

RV: Respuesta de la Secretaria Distrital de Planeación-Respuesta Requerimiento Juzgado 04 Administrativo

Correspondencia Sede Judicial CAN - Bogotá - Bogotá D.C.

<correscanbta@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Jue 9/06/2022 3:56 PM

Para: Juzgado 04 Administrativo Seccion Primera - Bogotá - Bogotá D.C.

<jadmin04bta@notificacionesrj.gov.co>

CC: buzonjudicial@sdp.gov.co <buzonjudicial@sdp.gov.co>

Cordial saludo,

De manera atenta informamos que ha sido radicado el presente correo como memorial para el proceso relacionado en el mismo, dentro del registro en el aplicativo siglo XXI podrá confirmar los datos del mensaje como Asunto, fecha y hora de recibo.

Atentamente,

Grupo de Correspondencia
Oficina de Apoyo de los Juzgados Administrativos
Sede Judicial CAN
CAMS

De: Buzon Judicial Sdp <buzonjudicial@sdp.gov.co>

Enviado: jueves, 9 de junio de 2022 12:13 p. m.

Para: Correspondencia Sede Judicial CAN - Bogotá - Bogotá D.C. <correscanbta@cendoj.ramajudicial.gov.co>

Asunto: Re: Respuesta de la Secretaria Distrital de Planeación-Respuesta Requerimiento Juzgado 04 Administrativo

Buenas tardes,

Comparto con ustedes nuevamente el link de acceso, ya que verificada la rama se evidencia que no permite el ingreso

<https://drive.google.com/drive/folders/1XjWWkd0TcJGhUpQkKT2GrdTafZPbhh93?usp=sharing>

Quedo atenta a cualquier comentario.

Angie Paola Castaño Naranjo

Dirección de Defensa Judicial

El mar, 7 jun 2022 a las 15:28, Buzon Judicial Sdp (<buzonjudicial@sdp.gov.co>) escribió:

Buenas tardes,

De la manera más atenta y dando respuesta a lo solicitado dentro del siguiente proceso:

Referencia: 11001 – 3334 – 004 – 2018 – 00276 – 00

Medio de Control: Nulidad simple Demandante: Curaduría Urbana Nro. 5 de Bogotá; Bogotá D.C. – Secretaria Distrital de Planeación

Demandado: Fiduciaria Bogotá; Mariano Pinilla Poveda.

Juzgado: 04 Administrativo requiere copia digital del expediente administrativo de la licencia de construcción Nro. 16-3-0303"

--



BUZON JUDICIAL SDP

Dirección de Defensa Judicial

Secretaría Distrital de Planeación - SDP

www.sdp.gov.co

Carrera 30 No. 25-90 Pisos 5-8-13

Tel: (571) 3358000

Bogotá, Colombia

--



BUZON JUDICIAL SDP

Dirección de Defensa Judicial

Secretaría Distrital de Planeación - SDP

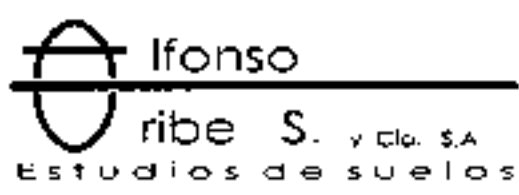
www.sdp.gov.co

Carrera 30 No. 25-90 Pisos 5-8-13

Tel: (571) 3358000

Bogotá, Colombia

95



ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-24/50

AUS-15358-3

ARCHIVO G.D.P.

CURADURIA URBANA No 5 BOGOTÁ

LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA LICENCIA No. **MLC 16-3-0303**

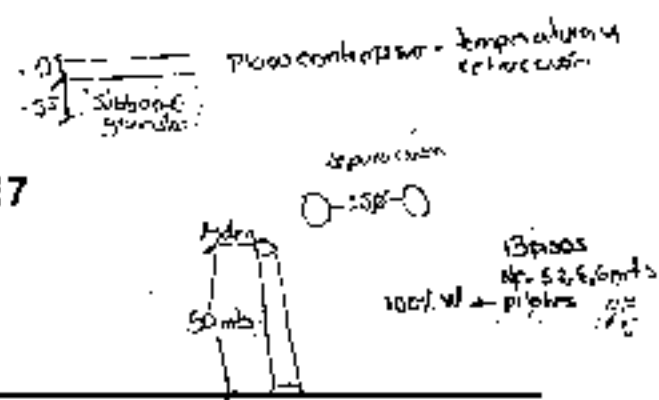
FECHA DE EXPEDICIÓN **2 FEB 2018**

[Signature]

SANDRA CAROLINA ALVARADO
INGENIERA CIVIL
T.P. 25202117214-OND

PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

JULIO 17 DE 2017



Suelos

18/12/17-22

TABLA DE CONTENIDO

	Página No.
1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	2
2. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO Y ENSAYOS DE LABORATORIO	2
3. SUBSUELO	4
4. CIMENTACIÓN	5
5. CONSTRUCCIÓN	6
6. CARACTERIZACIÓN SÍSMICA	7

CUADRO

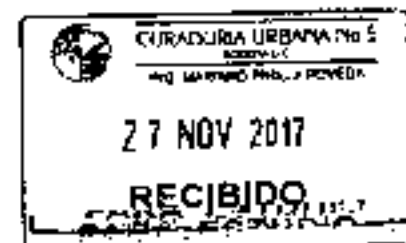
FIGURAS

ANEXOS

- ANEXO A ENSAYOS DE LABORATORIO
- ANEXO B RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PILOTES
PREEXCAVADOS Y FUNDIDOS IN SITU
- ANEXO C ESPECIFICACIONES DE MATERIALES
- ANEXO D MEMORIAS DE CÁLCULO
- ANEXO E REGISTRO FOTOGRÁFICO

PLANO

0102-S-11



ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES

EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-24/50

PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

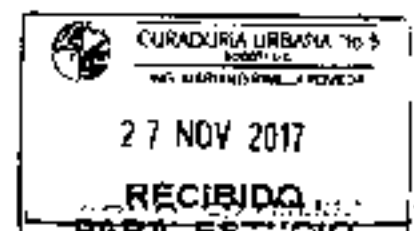
En este informe se presentan los resultados del análisis de suelos y cimentaciones para el Edificio que se hará en un terreno ubicado en la Carrera 16 No 103-24/50, en esta ciudad.

En Mayo 8 de 2015, se presentó el estudio de suelos para un edificio de dos sótanos y 24 pisos de altura.

En Julio 17 de 2015, se presentó el estudio de suelos para un edificio de un sótano y 19 pisos de altura.

En Enero 16 de 2017, se presentó el estudio de suelos para un edificio de sótano a -3.3 m bajo el nivel del andén y 19 pisos de altura. Al variar el proyecto arquitectónico a un edificio a nivel de 13 pisos de altura, se efectuó un nuevo análisis el cual se presenta a continuación

0402-5-41



1. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

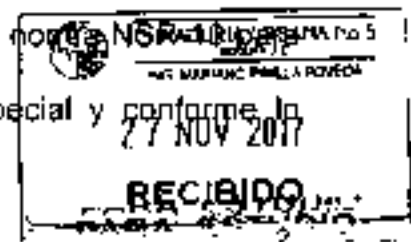
En la Figura No. 1 se encuentra la localización general del proyecto. El proyecto arquitectónico contempla la construcción de un edificio que se desarrolla a nivel en 13 pisos de altura, con una plataforma en 5 pisos de altura.

La estructura será convencional en concreto reforzado con luces entre columnas no mayores a 8 m de longitud.

De manera inicial se ha estimado un peso del edificio en su área en proyección de 15 T/m² y por lo tanto cargas en pedestal con valores máximos de 800 T. Lógicamente estas cargas deberán ser confirmadas por los Diseñadores Estructurales.

2. EXPLORACIÓN DEL SUBSUELO Y ENSAYOS DE LABORATORIO 17-15-2010

Para la exploración del subsuelo se efectuaron siete perforaciones que alcanzaron profundidades comprendidas entre 12.0 y 76.7 m bajo la superficie. El número de sondeos se obtuvo teniendo en cuenta la Tabla H.3.1-1 de la norma NSR-10 y se usó para clasificar la edificación de este proyecto en Categoría especial y conforme lo



estipulado en la Tabla H.3.2-1 de la norma NSR-10, para cada unidad de construcción se requieren mínimo cinco perforaciones a 30 m de profundidad ✓

De las perforaciones efectuadas, el 50% debe alcanzar la profundidad mínima establecida en la Tabla H.3.2-1, sin embargo en el Numeral H.3.2.5 literal (h) se establece que en caso de que se conduzca a sondeos de mayor profundidad a lo establecido, el 20% de las perforaciones debe cumplir con la mayor de las profundidades así establecidas. ✓

Por lo tanto, para cumplir con lo estipulado en la norma NSR-10, tres de las perforaciones alcanzaron profundidades de 67,8 y 76,7 m. Se cumple con el número y profundidad de sondeos requeridos por la norma NSR-10.

Los resultados de las perforaciones se complementaron con ensayos de veleta de corte de campo, ensayos de resistencia a la penetración estándar SPT y ensayos de resistencia a la penetración del cono CPT. Se obtuvo buen número de muestras remoldeadas para su clasificación visual y se obtuvieron muestras inalteradas en tubos Shelby sobre las que se llevaron a cabo ensayos de consolidación, compresión inconfina y clasificación

117-5-2010

Los resultados de las perforaciones y su localización aparecen en el Plano No. 1 y los ensayos de laboratorio en el Anexo A.

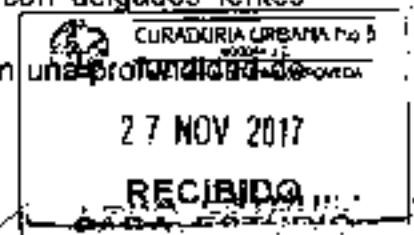


3. SUBSUELO

El perfil estratigráfico se puede describir así.

- a. Superficialmente se encuentran rellenos en arcillas y tierras variadas, con espesores que varían entre 0.5 y 0.9 m.
- b. Hay luego limos arcillosos y arcillas de color café y gris verdoso, con una consistencia media, que llegan a profundidades que varían entre 2.0 y 2.9 m bajo la superficie.
- c. Aparecen luego limos arcillosos y arcillas de color gris oscuro y café, con una consistencia blanda a muy blanda, que llegan a una profundidad promedio de 3.1 m bajo la superficie.
- d. Se encuentran a este nivel arcillas orgánicas de color café con lentes de madera en descomposición (Turba), con una consistencia media y que alcanzan profundidades hasta de 3.5 m bajo la superficie.
- e. Hay luego limos arcillosos y arcillas de color café con delgados lentes orgánicos, con una consistencia blanda y que alcanzan una profundidad de 65.5 m bajo la superficie.

17-5-2010

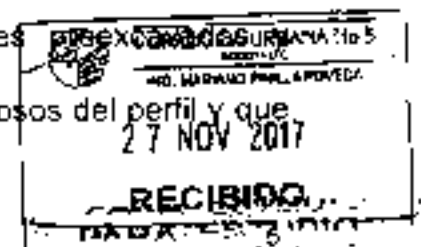


- f. Se encuentran luego arcillas de color café con lentes de arena, con una consistencia media y los lentes de arena con una densidad muy compacta, que llegan a una profundidad de 67.6 m bajo la superficie.
- g. Aparecen a continuación arcillas de color café, con una consistencia media, que alcanzan una profundidad de 70.1 m bajo la superficie.
- h. Por último, se encuentran arenas finas de color café con gravas y piedras, con una densidad compacta y muy compacta y las cuales alcanzaron la profundidad de investigación.

En el momento de realizar las perforaciones se detectó agua libre a profundidades comprendidas entre 5.2 y 6.6 m bajo la superficie

4. CIMENTACIÓN

Después de un análisis cuidadoso, se ha concluido que la cimentación más conveniente para el edificio estará conformada por pilotes prefabricados fundidos in situ que trabajarán por fricción en los suelos arcillosos del perfil y que tomarán el 100% de la carga.

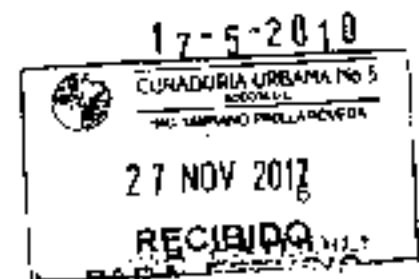


Los pilotes tendrán una profundidad de la punta como mínimo de 50 m bajo el nivel del andén y en el Cuadro No. 1 aparece la capacidad de soporte para varios diámetros y profundidades. Esta misma profundidad de pilotes será utilizada para la zona de cinco pisos. Se utilizarán uno o varios pilotes por columna y en caso de ser varios serán del mismo diámetro y quedarán separados por una distancia como mínimo de 1.5 veces su diámetro entre bordes.

Con este sistema de cimentación se han calculado asentamientos teóricos máximos de 5 cm, con asentamientos diferenciales despreciables. Es importante dejar contra las casas vecinas una junta o espacio vacío, para evitar su arrastre cuando se produzcan los asentamientos de la nueva edificación.

5. CONSTRUCCIÓN

Los pilotes se harán desde la superficie actual del terreno y las excavaciones se mantendrán llenas de lodos bentoníticos o polímeros que serán reemplazados por el concreto mediante embudos tipo Tremie. En el Anexo B aparecen otras recomendaciones para la construcción de los elementos.



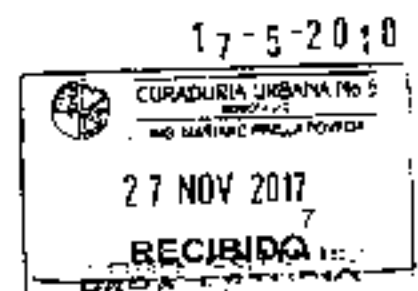
La placa de contrapiso tendrá un espesor como mínimo de 10 cm, será en concreto reforzado para soportar cambios por temperatura y retracción y se apoyará sobre una subbase granular de 35 cm de espesor como mínimo, que quedará a nivel resultante de excavación según cotas arquitectónicas

Bajo la placa de contrapiso se hará un filtro en forma de espina de pescado vista en planta, que recogerá las aguas bajo la losa y las conducirá al sistema de desagüe.

8. CARACTERIZACIÓN SÍSMICA

Según la norma NSR-10 y el Decreto 523 el suelo se puede clasificar como tipo F.

El terreno se encuentra ubicado en la Zona Lacustre 200 del Mapa de Microzonificación Sísmica de Bogotá. Para el diseño se utilizará el espectro definido por el Decreto 523 del 16 de Diciembre de 2010. De todas formas es indispensable que se verifique con la Curaduría Urbana respectiva la Microzonificación Sísmica mencionada antes de iniciar el diseño estructural.




De otra parte, esta Compañía prestará toda la asesoría geotécnica durante la etapa de diseño. Se acordará con la Empresa Constructora si se contrata la asesoría durante la construcción.

Por último, se solicita copia del plano de cimentación elaborado por el Ingeniero Calculista para su revisión. Adicionalmente se visitará la obra durante la construcción de la fundación para aprobar el suelo de apoyo.

Estaremos atentos a resolver cualquier inquietud al respecto.

Atentamente,


ALFONSO URIBE SARDIÑA
Matricula 25202-20489
Asistente


LUZ NELLY TORRES M.
Matricula 25202-57294

Bogotá D.C., Julio 17 de 2017

Señores
CURADURÍA URBANA
Ciudad

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, ALFONSO URIBE SARDIÑA, Ingeniero Civil, debidamente titulado e inscrito con matrícula profesional No. 25202-20489 otorgada por el Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Cundinamarca, presento el ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES para el EDIFICIO que se hará en un terreno ubicado en la CARRERA 16 No. 103-24/50 en esta ciudad, el cual ha sido elaborado siguiendo en un todo las normas vigentes, incluyendo la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO-RESISTENTE NSR-10.

En consecuencia, asumo la responsabilidad por los análisis y diseños geotécnicos, de acuerdo con las leyes vigentes.

Atentamente,


ALFONSO URIBE SARDIÑA
Matrícula Profesional 25202-20489

AUS-15368-3
PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-24/50

CUADRO DE CAPACIDAD DE SOPORTE DE PILOTES DE TORRE
PREEXCAVADOS Y FUNDIDOS IN SITU
(Ton)

Z (m)	Diámetros (m)		
	0.60	0.70	0.80
50	129.5	149.8	169.6
51	134.2	155.2	175.7
52	139.0	160.7	182.0
53	143.8	166.3	188.4
54	148.7	172.0	194.9
55	153.7	177.8	201.5

La profundidad de la punta Z (m) está referida al nivel del andén.

Se deberá verificar que con los pilotes no se sobrepasa el 25% $f'c$, donde $f'c$ es la resistencia del concreto a los 28 días.

REPUBLICA DE COLOMBIA
 Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
 y Arquitectura



INGENIERO CIVIL
 UNIV. DE BOGOTÁ
 BOGOTÁ
 1954

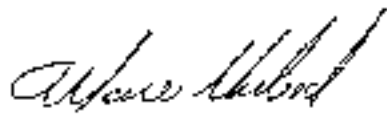
UNIVERSIDAD
 DE LOS ANDES

Cherry

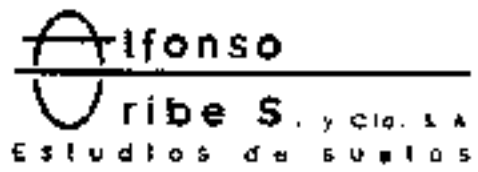
CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Yo **ALFONSO URIBE SARDIÑA** identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.154.597 de Usaquén** de profesión **INGENIERO CIVIL** y con matrícula profesional **No. 25202-20489 CND**, certifico que tengo experiencia como **INGENIERO GEOTECNISTA** mayor a 5 años en diseño geotécnico de fundaciones, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el año **1986**, según lo requerido en el artículo 28 de la ley 400 de 1997.

Atentamente




ALFONSO URIBE SARDIÑA
C.C. No. 79.154.597 de Usaquén
Matricula 25202-20489 CND



CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Yo **LUZ NELLY TORRES MARTINEZ** identificada con cédula de ciudadanía **No. 52.623.203 de Cajicá** de profesión **INGENIERA CIVIL** y con matrícula profesional **No. 25202-57294 CND**, certifico que **ALFONSO URIBE SARDIÑA** identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.154.597 de Usaquén** de profesión **INGENIERO CIVIL** y con matrícula profesional **No. 25202-20489 CND** tiene experiencia como **INGENIERO GEOTECNISTA** mayor a 5 años en diseño geotécnico de fundaciones, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el año **1986**, según lo requerido en el artículo 28 de la ley 400 de 1997.

Atentamente



LUZ NELLY TORRES M.
DIRECTORA GENERAL
 C.C. No. 52.623.203 de Cajicá
 Matrícula 25202-57294 CND

FIGURAS

LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

18
LSC 1: 10 000

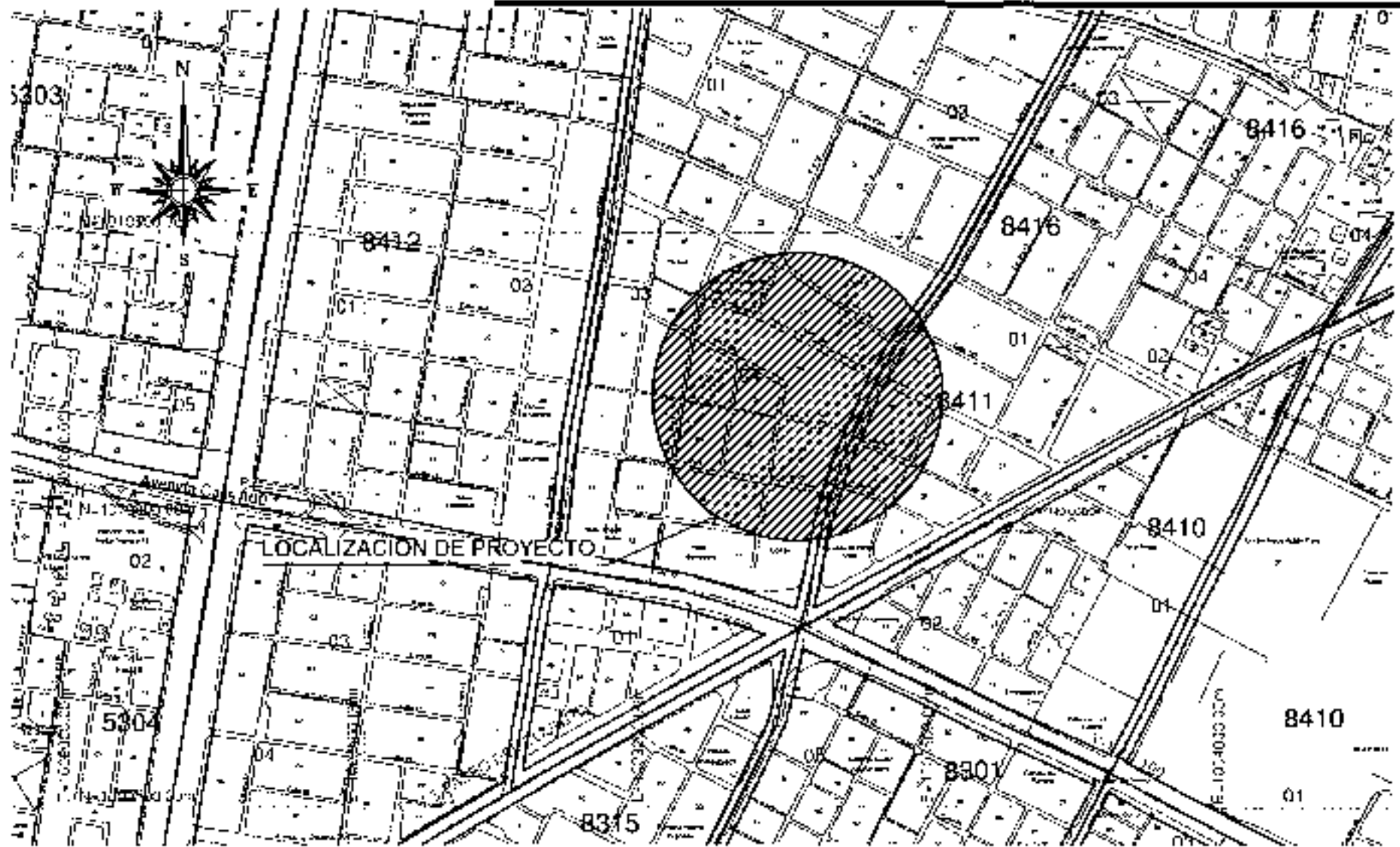
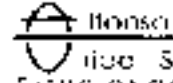


FIGURA No. 1


 <p>Itansa Inso S. de RL de CV CALLE DE LAS LINDAS</p>	<p>AUS-15358-3</p>
<p>EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2460 PROMOTORA EQUILATEROS S.A.S.</p>	<p>PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO</p>

ANEXO A
ENSAYOS DE LABORATORIO

PROYECTO : AUS-18358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/90
 CLIENTE : PROMOTORA EQUILIBRO S.A.S. FECHA : 15/04/2015
 Orden No : 2950

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO JCT-02 Fecha de emisión: 15 de Enero de 2015
 Revisión No: 1

Per. No.	M No.	PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCIÓN	PROPIEDADES INGENC						% PASA TAMIZ				CLASIFICACIÓN	Rp (Kg/cm ²)
				LL (%)	LP (%)	P (%)	Wn (%)	IL (%)	LC (%)	No. 4	No.10	No.40	No.200		
1	1	0.00 - 0.80	Arella arenosa inorgánica de alta plasticidad café oscura	62	27	25	25.6	0.0				100	99.2	CH	-
	2	0.80 - 1.20	Arella inorgánica de alta plasticidad café oscura	56	27	29	33.8	0.2				-	-	CH	-
1	3	1.20 - 1.70	Arella inorgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de oxide	91	39	52	53.2	0.5				-	-	CH	-
1	4	1.70 - 2.10	Limo orgánico de alta plasticidad gris claro	87	43	44	73.4	3.7				-	-	MH	-
1	6	6.70 - 7.20	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	88	59	27	124.2	7.4				-	-	OH	-
1	7	9.80 - 10.20	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	83	49	34	124.4	2.2				-	-	OH	-
1	9	15.80 - 16.30	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	89	59	30	129.9	2.4				-	-	OH	-
1	10	18.30 - 19.40	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	92	46	46	98.4	1.2				-	-	OH	-
1	12	25.00 - 26.00	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	89	58	31	127.3	2.2				-	-	OH	-
1	13	28.00 - 28.50	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	77	48	29	112.2	2.7				-	-	OH	-
1	15	34.10 - 34.60	Arella inorgánica de alta plasticidad gris oscura	710	43	70	75.6	0.5				-	-	CH	-
1	16	37.20 - 37.70	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscura	103	44	59	66.3	0.0				-	-	OH	-
1	18	43.30 - 43.80	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	85	45	43	105.4	1.5				-	-	OH	-
1	19	45.30 - 46.00	Arella orgánica de alta plasticidad café oscura	165	63	25	159.1	0.9				-	-	CH	-
1	21	52.40 - 52.90	Arella orgánica de alta plasticidad café oscura	131	57	37	125.8	0.1				-	-	OH	-
1	22	55.50 - 56.00	Arella inorgánica de alta plasticidad gris oscura	71	33	38	39.6	0.2				-	-	CH	-
1	23	58.50 - 59.00	Arella inorgánica de alta plasticidad gris oscura	75	32	43	45.0	0.4				-	-	CH	-
	24	61.00 - 67.10	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	85	35	45	131.7	-0.1				-	-	MH	-

Revisó: 
 JCT-02 LABORATORIO

Concedido por: Muestreo Natural
 Líquido
 Líquido
 Líquido
 Líquido
 Líquido
 Líquido
 Líquido

PROYECTO : AUS-1535B PROYECTO EDIFICIO GARREKA 16 No. 103 - 24/50
 CLIENTE : PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 Orden No.: 2950

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO JET-02

Norma de aplicación: IS 99 (norma) de 2015
 Modificación: 1

Per No	N No	PROFUNDIDAD (m)	DESCRIPCIÓN	PROPIEDADES INDICE						% PASA TAMIZ				CLASIFICACIÓN	Rp (kg/cm ²)
				LI (%)	LP (%)	IP (%)	Wp (%)	IL (%)	LC (%)	No. 4	No.10	No.40	No.200		
1	25	64,00 - 65,10	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	86	27	59	25,6	0,0						CH	
1	26	67,70 - 68,20	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	74	29	45	35,4	0,2						CH	
1	27	70,70 - 71,20	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara verdosa	123	31	92	37,3	0,0						CH	
1	28	73,80 - 74,30	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	85	30	55	41,1	0,2						CH	
1	29	76,20 - 76,70	Limo inorgánico de baja plasticidad café claro rojizo	35	26	9	36,4	1,0						MU	
2	1	1,10 - 2,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara verdosa	128	29	99	45,5	0,2						CH	
2	2	2,00 - 5,40	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	95	39	56	77,6	3,7						CH	
2	3	5,40 - 10,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara verdosa	102	42	66	83,9	0,7						CH	
3	1	1,30 - 2,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura con vetas de óxido	85	37	40	51,6	0,3						CH	
3	2	2,00 - 2,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de óxido	91	38	53	71,6	0,6						CH	
3	3	2,80 - 4,90	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	117	44	73	67,2	0,8						CH	
3	4	4,90 - 10,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	122	44	78	108,7	0,8						CH	
5	1	0,30 - 2,20	Limo inorgánico de alta plasticidad café claro con vetas de óxido	87	41	45	51,8	0,2						MH	
5	2	2,20 - 3,40	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de óxido	123	40	83	66,5	0,4						CH	
6	1	3,60 - 7,00	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscura	121	37	89	32,6	0,0						CH	
6	2	1,00 - 2,20	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café clara	136	45	91	66,5	0,1						CH	
6	3	2,20 - 4,80	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara con limos orgánicos	125	43	82	89,8	0,5						CH	
6	4	4,80 - 10,00	Arcilla orgánica de alta plasticidad gris oscura	126	44	82	113,7	0,6						CH	

Observaciones:

EL DIRECTOR GENERAL
 JET-02 LABORATORIO

Características:

- Ver: Humedad natural
- LI: Límite líquido
- LP: Límite plástico
- IP: Índice de Plasticidad
- Wp: Humedad de compactación
- LC: Límite de compactación
- Ra: Resistencia de laboratorio

Observaciones:

PROYECTO: AUS-14358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 15 No. 103 - 2do/60
 CLIENTE: PROMOTORA FOUQUERÓ S.A.S.
 FECHA: 15/04/2015
 Orden No.: 2950

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO IFT-02

Forma de ensayo 13 de febrero de 2013
 Norma No. 1

Por. No.	M No.	PROFUNDIDAD (m.)	DESCRIPCION	PROPIEDADES INICÉ						% PASA TAMIZ				CLASIFICACION	Rp (Kg/cm ²)
				LL (%)	LP (%)	IP (%)	Wp (%)	IL (%)	LC (%)	No. 4	No. 10	No.40	No.200		
7	1	0,00 - 0,60	Areolla inorgánica de alta plasticidad habana café clara	131	39	92	48,4	0,1						CH	-
7	2	0,60 - 1,10	Areolla orgánica de alta plasticidad café oscuro con vetas de eudo	117	30	84	39,5	0,0						CH	-
7	3	1,10 - 1,50	Areolla orgánica de alta plasticidad gris clara con vetas de eudo	114	34	80	42,5	0,1						CH	-
7	5	5,80 - 6,30	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	129	52	77	114,5	0,8						OH	-
7	6	6,30 - 8,10	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	125	51	74	120,4	0,8						OH	-
7	8	10,40 - 13,90	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	124	50	54	112,1	0,9						OH	-
7	11	21,00 - 21,50	Limo inorgánico de alta plasticidad gris oscuro, con lentils orgánicas	126	67	55	81,4	0,2						MH	-
7	12	23,50 - 24,00	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro	128	84	62	112,8	0,8						OH	-
7	14	28,70 - 29,20	Areolla orgánica de alta plasticidad café oscura	124	44	60	119,4	0,9						OH	-
7	15	31,10 - 31,60	Areolla orgánica de alta plasticidad café oscura	125	53	72	108,0	0,5						OH	-
7	17	35,60 - 37,30	Areolla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	125	42	93	74,0	0,4						CH	-
7	18	39,00 - 39,50	Areolla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	131	48	83	82,9	0,4						CH	-
7	20	44,20 - 44,70	Areolla orgánica de alta plasticidad gris oscura	130	45	87	127,2	0,9						OH	-
7	21	46,30 - 46,80	Areolla orgánica de alta plasticidad café oscura	149	39	111	122,8	0,8						OH	-
7	23	51,50 - 52,00	Areolla orgánica de alta plasticidad gris oscura	149	40	105	106,4	0,6						OH	-
7	24	53,90 - 54,40	Areolla orgánica de alta plasticidad gris oscura	153	42	111	97,2	0,5						OH	-
7	26	59,10 - 60,60	Areolla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	145	36	109	63,8	0,2						CH	-
7	27	61,60 - 62,10	Areolla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	131	47	84	81,7	0,4						CH	-

Bl. 1580

[Firma]
 PROMOTORA
 Jefe de Laboratorio

Consenso:

Wp: Humedad Natural

L: Límite Líquido

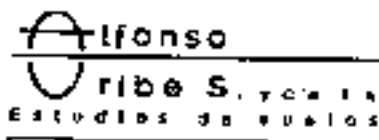
LP: Límite Plástico

IP: Índice de Plasticidad

LC: Límite de Contracción

Rp: Resistencia del Suelo

Clasificación:



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y S. PARA TIPO DE SUELO 200. 87.01
 NORMAS TÉCNICAS AP. 40000 N.º 10 402200 N.º 10 402200 N.º 10 402200
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: FT-04 FT-05 FT-06 FT-07
 MÉTODO DE LÍMITES LÍQUIDO: MH1000B

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Emisión: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: PROFUNDIDAD: 3,00 - 0,80 m
 DESCRIPCIÓN: Análisis mecánico y organoléptico de alta plasticidad carbónica
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2852

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	10	114	492	490	245
No GOLP	27	28			
P1	36,33	37,94	22,81	32,45	131,37
P2	25,84	25,63	20,05	30,25	24,35
P3	5,48	5,50	22,07	22,25	20,39
W _p	41,5	51,4	26,2	27,0	28,8

SPAS 200	
Presión (kg/cm²)	04,00
Presión (kg/cm²)	0,00
Presión (kg/cm²)	28,13
Presión (kg/cm²)	130,30
Presión (kg/cm²)	60,21

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO A
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	52
LÍMITE PLÁSTICO	27
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	25

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,0
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1,0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	25,5

R₀ (Kg/cm²) -

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 2 PROFUNDIDAD: 0,80 - 1,20 m
 DESCRIPCIÓN: Análisis mecánico y organoléptico de alta plasticidad carbónica
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2050

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	23	50	425	407	233
No GOLP	23	24			
P1	14,75	35,75	33,52	34,17	118,71
P2	24,27	24,94	31,44	32,18	30,80
P3	5,85	5,77	23,72	24,72	20,30
W _p	57,0	56,6	26,9	24,7	33,8

SPAS 200	
Presión (kg/cm²)	-
Presión (kg/cm²)	-
Presión (kg/cm²)	-
Presión (kg/cm²)	-
Presión (kg/cm²)	-

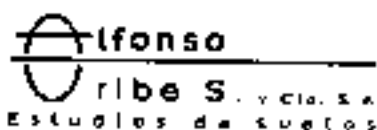
NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO A
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	38
LÍMITE PLÁSTICO	21
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	20

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	32,8

R_p (Kg/cm²) -

ALVINO
 (Firma)



MÉTODO DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y γ PARA TAMAÑO #20, PT. 61
 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: NTC 4000 NTC 4001 NTC 4002 NTC 4003
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: NTC 40, PT. 61 Y PT. 62
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LIQUIDO, MÉTODO B

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 3 PROFUNDIDAD: 20 - 170 cm
 DESCRIPCIÓN: Arena homogénea de alta plasticidad y clara con vetas de óxido
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2550

LÍMITE LIQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _h	
RECIP No					
No GOLP	22	33	451	441	254
P1	38,35	37,40	31,44	32,81	108,91
P2	27,88	22,25	29,77	29,75	73,55
P3	5,40	5,48	21,88	22,85	25,03
W _p	90,1	80,2	38,8	38,6	65,2

% PASA 200	
Porcentaje	-
Peso	-
Peso	-
Peso	-
Peso	-
Peso	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LIQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,008
28	1,014

LÍMITE LIQUIDO	91
LÍMITE PLÁSTICO	39
INDICE DE PLASTICIDAD	52

CLASIFICACION U.S.C	C.H
INDICE DE LIQUIDEZ	0,5
INDICE DE CONSISTENCIA	0,5
INDICE DE FLUIDEZ	62,5

Rp (Kg/cm²) -

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: Muestra: 4 PROFUNDIDAD: 170 - 210 cm
 DESCRIPCIÓN: Arena homogénea de alta plasticidad y clara
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2550

LÍMITE LIQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _h	
RECIP No					
No GOLP	4	64	450	400	247
P1	35,01	37,82	33,01	32,04	134,35
P2	22,33	22,93	29,25	29,09	88,07
P3	5,10	5,44	23,88	22,22	24,23
W _p	88,0	86,5	43,7	42,3	73,4

% PASA 200	
Porcentaje	-
Peso	-
Peso	-
Peso	-
Peso	-
Peso	-

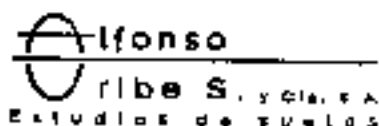
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LIQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,008
28	1,014

LÍMITE LIQUIDO	81
LÍMITE PLÁSTICO	43
INDICE DE PLASTICIDAD	38

CLASIFICACION U.S.C	M.H
INDICE DE LIQUIDEZ	0,7
INDICE DE CONSISTENCIA	0,3
INDICE DE FLUIDEZ	72,5

Rp (Kg/cm²) -

REVISO



REQUISITO DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y PASA #200 (FT-31)
 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: AAS-10000-100 (AAS-10000-100) (AAS-10000-100)
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: M-100 (M-100) (M-100)
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO (MÉTODOS)

FECHA DE EMISIÓN: 15/04/2015
 FECHA DE RECEPCIÓN: 15/04/2015

PROYECTO: AUS-1535R PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 105 - 2430
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 5 PROFUNDIDAD: 0.80 / 1.20 m

DESCRIPCIÓN: Limo orgánico de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No.: 2500

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wp	
RECIP No	1	88	400	430	273
No GOLP	21	24			
P1	34.21	35.72	33.13	33.20	114.39
P2	21.05	21.38	20.45	25.04	85.46
P3	5.42	5.75	23.26	23.35	25.05
W %	88.4	86.1	58.5	59.2	124.7

%PASA 200	
Peso de 425 µm	-
Peso de 75 µm	-
Peso de 60 µm	-
Peso de 425 µm	-
Peso de 75 µm	-
Peso de 60 µm	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
21	0.980
24	0.985
25	1.000
20	1.000
27	1.000
28	1.010

LÍMITE LÍQUIDO	86
LÍMITE PLÁSTICO	49
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	37

CLASIFICACIÓN U.S.C	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	2.4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1.4
ÍNDICE DE FLUIDEZ	122.0

Rp (Kgf/cm²)

PROYECTO: AUS-1535R PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 105 - 2430
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 5 PROFUNDIDAD: 0.80 / 1.20 m
 DESCRIPCIÓN: Limo orgánico de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No.: 2500

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wp	
RECIP No	8	59	445	446	222
No GOLP	23	24			
P1	34.05	35.29	51.55	32.05	127.80
P2	21.55	21.52	29.62	28.40	71.30
P3	5.75	5.87	21.67	22.25	25.25
W %	83.4	83.0	48.0	48.2	124.4

%PASA 200	
Peso de 425 µm	-
Peso de 75 µm	-
Peso de 60 µm	-
Peso de 425 µm	-
Peso de 75 µm	-
Peso de 60 µm	-

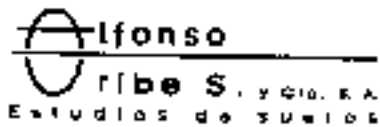
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.985
25	1.000
26	1.005
27	1.000
28	1.010

LÍMITE LÍQUIDO	83
LÍMITE PLÁSTICO	49
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	34

CLASIFICACIÓN U.S.C	
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	2.2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1.2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	123.0

Rp (Kgf/cm²)

REVISO
 Elaborado por: *[Firma]*



FORMULARIO DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y COMPACTACIÓN (Nº PASA CARO Nº 203, IFT 3)

FORMAS TÉCNICAS APLICADAS: LUGAR Nº 1 DEL MANUAL Nº 175-204
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PL 26, PL 25 Y PL 17
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO - MÉTODO B

FECHA DE ENVIÓ: 15/04/2015
 FECHA DE RECEPCIÓN: 20/04/2015
 REVISIÓN Nº: 1

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 15 No. 103 - 24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 5 PROFUNDIDAD: 15.80 - 16.30 m
 DESCRIPCIÓN: Llena granica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wp	
RECIP No	30	112	454	457	270
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	36.35	36.8	32.00	30.49	101.39
P2	21.80	21.84	27.52	27.02	55.71
P3	5.54	5.53	27.80	20.54	20.51
W %	89.4	89.4	58.6	55.4	129.9

PASA 200	
Retenido (g)	-
Retenido (%)	-
Retenido (mm)	-
Retenido (No. 40)	-
Retenido (No. 200)	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.983
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	88
LÍMITE PLÁSTICO	68
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	20

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	2.4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-1.0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	127.8

Rp (Kg/cm²)

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: Muestra: 10 PROFUNDIDAD: 10.50 - 10.90 m
 DESCRIPCIÓN: Llena granica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wp	
RECIP No	65	103	475	452	736
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	35.21	38.74	33.55	33.11	100.64
P2	21.01	21.50	30.33	30.12	66.93
P3	5.46	5.52	29.25	23.60	28.19
W %	91.3	91.8	60.6	45.9	88.4

PASA 200	
Retenido (g)	-
Retenido (%)	-
Retenido (mm)	-
Retenido (No. 40)	-
Retenido (No. 200)	-

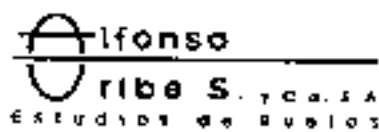
NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.983
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	92
LÍMITE PLÁSTICO	48
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	44

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	1.2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-0.2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	98.4

Rp (Kg/cm²)

REV 50
 [Firma]



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITE DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 (MTC No. 700 IFE 01)
 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: MTC 402.00, MTC 403.00, MTC 404.00, MTC 405.00
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT 04, PT 05 Y PT 10
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO: MÉTODO B

PROYECTO: AUS-5358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 (Muestra) 12 PROFUNDIDAD: 25.00 - 25.50 m
 DESCRIPCIÓN: Tipo orgánico de alta plasticidad gris oscuro
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _h
RECIP No			439	438	22'
No GOLP	23	24			
P1	34.30	35.94	22.51	23.47	121.48
P2	20.75	21.28	28.80	29.54	65.27
P3	5.39	5.42	22.24	23.11	21.00
W %	85.2	89.7	87.3	87.9	127.3

%PASA 200	
Porcentaje	
Gravimétrico	
Porcentaje	
Porcentaje	
Porcentaje	
Porcentaje	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	89
LÍMITE PLÁSTICO	58
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	31

CLASIFICACIÓN U.S.C	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	2.2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-1.3
ÍNDICE DE FLUIDEZ	126.4
Rp (Kg/cm ²)	

PROYECTO: AUS-1338 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 (Muestra) 13 PROFUNDIDAD: 25.00 - 25.50 m
 DESCRIPCIÓN: Tipo orgánico de alta plasticidad gris oscuro
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _h
RECIP No			464	455	25.3
No GOLP	25	28			
P1	30.48	37.18	31.08	33.08	113.91
P2	23.26	23.42	24.06	23.01	63.16
P3	5.38	5.35	22.76	23.56	20.61
W %	78.0	76.3	47.9	47.7	112.2

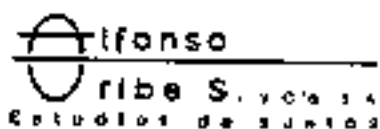
%PASA 200	
Porcentaje	
Gravimétrico	
Porcentaje	
Porcentaje	
Porcentaje	
Porcentaje	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	77
LÍMITE PLÁSTICO	48
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	29

CLASIFICACIÓN U.S.C	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	2.2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-1.2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	110.8
Rp (Kg/cm ²)	

REV 50
 Alfonso Ribes S. y ca. S.A.



INFORME DE ENSAYOS DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, FLUIDEZ Y PASA (LÍMITE 200 #T.0)
 NORMA TÉCNICA VENEZOLANA NTC 483.29 (NTP 483.29) - ITC 178.198
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: FT 24 FT.06 Y FT.12
 MÉTODOS DE ENSAYO LÍMITE LÍQUIDO Y MÉTODOS

PROYECTO: AUS-1534 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 15 No 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 10 PROFUNDIDAD: 34,10 - 34,90 m
 DESCRIPCIÓN: Arena homogénea de alta plasticidad que oscila
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	40	76	451	434	252
No GOLP	23	24			
P1	34,89	35,42	22,85	33,07	100,00
P2	19,46	19,70	20,75	30,24	65,86
P3	5,43	5,45	22,09	29,80	20,71
W _p	110,0	110,4	40,3	40,6	76,6

%PASA 200	
Procedimiento	-
Peso 1-42.5"	-
Peso 1-200.0"	-
Peso Tamal No. 40	-
Peso Tamal No. 200	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTORES PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,503
23	0,580
24	0,509
25	1,000
26	1,000
27	1,000
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	110
LÍMITE PLÁSTICO	40
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	70

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,5
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,5
ÍNDICE DE FLUIDEZ	76,6

R_p (Kgr/cm²)

PROYECTO: AUS-1534 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 15 No 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 10 PROFUNDIDAD: 34,20 - 37,70 m
 DESCRIPCIÓN: Limo homogéneo de alta plasticidad que oscila
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	80	117	452	447	238
No GOLP	28	28			
P1	35,55	37,59	34,11	39,10	100,00
P2	21,26	21,35	31,06	33,19	57,53
P3	5,37	6,30	24,22	23,00	24,48
W _p	100,9	101,4	43,6	43,5	36,3

%PASA 200	
Procedimiento	-
Peso 1-42.5"	-
Peso 1-200.0"	-
Peso Tamal No. 40	-
Peso Tamal No. 200	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTORES PARA LÍMITE LÍQUIDO
27	0,965
28	0,960
24	0,503
25	1,000
26	1,000
27	1,000
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	103
LÍMITE PLÁSTICO	44
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	59

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	96,6

R_p (Kgr/cm²)

REVISOR
 CAROLINA GARCIA, Ing. Civil

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAM 200 No. 206 IPT-61
 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: NTC 4535 (98) NTC 4536 (98) NTC 4537 (98) NTC 4538 (98)
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: P. 04, P.T. 01 V. P.T. 02
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO - MÉTODOS II

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/90
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 10/04/2015
 PERFORACIÓN: Vuestra: 19 PROFUNDIDAD: 43,30 - 43,80 m
 DESCRIPCIÓN: Lote 19 y 20 de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	SE	100	454	450	
No GOLP	23	24			
P1	24.50	35.52	30.12	32.43	63.86
P2	21.32	21.17	29.66	29.45	60.77
P3	5.97	5.42	23.02	22.31	19.67
W _p	85.1	85.1	45.3	45.4	105.4

% PASA 200	
Porcentaje (%)	
Peso (g)	
Peso (g)	
Peso (g)	
Peso (g)	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.993
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	85
LÍMITE PLÁSTICO	45
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	40

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	1.9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	4.9
ÍNDICE DE FLUIDEZ	104.3

Rp (Kg/cm²)

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/90
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 10/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 19 PROFUNDIDAD: 43,30 - 43,80 m
 DESCRIPCIÓN: Lote 19 y 20 de alta plasticidad café oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	98	11	449	455	
No GOLP	25	24			
P1	24.51	15.32	30.49	31.46	130.52
P2	16.32	18.80	27.60	28.52	98.21
P3	5.41	3.47	20.82	21.57	26.41
W _p	163.6	169.7	42.6	42.9	189.1

% PASA 200	
Porcentaje (%)	
Peso (g)	
Peso (g)	
Peso (g)	
Peso (g)	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.993
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

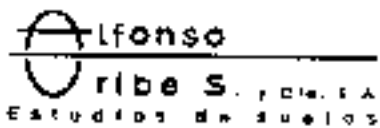
LÍMITE LÍQUIDO	168
LÍMITE PLÁSTICO	43
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	125

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	168.7

Rp (Kg/cm²)

REVISO

COORDINADOR DE LABORATORIO



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 100 (PT 01)
 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: NTC 4500 (MÉTODOS) NTC 1713-1994
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT 01, PT 05 Y PT 12
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO, MÉTODO B

PROYECTO: AUS-16358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24150
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 21 PROFUNDIDAD: 22,40 - 22,90 m.
 DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No				
No GOLP	23	24		
P1	24,98	35,42	30,26	33,34
P2	17,92	19,21	30,60	30,53
P3	5,82	5,41	29,20	27,39
W %	133,8	134,5	34,6	36,5

PASA 200	
Peso Tamiz (g)	-
Peso (g)	-
Peso (g)	-
Número Tamiz No. 40	-
Número Tamiz No. 200	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO A
25	0,985
23	0,990
21	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,008
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	134
LÍMITE PLÁSTICO	37
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	97

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	179,0

Rp (Kg/cm²)

PROYECTO: AUS-16358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24150
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 27 PROFUNDIDAD: 22,50 - 22,90 m.
 DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No				
No GOLP	23	24		
P1	34,84	35,46	33,12	31,21
P2	22,59	28,21	30,55	31,77
P3	10,45	5,65	29,21	24,23
W %	71,5	71,1	32,7	32,4

PASA 200	
Peso Tamiz (g)	-
Peso (g)	-
Peso (g)	-
Número Tamiz No. 40	-
Número Tamiz No. 200	-

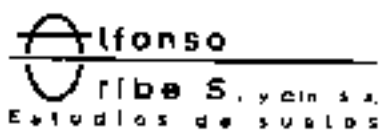
NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO A
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
28	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	71
LÍMITE PLÁSTICO	33
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	38

CLASIFICACIÓN U.S.C.	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	36,7

Rp (Kg/cm²)

REVISOR:



INFORMACIÓN DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA HUMEDAD Y PASA 200 No. 205/JPT/01
 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: NTC 1000000 NTC 1000001 NTC 1000002
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: P. 04, P. 05 Y P. 10
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO - MÉTODOS

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra 23 PROFUNDIDAD: 8,50 - 8,70 m
 DESCRIPCIÓN: A alta humedad de la plastificación seca
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	0	100	458	453	774
No GOLP	23	24			
P1	34,85	35,52	33,83	34,08	149,15
P2	22,20	22,90	01,96	01,88	68,26
P3	5,42	5,43	23,12	24,11	24,00
W %	75,5	76,9	31,8	31,7	48,0

%PASA 200	
Pres. en agua (g)	-
Pres. en aire (g)	-
Pres. Total (g)	-
Pres. Total (g) x 100	-
Pres. Total (g) x 100	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,905
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	75
LÍMITE PLÁSTICO	32
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	43

CLASIFICACIÓN U.S.C.	G.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	3,6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	48,3

R_p (Kg/cm²)

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra 24 PROFUNDIDAD: 8,50 - 8,70 m
 DESCRIPCIÓN: A alta humedad de la plastificación seca
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	51	110	461	480	219
No GOLP	25	26			
P1	36,14	37,53	33,63	32,04	110,13
P2	25,15	25,05	30,72	25,62	62,15
P3	11,90	5,48	23,11	22,32	20,00
W %	82,5	82,3	37,8	37,3	31,7

%PASA 200	
Pres. en agua (g)	-
Pres. en aire (g)	-
Pres. Total (g)	-
Pres. Total (g) x 100	-
Pres. Total (g) x 100	-

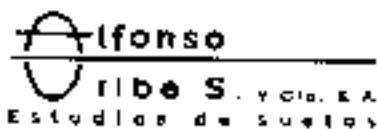
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,805
23	0,890
24	0,905
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	83
LÍMITE PLÁSTICO	38
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	45

CLASIFICACIÓN U.S.C.	M.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,1
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1,1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	30,9

R_p (Kg/cm²)

Reviso: 
 Jefe de Proyecto: ASESORÍA TÉCNICA



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA HUMEDAD Y PASA 200 PT-08
 NORMA TÉCNICA DE ENSAYO DE SUELOS EN EL LABORATORIO
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO PT-08 PT-09 Y PT-12
 MÉTODOS DE ENSAYO MATERIALES MIT 0005

RECIBO DE ENTREGA
 15 de Enero de 2015
 09:00 AM

PROYECTO: AUS-1538 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 27 PROFUNDIDAD: 73.80 - 74.30 m
 DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara arenosa
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	95	61	450	435	244
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	35.73	36.75	33.81	32.44	123.10
P2	19.16	19.52	21.62	20.04	85.01
P3	1.64	5.52	23.67	22.26	20.24
W %	122.8	125.1	71.2	56.8	32.3

%PASA 200	
Partícula > 75 µ	-
Partícula > 425 µ	-
Partícula > 75 µ	-
Partícula > 425 µ	-
Partícula > 75 µ	-
Partícula > 425 µ	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0.982
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	123
LÍMITE PLÁSTICO	31
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	92

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	6.0
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1.0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	32.0

Rp (Kg/cm ²)	-
--------------------------	---

PROYECTO: AUS-1538 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra: 28 PROFUNDIDAD: 73.80 - 74.30 m
 DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris clara arenosa
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	78	101	433	444	294
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	35.65	32.83	32.44	33.16	122.25
P2	21.94	22.27	30.16	31.92	84.21
P3	5.56	5.55	23.31	23.82	25.72
W %	85.1	85.3	30.0	29.7	41.1

%PASA 200	
Partícula > 75 µ	-
Partícula > 425 µ	-
Partícula > 75 µ	-
Partícula > 425 µ	-
Partícula > 75 µ	-
Partícula > 425 µ	-

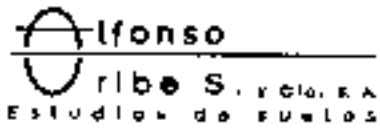
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0.895
23	0.930
24	0.895
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	93
LÍMITE PLÁSTICO	30
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	33

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	40.5

Rp (Kg/cm ²)	-
--------------------------	---

REVISOR
 [Firma]



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA Y HUMEDAD Y PASA TAMAO No. 200 (F1-5)
 NORMAS TÉCNICAS ESTADIANAS: NTC 12000, LTO 1950, NTC 1210-194
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: NTC 1144, NTC 1145 Y RT-12
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LIQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO, M. 1222 B

PROYECTO: A19-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 2 Muestra: 2 PROFUNDIDAD: 2.05 - 5.40 m
 DESCRIPCIÓN: Arena inorgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2855

LÍMITE LIQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _m	
RECIP No	53	113	426	459	243
No GOLP	23	24			
P1	34.37	15.50	31.78	33.05	85.95
P2	20.19	20.97	25.97	30.27	59.38
P3	5.27	5.80	27.07	25.11	25.31
W %	85.7	98.2	38.6	31.8	77.8

% PASA 200	
En el Límite Líq.	-
En el Límite Pl.	-
En el Límite L.P.	-
En el Límite L.P.	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LIQUIDO
22	0.995
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.005
28	1.014

LÍMITE LIQUIDO	95
LÍMITE PLÁSTICO	38
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	56

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.7
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.3
ÍNDICE DE FLUIDEZ	77.1

R_p (Kg/cm²)

PROYECTO: A19-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 2 Muestra: 3 PROFUNDIDAD: 5.40 - 10.30 m
 DESCRIPCIÓN: Arena inorgánica de alta plasticidad café clara verdosa
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2856

LÍMITE LIQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _m	
RECIP No	29	49	435	450	247
No GOLP	23	24			
P1	34.59	35.11	32.18	33.63	116.97
P2	22.25	19.72	28.26	30.00	73.21
P3	11.37	5.45	22.24	20.66	21.26
W %	108.4	108.2	41.7	42.1	88.9

% PASA 200	
En el Límite Líq.	-
En el Límite Pl.	-
En el Límite L.P.	-
En el Límite L.P.	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LIQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.005
28	1.014

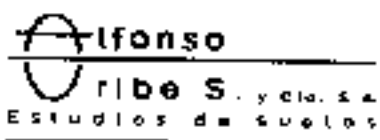
LÍMITE LIQUIDO	108
LÍMITE PLÁSTICO	42
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	65

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.7
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.3
ÍNDICE DE FLUIDEZ	88.9

R_p (Kg/cm²)

REVISO

CONTROLADO POR: [Firma]



RECIBO DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 No. 226-PT-01
 NORMAS TÉCNICAS EN VIGENCIA: NTC 4574-01 NTC 4575-01 NTC 4576-01
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: NTC 4574-01, PT-01 y PT-2
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO: MÉTODO D

FECHA DE ENVÍO: 05 de Mayo de 2015
 HORA DE ENVÍO: 7

PROYECTO: A.49-15388 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Entrega: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 3 Muestra: 1 PROFUNDIDAD: 30 - 200 cm
 DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad café oscura con arena de color
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2050

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	27	25	424	443	26'
No GÓLP	24	25			
P1	34.05	25.16	32.88	33.45	110.58
P2	21.41	21.47	30.01	30.84	81.57
P3	5.85	5.83	22.22	23.11	25.33
W _L	88.4	86.6	34.8	35.6	51.6

%PASA 200	
Porcentaje	-
Porcentaje	-
Porcentaje	-
Porcentaje	-
Porcentaje	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.008
28	1.010

LÍMITE LÍQUIDO	88
LÍMITE PLÁSTICO	37
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	49

CLASIFICACIÓN U.S.C		C.H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ		0.3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA		0.7
ÍNDICE DE FLUIDEZ		59.9

R _p (Kg/cm ²)	
--------------------------------------	--

PROYECTO: A.49-15388 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 3 Muestra: 2 PROFUNDIDAD: 200 - 250 cm
 DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad gris clara con arena de color
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2050

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	24	20	453	419	26J
No GÓLP	23	21			
P1	35.85	36.77	34.24	33.75	117.09
P2	23.96	21.78	37.30	30.85	78.71
P3	5.55	5.75	24.11	23.41	26.56
W _L	81.3	81.2	38.8	38.5	71.6

%PASA 200	
Porcentaje	-
Porcentaje	-
Porcentaje	-
Porcentaje	-
Porcentaje	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.008
28	1.010

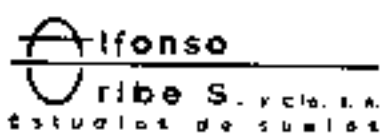
LÍMITE LÍQUIDO	91
LÍMITE PLÁSTICO	38
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	53

CLASIFICACIÓN U.S.C		C.H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ		0.6
ÍNDICE DE CONSISTENCIA		5.4
ÍNDICE DE FLUIDEZ		70.9

R _p (Kg/cm ²)	
--------------------------------------	--

REC-180

Alfonso Ribe S. y Cia. S.A.



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, FLUIDEZ Y CLASIFICACIÓN PASA 200 (FT 91)
 NORMAS TÉCNICAS PERUANAS NTP 400.022 NTP 400.023 NTP 400.024 NTP 400.025
 PRUEBA N° 110 DE LNSAPD INTCM PT. 01 Y 02
 MÉTODOS DE ENSAYO LÍMITE LIQUIDO - MÉTODOS

PROYECTO: AUS-18388 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Emisión: 30/04/2015
 PERFORACIÓN: 3 Muestra: 3 PROFUNDIDAD: 2.93 - 4.66 m
 DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden Nn. 0050

LÍMITE LIQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	1	27	25	43	287
No GOLP	25	26			
P1	35.95	36.31	33.78	34.43	84.58
P2	18.41	12.51	30.73	31.31	54.35
P3	5.41	3.06	23.82	24.37	13.98
W %	117.0	176.7	44.1	44.5	87.7

%PASA 200	
Peso materia seca	-
Peso retido	-
Peso retenido	-
Peso materia < 40	-
Peso materia < 200	-

Número de golpes	Factor para Límite Líquido
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LIQUIDO	117
LÍMITE PLÁSTICO	44
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	73

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.5
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.4
ÍNDICE DE FLUIDEZ	88.6

Rp (Kg/cm²)

PROYECTO: AUS-18388 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 30/04/2015
 PERFORACIÓN: 3 Muestra: 4 PROFUNDIDAD: 4.83 - 10.00 m
 DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden Nn. 0050

LÍMITE LIQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	25	27	462	475	257
No GOLP	25	26			
P1	35.46	36.27	33.03	33.30	111.25
P2	15.02	10.38	26.00	23.06	64.11
P3	5.50	3.44	23.12	22.44	20.74
W %	121.6	121.2	44.0	44.4	108.7

%PASA 200	
Peso materia seca	-
Peso retido	-
Peso retenido	-
Peso materia < 40	-
Peso materia < 200	-

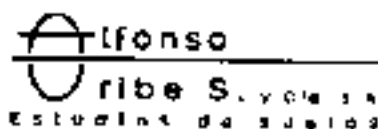
Número de golpes	Factor para Límite Líquido
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LIQUIDO	122
LÍMITE PLÁSTICO	44
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	78

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.8
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	100.1

Rp (Kg/cm²)

IMPRESO
 [Firma]



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: ASTM D 4328, N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 5, N° 6, N° 7, N° 8, N° 9, N° 10, N° 11, N° 12, N° 13, N° 14, N° 15, N° 16, N° 17, N° 18, N° 19, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 24, N° 25, N° 26, N° 27, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 32, N° 33, N° 34, N° 35, N° 36, N° 37, N° 38, N° 39, N° 40, N° 41, N° 42, N° 43, N° 44, N° 45, N° 46, N° 47, N° 48, N° 49, N° 50, N° 51, N° 52, N° 53, N° 54, N° 55, N° 56, N° 57, N° 58, N° 59, N° 60, N° 61, N° 62, N° 63, N° 64, N° 65, N° 66, N° 67, N° 68, N° 69, N° 70, N° 71, N° 72, N° 73, N° 74, N° 75, N° 76, N° 77, N° 78, N° 79, N° 80, N° 81, N° 82, N° 83, N° 84, N° 85, N° 86, N° 87, N° 88, N° 89, N° 90, N° 91, N° 92, N° 93, N° 94, N° 95, N° 96, N° 97, N° 98, N° 99, N° 100.		FECHA DE REALIZACIÓN: 15/04/2015 LUGAR DE REALIZACIÓN:
PROYECTO: AUS-1035 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/30		FECHA DE ENSAYO: 15/04/2015
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.	Muestra: 1 PROFUNDIDAD: 3,20 - 3,40 m	
DESCRIPCIÓN: LÍMITE líquido de arena plástica con cáscaras de conchas de cónido	OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950	

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	Mo COLP	475	485		
P1	35,51	36,72	31,92	34,30	112,39
P2	23,67	23,87	23,97	31,41	80,92
P3	10,24	9,91	21,33	24,35	18,57
W _n	88,2	87,8	41,1	43,9	51,8

%PASA 200	
Peso Pasado (g)	-
Peso Total (g)	-
Peso Retenido (g)	-
% Pasado (Porcentaje)	-
% Retenido (Porcentaje)	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	87
LÍMITE PLÁSTICO	41
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	46

CLASIFICACIÓN U.S.C.	MH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	9,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	5,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	50,9

Rp (kg/cm²)

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: ASTM D 4328, N° 1, N° 2, N° 3, N° 4, N° 5, N° 6, N° 7, N° 8, N° 9, N° 10, N° 11, N° 12, N° 13, N° 14, N° 15, N° 16, N° 17, N° 18, N° 19, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 24, N° 25, N° 26, N° 27, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 32, N° 33, N° 34, N° 35, N° 36, N° 37, N° 38, N° 39, N° 40, N° 41, N° 42, N° 43, N° 44, N° 45, N° 46, N° 47, N° 48, N° 49, N° 50, N° 51, N° 52, N° 53, N° 54, N° 55, N° 56, N° 57, N° 58, N° 59, N° 60, N° 61, N° 62, N° 63, N° 64, N° 65, N° 66, N° 67, N° 68, N° 69, N° 70, N° 71, N° 72, N° 73, N° 74, N° 75, N° 76, N° 77, N° 78, N° 79, N° 80, N° 81, N° 82, N° 83, N° 84, N° 85, N° 86, N° 87, N° 88, N° 89, N° 90, N° 91, N° 92, N° 93, N° 94, N° 95, N° 96, N° 97, N° 98, N° 99, N° 100.		FECHA DE REALIZACIÓN: 15/04/2015 LUGAR DE REALIZACIÓN:
PROYECTO: AUS-1535B PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/30		FECHA DE ENSAYO: 15/04/2015
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.	Muestra: 2 PROFUNDIDAD: 2,20 - 3,40 m	
DESCRIPCIÓN: Arena inorgánica de alta plasticidad gris clara con conchas de cónido	OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950	

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	Mo COLP	475	485		
P1	35,23	36,44	33,77	32,11	107,22
P2	21,10	21,83	23,86	29,30	89,34
P3	9,71	10,00	23,60	22,47	19,10
W _n	122,8	123,5	40,3	49,6	76,5

%PASA 200	
Peso Pasado (g)	-
Peso Total (g)	-
Peso Retenido (g)	-
% Pasado (Porcentaje)	-
% Retenido (Porcentaje)	-

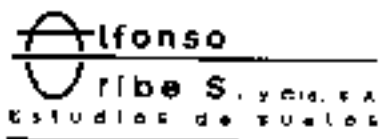
NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	123
LÍMITE PLÁSTICO	40
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	83

CLASIFICACIÓN U.S.C.	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,4
ÍNDICE DE FLUIDEZ	76,0

Rp (kg/cm²)

RPMSO
 (Firma)
 Ingeniero de Geotecnia



FORMULARIO DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUNEDAD Y % PASA TAM# No. 200 (PT-81)
 MÉTODOS TÉCNICOS APLICADOS: MET 4300-1 MET 4300-2 MET 4300-3 MET 4300-4
 PLANTEAMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO, VELOCIDAD

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2010
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15-04-2015
 PERFORACIÓN: G Muestra: 1 PROFUNDIDAD: 0.80 - 1.00 m
 DESCRIPCIÓN: Atrial incárganca de alta plasticidad café oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	2	11	487	470	256
No GOLP	28	28	-	-	-
P1	37.05	36.93	31.77	33.08	141.29
P2	22.53	23.15	29.37	30.72	112.85
P3	16.43	16.97	21.53	22.24	28.13
W _n	120.6	119.8	31.5	31.6	32.6

% PASA 200	
Muestra	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	121
LÍMITE PLÁSTICO	32
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	89

CLASIFICACIÓN U.S.C		C.H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ		0.0
ÍNDICE DE CONSISTENCIA		1.0
ÍNDICE DE FLUIDEZ		92.3

R _p (Kg/cm ²)	
--------------------------------------	--

PROYECTO: AUS-15368 PROYECTO EQUIVAJ CARRERA 16 No. 103 - 2010
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15-04-2015
 PERFORACIÓN: G Muestra: 2 PROFUNDIDAD: 1.00 - 2.20 m
 DESCRIPCIÓN: Atrial incárganca de alta plasticidad café oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	05	100	489	473	218
No GOLP	33	24	-	-	-
P1	35.37	30.34	34.34	31.01	124.47
P2	23.79	23.13	31.35	29.35	95.06
P3	18.13	13.05	24.67	21.72	25.29
W _n	126.5	138.8	44.5	44.6	56.5

% PASA 200	
Muestra	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-
Peso 45 g	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	126
LÍMITE PLÁSTICO	45
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	81

CLASIFICACIÓN U.S.C		C.H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ		0.1
ÍNDICE DE CONSISTENCIA		0.9
ÍNDICE DE FLUIDEZ		56.0

R _p (Kg/cm ²)	
--------------------------------------	--

REVISOR: 
 Fecha: 15/04/2015

INFORME DE ENSAYO DEL LIMITE DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y PLAGA. TAMA No. 236, I.T.C.
 NORMAS TÉCNICAS AP. CALLES No. 630099 No. 10000000
 PROGRAMA DE ENSAYO: P1-C4, P1-02 y P1-17
 MÉTODO DE ENSAYO: LIMITE LIQUIDO: METODO B

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2050
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 0 Muestra: 3 PROFUNDIDAD: 2,23 - 4,50 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gr. 6 org. con tenor orgánico
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

RECIP No	LIMITE LIQUIDO		LIMITE PLASTICO		Wp
	40	100	400	450	
No GOLP	23	24			
P1	35,75	38,15	33,05	34,05	113,64
P2	21,02	22,94	20,03	21,16	74,47
P3	10,20	12,50	23,31	24,28	24,29
W %	125,5	125,3	43,0	42,6	89,8

NPASA 200	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO %
22	0,585
23	0,550
24	0,505
25	0,500
26	1,005
27	1,000
28	0,914

LIMITE LIQUIDO	135
LIMITE PLASTICO	42
INDICE DE PLASTICIDAD	82

CLASIFICACION U.S.C	C.H
INDICE DE LIQUIDEZ	0,8
INDICE DE CONSISTENCIA	0,4
INDICE DE FLUIDEZ	89,3

Rp (Kg/cm ²)	
--------------------------	--

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2050
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 0 Muestra: 4 PROFUNDIDAD: 4,80 - 10,00 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gr. 6 org. con
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

RECIP No	LIMITE LIQUIDO		LIMITE PLASTICO		Wp
	80	100	470	471	
No GOLP	23	24			
P1	35,39	36,77	31,18	32,37	115,07
P2	21,02	23,48	28,27	28,31	78,45
P3	9,70	12,90	21,67	22,24	19,57
W %	126,3	126,3	43,0	43,3	113,7

NPASA 200	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	
Presión (kg/cm ²)	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO %
22	0,985
23	0,920
24	0,895
25	1,000
26	1,000
27	0,905
28	1,014

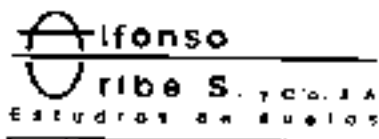
LIMITE LIQUIDO	126
LIMITE PLASTICO	44
INDICE DE PLASTICIDAD	82

CLASIFICACION U.S.C	C.H
INDICE DE LIQUIDEZ	0,8
INDICE DE CONSISTENCIA	3,1
INDICE DE FLUIDEZ	113,3

Rp (Kg/cm ²)	
--------------------------	--

HEMISO

2 de febrero de 2015



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 (Form. No. 100 INT 01)
 NORMAS TÉCNICAS API CASAS VIC 4033 DE 1990 (MTC) Y VIC 1151103
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT 01, PT 25 Y PT 12
 NÚMERO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO: NÚMERO 3

PROYECTO: AUS-16358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24150
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 1 PROFUNDIDAD: 0,00 - 0,80 m.
 DESCRIPCIÓN: Análisis orgánica de alta plasticidad (alta cohesión)
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No					
No GOLF	24	24	40	45	249
P1	25,35	39,63	15,45	14,79	20,69
P2	22,55	23,28	17,57	12,15	16,77
P3	22,99	13,07	5,59	5,48	26,33
W _p	131,5	121,4	38,3	28,7	48,4

%PASA 200	
Recip No 100	-
Recip No 200	-
Recip No 400	-
Recip No 600	-
Recip No 800	-
Recip No 1000	-

NÚMERO DE HOJAS	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,006
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	131
LÍMITE PLÁSTICO	19
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	92

CLASIFICACIÓN U.S.C.	CH
ÍNDICE DE FLUIDEZ	0,1
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,9
ÍNDICE DE FLUIDEZ	98,3

R _p (Kg/cm ²)	-
--------------------------------------	---

PROYECTO: AUS-16358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24150
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 2 PROFUNDIDAD: 0,00 - 1,00 m.
 DESCRIPCIÓN: Análisis orgánica de alta plasticidad (alta cohesión) con velas de óxido
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No					
No GOLF	26	27	25	25	254
P1	26,88	27,24	21,32	15,49	135,20
P2	23,55	22,79	18,76	12,58	100,01
P3	22,72	10,12	7,07	5,47	25,98
W _p	111,1	115,6	33,3	11,6	35,6

%PASA 200	
Recip No 100	-
Recip No 200	-
Recip No 400	-
Recip No 600	-
Recip No 800	-
Recip No 1000	-

NÚMERO DE HOJAS	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

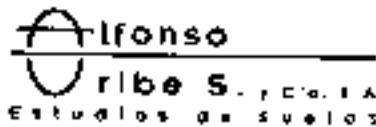
LÍMITE LÍQUIDO	117
LÍMITE PLÁSTICO	15
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	84

CLASIFICACIÓN U.S.C.	CH
ÍNDICE DE FLUIDEZ	0,9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1,0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	39,1

R _p (Kg/cm ²)	-
--------------------------------------	---

REV 80

Alfonso Ribe S. de C. A.



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % CASAS TAMIZ NO. 200 Y #1 NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIONES Y MÉTODOS DE ENSAYOS MECANICOS PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04 PL-115 Y PT-12 MÉTODOS DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO, MÉTODOS		FECHA DE RECEPCIÓN 15 de Octubre de 2015 REV. 5/04/15
PROYECTO: AUS-10388 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 14 No. 103 2460	CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.	
PERFORACIÓN: Muestra: 5	PROFUNDIDAD: 1.10 - 1.50 m	Fecha de Ensayo: 5/04/2015
DESCRIPCIÓN: Arena inorgánica de alta plasticidad 366 clava con vejas de crujido		
OBSERVACIONES: Ninguna		Orden No.: 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wp
RECIP No	85	134	0	35	224
No GOLP	21	24	-	-	-
P1	35.90	36.70	15.84	15.00	119.36
P2	21.90	23.00	13.05	12.96	99.50
P3	9.51	10.21	5.80	5.60	23.02
W%	115.4	118.0	34.5	34.8	42.5

SPAS 200	
Part. mayor a 200	-
Part. 75-200	-
Part. 425-75	-
Part. 250-425	-
Part. 125-250	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO L
22	0.985
23	0.960
24	0.935
25	1.000
26	1.005
27	1.000
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	114
LÍMITE PLÁSTICO	34
INDICE DE PLASTICIDAD	80

CLASIFICACIÓN U S C	
INDICE DE LIQUIDEZ	0.4
INDICE DE CONSISTENCIA	0.9
INDICE DE FLUIDEZ	42.0

Rp (Kg/cm ²)	-
--------------------------	---

PROYECTO: AUS-10388 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 14 No. 103 2460		CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.
PERFORACIÓN: Muestra: 5	PROFUNDIDAD: 5.00 - 6.30 m	FECHA: 15/04/2015
DESCRIPCIÓN: Arena inorgánica de alta plasticidad gris oscura		
OBSERVACIONES: Ninguna		Orden No.: 2950

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		Wp
RECIP No	87	132	13	21	251
No GOLP	23	29	-	-	-
P1	35.00	37.47	16.20	15.36	109.00
P2	21.70	21.87	12.01	11.95	81.78
P3	10.20	8.57	5.99	5.34	20.56
W%	128.9	126.3	51.7	51.0	114.5

SPAS 200	
Part. mayor a 200	-
Part. 75-200	-
Part. 425-75	-
Part. 250-425	-
Part. 125-250	-

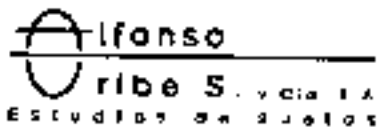
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO L
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	128
LÍMITE PLÁSTICO	52
INDICE DE PLASTICIDAD	77

CLASIFICACIÓN U S C	
INDICE DE LIQUIDEZ	0.6
INDICE DE CONSISTENCIA	0.2
INDICE DE FLUIDEZ	119.0

Rp (Kg/cm ²)	-
--------------------------	---

REVISÓ: 
 LICENCIADO EN CIENCIAS QUÍMICAS



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITE DE CONSISTENCIA HL-6000 7% PASA TAMIZ No. 200 #1-01
 CORONA TÉCNICAS APLICADAS A LA CONSTRUCCIÓN (COTAC) S.R.L. 17919000
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: NI 04-IT-26 Y NI 12
 NI 1000 DE ENSAYO L.M.T. - 2000 METODOS

PROYECTO: AUS-1538 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2455
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 6 PROFUNDIDAD: 0,20 - 0,70 m
 DESCRIPCIÓN: Lím. orgánica de alta plasticidad gris oscuro
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2550

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
REC.P No					
No GOLP	24	25		232	
P1	35,78	26,25	15,88	15,40	146,00
P2	21,42	23,55	17,08	12,02	80,16
P3	10,12	13,28	6,85	5,42	25,88
W %	123,3	125,0	80,8	64,2	120,4

N° PASA 200	
Pres. Líquida (g)	-
Pres. Plástica (g)	-
Pres. Líquida (g)	-
Pres. Plástica (g)	-
Pres. Líquida (g)	-
Pres. Plástica (g)	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,400
23	0,990
24	0,955
25	1,000
26	1,005
27	1,008
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	128
LÍMITE PLÁSTICO	81
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	74

CLASIFICACIÓN U.S.C	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	149,7

Rp (Kg/cm ²)	
--------------------------	--

PROYECTO: AUS-1538 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2455
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 8 PROFUNDIDAD: 13,40 - 12,80 m
 DESCRIPCIÓN: Lím. orgánica de alta plasticidad gris oscuro
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2550

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
REC.P No					
No GOLP	25	24		273	
P1	35,93	26,80	15,15	15,11	115,15
P2	21,74	21,89	11,19	11,17	66,26
P3	10,18	5,62	5,41	5,49	25,75
W %	124,0	124,7	89,7	62,4	117,1

N° PASA 200	
Pres. Líquida (g)	-
Pres. Plástica (g)	-
Pres. Líquida (g)	-
Pres. Plástica (g)	-
Pres. Líquida (g)	-
Pres. Plástica (g)	-

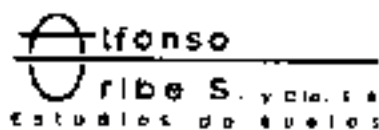
NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,400
23	0,990
24	0,955
25	1,000
26	1,005
27	1,008
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	124
LÍMITE PLÁSTICO	70
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	54

CLASIFICACIÓN U.S.C	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	115,0

Rp (Kg/cm ²)	
--------------------------	--

REVISO
 (Firma)



INFORMACIÓN DEL ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA HUMEDAD Wp PARA FINEZ No. 200 IFT-01 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: NTC 45389, NTC 45391, NTC 45392, NTC 45393 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: FT-04, FT-05 Y FT-12 MÉTODO DE ENSAYO LÍMITE LÍQUIDO: No. T-002 B		TCC L-02 RFO 0004 10 de Enero de 2015 Revisión No. 1
PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 15 No. 103 - 2450		
CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S.		Fecha de Emisión: 15/04/2015
PERFORACIÓN: 7 Muestra B	PROFUNDIDAD: 15,80 - 15,30 m	
DESCRIPCIÓN: Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro		
OBSERVACIONES: Ninguna		Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wp
RECIP No				
No. COLP	25	28		
P1	36,80	37,86	19,48	15,58
P2	21,34	22,64	11,76	11,92
P3	12,57	10,39	5,49	5,75
W %	125,0	124,7	59,8	59,7

% PASA 200	
Recip. No. 200 (1)	-
Recip. No. 200 (2)	-
Recip. No. 200 (3)	-
Muestra Tamiz No. 43	-
Muestra Tamiz No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO L
22	0,985
23	0,950
24	0,955
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,012

LÍMITE LÍQUIDO	126
LÍMITE PLÁSTICO	60
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	66

CLASIFICACIÓN U.S.C.	MH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	110,9

Rp (Kg/cm²)

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 15 No. 103 - 2450	
CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S.	
Fecha: 15/04/2015	
PERFORACIÓN: 7 Muestra B	PROFUNDIDAD: 21,00 - 21,50 m
DESCRIPCIÓN: Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro con arena orgánica	
OBSERVACIONES: Ninguna	
Orden No. 2950	

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wp
RECIP No				
No. COLP	25	27		
P1	35,02	36,59	19,15	15,04
P2	21,80	21,93	11,34	11,67
P3	13,21	10,17	5,36	5,44
W %	124,8	124,7	59,2	59,9

% PASA 200	
Recip. No. 200 (1)	-
Recip. No. 200 (2)	-
Recip. No. 200 (3)	-
Muestra Tamiz No. 43	-
Muestra Tamiz No. 200	-

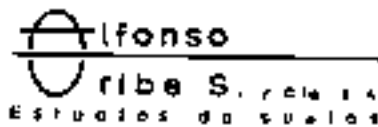
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO L
22	0,985
23	0,993
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	126
LÍMITE PLÁSTICO	67
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	59

CLASIFICACIÓN U.S.C.	MH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	80,5

Rp (Kg/cm²)

48V30
 Ing. Alfonso Ribe S. y Cia. S.A.



Informe de ensayo de límites de consistencia, humedad y para tamiz No. 200 (S.F.O.)
 MÉTODOS TÉCNICOS APLICADOS: A.T.C. 400002 y 4010000 A.T.C. 1000000
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT 01, PT 02 Y PT 12
 MÉTODOS DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO, MÉTODOS

PROYECTO: AUS-1538 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 12 PROFUNDIDAD: 23.50 - 24.20 m
 DESCRIPCIÓN: Apta para la construcción de estructura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2250

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP. No	No GOLPES	15	25		
P1	36.26	37.25	15.42	15.08	136.18
P2	21.64	23.44	11.59	11.84	77.45
P3	5.99	12.30	5.46	5.80	25.38
W _p	125.5	125.0	63.9	81.8	112.8

%PASA 200	
PROYECTO	
FECHA	
MUESTRA	
ANÁLISIS	
LABORATORIO	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA W _L (100/100 ⁿ)
22	0.995
23	0.990
24	0.985
25	0.980
26	0.975
27	0.970
28	0.965

LÍMITE LÍQUIDO	198
LÍMITE PLÁSTICO	54
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	62

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.8
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	111.8

R_p (Kg/cm²)

PROYECTO: AUS-1538 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 12 PROFUNDIDAD: 23.50 - 24.20 m
 DESCRIPCIÓN: Apta para la construcción de estructura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No: 2250

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP. No	No GOLPES	15	25		
P1	35.93	35.11	15.89	15.13	84.15
P2	21.75	21.20	12.70	12.14	58.91
P3	13.40	7.43	5.46	5.44	13.08
W _p	124.9	124.4	44.1	44.6	119.4

%PASA 200	
PROYECTO	
FECHA	
MUESTRA	
ANÁLISIS	
LABORATORIO	

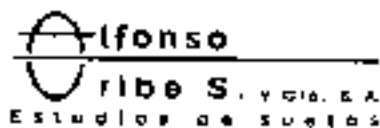
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA W _L (100/100 ⁿ)
22	0.995
23	0.990
24	0.985
25	0.980
26	0.975
27	0.970
28	0.965

LÍMITE LÍQUIDO	124
LÍMITE PLÁSTICO	44
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	80

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.1
ÍNDICE DE FLUIDEZ	118.8

R_p (Kg/cm²)

REV. 50
 LABORATORIO DE ESTUDIOS DE SUELOS



TITULO DE ENSAYO: LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 (PT-2)
 NORMAS TÉCNICAS APLICABLES: NTC 45000, NTC 45001, NTC 45002, NTC 45003
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: NTC 45001, NTC 45002 Y NTC 45003
 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO, LÍMITE PLÁSTICO

FECHA DE ENVÍO: 15/04/2015
 FECHA DE RECEPCIÓN: 15/04/2015
 REVISO: 04/04/15

PROYECTO: AUS-1538B PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 703 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de ensayo: 15/04/2015
 PENETRACIÓN: 7 Muestra: 15 PROFUNDIDAD: 31.10 - 31.60 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad café oscuro
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	105	104	11	90	270
No GOLP	25	24			
P1	35.28	38.29	15.00	15.77	92.45
P2	24.00	23.58	12.15	12.15	53.72
P3	8.24	17.45	5.71	5.24	15.77
W%	125.0	125.5	53.0	53.2	100.0

%PASA 200	
Peso muestra (g)	
Peso (40 g)	
Peso (200 g)	
% PASA (40 g)	
% PASA (200 g)	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.865
23	0.840
24	0.830
25	1.000
26	1.000
27	1.000
28	1.010

LÍMITE LÍQUIDO	120
LÍMITE PLÁSTICO	65
INDICE DE PLASTICIDAD	55

CLASIFICACIÓN U.S.C	OH
INDICE DE LIQUIDEZ	0.8
INDICE DE CONSISTENCIA	0.2
INDICE DE FLUJIDEZ	107.3

Rp (Kg/cm ²)	
--------------------------	--

PROYECTO: AUS 1538B PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 153 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 05/04/2015
 PENETRACIÓN: 7 Muestra: 17 PROFUNDIDAD: 36.50 - 37.10 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	94	121	16	25	274
No GOLP	25	24			
P1	35.78	36.84	15.00	15.54	118.30
P2	21.29	23.66	12.20	12.57	77.40
P3	8.80	13.18	5.86	5.51	20.81
W%	126.1	125.8	42.5	42.1	100.0

%PASA 200	
Peso muestra (g)	
Peso (40 g)	
Peso (200 g)	
% PASA (40 g)	
% PASA (200 g)	

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.865
23	0.860
24	0.850
25	1.000
26	1.000
27	1.000
28	1.010

LÍMITE LÍQUIDO	125
LÍMITE PLÁSTICO	42
INDICE DE PLASTICIDAD	83

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
INDICE DE LIQUIDEZ	0.4
INDICE DE CONSISTENCIA	0.8
INDICE DE FLUJIDEZ	75.5

Rp (Kg/cm ²)	
--------------------------	--

REVISO: 
 Jefe de Laboratorio

INDICE DE ENSAYO DE LIMITE DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200 FT-91
 NORMAS TÉCNICAS VIGENTES: MIT-40183-19C (MÉTRIC) NIC 1101-1998
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: FT-104, FT-02 Y FT-12
 MÉTODO DE ENSAYO: LIMITE LIQUIDO, MÉTODO B

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. [Fecha de Ensayo: 15/04/2016]
 PERFORACIÓN: Muestra: 15 PROFUNDIDAD: 38,50 - 39,50 cm
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LIMITE LIQUIDO		LIMITE PLÁSTICO		Wp	
RECIP No	0	51	80		
No GOLP	23	24		220	
P1	24.34	35.51	15.52	15.55	19.38
P2	18.25	15.47	12.00	12.35	24.90
P3	5.57	5.45	5.35	5.57	20.55
Wp %	131.6	111.3	47.9	47.2	85.5

%PASA 200	
Residuo retenido en el tamiz	-
Peso del tamiz	-
Peso del tamiz	-
% pasante	-
% pasante	-

Numero de Golpes	Factor para Limite Liquido
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LIMITE LIQUIDO	131
LIMITE PLÁSTICO	48
INDICE DE PLASTICIDAD	83

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
INDICE DE LIQUIDEZ	0.6
INDICE DE CONSISTENCIA	U.S
INDICE DE FLUIDEZ	83.4

Rp (Kg/cm ²)	-
--------------------------	---

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. [Fecha: 15/04/2015]
 PERFORACIÓN: Muestra: 20 PROFUNDIDAD: 24.20 - 40.70 cm
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LIMITE LIQUIDO		LIMITE PLÁSTICO		Wp	
RECIP No	64	100	15		
No GOLP	25	24		219	
P1	24.54	35.41	15.12	15.36	129.00
P2	17.85	18.25	12.09	12.20	58.56
P3	5.87	5.57	5.82	5.90	20.71
Wp %	137.0	136.4	48.3	48.7	127.2

%PASA 200	
Residuo retenido en el tamiz	-
Peso del tamiz	-
Peso del tamiz	-
% pasante	-
% pasante	-

Numero de Golpes	Factor para Limite Liquido
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

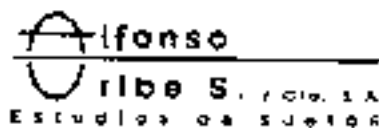
LIMITE LIQUIDO	136
LIMITE PLÁSTICO	49
INDICE DE PLASTICIDAD	87

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
INDICE DE LIQUIDEZ	0.9
INDICE DE CONSISTENCIA	U.S
INDICE DE FLUIDEZ	129.8

Rp (Kg/cm ²)	-
--------------------------	---

REVISO

CONTRATISTA: ALFONSO RIBE S.A.S.



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, LIQUIDEZ Y PLASTICIDAD Y PLAGA LOMM No. 226 PT-03
 NORMAS TÉCNICAS AP. No. 200 2011 NTC 1000 2011 NTC 1000 2011
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT 24 PT 26 Y PT 12
 MÉTODOS DE ENSAYO LÍMITE LIQUIDO: M1 1000 B

REC-4 DE 25x30x30
 15 DE ENERO DE 2015
 MEXICO D.F.

PROYECTO: AUS-15333 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24800
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Emisión: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 21 PROFUNDIDAD: 45.30 - 46.90 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad café oscuro
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2850

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _p
REC.P No	No GOLP	L	P	
P1	25.82	16.89	15.57	120.00
P2	17.70	18.43	12.90	56.56
P3	5.48	6.00	5.43	21.21
W _p	148.8	149.9	38.1	38.2
				122.8

% FASE 200	
Partícula > 2mm	-
Partícula > 4.75mm	-
Partícula > 7.5mm	-
Partícula > 15mm	-
Partícula > 30mm	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LIQUIDO K
22	0.885
23	0.990
24	0.985
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	148
LÍMITE PLÁSTICO	38
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	111

CLASIFICACIÓN U.S.C	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.8
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.2
ÍNDICE DE FLUIDEZ	122.8

R_p (kg/cm²)

PROYECTO: AUS-15333 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24800
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 21 PROFUNDIDAD: 51.50 - 52.00 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2850

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _p
REC.P No	No GOLP	L	P	
P1	34.7	15.8	15.44	15.68
P2	17.4	17.85	12.57	13.00
P3	5.66	5.87	5.47	5.54
W _p	149.9	149.9	40.4	40.2
				106.4

% FASE 200	
Partícula > 2mm	-
Partícula > 4.75mm	-
Partícula > 7.5mm	-
Partícula > 15mm	-
Partícula > 30mm	-

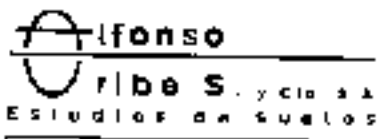
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LIQUIDO K
22	0.905
23	0.990
24	0.985
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	149
LÍMITE PLÁSTICO	40
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	109

CLASIFICACIÓN U.S.C	OH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.5
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.4
ÍNDICE DE FLUIDEZ	106.0

R_p (kg/cm²)

REVISO
 [Firma]



FORMULARIO DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA (LÍMITE LíQUIDO Y LÍMITE PLÁSTICO) N° 200 (FT-21)
 NORMAS TÉCNICAS VIGENTES: RPD 400000 NTC 19960 NTC 199700
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: RPD 400000 Y RPD 400001
 NOMBRE DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO Y LÍMITE PLÁSTICO

PROYECTO: AUS-15368 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Vueltas 24 PROFUNDIDAD: 53.30 - 54.40 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	22	27	4	54	257
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	35.14	36.62	19.35	15.50	120.00
P2	17.75	18.74	12.33	12.55	70.00
P3	8.40	5.13	5.33	3.41	25.10
W _n	153.2	153.4	41.5	41.3	87.8

%PASA 200

Grav. Ret. en el	-
Peso Total (g)	-
Peso Cuchara	-
% pasada a 200	-
Grav. Ret. en el No. 200	-
Peso Total (g) No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	153
LÍMITE PLÁSTICO	42
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	111

CLASIFICACIÓN U.S.C. G H

ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.5
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	87.4

ρ_p (Kg/cm³)

PROYECTO: AUS-15368 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S. FECHA: 15/04/2015
 PERFORACIÓN: 7 Vueltas 28 PROFUNDIDAD: 55.10 - 56.60 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gris oscura
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 2950

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	24	102	80	118	242
No GOLP	25	25	-	-	-
P1	36.29	37.51	15.74	15.23	93.75
P2	18.25	13.68	13.02	12.93	87.86
P3	5.52	3.65	5.37	5.38	25.59
W _n	144.8	144.5	35.8	35.9	63.6

%PASA 200

Grav. Ret. en el	-
Peso Total (g)	-
Peso Cuchara	-
% pasada a 200	-
Grav. Ret. en el No. 200	-
Peso Total (g) No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

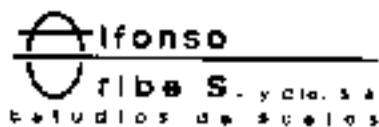
LÍMITE LÍQUIDO	145
LÍMITE PLÁSTICO	38
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	107

CLASIFICACIÓN U.S.C. G H

ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.2
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.8
ÍNDICE DE FLUIDEZ	60.5

ρ_p (Kg/cm³)

RPMSO
 15/04/2015



REGISTRO DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 <small>NORMAS TÉCNICAS N.º 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100</small> PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PL-04, PL-05 y PL-12 MÉTODO DE ENSAYO: LÍMITE LÍQUIDO: MÉTODO B		FECHA DE REALIZACIÓN: 15/04/2015 REVISIÓN: 1
PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450		
CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S.		Fecha de Ensayo: 15/04/2015
PERFORACIÓN: 7	Muestras: 27	PROFUNDIDAD: 81.50 - 82.10 m
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura		
OBSERVACIONES: Ninguna		Orden No. 2550

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	50	60	7	51	231
No GOLP	23	28			
P1	33.00	37.95	15.87	15.10	133.95
P2	13.98	19.55	12.55	12.11	84.75
P3	5.54	5.45	5.37	5.37	25.85
W%	120.2	120.6	45.2	48.0	81.7

%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso (No. 20) (g)	-
Peso (No. 40) (g)	-
Peso (No. 60) (g)	-
Peso (No. 80) (g)	-
Peso (No. 100) (g)	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.008
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	131
LÍMITE PLÁSTICO	47
ÍNDICE DE PLÁSTICIDAD	84

CLASIFICACIÓN U.S.C.	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0.6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	81.2

R _p (Kg/cm ²)	-
--------------------------------------	---

PROYECTO AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450	
CLIENTE PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S.	
FECHA: 15/04/2015	
PERFORACIÓN: 7	Muestras: 29
PROFUNDIDAD: 64.00 - 64.50 m	
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura	
OBSERVACIONES: Ninguna	
Orden No. 2550	

LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO		W _n
RECIP No	77	91	12	57	253
No GOLP	23	24			
P1	24.67	26.81	15.80	15.07	112.95
P2	16.00	19.33	12.85	12.30	64.75
P3	5.59	5.31	5.45	5.43	20.82
W%	124.0	124.2	39.7	40.3	44.1

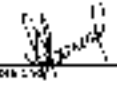
%PASA 200	
Peso muestra (g)	-
Peso (No. 20) (g)	-
Peso (No. 40) (g)	-
Peso (No. 60) (g)	-
Peso (No. 80) (g)	-
Peso (No. 100) (g)	-

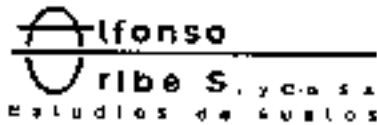
NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.008
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	134
LÍMITE PLÁSTICO	40
ÍNDICE DE PLÁSTICIDAD	94

CLASIFICACIÓN U.S.C.	CH
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0.0
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1.0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	43.7

R _p (Kg/cm ²)	-
--------------------------------------	---

REVISO: 
 Gerente de Laboratorio



INFORME DE ENSAYO DEL LIMITE DE CONSISTENCIA HUMEDAD Y PESO TAREJA No. 200 (PT. 1) NORMA TÉCNICA APLICADA: NTC 4500000 NTC 4500001 NTC 4500002 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT. 04 PT. 05 Y PT. 02 MÉTODO DE ENSAYO: LIMITE LIQUIDO METODO		Fecha de Emisión: 15 de Enero de 2015 No. de Hoja: 1
PROYECTO: AUS-16388 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450		
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.	Fecha de Ensayo: 15/01/2015	
PERFORACIÓN: 7 Muestra: 32	PROFUNDIDAD: 71.30 - 71.80 m	
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa café oscura		
OBSERVACIONES: NL - NP		Orden No.: 2950

LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	W _n
RECIP No		212
No GOLP		-
P1		176.87
P2		145.88
P3		15.00
W _n		23.7

N.PASA 200	
Peso muestra (g)	130.89
Peso F 425 (g)	0.00
Peso F 200 (g)	84.25
Peso Fines < 75	100.00
Peso Fines < 60	85.92

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO
22	0.985
23	0.980
24	0.975
25	1.000
26	1.005
27	1.008
28	1.014

LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLÁSTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	SM
INDICE DE LIQUIDEZ	-
INDICE DE CONSISTENCIA	-
INDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kgr/cm ²)	-
---------------------------	---

PROYECTO: AUS-13358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450	
CLIENTE: PROMOTORA EDILITENO S.A.S.	FECHA: 15/04/2015
PERFORACIÓN: 7 Muestra: 32	PROFUNDIDAD: 70.60 - 74.00 m
DESCRIPCIÓN: Arena fina limosa café oscura	
OBSERVACIONES: NL - NP	Orden No.: 2950

LIMITE LIQUIDO	LIMITE PLÁSTICO	W _n
RECIP No		185
No GOLP		-
P1		19.27
P2		16.64
P3		15.10
W _n		24.7

N.PASA 200	
Peso muestra (g)	145.25
Peso F 425 (g)	0.00
Peso F 200 (g)	100.27
Peso Fines < 75	100.00
Peso Fines < 60	15.82

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO
22	0.985
23	0.980
24	0.975
25	1.000
26	1.005
27	1.008
28	1.014

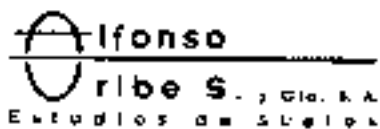
LIMITE LIQUIDO	NL
LIMITE PLÁSTICO	NP
INDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C	SM
INDICE DE LIQUIDEZ	-
INDICE DE CONSISTENCIA	-
INDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kgr/cm ²)	-
---------------------------	---

15/04/2015

15/04/2015



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, UNIFORMIDAD Y PASA TAM 200. FT 41 NORMAS TÉCNICAS EN CASO DE ACEPTACIÓN: NTC 14001, NTC 14002, NTC 14003 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: UNIFORMIDAD, PLÁSTICO Y LÍM. LÍQUIDO MÉTODO DE ENSAYO LÍMITE LÍQUIDO: MÉTODOS		FECHA DE RECEPCIÓN 15 de Enero de 2015 NÚMERO DE...
PROYECTO: AUS 15368 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2405		
CLIENTE: PROMOTORA EQUILÁTERO S.A.S	Muestra: 33	Fecha de Emisión: 15/04/2015
PERFORACIÓN:	PROFUNDIDAD: 72,50 - 76,40 m	
DESCRIPCIÓN: Anillo incrementa de sílica a profundidad que ocurre		
OBSERVACIONES: Ninguna	Order No.: 2050	

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _p
RECIP No	105	70	113	297
No COLP	23	24		
P1	74,81	31,09	14,27	105,9
P2	18,02	19,11	12,08	83,61
P3	5,50	5,45	5,70	19,15
W _p	114,4	134,3	31,5	27,0

PASA 200	
Porcentaje	-
Fracción	-
Fracción	-
Fracción	-
Fracción	-

NÚMERO DE BOLICAS	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,005
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	130
LÍMITE PLÁSTICO	31
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	99

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
ÍNDICE DE LÍQUIDEZ	0,9
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	1,0
ÍNDICE DE FLUIDEZ	25,7

ρ_s (Kg/cm³)

REVISOR

15/04/2015

RÉSUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO. IFT-02	Fecha de revisión: 15/01/2015
	Revisión No. 1
PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/50	
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.	FECHA: 01/may/2015

PERFORACIÓN	1	1	1	1	5	6
SHELBY	1	2	3	4	5	6
PROFUNDIDAD	3.70 - 4.45	12.60 - 13.50	21.90 - 22.60	31.10 - 31.90	40.50 - 41.20	49.40 - 50.10

PROPIEDADES INDICE

LL	%	143	47	143	45	-	68
LP	%	43	76	48	64	-	96
Wn	%	85.8	115.0	95.0	72.4	150.8	121.4
IP	%	100	71	97	91	-	75
IL	%	0.4	3.5	0.5	0.2	-	0.3
GLASIF.U.S.C.S.		CH	OH	CH	MH	CH	OH

CONSOLIDACIÓN

W _c	%	65.5					
γ	T/m ³	1.50					
e ₀		2.41					
G _s		2.75					
σ_{av}	Kg/cm ²						
σ_p	Kg/cm ²	1.70					
RSC							
C _c		1.104					
C _k		0.323					
G _s		2.300					
C _{r/1+e₀}		0.095					
Saturación S %							

COMPRESIÓN INCONFINADA

W _n	%	85.8	115.0	95.0	72.4	150.8	121.4
γ	T/m ³	1.45	1.27	-	1.40	-	1.40
γ_e	T/m ³	0.80	0.59	-	0.81	-	0.63
q _L	Kg/cm ²	0.51	0.56	-	0.57	-	0.39
C _u	Kg/cm ²	0.26	0.58	-	0.28	-	0.20
R _p	Kg/cm ²	0.25	0.50	0.50	0.25	1.00	0.25

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

Perf	Muestra	Profundidad	Descripción
1	1	3.70 - 4.40	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura, fisurada
1	2	12.60 - 13.50	Limo orgánico de alta plasticidad café oscuro, fisurada
1	3	21.90 - 22.60	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura
1	4	31.10 - 31.90	Arcilla inorgánica de alta plasticidad café oscuro, fisurada
	5	40.50 - 41.20	Arcilla orgánica de alta plasticidad café oscuro
	6	49.40 - 50.10	Limo orgánico de alta plasticidad café oscuro, fisurada

Revisó: 
 Lucha Herrera Jefe de Laboratorio

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO. IFT-02	Fecha de revisión: 15/01/2015
	Revisión No: 7

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO GARRERA 16 No. 103-24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

FECHA: 01/may/2015

PERFORACIÓN	7	7	7	7	7	7
SHELBY	1	2	3	4	5	6
PROFUNDIDAD	3,03 - 3,70	10,70 - 11,40	18,30 - 19,00	25,90 - 26,60	33,50 - 34,20	41,50 - 42,20

PROPIEDADES ÍNDICE

LL	%	13b	207	156	160	203	205
LP	%	57	45	58	53	52	44
Wp	%	102,2	139,8	88,7	104,9	149,0	98,2
IP	%	78	157	96	102	141	161
IL	%	0,6	0,6	0,3	0,5	0,6	0,3
CLASIF. U.S.C.S.		OH	OH	MH	OH	OH	OH

CONSOLIDACIÓN

W₀	%			67,2			
γ	T/m ³			1,51			
e_c				2,31			
G_s				2,57			
σ_{v0}	Kg/cm ²						
σ_p	Kg/cm ²			1,30			
RSC							
C_c				1,069			
C_e				0,519			
C_s				0,152			
C_p / 1 + e₀				0,086			
Saturación S %							

COMPRESIÓN INCONFINADA

W_p	%	102,2	139,8	88,7	104,9	149,0	98,2
γ	T/m ³		1,35	1,50	1,37	1,28	1,46
γ₀	T/m ³		0,56	0,85	0,57	0,51	0,73
q_u	Kg/cm ²		0,45	0,34	0,48	0,57	0,64
C_u	Kg/cm ²		0,25	0,17	0,24	0,34	0,32
R_u	Kg/cm ²		0,25	0,25	0,25	0,25	0,50

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

Perf	Muestra	Profundidad	Descripción
7	1	3,00 - 3,70	Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro
7	2	10,70 - 11,40	Arcilla orgánica de alta plasticidad gris oscura, fisurada
7	3	18,30 - 19,00	Limo inorgánico de alta plasticidad gris oscuro, fisurado
7	4	25,90 - 26,60	Arcilla orgánica de alta plasticidad café oscuro, fisurada
7	5	33,50 - 34,20	Arcilla orgánica de alta plasticidad café oscura, fisurada
7	6	41,50 - 42,20	Arcilla orgánica de alta plasticidad gris oscura, fisurada

Revisó


 Luján Hernández, Jefe de Laboratorio

RESUMEN DE ENSAYOS DE LABORATORIO. IFT-02	Fecha de revisión: 13/01/2015
	Revisión No: 1

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

FECHA: 01/may/2015

PERFORACION	7	7	7		
SHELBY	7	8	9		
PROFUNDIDAD	48,80 - 49,50	56,40 - 57,10	66,60 - 69,30		

PROPIEDADES INICE

LL	%	156	144	94	
LP	%	40	45	32	
W _n	%	87,7	79,8	38,3	
IP	%	116	99	62	
IL	%	0,4	0,3	0,1	
CLASIF. U.S.C.S.		CH	CH	CH	

CONSOLIDACIÓN

W ₀	%	80,6			
γ	T/m ³	1,53			
e _c		2,20			
G _s		2,75			
σ _{vc}	Kg/cm ²				
σ _p	Kg/cm ²	1,80			
RSC					
C _c		0,970			
C _a		0,127			
C _s		0,177			
C _a /(1+e _c)		0,037			
Saturación θ %					

COMPRESIÓN INCONFINADA

W ₀	%	81,7	79,8	38,3	
γ	T/m ³	1,52	1,51	1,70	
γ _d	T/m ³	0,83	0,85	1,27	
q _v	Kg/cm ²	0,58	0,93	0,98	
C _u	Kg/cm ²	0,28	0,46	0,48	
R _p	Kg/cm ²	0,50	0,50	0,75	

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

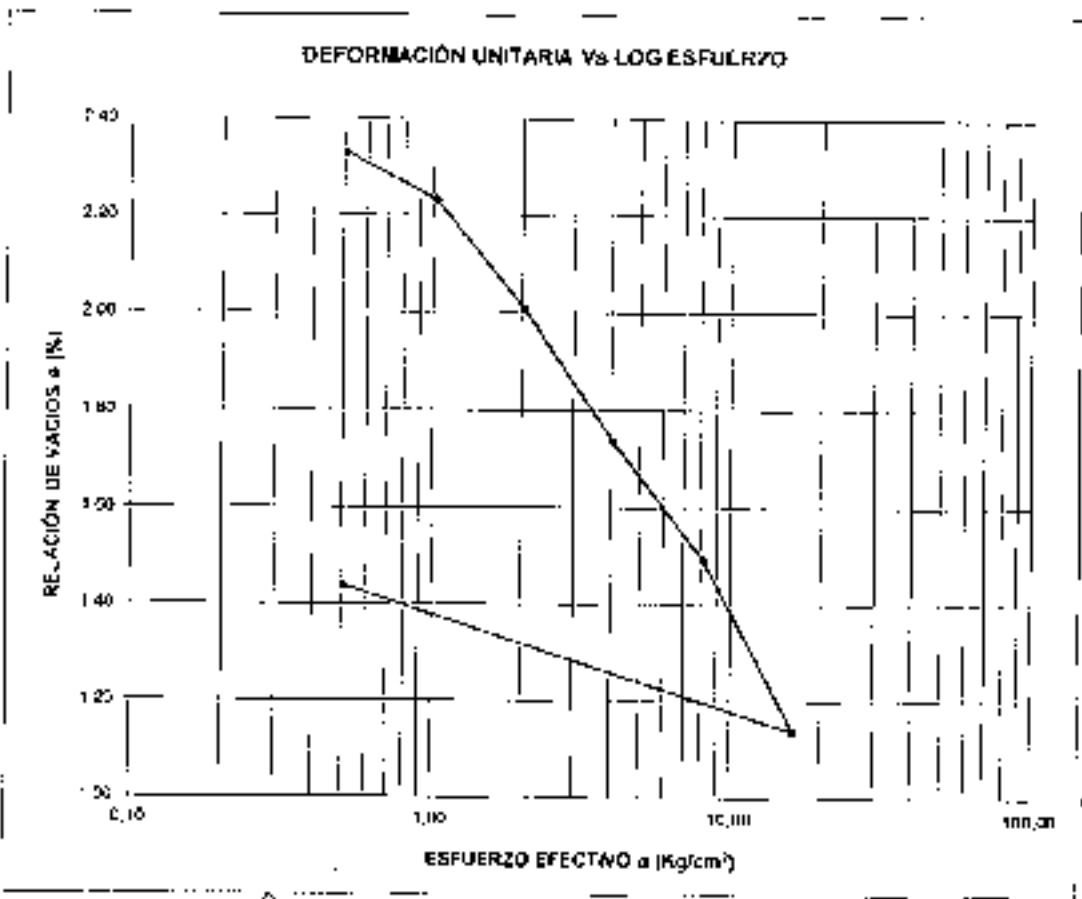
Perf	Muestra	Profundidad	Descripción
7	7	48,80 - 49,50	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura. fisurada
7	8	56,40 - 57,10	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura. fisurada
7	9	66,60 - 69,30	Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura. fisurada

Revisó:

[Firma]
 Lulihar Harrera, Jefe de Laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL - IF1-03 Normas Técnicas aplicadas: NTC-185/200, INV. E-151/03, Práx. del método de ensayo N°-07	Fecha de Revisión: 15/01/2015 Revisión No. 1
--	---

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 14 No. 103 - 24/50



PERFORACION: 1
 SHELBY: 1
 PROFUNDIDAD: 3.70 - 4.40

PESO UNITARIO γ 1.50 g/cm³
 RELACION DE VACIOS e_p 2.4
 PESO ESPECIFICO G_s 2.75

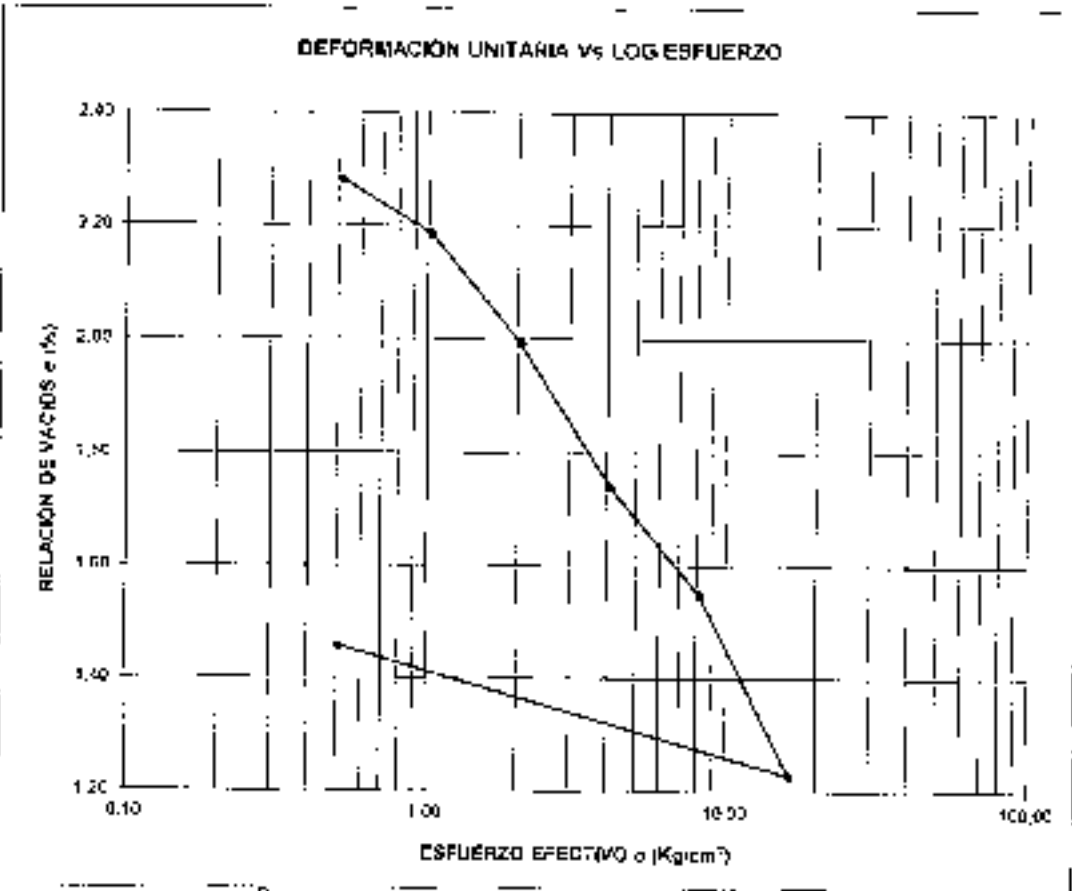
ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
 $\sigma_v' =$ Kg/cm²
 PRESION DE PRECONSOLIDACION
 $\sigma_p' =$ 1.70 Kg/cm²
 RELACION DE SOBRECONSOLIDACION
 RSC =
 INDICE DE COMPRESION
 $C_c =$ 1.194
 INDICE DE RECOMPRESION
 $C_e =$ 0.203
 INDICE DE EXPANSION
 $C_s =$ 0.200

FECHA 01 mayo 2015
 OBSERVACIONES: _____

Revisó: 
 WALTER HERRERA
 Jefe de Laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL IFT-03 Normas Técnicas Aplicadas: NTC-1367200 INV. L. 15107 Procedimiento de Ensayo: PT-57	Fecha de Hoja No. 15/01/2015 Folio No. 1
--	---

PROYECTO: AUG-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 15 No. 103-24/50



PERMEABILIDAD: _____
 SUELO: _____
 PROFUNDIDAD: 15.30 - 18.20

PESO UNITARIO $\gamma_s = 1.51$ g/cm³
 RELACION DE VACIOS $w_p = 2.91$
 PESO ESPECIFICO $G_s = 2.67$

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
 $\sigma_{vc} =$ _____ Kg/cm²
 PRESION DE PRECONSOLIDACION
 $\sigma_p = 1.00$ Kg/cm²
 RELACION DE SOBREPRESOLIDACION
 $HSC =$ _____
 INDICE DE COMPRESION
 $C_c = 1.189$
 INDICE DE RECOMPRESION
 $C_r = 0.319$
 INDICE DE EXPANSION
 $C_e = 0.152$

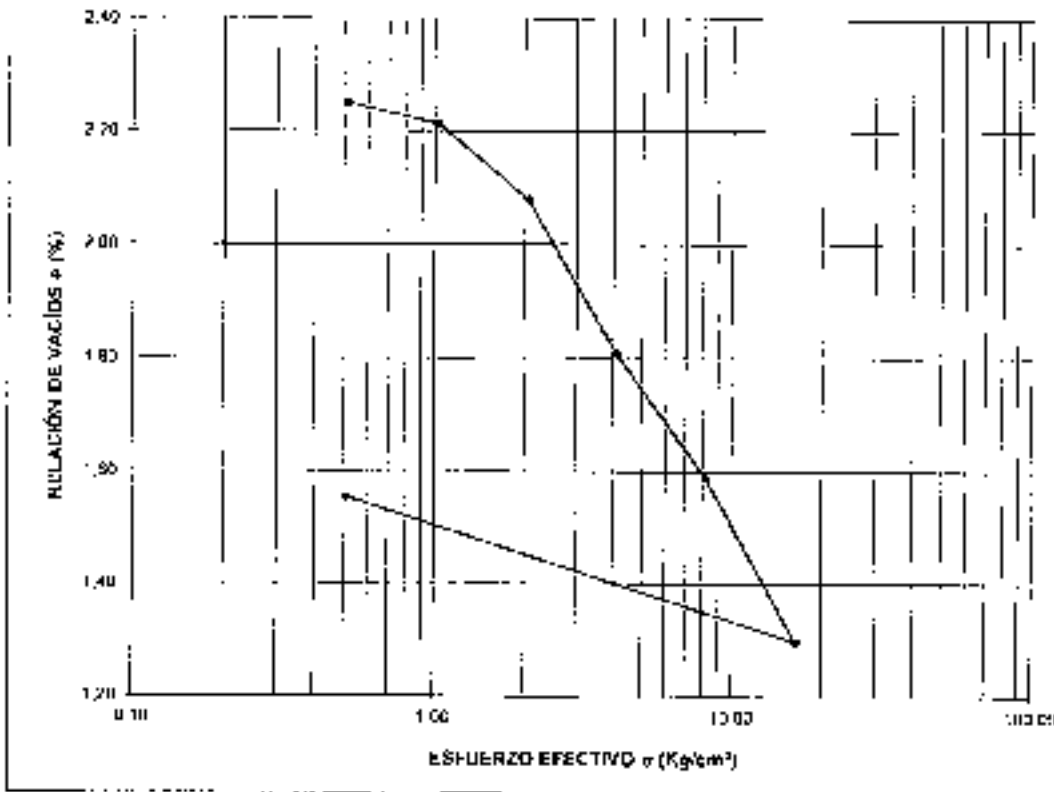
FECHA: 01/01/2015
 OBSERVACIONES: _____

Revisó: [Signature]
L. THER FERREIRA
 Jefe de Laboratorio

INFORME DE ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL. IFT-403 Normas técnicas aplicadas: NIT-136703, INE E-15107 Procedimiento de Ensayo PL-01	Fecha de Revisión: 13/01/2015 Revisión No. 1
---	---

PROYECTO: ALS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/50

DEFORMACIÓN UNITARIA Vs LOG ESFUERZO



PERFORACIÓN: /
 SUELO: /
 PROFUNDIDAD: 48,00 - 40,50

PFSD UNITARIO ρ : 1.53 g/cm³
 RELACION DE VACIOS e_s : 2.25
 PFSD ESPECIFICO G_s : 2.75

ESFUERZO EFECTIVO INICIAL
 σ_{v0} = _____ Kg/cm²

PRESION DE PRECONSOLIDACION
 σ_p = 1.80 Kg/cm²

RELACION DE SOBRECARGA/JUJACION
 RSC = _____

INDICE DE COMPRESION
 C_c = 0.875

INDICE DE RECOMPRESION
 C_e = 0.12

INDICE DE EXPANSION
 C_u = 0.121

FECHA: 01/01/2015

OBSERVACIONES: _____

Reviso: _____
 LUZ M. HERRERA
 Jefe de Laboratorio

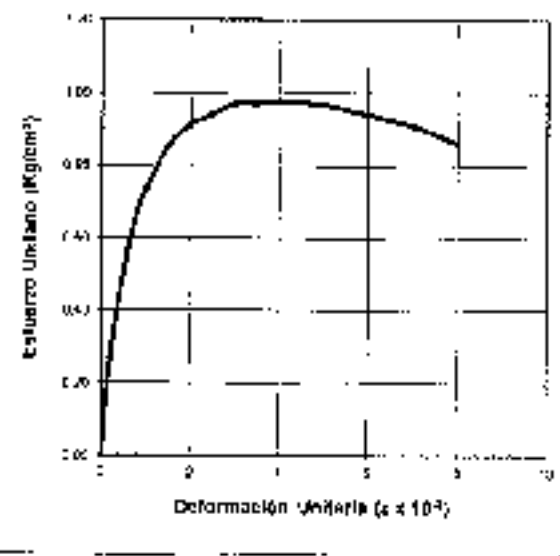
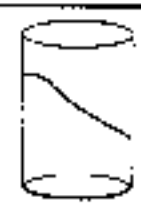
INFORME DE ENSAYO DE COMPRESION INCONFINADA EN SUELOS COHESIVOS, IFT-04 Norma Técnica de Referencia: NTC-152730, INV. L-12267, Procedimiento de ensayo PI-06	Fecha de Revisión: 15/01/2015 Revisión No. 1
PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24/50	
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S	FECHA: 07/may/2015
PERFORACIÓN: 7 SHELBY: 9	PROFUNDIDAD: 68.60 - 69.30 m
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura 1surada Rp: 0.75 kg/cm²	

DIMENSIONES Y PROPIEDADES DE LA MUESTRA

DIAMETRO <u>4.78 cm</u>	ALTIMURA <u>10.74 cm</u>	HUMEDAD NATURAL <u>38.3%</u>	
AREA <u>17.95 cm²</u>	VOLUMEN <u>192.73 cm³</u>	PESO <u>338.8 g</u>	
PESO UNITARIO HUMEDO <u>1.76 g/cm³</u>	PESO UNITARIO SECO <u>1.27 g/cm³</u>		

CARGA N	DEFORMACIÓN UNITARIA $\epsilon \times 10^{-2}$	ÁREA CORREGIDA cm ²	ESFUERZO Kg/cm ²
0.0	0.00	17.95	0.00
47.0	0.20	17.98	0.27
94.0	0.40	18.02	0.44
141.0	0.60	18.05	0.57
188.0	0.80	18.06	0.67
235.0	1.00	18.11	0.74
282.0	1.20	18.22	0.85
329.0	1.40	18.31	0.91
376.0	1.60	18.41	0.94
423.0	1.80	18.50	0.97
470.0	2.00	18.50	0.97
517.0	2.20	18.50	0.97
564.0	2.40	18.50	0.97
611.0	2.60	18.50	0.97
658.0	2.80	18.50	0.97
705.0	3.00	18.50	0.97
752.0	3.20	18.50	0.97
799.0	3.40	18.50	0.97
846.0	3.60	18.50	0.97
893.0	3.80	18.50	0.97
940.0	4.00	18.50	0.97
987.0	4.20	18.50	0.97
1034.0	4.40	18.50	0.97
1081.0	4.60	18.50	0.97
1128.0	4.80	18.50	0.97
1175.0	5.00	18.50	0.97
1222.0	5.20	18.50	0.97
1269.0	5.40	18.50	0.97
1316.0	5.60	18.50	0.97
1363.0	5.80	18.50	0.97
1410.0	6.00	18.50	0.97
1457.0	6.20	18.50	0.97
1504.0	6.40	18.50	0.97
1551.0	6.60	18.50	0.97
1598.0	6.80	18.50	0.97
1645.0	7.00	18.50	0.97
1692.0	7.20	18.50	0.97
1739.0	7.40	18.50	0.97
1786.0	7.60	18.50	0.97
1833.0	7.80	18.50	0.97
1880.0	8.00	18.50	0.97
1927.0	8.20	18.50	0.97
1974.0	8.40	18.50	0.97
2021.0	8.60	18.50	0.97
2068.0	8.80	18.50	0.97
2115.0	9.00	18.50	0.97
2162.0	9.20	18.50	0.97
2209.0	9.40	18.50	0.97
2256.0	9.60	18.50	0.97
2303.0	9.80	18.50	0.97
2350.0	10.00	18.50	0.97

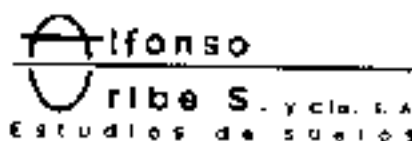
FALLA
Falda x Fcslr



Resistencia a la compresión inconfineda
 $q_u = 0.95 \text{ Kg/cm}^2$

Cohesión
 $q_u/2 = 0.48 \text{ Kg/cm}^2$

Revisó
LUTHER HERRERA
 Jefe de Laboratorio



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMIZ No. 200 IPT-01
 NORMAS TÉCNICAS E-1-10000, NTC 60099, NTC 10207, NTC 10208, NTC 10209, NTC 10210, NTC 10211, NTC 10207, NTC 10214.
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: M1, M4, PT-05 Y PT-10
 MÉTODO DE ENSAYO LÍMITE LIQUIDO: NTC 10006

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 01/05/2015
 PERFORACIÓN: 1 Smelby 1 PROFUNDIDAD: 3.70 - 4.40 m
 DESCRIPCIÓN: Arena margálica de alta plasticidad gris oscura, lustrada
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 1081

LÍMITE LIQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	90	135	420	445	133
No GOLP	25	20	-	-	-
P1	31.52	31.48	32.02	32.81	100.55
P2	18.99	18.57	29.01	29.65	81.21
P3	10.23	13.10	22.10	22.69	75.37
W %	142.8	142.0	43.3	42.5	85.8

%PASA 200	
Residuo retenido (g)	-
Peso (g)	-
Peso (g)	-
Mostrador No. 40	-
Mostrador No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LIQUIDO	143
LÍMITE PLÁSTICO	43
INDICE DE PLASTICIDAD	100

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
INDICE DE LIQUIDEZ	0.4
INDICE DE CONSISTENCIA	0.6
INDICE DE FLUJOS	85.8

Rp (Kg/cm ²)	0.25
--------------------------	------

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 24/50
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 01/05/2015
 PERFORACIÓN: 1 Muestra. 2 PROFUNDIDAD: 2.90 - 3.50 m
 DESCRIPCIÓN: Lina margálica de alta plasticidad café oscuro, lustrada
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 1031

LÍMITE LIQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	85	93	402	431	180
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	34.45	31.21	33.90	32.41	108.89
P2	21.72	18.57	29.31	28.26	89.27
P3	13.05	5.60	23.94	22.80	70.12
W %	147.0	147.2	76.8	76.2	115.0

%PASA 200	
Residuo retenido (g)	-
Peso (g)	-
Peso (g)	-
Mostrador No. 40	-
Mostrador No. 200	-

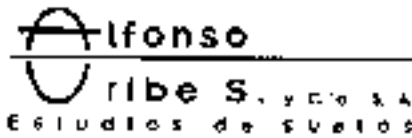
NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LIQUIDO	147
LÍMITE PLÁSTICO	78
INDICE DE PLASTICIDAD	71

CLASIFICACIÓN U.S.C	CH
INDICE DE LIQUIDEZ	0.5
INDICE DE CONSISTENCIA	0.5
INDICE DE FLUJOS	113.9

Rp (Kg/cm ²)	0.80
--------------------------	------

REVISO 
 Líder Técnico - PIS de Laboratorio



INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200 (FT. 01)		FECHA DE REVISIÓN	
CÓDIGO INTERNACIONAL DE MATERIAS PRIMAS (C.I.M.P.) N° 1725 254 N° F 12000 N° E 210		15 de Enero de 2015	
PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: M-100, M-105 Y PT-12		REVISIÓN N°	
MÉTODO DE ENSAYO: LÍM. LÍQUIDO, MÉTODO E		1	
PROYECTO: AUS-16358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450			
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.		Fecha de Ensayo: 01/05/2015	
PERFORACIÓN:	Shelby	5	PROFUNDIDAD: 43,50 - 41,20 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad casi oscura			
OBSERVACIONES: Muestra fríasada no apta para: - FSCASO		Orden No. 1051	

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wn
RECIP No				230
No GOLP				-
P1				102,38
P2				49,38
P3				16,38
W %				180,8

%PASA 200	
Residuo en g	-
Residuo 1-40 (g)	-
Residuo 1-200 (g)	-
Residuo Tamiz No. 40	-
Residuo Tamiz No. 200	-

NUMERO DE SOLES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0,885
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	-
LÍMITE PLÁSTICO	-
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	-

CLASIFICACIÓN U.S.C.	O.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	-
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	-
ÍNDICE DE FLUIDEZ	-

Rp (Kg/cm ²)	1,00
--------------------------	------

PROYECTO: AUS-16358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 2450			
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.		FECHA: 01/05/2015	
PERFORACIÓN:	1	Muestra:	5
		PROFUNDIDAD:	49,40 - 50,10 m.
DESCRIPCIÓN: Limo orgánico de alta plasticidad casi oscura. Fríasada			
OBSERVACIONES: Ninguna		Orden No. 1081	

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		Wn	
RECIP No	63	110	457	440	144
No GOLP	27	30	-	-	-
P1	34,70	34,02	31,04	30,02	105,70
P2	21,41	23,79	26,88	26,42	57,89
P3	12,37	12,72	21,73	23,12	15,93
W %	188,3	165,3	98,2	98,1	121,4

%PASA 200	
Residuo en g	-
Residuo 1-40 (g)	-
Residuo 1-200 (g)	-
Residuo Tamiz No. 40	-
Residuo Tamiz No. 200	-

NUMERO DE SOLES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,009
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	168
LÍMITE PLÁSTICO	98
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	70

CLASIFICACIÓN U.S.C.	O.H.
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,7
ÍNDICE DE FLUIDEZ	120,0

Rp (Kg/cm ²)	0,25
--------------------------	------

REVISO

Alfonso Oribe S. y Cia S.A.

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAMO No. 200 (FT-01)
 NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: E-70, E-2015, E-122, E-101, E-126, E-112, E-145, E-117, E-176, E-178, E-179, E-220, E-110, E-214, E-111
 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12
 MÉTODOS DE ENSAYO: LÍMITE LIQUIDO, CLIC, MÉTODOS

FECHA DE RECEPCIÓN: 15 de febrero de 2015
 REVISIÓN No.:

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103-24150
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. Fecha de Ensayo: 01/05/2015
 PERFORACIÓN: 7 Shelby PROFUNDIDAD: 3,00 - 3,70 m
 DESCRIPCIÓN: Limo orgánico de alta plasticidad gris oscuro
 OBSERVACIONES: Muestra inconsistente, no apta para C1 Orden No. 1061

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	85	89	493	461	19%
No GOLP	26	27	-	-	-
P1	31.47	31.07	32.7E	32.24	119.50
P2	16.25	19.82	28.9E	29.57	67.19
P3	11.17	9.7	22.25	23.07	16.99
W %	133.8	133.8	56.7	56.3	102.2

% PASA 200	
Faltante (g)	-
Peso (g)	-
Peso (g)	-
% pasante (g)	-
% pasante (g)	-

NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	135
LÍMITE PLÁSTICO	57
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	78

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUEZ	0,8
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,4
ÍNDICE DE FLUJOS	101,4

Rp (Kg/cm ²)	-
--------------------------	---

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103-24150
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. FECHA: 01/05/2015
 PERFORACIÓN: 7 Muestra: 7 PROFUNDIDAD: 0,70 - 1,40 m
 DESCRIPCIÓN: Arena orgánica de alta plasticidad gris oscura, ligada
 OBSERVACIONES: Ninguna Orden No. 1061

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	104	107	455	459	19%
No GOLP	24	25	-	-	-
P1	33.9E	31.01	33.43	33.10	109.91
P2	19.62	18.7E	30.54	30.01	55.63
P3	12.53	8.72	24.12	23.14	16.63
W %	200.7	201,6	45,0	45,0	139,8

% PASA 200	
Faltante (g)	-
Peso (g)	-
Peso (g)	-
% pasante (g)	-
% pasante (g)	-

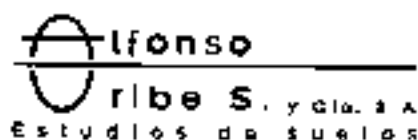
NÚMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0.995
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	202
LÍMITE PLÁSTICO	46
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	157

CLASIFICACIÓN U.S.C.	OH
ÍNDICE DE LIQUEZ	0,8
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,4
ÍNDICE DE FLUJOS	139,5

Rp (Kg/cm ²)	0.25
--------------------------	------

REVISO: 
 Jefe de Laboratorio



MEMORANDO DE INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA 200		FECHA DE EDICIÓN 15 de Mayo de 2015 REVISIÓN No. 1
NORMAS TÉCNICAS APLICADAS: ATC 40399, INV E-13507, INV E-12607, NTC 14650, NTC 1129104, INV E-12207, INV E-12140 PROCEDIMIENTO DE ENSAYO: PT-04, PT-05 Y PT-12 MÉTODO DE ENSAYO LÍMITE LIQUIDO: MÉTODO B		
PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No 103-24/50		
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.		Fecha de Ensayo: 01/05/2015
PERFORACIÓN: 7	Muestra: 3	PROFUNDIDAD: 18.30 - 18.00 m.
DESCRIPCIÓN: Llama inorgánica de alta plasticidad gris oscuro, fisurada		
OBSERVACIONES: Ninguna		Orden No. 1081

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	26	178	421	443	135
No GOLP	22	23	-	-	-
P1	31.74	32.48	34.15	33.69	111.17
P2	18.74	9.48	30.52	30.21	69.01
P3	10.43	1.18	24.29	23.75	15.95
W %	156.4	157.2	58.3	58.5	86.7

%PASA 200	
Peso (muestrá [g])	-
Peso T-40 [g]	-
Peso T-200 [g]	-
% sobre Tambo No. 40	-
% sobre Tambo No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	158
LÍMITE PLÁSTICO	58
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	88

CLASIFICACIÓN U.S.C		M H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ		0.3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA		0.7
ÍNDICE DE FLUIDEZ		86.2

R _p (Kg/cm ²)	0.25
--------------------------------------	------

PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No 103-24/50		FECHA: 01/05/2015
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.		
PERFORACIÓN: 7	Muestra: 4	PROFUNDIDAD: 25.90 - 25.60 m
DESCRIPCIÓN: Arcilla orgánica de alta plasticidad café oscuro, fisurada		
OBSERVACIONES: Ninguna		Orden No. 1081

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	15	418	424	423	219
No GOLP	27	28	-	-	-
P1	34.85	32.16	32.44	31.42	111.76
P2	21.89	15.15	28.75	28.14	62.83
P3	13.62	12.86	22.22	22.27	16.20
W %	157.9	158.9	56.6	55.8	104.9

%PASA 200	
Peso (muestrá [g])	-
Peso T-40 [g]	-
Peso T-200 [g]	-
% sobre Tambo No. 40	-
% sobre Tambo No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LÍMITE LÍQUIDO K
22	0.985
23	0.990
24	0.995
25	1.000
26	1.005
27	1.009
28	1.014

LÍMITE LÍQUIDO	169
LÍMITE PLÁSTICO	68
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	103

CLASIFICACIÓN U.S.C		M H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ		0.5
ÍNDICE DE CONSISTENCIA		0.5
ÍNDICE DE FLUIDEZ		104.4

R _p (Kg/cm ²)	0.26
--------------------------------------	------

REVISO:

Luzmila Henríquez - Jefe de Laboratorio

Este resultado no podrá reproducirse por el cliente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A. Los resultados corresponden únicamente a las muestras enviadas.

Luzmila Henríquez - Jefe de Laboratorio

Este resultado no podrá reproducirse por el cliente sin la autorización del laboratorio de Alfonso Uribe S. y Cia. S.A. Los resultados corresponden únicamente a las muestras enviadas.

INFORME DE ENSAYO DE LÍMITES DE CONSISTENCIA, HUMEDAD Y % PASA TAM 75 No. 200.187.01		FECHA DE REALIZACIÓN: 15 de Enero de 2015
MÉTODOS NORMALIZADOS: N° 100.001, N° 100.002, N° 100.003, N° 100.004, N° 100.005, N° 100.006, N° 100.007, N° 100.008, N° 100.009, N° 100.010, N° 100.011, N° 100.012, N° 100.013, N° 100.014, N° 100.015, N° 100.016, N° 100.017, N° 100.018, N° 100.019, N° 100.020, N° 100.021, N° 100.022, N° 100.023, N° 100.024, N° 100.025, N° 100.026, N° 100.027, N° 100.028, N° 100.029, N° 100.030, N° 100.031, N° 100.032, N° 100.033, N° 100.034, N° 100.035, N° 100.036, N° 100.037, N° 100.038, N° 100.039, N° 100.040, N° 100.041, N° 100.042, N° 100.043, N° 100.044, N° 100.045, N° 100.046, N° 100.047, N° 100.048, N° 100.049, N° 100.050, N° 100.051, N° 100.052, N° 100.053, N° 100.054, N° 100.055, N° 100.056, N° 100.057, N° 100.058, N° 100.059, N° 100.060, N° 100.061, N° 100.062, N° 100.063, N° 100.064, N° 100.065, N° 100.066, N° 100.067, N° 100.068, N° 100.069, N° 100.070, N° 100.071, N° 100.072, N° 100.073, N° 100.074, N° 100.075, N° 100.076, N° 100.077, N° 100.078, N° 100.079, N° 100.080, N° 100.081, N° 100.082, N° 100.083, N° 100.084, N° 100.085, N° 100.086, N° 100.087, N° 100.088, N° 100.089, N° 100.090, N° 100.091, N° 100.092, N° 100.093, N° 100.094, N° 100.095, N° 100.096, N° 100.097, N° 100.098, N° 100.099, N° 100.100, N° 100.101, N° 100.102, N° 100.103, N° 100.104, N° 100.105, N° 100.106, N° 100.107, N° 100.108, N° 100.109, N° 100.110, N° 100.111, N° 100.112, N° 100.113, N° 100.114, N° 100.115, N° 100.116, N° 100.117, N° 100.118, N° 100.119, N° 100.120, N° 100.121, N° 100.122, N° 100.123, N° 100.124, N° 100.125, N° 100.126, N° 100.127, N° 100.128, N° 100.129, N° 100.130, N° 100.131, N° 100.132, N° 100.133, N° 100.134, N° 100.135, N° 100.136, N° 100.137, N° 100.138, N° 100.139, N° 100.140, N° 100.141, N° 100.142, N° 100.143, N° 100.144, N° 100.145, N° 100.146, N° 100.147, N° 100.148, N° 100.149, N° 100.150, N° 100.151, N° 100.152, N° 100.153, N° 100.154, N° 100.155, N° 100.156, N° 100.157, N° 100.158, N° 100.159, N° 100.160, N° 100.161, N° 100.162, N° 100.163, N° 100.164, N° 100.165, N° 100.166, N° 100.167, N° 100.168, N° 100.169, N° 100.170, N° 100.171, N° 100.172, N° 100.173, N° 100.174, N° 100.175, N° 100.176, N° 100.177, N° 100.178, N° 100.179, N° 100.180, N° 100.181, N° 100.182, N° 100.183, N° 100.184, N° 100.185, N° 100.186, N° 100.187, N° 100.188, N° 100.189, N° 100.190, N° 100.191, N° 100.192, N° 100.193, N° 100.194, N° 100.195, N° 100.196, N° 100.197, N° 100.198, N° 100.199, N° 100.200		METODO DE ENSAYO: LÍMITE LIQUIDO: VETDDB
PROYECTO: AUS-15358 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 16 No. 103 - 24180		
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.	Fecha de Encayo: 01/05/2015	
PERFORACIÓN: 7 Shelby	7	PROFUNDIDAD: 48,80 - 49,50 m.
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura, fisurada		
OBSERVACIONES: Ninguna	Orden No.	1061

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	76	459	444		
No GOLP	25	26	-	127	
P1	31,87	32,08	22,02	33,18	87,06
P2	18,88	19,15	29,28	30,50	54,61
P3	19,51	19,81	22,30	23,91	14,91
W %	155,2	155,2	39,3	40,1	81,7

% PASA 200	
Fino (menor de 75)	-
Pasa 75 (75)	-
Pasa 150 (150)	-
% pasas Finos No. 40	-
% pasas Finos No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO
22	0,985
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,008
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	155
LÍMITE PLÁSTICO	40
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	116

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,4
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,6
ÍNDICE DE FLUIDEZ	87,4

R _p (Kg/cm ²)	0,50
--------------------------------------	------

PROYECTO: AUS-15368 PROYECTO EDIFICIO CARRERA 18 No. 103 - 2450		FECHA: 01/05/2015
CLIENTE: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.	Muestra: 9	PROFUNDIDAD: 56,40 - 57,10 m
PERFORACIÓN: 7		
DESCRIPCIÓN: Arcilla inorgánica de alta plasticidad gris oscura, fisurada		
OBSERVACIONES: Ninguna	Orden No.	1081

LÍMITE LÍQUIDO		LÍMITE PLÁSTICO		W _n	
RECIP No	62	435	450		
No GOLP	28	27	-	100	
P1	31,90	32,12	22,90	23,08	101,14
P2	19,30	19,61	29,48	30,55	53,05
P3	10,59	10,86	22,25	23,69	14,58
W %	142,4	143,0	44,9	45,3	76,6

% PASA 200	
Fino (menor de 75)	-
Pasa 75 (75)	-
Pasa 150 (150)	-
% pasas Finos No. 40	-
% pasas Finos No. 200	-

NUMERO DE GOLPES	FACTOR PARA LIMITE LIQUIDO
22	0,988
23	0,990
24	0,995
25	1,000
26	1,005
27	1,008
28	1,014

LÍMITE LÍQUIDO	144
LÍMITE PLÁSTICO	46
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	98

CLASIFICACIÓN U.S.C.	C H
ÍNDICE DE LIQUIDEZ	0,3
ÍNDICE DE CONSISTENCIA	0,7
ÍNDICE DE FLUIDEZ	78,1

R _p (Kg/cm ²)	0,50
--------------------------------------	------

REVISO

WTC No. 001 - Oficina de Laboratorio

ANEXO B

RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PILOTES PREEXCAVADOS Y FUNDIDOS IN SITU

RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PILOTES PREEXCAVADOS Y FUNDIDOS IN SITU

- Los pilotes serán de tipo preexcavados y fundidos in situ, utilizando todos bentoníticos o polímeros. La colocación del concreto se hará por el sistema de tubos "Tremie".
- El concreto utilizado deberá ser certificado por una planta de mezclas y tendrá una resistencia como mínimo de 3000 Psi. Se deberá verificar que con los pilotes no se excede el 0.2 f_c que se define como la resistencia del concreto a la compresión a los 28 días.
- En la parte superior de todos los pilotes, se construirá un refuerzo de empate que sobresalga 1.0 m del concreto y penetre en el pilote la longitud que se establezca en los planos estructurales.
- Los pilotes se construirán desde la superficie actual del terreno y el concreto se fundirá hasta el nivel indicado en los planos estructurales únicamente.
- La punta de los pilotes llegará hasta la profundidad recomendada en el informe de suelos; dicha profundidad podrá ser variada por el Ingeniero de Suelos en el sitio durante la ejecución de la obra.
- El tiempo mínimo que transcurrirá entre la construcción de un pilote y la fundida del siguiente a una distancia de 5 m, será de 48 horas.

- El desplome máximo admitido en los pilotes será del 10% del diámetro y/o 10 cm como máximo.
- El contratista deberá presentar un informe detallado al terminar de fundir cada pilote, donde describirá el perfil de suelo encontrado, volumen de concreto utilizado, tiempo de excavación, tiempo de carga e imprevistos.
- La secuencia de construcción de los pilotes se determinará de común acuerdo con el Ingeniero de Suelos y/o el contratista podrá elaborar el programa que será aprobado por el Ingeniero de suelos.
- El contratista comprobará en el sitio si el perfil de suelo encontrado al excavar los pilotes, corresponde con el descrito en el Estudio de Suelos. De lo contrario deberá avisar inmediatamente con el fin de realizar las modificaciones en el diseño del pilotaje que sean del caso.
- En la obra deberá permanecer un Ingeniero Civil debidamente matriculado como responsable directo de la ejecución de los trabajos de pilotaje delegado por el contratista

ANEXO C
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior del adyacente. etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

2.1.2 Límites de consistencia

La fracción del material de subbase granular que pase el tamiz No.40 deberá presentar un índice plástico no mayor al seis por ciento (6%)

2.1.3 Limpieza

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No. 4, deberá ser cuando menos de veinticinco por ciento (25%).

2.1.4 Resistencia a la abrasión

El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Angeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).

2.1.5 Capacidad de soporte

El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) de la densidad máxima del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual o superior a treinta por ciento (30%).

ANEXO D
MEMORIAS DE CÁLCULO

MEMORIAS DE CÁLCULO
EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-2450. CONSTRUCTORA SAN FRANCISCO

1. Capacidad de soporte de pilotes

La capacidad de los pilotes a compresión se calcula como la capacidad por fricción sobre el factor de seguridad por fricción más la capacidad por punta sobre el factor de seguridad por punta, menos el peso neto del pilote.

$$Q_{pneta} = Q_{fFS} + Q_{pFS} - W_p$$

Capacidad de soporte de pilotes por fricción:

De acuerdo con los ensayos in situ, ensayos de laboratorio y pruebas de carga realizadas en el diseño y verificación de pilotes trabajando por fricción, se ha escogido una ecuación de resistencia al corte de la siguiente forma:

$$C_u (T/m^2) = a + b Z$$

Donde

Z Profundidad [m]

Para determinar el valor de las variables en el sitio del Edificio, que se construirá en el Carrera 16 No. 103-2450, se utilizaron los resultados de los ensayos de campo y laboratorio para establecer empíricamente la ecuación (Cu).

Por lo tanto, se escoge una ecuación promediada de los datos obtenidos, de la forma

$$C_u (T/m^2) = 0,84 + 0,084 Z \quad (1)$$

Para calcular la capacidad de soporte lateral de los pilotes se utiliza el método alfa (α). Según este método la capacidad lateral viene dada por la siguiente expresión:

$$f_s = \alpha C_u \quad (2)$$

Donde

α Factor que depende de la resistencia al corte no drenada (Cu)
 Cu Cohesión no drenada

$$\alpha = 1,00$$

Reemplazando en la ecuación (2), resulta

$$f_s = 0,84 + 0,084 Z \quad (3)$$

La carga última por punta en los pilotes se calcula a partir de la ecuación propuesta por Meyerhof para pilotes en arcillas saturadas en condiciones no drenadas (p = 0):

$$Q_p = N' C_u A_p = 9 C_u A_p \quad (4)$$

Donde

Cu Cohesión no drenada de suelo debajo de la punta del pilote.
 Ap Área de la sección transversal de pilote

Para los materiales incoherentes del perfil a la profundidad de apoyo de los pilotes, se hace a partir de los ensayos de laboratorio realizados

$$C_u (T/m^2) = 0,84 + 0,084 Z \quad (1)$$

Reemplazando (1) en la ecuación (4), se tiene

$$Q_p (T/m^2) = 9 (0,84 + 0,084 Z) A_p = (7,56 + 0,756 Z) A_p \quad (5)$$

Para el cálculo de la capacidad de soporte de los pilotes se utilizan las siguientes factores de seguridad, que resultan iguales o superiores a los valores indicados en las tablas H 2.4-1 y H 4.4-1 de la Norma NSR-10 para las diferentes condiciones presentadas:

FS =	2,00	Factor de seguridad por fricción
FS =	3,00	Factor de seguridad por punta

MEMORIAS DE CÁLCULO
EDIFICIO CARRERA 18 No. 103-24/50. CONSTRUCTORA SAN FRANCISCO

Calculando la capacidad por fricción desde 0 m de profundidad y la capacidad por punta se obtienen las siguientes capacidades de soporte de pilotes (en Toneladas).

CUADRO DE CAPACIDAD DE SOPORTE DE PILOTES

Z (m)	Diámetros (m)		
	0,60	0,70	0,80
50	129,5	149,1	169,6
51	134,7	155,2	175,7
52	139,0	160,7	182,0
53	143,2	166,3	188,4
54	145,7	172,5	194,9
55	153,7	177,1	201,5

2. Cálculo de la capacidad de soporte con F.S. Básico Mínimo

Se realizó la revisión de la capacidad de soporte utilizando el factor de seguridad básico mínimo directo que para la condición de carga viva una carga muerta es de 1,5, según la Tabla 2.4-1 de la Norma NSR-10.

Este factor de seguridad se utilizó para obtener el valor requerido de la resistencia al corte en el estrato de apoyo que como se muestra en las memorias de cálculo corresponde a un suelo cohesionado. Si se descarga o se reduce la resistencia al corte, básicamente se está disminuyendo el valor encontrado en el diseño en función de los ensayos de campo que tiene.

$$Q_{u \text{ neta}} = Q_{u \text{ neta}} + Q_{u \text{ neta}} - W_0$$

Z (m)	Diámetros (m)		
	0,60	0,70	0,80
50	179,2	208,7	237,9
51	195,7	216,1	249,9
52	192,1	229,5	254,9
53	198,7	234,2	253,9
54	235,4	238,0	272,5
55	212,2	246,9	261,5

Al calcular la capacidad de soporte de los pilotes con esta reducción en la resistencia de estrato de apoyo resultan valores superiores a la capacidad admisible calculada con un factor de seguridad a la falla de 2 para la fricción y 3 para la punta, por lo tanto, se confirma la capacidad de soporte del estudio de suelos.

3. Asentamientos

El asentamiento de un pilote bajo una carga de tracción vertical, Q_w , es causado por tres factores

$$s = s_1 + s_2 + s_3$$

Donde

- s = asentamiento total del pilote
- s_1 = asentamiento básico del pilote
- s_2 = asentamiento del pilote causado por la carga en la punta de pilote
- s_3 = asentamiento del pilote causado por la carga transmitida a lo largo del fuste

Si el material del pilote se supone elástico, la deformación del fuste se evalúa usando los principios fundamentales de la mecánica de materiales

$$s = \frac{(Q_w L + \frac{1}{2} Q_{ps} L)}{A_p E_p}$$

Donde

- Q_w = 8,23 Ton carga en la punta del pilote
- L = 0,67 m factor de distribución de la resistencia por fricción
- Q_{ps} = 210,3 Ton carga por resistencia de fricción superficial
- A_p = 0,003 m² área de la sección transversal del pilote
- E_p = 55,0 MPa longitud del pilote
- E_p = 2.100.000 T/m² modulo de elasticidad del material del pilote

- s = 0,008 m
- s = 0,79 cm

MEMORIAS DE CÁLCULO
EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-24/50. CONSTRUCTORA SAN FRANCISCO

El asentamiento de un pilote causado por la carga en la punta se calcula mediante la siguiente expresión:

$$s_2 = \frac{Q_{ap} \cdot C_p}{E \cdot q_p} \quad (\text{véase 1967})$$

Donde

Q_{ap} -	8.23	Ton	carga en la punta del pilote
C_p -	0.10		coeficiente empírico
D -	0.60	m	área del área del pilote
q_p -	49.14	ton/m ²	resistencia última en la punta del pilote

$$s_2 = 0.021 \text{ m}$$

$$s_2 = 2.05 \text{ cm}$$

El asentamiento de un pilote por la carga llevada por el fuste se puede calcular por la siguiente expresión:

$$s_1 = \frac{Q_{af} \cdot C_f}{L \cdot q_p} \quad (\text{véase 1977})$$

Donde

Q_{af} -	212.9	Ton	carga en el fuste del pilote
C_f -	0.42		coeficiente empírico $C_s = 0.57 - C \cdot (E/D)^{0.71}$
L -	50.0	m	longitud empotrada del pilote
q_p -	49.14	ton/m ²	resistencia última en la punta del pilote

$$s_1 = 0.019 \text{ m}$$

$$s_1 = 1.94 \text{ cm}$$

Por lo tanto, el asentamiento debido a la carga en la punta es:

$$s = 0.046 \text{ m}$$

$$s = 4.79 \text{ cm}$$

ANEXO E
REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO

EDIFICIO CARRERAN 16 No. 103-24/50 PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

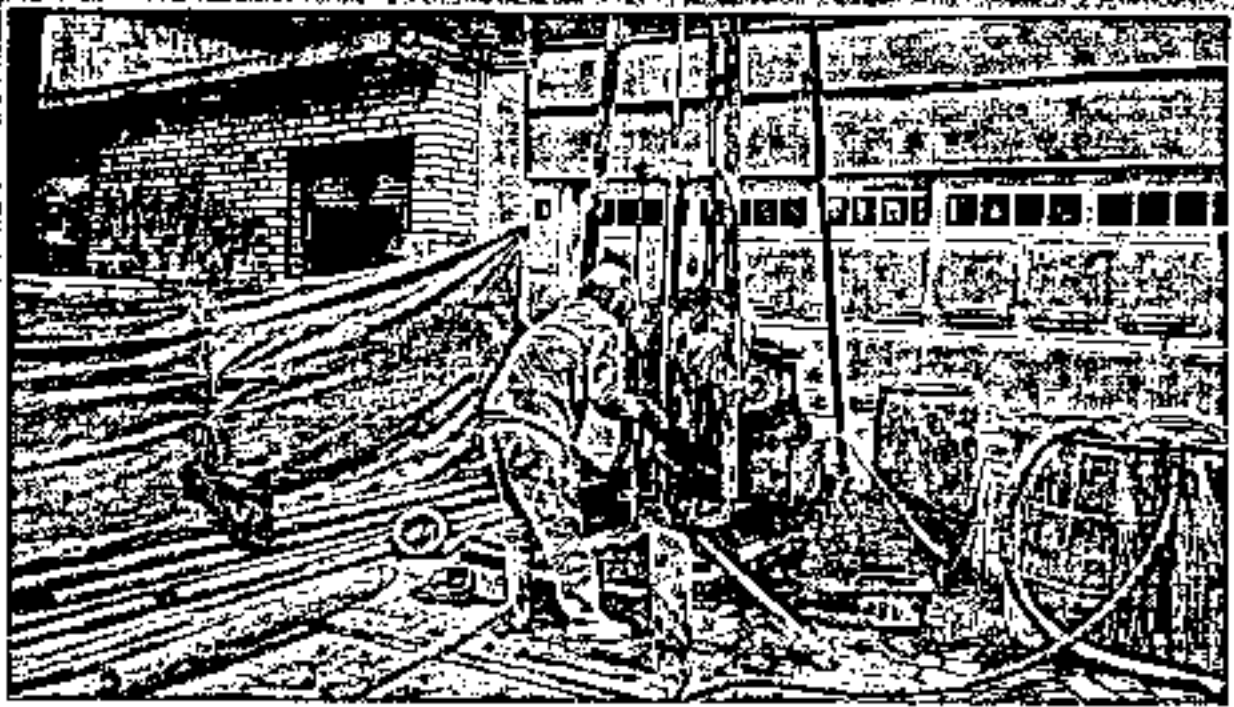
Fotografía No. 1. Ejecución de los trabajo



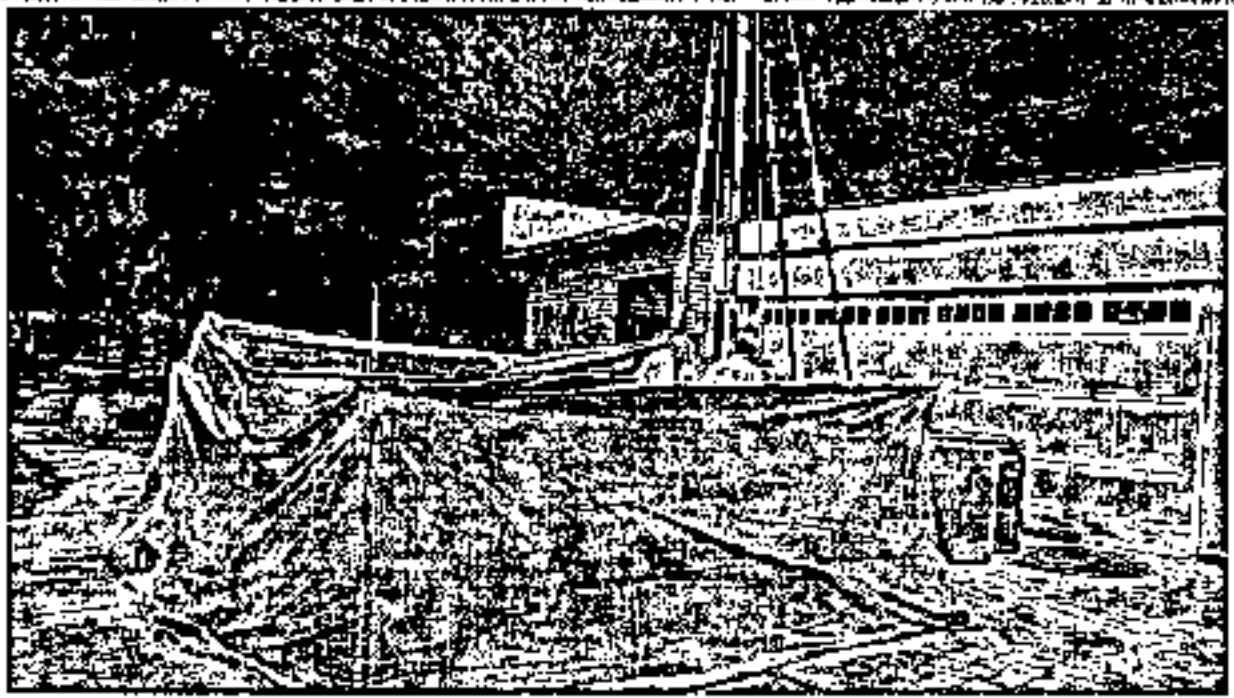
Fotografía No. 2. Ejecución de los trabajo



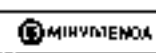
Fotografía No. 3. Ejecución de los trabajos



Fotografía No. 4. Ejecución de los trabajos

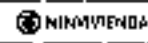


FORMULARIO ÚNICO NACIONAL		PÁGINA 1
DATOS GENERALES		
USO EXCLUSIVO CUADROS URBANOS - OFICINA DE PLANEACIÓN A LA QUE HAGA SUS VECES	0.1 OFICINA RESPONSABLE	
	0.2 No. DE RADICACIÓN	17-5-2010
	0.3 DEPARTAMENTO - MUNICIPIO - FECHA	27 NOV. 2017
<p>Lea cuidadosamente este formulario y las instrucciones contenidas en la Guía Anexa, antes de diligenciarlo por medio electrónico o a mano en letra impresa, sin recomendadas y en sistema de cámara web/cámaras.</p>		
IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD		
1.1 TIPO DE TRÁMITE		1.2 OBJETO DEL TRÁMITE
A. LICENCIA DE URBANIZACIÓN <input type="checkbox"/> B. LICENCIA DE PARCELACIÓN <input type="checkbox"/> C. LICENCIA DE SUBDIVISIÓN <input type="checkbox"/> D. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN <input type="checkbox"/> E. INTERVENCIÓN Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO <input type="checkbox"/> F. RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE UNA EDIFICACIÓN <input type="checkbox"/> G. OTRAS ACTUACIONES <input type="checkbox"/>		INICIAL <input type="checkbox"/> PRÓRROGA <input type="checkbox"/> MODIFICACIÓN DE LICENCIA VIGENTE <input checked="" type="checkbox"/> REVALIDACIÓN <input type="checkbox"/> OTRAS ACTUACIONES ¿Cuál?
1.3 MODALIDAD LICENCIA DE URBANIZACIÓN		1.5 MODALIDAD LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN
a. DESARROLLO <input type="checkbox"/> b. SANEAMIENTO <input type="checkbox"/> c. REURBANIZACIÓN <input type="checkbox"/>		a. OTRA NUEVA <input type="checkbox"/> b. AMPLIACIÓN <input type="checkbox"/> c. ADERCIÓN <input type="checkbox"/> d. MODIFICACIÓN <input type="checkbox"/> e. RESTAURACIÓN <input type="checkbox"/>
1.4 MODALIDAD LICENCIA DE SUBDIVISIÓN		1.7 ÁREA CONSTRUIDA
a. SUBDIVISIÓN RURAL <input type="checkbox"/> b. SUBDIVISIÓN URBANA <input type="checkbox"/> c. RELOTEO <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> Menor a 2 000 m ² <input type="checkbox"/> Igual o Mayor a 2 000 m ² <input type="checkbox"/> Alcanza o supera mediante ampliación los 2.000 m ²
1.6 USOS		1.9 BIEN DE INTERÉS CULTURAL
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Comercio y/o Servicios <input type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Industrial <input type="checkbox"/> Otro, ¿Cuál?		<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
1.8 TIPO DE VIVIENDA		1.10 RECLAMACIÓN DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE
<input type="checkbox"/> VIP <input type="checkbox"/> VLS <input checked="" type="checkbox"/> No VLS		1.10.1 DECLARACIÓN SOBRE MEDIDAS DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE
		1.10.2 ZONIFICACIÓN CLIMÁTICA
<input type="checkbox"/> Medidas Pasivas <input type="checkbox"/> Medidas Activas <input type="checkbox"/> Medidas Activas y Pasivas		Señale la zona climática asignada de acuerdo al Anexo 2 de la Ley 549 de 2013 <input type="checkbox"/> Frio <input type="checkbox"/> Templado <input type="checkbox"/> Cálido húmedo <input type="checkbox"/> Cálido húmedo
¿Se adopta cualquier otra medida de construcción sostenible a la que le fue asignada? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Cuál?		
INFORMACIÓN SOBRE EL PREDIO		
Indique el número de predios que se encuentran en el lote, en caso de tener más de uno (señale el número de cada uno de ellos).		
2.1 DIRECCIÓN O NOMENCLATURA		ANTERIOR(ES)
ACTIVA CR 16 N° 15-60 ✓ CR 16 N° 103-24 ✓ CR 16 N° 102-10 ✓		
2.2 No. MATRÍCULA INMOBILIARIA		2.3 No. IDENTIFICACIÓN CATASTRAL
SDN 94514 ✓ SDN 905193 ✓ BOM 335973 ✓		AAA 010 22 BPA ✓ AAA 010 22 BUH ✓ AAA 010 22 GWV ✓
2.4 CLASIFICACIÓN DEL SUELO		2.6 INFORMACIÓN GENERAL
a. URBANO <input type="checkbox"/> b. RURAL <input type="checkbox"/> c. DE EXPANSIÓN <input type="checkbox"/>		BARRIO O URBANIZACIÓN VEREDA SANTA ANA CHICO NORCE COMUNA SECTOR ESTRATO CORREGIMIENTO MANZANA No. LOTE No.
2.5 PLANIMETRÍA DEL LOTE		
a. Plano del Lote <input type="checkbox"/> b. Plano Topográfico <input type="checkbox"/> c. Otro <input type="checkbox"/> ¿Cuál?		



17-8-2017

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL		PÁGINA 2
3. INFORMACIÓN DE VECINOS COLINDANTES		
1	DIRECCIÓN DEL PREDIO KRA 16 N° 103-14	2
	DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA KRA 16 N° 103-14	3
3	DIRECCIÓN DEL PREDIO	4
	DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	5
5	DIRECCIÓN DEL PREDIO	6
	DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	7
7	DIRECCIÓN DEL PREDIO	8
	DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA	
4. LINDEROS, DIMENSIONES Y ÁREAS		
LINDEROS	LONGITUD (Metros lineales)	COLINDA CON
NORTE	9,7 m	Sub Estación Eléctrica
	27,3 m	Parque
SUR	36 m	KRA 16 N° 103-14
ORIENTE	36,8 m	Calle 103 N° 15-48
OCIDENTE	35,1 m	KR 16 (VIA)
ÁREA TOTAL DEL PREDIO(S)		1921,47 M2
5. TITULARES Y PROFESIONALES RESPONSABLES		
<p>Los firmantes, titulares y profesionales responsables declaramos bajo la gravedad del juramento que nos es responsable tanto la forma como el contenido de los estudios y documentos presentados con este formulario y por la veracidad de los datos aquí consignados. Así mismo, declaramos que cumplimos las disposiciones y normas que rigen la materia y las sanciones establecidas.</p>		
S. E. TITULAR (ES) DE LA LICENCIA		
NOMBRE	GLORIA ELENA GOMEZ MENDOZA	FIRMA
C.C. O NIT	30.828.964	CORREO ELECTRÓNICO
TELEFONO / CELULAR	2551587 / 3123503605	990mez@promotoraequilabro.com
NOMBRE		FIRMA
C.C. O NIT		CORREO ELECTRÓNICO
NOMBRE		FIRMA
C.C. O NIT		CORREO ELECTRÓNICO
NOMBRE		FIRMA
C.C. O NIT		CORREO ELECTRÓNICO



17-5-2010

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL		PÁGINA 3	
5.2 PROFESIONALES RESPONSABLES			
URBANIZADOR O CONSTRUCTOR RESPONSABLE (Para constructor responsable inscritos en el 3.º nivel de categoría)	NOMBRE	Camilo Escobar Giraldo	FIRMA
	CÉDULA	19 261 470	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 2520237442 CND FECHA EXP. MATRÍCULA: 22/11/1990
	CORREO ELECTRÓNICO	cescobar@ingeurbe.com	
ARQUITECTO PROYECTISTA (Sin matrícula de construcción anterior)	NOMBRE	JUAN FELIPE RESTrepo O	FIRMA
	CÉDULA	0425636	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 25700-57918 CND FECHA EXP. MATRÍCULA: 07/12/95
	CORREO ELECTRÓNICO	jrestrepo@solgado.restrepoarquitectos.com	
INGENIERO CIVIL DISEÑADOR ESTRUCTURAL (Figuración en el nivel 5.º nivel de categoría)	NOMBRE	Camilo Alberto Medina E.	FIRMA
	CÉDULA	19.239.787	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 16792 CND FECHA EXP. MATRÍCULA: 13/06/1977
	CORREO ELECTRÓNICO	cam@pyd.net.ec	
DISEÑADOR DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (Figuración en el nivel 5.º nivel de categoría)	NOMBRE	Camilo Escobar Giraldo	FIRMA
	CÉDULA	19 261 470	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 2520237442 CND FECHA EXP. MATRÍCULA: 22/11/1990
	CORREO ELECTRÓNICO	cescobar@ingeurbe.com	
INGENIERO CIVIL GEOTECNISTA (Figuración en el nivel 5.º nivel de categoría)	NOMBRE	Alfonso Uribe	FIRMA
	CÉDULA	79154597	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 2520220489 CND FECHA EXP. MATRÍCULA: 20-03-1986
	CORREO ELECTRÓNICO	auribe@alfonsouribevelos.com	
INGENIERO TOPOGRAFICO Y/O TOPOGRATO	NOMBRE	Alfonso Hernández C.	FIRMA
	CÉDULA	79080721	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 01-1678 S.P.T. FECHA EXP. MATRÍCULA: 29-03-2006
	CORREO ELECTRÓNICO	alf.hernandez@wafon.es	
INSPECTOR INDEPENDIENTE DE LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES (Figuración en el nivel 5.º nivel de categoría)	NOMBRE	Alejandro Pérez Alvarado	FIRMA
	CÉDULA	79284242	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 25202-25023 FECHA EXP. MATRÍCULA:
	CORREO ELECTRÓNICO	MPA@ingenieros@yahoo.es	
OTROS PROFESIONALES ESPECIALISTAS EVA TÉCNICA	NOMBRE	JUAN Gabriel Carrero	FIRMA
	CÉDULA	79145044	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: 252022389 CND FECHA EXP. MATRÍCULA: Feb 19-1987
	CORREO ELECTRÓNICO	eys@sptc.co	
5.3 RESPONSABLE DE LA SOLICITUD			
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD O APODERADO	NOMBRE	Graciela Gomez Melendez	FIRMA
	CÉDULA	52.828.964 Bts	TELÉFONO: 3123303605
	DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA	CALLE 6ª N° 4ª 6ª	CORREO ELECTRÓNICO: ggomez@promodoraquito.com

8105-2-07
17-5-2010

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL		PÁGINA 3	
5.2 PROFESIONALES RESPONSABLES			
URBANIZADOR O REGISTRADOR RESPONSABLE <small>(Debe constar en el expediente de matrícula y estar pagando)</small>	NOMBRE	FIRMA	
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
ARQUITECTO PROYECTISTA <small>(Debe constar en el expediente de matrícula y estar pagando)</small>	NOMBRE	FIRMA	
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
INGENIERO CIVIL DISEÑADOR ESTRUCTURAL <small>(Debe constar en el expediente de matrícula y estar pagando)</small>	NOMBRE	FIRMA	Establece que es necesario a Suavés de Técnica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
DISEÑADOR DE ELEMENTOS DE ESTRUCTURAS <small>(Debe constar en el expediente de matrícula y estar pagando)</small>	NOMBRE	FIRMA	Establece que es necesario a Suavés de Técnica <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
INGENIERO CIVIL GEOTECNIA <small>(Debe constar en el expediente de matrícula y estar pagando)</small>	NOMBRE	FIRMA	
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
INGENIERO ESTRUCTURADO CIVIL <small>(Debe constar en el expediente de matrícula y estar pagando)</small>	NOMBRE	FIRMA	
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
REVISOR INDEPENDIENTE DE DISEÑOS ESTRUCTURALES <small>(Debe constar en el expediente de matrícula y estar pagando)</small>	NOMBRE	FIRMA	
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
OTROS PROFESIONALES ESPECIALISTAS	NOMBRE	FIRMA	
	CÉDULA	Nº MATRÍCULA PROFESIONAL	FECHA EXP. MATRÍCULA
	CORREO ELECTRÓNICO		
5.3 RESPONSABLE DE LA SOLICITUD			
RESPONSABLE DE LA SOLICITUD DE APROBACIÓN	NOMBRE	FIRMA	
	CÉDULA	TELÉFONO	
	DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA		CORREO ELECTRÓNICO

NOMBRE: **JAYSON H. AQUERO P** FIRMA: *[Firma]*
 CÉDULA: **7555703** Nº MATRÍCULA PROFESIONAL: **257007038 CND** FECHA EXP. MATRÍCULA:
 CORREO ELECTRÓNICO: **jayson.aquero@comcast.net**

17-5-2010

6. DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD

6.1 DOCUMENTOS COMUNES A TODA SOLICITUD	
Copia del Certificado de Tradición y Libertad del inmueble o Inscripción registral de la solicitud. Expedido antes de un mes de la fecha de la solicitud.*	Copia del documento de identidad del solicitante cuando se trate de personas naturales o certificado de existencia y representación legal, cuya fecha no sea superior a un mes.*
Power o apoderado debidamente otorgado ante notario o juez de la República, cuando se actúe mediante apoderado o mandatario, con la correspondiente presentación personal.	Copia del documento o declaración otorgado del Impuesto predial del último año en relación con el inmueble o inmuebles objeto de la solicitud, donde figure la nomenclatura catastral y la identificación del predio. (En su defecto cuando exista otro documento oficial, como base de datos, se puede emitir la dirección del caso o predio).*
La relación de la dirección de los predios colindantes al proyecto objeto de la solicitud.	Copia de inscripciones profesionales de los profesionales intervinientes en el trámite y copia de las certificaciones que acrediten su experiencia, para los últimos que así lo requieran.
6.2 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE URBANIZACIÓN	
A. Modalidad Desarrollo	
Plano topográfico georreferenciado al marco de referencia MAGNA SIRGAS, del predio o predios objeto de la solicitud. Firmado por profesional competente.	Plano de proyecto urbanístico debidamente firmado por el arquitecto responsable del diseño.
Certificación expedida por las empresas de servicios públicos domiciliarios, o autoridad municipal o distrital competente, indicando la disponibilidad inmediata de los servicios.	En predios ubicados en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geológico o hidrológico, adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo.
B. Modalidad Reurbanización	
Copia de la licencia de urbanización, sus modificaciones y revalidaciones junto con los planos urbanísticos aprobados con los que se ejecutó el 80% de la urbanización.	Certificación susrita por el propietario de la fuente en la que manifieste bajo la gravedad de juramento que la urbanización para la cual solicita esta licencia está ejecutada como mínimo un 80% del total de las áreas de cesión pública aprobadas en la licencia de la urbanización vendida.
Plano de proyecto urbanístico, debidamente firmado por el arquitecto responsable del diseño en el que se identifique la parte de la urbanización ejecutada y la parte de la urbanización objeto de esta licencia, con el cuadro de áreas respectivas.	Copia de la solicitud de entrega y las dependencias municipales o distritales competentes de las áreas de cesión pública ejecutadas.
Si se evidencian cambios en las condiciones de amenaza y riesgo por fenómenos de remodelación en masa e inundaciones no previstas en la licencia de urbanización vendida, se deberán allegar los estudios detallados de amenaza y riesgo.	
C. Modalidad Reurbanización	
Copia de la licencia de urbanización, sus modificaciones y revalidaciones a los actos de legalización, con los respectivos planos urbanísticos aprobados.	Plano del nuevo proyecto urbanístico firmado por profesional competente.
Plano topográfico con el cual se cambió licencia o el acto de legalización del área objeto de reurbanización. Si existe, plano topográfico posterior que los modificaron se adjuntará en su último.	En predios ubicados en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geológico o hidrológico, adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo.
6.3 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE PARCELACION	
Plano topográfico georreferenciado al marco de referencia MAGNA SIRGAS, del predio o predios objeto de la solicitud. Firmado por profesional competente.	Plano del proyecto de parcelación debidamente firmado por arquitecto y el solicitante de la licencia.
Copias de las autorizaciones que sustentan la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico a las autorizaciones y períodos arbitrarios para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en caso de autorización y el pronunciamiento de la Superintendencia de Servicios Públicos.	En predios ubicados en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geológico o hidrológico, adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo.
Documentos adicionales en licencia de parcelación para saneamiento	
Copia de la licencia vendida de parcelación y construcción en suelo rural, sus modificaciones y revalidaciones junto con los planos aprobados con base en los cuales se ejecutó el 50% del total de sesiones parciales.	Certificación susrita por el solicitante de la licencia en la que manifieste bajo la gravedad de juramento que las sesiones obligatorias en suelo rural se ejecutaron como mínimo en el 50% del total aprobado en la licencia vendida.
Plano topográfico del proyecto de parcelación, debidamente firmado por un arquitecto responsable del diseño, en el cual se identifique la parte de las sesiones parciales ejecutadas y la parte de las sesiones a ejecutar, con el cuadro de áreas respectivas.	
6.4 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE SUBDIVISIÓN	
A. Modalidad Subdivisión Urbana y Rural	
Plano del levantamiento topográfico que define el antes y después de la subdivisión.	
B. Modalidad Rústica	
Plano con base en el cual se urbanizaron los predios objeto de solicitud.	Plano que señale los predios resultantes de la división propuesta, debidamente amojonado y alfilerado, con cuadro de áreas.
6.5 DOCUMENTOS RECONOCIMIENTO EDIFICACIONES	
Plano de levantamiento arquitectónico de la construcción, debidamente firmado por arquitecto responsable.	Declaración de la antigüedad de la construcción, que se emite bajo la gravedad de juramento (5 años mínimo).
Copia en cartón litado que determine la exactitud de la construcción y propuesta para las intervenciones y obras a realizar (firmado por profesional inscrito y facultado).	

17-5-2010

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL		PÁGINA 4
6. DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD <i>(Marcar con una X el tipo de licencia de la solicitud)</i>		
6.1 DOCUMENTOS COMUNES A TODA SOLICITUD <small>Hay la opción cuando se quiere presentar un nuevo predio.</small>		
Copia del Certificado de tradición y libertad del inmueble o inmueble objeto de la solicitud, expedido antes de un mes de la fecha de la solicitud.	Copia del documento de identidad del solicitante cuando se trate de personas naturales o certificado de existencia y representación legal, cuya fecha no sea superior a un mes.	
Poder especial debidamente otorgado, ante notario o juez de la República, cuando se active mediante apoderado o mandataria, con la correspondiente presentación personal.	Copia del documento o declaración privada del impuesto predial del último año en relación con el inmueble o inmuebles objeto de la solicitud, donde figure la nomenclatura urbanística o identificación del predio. (no se exigirá cuando exista una cotización oficial con base en el cual se pueda establecer la actividad del predio o predios).	
La relación de la dirección de los predios concernientes al proyecto objeto de la solicitud.	Copia de matrícula profesional de los profesionales intervinientes en el trámite y copia de las certificaciones que acrediten su experiencia, para los trámites que así lo requieran.	
6.2 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE URBANIZACIÓN		
A. Modalidad Generalista		
Plano topográfico georreferenciado al marco de referencia MAGNA SURGAS, del predio o predios objeto de la solicitud, firmado por profesional competente.	Plano de proyecto urbanístico debidamente firmado por el arquitecto responsable del diseño.	
Certificación expedida por las empresas de servicio público domiciliarios, o autoridad municipal o departal competente, indicando la disponibilidad inmediata de los servicios.	En predios ubicados en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidroclógico, adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo.	
B. Modalidad Semispecialista		
Copia de la licencia de urbanización, sus modificaciones y resoluciones junto con los planos urbanísticos aprobados con los que se ejecutó el 80% de la urbanización.	Certificación suscrita por el solicitante de la licencia en la que manifieste bajo la gravedad de juramento que la urbanización para la cual solicita esta licencia está ejecutada como mínimo los 80% del total de las áreas de acción pública contempladas en la licencia de la urbanización vencida.	
Plano de proyecto urbanístico, debidamente firmado por el arquitecto responsable del diseño en el que se identifique la parte de la urbanización ejecutada y la parte de la urbanización objeto de esta licencia, con el cuadro de áreas respectivo.	Copia de la solicitud de entrega a las dependencias municipales o departales competentes de las áreas de acción pública ejecutadas.	
Si se evidencian cambios en las condiciones de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa e inundaciones no previstas en la licencia de urbanización vencida, se deberán allegar los estudios detallados de amenaza y riesgo.		
C. Modalidad Especialista		
Copia de la licencia de urbanización, sus modificaciones y resoluciones o los planes de implantación, con los respectivos planos urbanísticos aprobados.	Plano del nuevo proyecto urbanístico firmado por profesional competente.	
Plano topográfico con el cual se tramó licencia o el caso de implantación del área objeto de reurbanización. Si existen planos topográficos posteriores que los modifiquen se adjuntarán éstos últimos.	En predios ubicados en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidroclógico, adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo.	
6.3 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE PARCELACIÓN		
Plano topográfico georreferenciado al marco de referencia MAGNA SURGAS, del predio o predios objeto de la solicitud, firmado por profesional competente.	Plano del proyecto de parcelación debidamente firmado por arquitecto y el solicitante de la licencia.	
Copias de las autorizaciones que otorgan la conexión de los servicios de agua potable y saneamiento básico a las subestaciones y unidades domiciliarias para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en caso de autoabastecimiento y el pronunciamiento de la Superintendencia de Servicios Públicos.	En predios ubicados en zonas de amenaza y/o riesgo alto y medio de origen geotécnico o hidroclógico, adjuntar los estudios detallados de amenaza y riesgo.	
Documentos adicionales en licencia de parcelación para saneamiento		
Copia de la licencia vendida de parcelación y construcción en suelo rural, sus modificaciones y resoluciones junto con los planos aprobados con base en los cuales se ejecutó el 80% del total de acciones obligatorias.	Certificación suscrita por el solicitante de la licencia en la que manifieste bajo la gravedad de juramento que las acciones obligatorias en suelo rural se ejecutaron como mínimo en el 80% del total aprobado en la licencia vendida.	
Plano técnico del proyecto de parcelación, debidamente firmado por un arquitecto responsable del diseño, en el cual se identifique la parte de las acciones obligatorias ejecutadas y la parte de las acciones a ejecutar, con el cuadro de áreas respectivo.		
6.4 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE SUBDIVISIÓN		
A. Modalidad Subdivisión Urbana y Rural		
Plano del levantamiento topográfico que refleje el antes y después de la subdivisión.		
B. Modalidad Parcelas		
Plano con base en el cual se parcelaron los predios objeto de solicitud.	Plano que anule los predios resultantes de la división propuesta, debidamente otorgado y aludido, con el cuadro de áreas.	
6.5 DOCUMENTOS RECONOCIMIENTO EDIFICACIONES		
Plano de levantamiento arquitectónico de la construcción existente (mediante ser arquitecto responsable).	Cuadro de la integridad de la construcción, que se emite bajo la gravedad de juramento (5 años mínimos).	
Copia del parte blanco que determina la existencia de la urbanización y propuesta para las modificaciones y áreas a recibir (firmado por profesional mencionado y fechado).		

17-5-2010

FORMULARIO ÚNICO NACIONAL		PÁGINA 3
6.6 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN <i>* Debe presentarse firmada y sellada por el profesional responsable</i>		
Memoria de los cálculos y diseños estructurales*	Memoria de diseño de los elementos no estructurales*	
Los cálculos geométricos y de niveles*	Planos estructurales del proyecto*	
El proyecto arquitectónico*		
Resolución independiente de los diseños estructurales: Indique la condición por la que se debe adelantar la revisión (Apéndice A-6.) NSR 101:		
Edificaciones que tengan o superen los dos mil metros cuadrados (2.000 m ²) de área construida.	Edificaciones que tengan menos de dos mil metros cuadrados (2.000 m ²) de área construida, que cuenten con la posibilidad de instalar ampliaciones que alcancen los dos mil (2.000 m ²) metros cuadrados.	
Edificaciones que en conjunto superen los dos mil metros cuadrados (2.000 m ²) de área construida: - Proyecto compuesto por edificios adyacentes que en conjunto superen los dos mil metros cuadrados (2.230 m ²) de área construida, uno de ellos, independientemente de su área. - Los casos de una y dos plantas en altura de tipo I, del grupo de altura de sección 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 que formen parte de programas de áreas más extensas o viviendas.	Edificaciones de menos de dos mil metros cuadrados (2.000 m ²) de área construida que estén sometidas a Supervisión Técnica Independiente -casos previstos por el artículo 18 de la Ley 400 de 1997 modificada por el artículo 4 de la Ley 1736 de 2010	
Edificaciones que deban someterse a supervisión técnica independiente debido a: complejidad, procedimientos constructivos especiales o materiales empleados, solicitada por el diseñador estructural u ingeniero geotécnico.		
Para las construcciones anteriores, adjunte los siguientes documentos:		
La memoria de los cálculos o planos estructurales, firmada por el revisor independiente de los diseños estructurales	Memorial firmado por el revisor independiente de los diseños estructurales, en el que certifique el alcance de la revisión efectuada.	
Acta de Intervención Cultural: Ante el ministerio aprobado por el Ministerio de Cultura o la entidad competente. En intervenciones sobre patrimonio arqueológico, autorización expedida por la entidad competente.		
Presidencia Municipal: Copia del acta del órgano competente de administración de la propiedad horizontal o del documento que haga sus veces, según lo disponga el reglamento, autorizando la ejecución de las obras: demolición, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, o demolición de inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal.		
Reforzamiento Estructural para edificaciones en riesgo por daños en la estructura: (Art. 2.2 b.1.3.1. Decreto 1077 de 2015 modificado por el Decreto 1347 de 2015) Concepto técnico expedido por la autoridad municipal o estatal encargada de la gestión del riesgo u orden judicial o administrativa que ordena reforzar el inmueble.		
Establecimientos en riesgo debido a obras de acciones análogas:		
Confiración expedida por los propietarios de parcelas públicas en la que conste que el propio dueño con diligencia inmediata de servicios públicos domiciliarios	Información que soporte el acervo directo al predio objeto de acción dado una vía pública vehicular en las condiciones de la norma urbanística correspondiente.	
Trámite sometido ante autoridad distinta a la que otorgó la licencia original: Adjuntar licencias anteriores o el instrumento que haga sus veces con los respectivos planos (concepto para obra nueva)		
6.7 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE INTERVENCIÓN Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO <i>* Debe presentarse firmada y sellada por el profesional responsable</i>		
Documento general del proyecto	Copia de los planos de diseño del proyecto*	
6.8 DOCUMENTOS PARA OTRAS ACTUACIONES <i>* Los planos que se refieren deben estar firmados y sellados por el profesional responsable</i>		
Ajustes de calles y áreas: Copia del plano correspondiente.		
Aprobación de los planos de propiedad horizontal:		
Planos de alineamiento	Cedro de áreas o proyecto de alineación	
Prescripción de utilidad ante autoridad distinta a la que otorgó la licencia: copia de la licencia y de los planos correspondientes	Bienes de interés cultural: Anteproyecto de intervención aprobado	
Para inmuebles urbanos que hayan perdido su vigencia por falta de inscripción expresa presentada bajo la gravedad de juramento en la que conste que la obra aprobada está construida en su totalidad.		
Autorización ante el movimiento de tierras: Estudios de suelos y geotécnicos		
Aprobación de planos:		
Planos de diseño y arquitectónicos (para-1)	Estudios geotécnicos y de suelos	
Modificación del plano urbanístico:		
Copia de la licencia de urbanización, sus modificaciones, anteproyecto y/o resoluciones y los planos que hacen parte de las mismas	Planos que contengan la nueva propuesta de modificación de plano urbanístico.	

* Para las obras y actuaciones sometidas a trámite de intervención y licencia por profesional responsable de acuerdo con el Título VI - Ley 400 de 1997

PREDIOS COLINDANTES PROYECTO TORRE KOVA
17-5-2011

PREDIO	DIRECCIÓN CORRESPONDENCIA
KR 16 Nº 103-14	CALLE 103 Nº 15 - 4B
KR 16 Nº 103-14	CALLE 103 Nº 15 - 4B



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE CERTIFICADO DE TRADICION MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112428079276432

Nro Matricula: 50N-94514

Página 1

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:57 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

CIRCULO REGISTRAL 50N - BOGOTA NORTE DEPTO. BOGOTA D.C. MUNICIPIO: BOGOTA D.C. VEREDA: BOGOTA D.C.

FECHA AFECTIVA: 18-07-1977 RADIACION: 1972-014124 CON DOCUMENTO DE: 01-09-1994

CODIGO CATASTRAL: AAA0102ZBPA000 CATASTRAL: ANI SIN INFORMACION

ESTADO DEL LOTE: **ACTIVO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

LOTE #4 MANZANA 95 URBANIZACION CHICO NORTE LTDA CON 668,35 METROS2---LINDA, NORTE CON EL LINDERO NORTE DE LA URBANIZACION; ORIENTE EN 311,57 METROS CON EL LOTE #5 DE LA MISMA MANZANA SUR EN 17,00 METROS CON LA CALLE 103. Y OCCIDENTE EN 4175 METROS CON LOS LOTES PS. 1 Y 2 Y PARTE DE LOTE #3 DE LA MISMA MANZANA.----- EN EL LOTE ANTERIORMENTE ALINDERAADO ESTA CONSTRUIDA UNA CASA.

COMPLEMENTACION:

UBICACION DEL INMUEBLE

Tercio URRANO

27 EL 103 15 60 (DIRECCION CATASTRAL)

1) CALLE 103 16-60 LOTE 4 MANZANA 95 URBANIZACION CHICO NORTE

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(S) SIGUIENTE(S) (En caso de integración y otras)

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 28-06-1968 Radicación:

Doc: ESCRITURA 2474 de 27-05-1968 NOTARIA 1 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$83.257.6

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE URBANIZACION EL CHICO NORTE LTDA

A: OSSA DUQUE JOSE LUIS *JP*

X

ANOTACION: Nro 002 Fecha: 12-03-1971 Radicación:

Doc: ESCRITURA 543 de 25-02-1971 NOTARIA 4 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$240.000

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE OSSA DUQUE JOSE LUIS

A: INVERSIONES CABRERA LTDA *JP*

X

ANOTACION: Nro 003 Fecha: 16-05-1975 Radicación: 73032995

Doc: ESCRITURA 1045 de 09-05-1975 NOTARIA 13 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$240.000

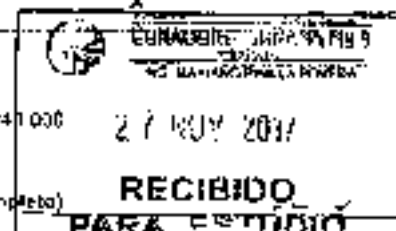
ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE INVERSIONES CABRERA LTDA.

A: ROMERO FORERO ALFREDO *JP*

X





OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112428079276432

Nro Matricula: 50N-94514

Página 2

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:57 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

ANOTACION: Nro 004 Fecha: 12-08-1973 Radicación: 73039382

Doc: ESCRITURA 2214 del 05-05-1973 NOTARIA 14 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$100.000

ESPECIFICACION: : 210 HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: ROMERO FORERO ALFREDO

X

A: BANCO DE LA REPUBLICA

ANOTACION: Nro 095 Fecha: 10-02-1974 Radicación: 74011277

Doc: ESCRITURA 22 del 15-01-1974 NOTARIA 14 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$500.000

ESPECIFICACION: : 210 HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: ROMERO FORERO ALFREDO

X

A: CORPORACION CENTRAL DE AHORRO Y VIVIENDA

**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO**
ROMERO
La guarda de la fe pública

ANOTACION: Nro 006 Fecha: 14-01-1975 Radicación:

Doc: ESCRITURA 5425 del 12-11-1974 NOTARIA 14 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$150.000

ESPECIFICACION: : 210 HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: ROMERO FORERO ALFREDO

X

A: CORPORACION CENTRAL DE AHORRO Y VIVIENDA

ANOTACION: Nro 007 Fecha: 07-11-1978 Radicación: 1978-89572

Doc: ESCRITURA 4163 del 15-10-1978 NOTARIA 14 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$100.000

Se cancela anotación No. 4

ESPECIFICACION: : 550 CANCELACION HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: BANCO DE LA REPUBLICA

A: ROMERO FORERO ALFREDO

ANOTACION: Nro 008 Fecha: 20-06-1989 Radicación: 1989-23000

Doc: ESCRITURA 1820 del 09-05-1989 NOTARIA 10 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$5.500.000

ESPECIFICACION: : 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: ROMERO FORERO ALFREDO

A: LAS TRES MARIAS SOCIEDAD COMERCIAL Y AGROPECUARIA LIMITADA

X



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112428079276432

Nro Matricula: 50N-94514

Página 3

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:57 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

ANOTACION: Nro 009 Fecha: 05-06-1990 Radicación: 21208

Doc: ESCRITURA 1561 del 18-04-1990 NOTARIA 14 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$500.000

Se cancela anotación No: 5

ESPECIFICACION: : 650 CANCELACION HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: BANCO CENTRAL HIPOTECARIO (CORPORACION CENTRAL DE AHORRO Y VIVIENDA.)

A: ROMERO FORERO ALFREDO

SUPERINTENDENCIA

DE NOTARIADO

A REGISTRO

La guarda de la fe pública

ANOTACION: Nro 010 Fecha: 05-06-1990 Radicación: 21209

Doc: ESCRITURA 1592 del 18-04-1990 NOTARIA 14 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$150.000

Se cancela anotación No: 11

ESPECIFICACION: : 850 CANCELACION HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: BANCO CENTRAL HIPOTECARIO (CORPORACION CENTRAL DE AHORRO Y VIVIENDA.)

A: ROMERO FORERO ALFREDO

ANOTACION: Nro 011 Fecha: 27-09-1990 Radicación: 9043024

Doc: ESCRITURA 2196 del 08-06-1990 NOTARIA 10 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: RESOLUCION CONTRATO: 0153 RESOLUCION CONTRATO DE COMPRAVENTA CONTENIDA EN LA ESCRITURA 1820 DEL DEL 9-6-1989 NOTARIA 10.

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: LAS TRES MARIA SOCIEDAD COMERCIAL Y AGROPECUARIA LTDA.

A: ROMERO FORERO ALFREDO

X

ANOTACION: Nro 012 Fecha: 24-10-1990 Radicación: 1990-47639

Doc: ESCRITURA 2197 del 08-08-1990 NOTARIA 10 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$

17-5-2010

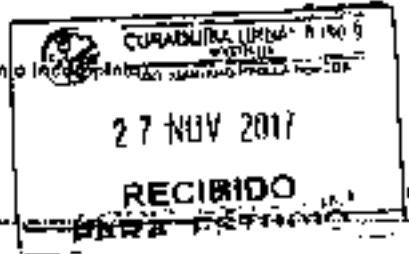
ESPECIFICACION: : 106 ADJUDICACION LIQUIDACION SOCIEDAD CONYUGAL

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: ROMERO FORERO ALFREDO

DE: TELLO DE ROMERO LUZ MELIDA

A: TELLO DE ROMERO LUZ MELIDA



ANOTACION: Nro 013 Fecha: 03-12-1990 Radicación: 1990-73130

Doc: ESCRITURA 2850 del 01-10-1990 NOTARIA 15 de SANTA FE DE BOGOTA

VALOR ACTO: \$50.000.000

ESPECIFICACION: : 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112428079276432

Nro Matricula: 50N-94514

Página 4

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:57 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

DE: TELLO DE ROMERO LUZ MELIDA

CC# 41368821

A: ADMINISTRADORA PALOQUEMAO LTDA.

NIT# 8600310257 X

A: CONSTRUCCIONES ISARCO LTDA.

NIT# 8605280925 X

ANOTACION: Nro 014 Fecha: 14-10-2004 Radicación: 2004-79383

Doc: ESCRITURA 2579 del 01-10-2004 NOTARIA 15 de BOGOTA D.C.

VALOR ACTO: \$219.000.000

ESPECIFICACION: COMPRAVENTA: 0125 COMPRAVENTA DE BICHOS DE CUOTA 50%

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: ADMINISTRADORA PALOQUEMAO LTDA.

A: CONSTRUCCIONES ISARCO LTDA.



ANOTACION: Nro 016 Fecha: 22-08-2006 Radicación: 2006-88579

Doc: ESCRITURA 767 del 15-06-2006 NOTARIA 27 de BOGOTA D.C.

VALOR ACTO: \$570.000.000

ESPECIFICACION: COMPRAVENTA: 0125 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: CONSTRUCCIONES ISARCO S.A

CONSTRUCCIONES ISARCO LTDA.

A: GAMBETTA RICCARDO

ANTES

X PASAPORTE 74005931

ANOTACION: Nro 016 Fecha: 22-08-2006 Radicación: 2006-88582

Doc: ESCRITURA 1054 del 17-03-2006 NOTARIA 27 de BOGOTA D.C.

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: ACLARACION: 0901 ACLARACION ESCRITURA 767 DEL 15-06-06 NOT 27 BOGOTA EN CUANTO A CANTIDAD CABIDA DEL INMUEBLE LA CUAL ES DE 666,06 M2

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

A: GAMBETTA RICCARDO

X PASAPORTE 74005931

ANOTACION: Nro 017 Fecha: 19-03-2015 Radicación: 2015-19008

Doc: ESCRITURA 385 del 17-03-2015 NOTARIA DIECISEIS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: ACLARACION: 0901 ACLARACION ESC. 767 DEL 15-06-2006 NOT 27 DE BOGOTA D.C., EN EL SENTIDO DE ACLARAR QUE EL SEÑOR RICCARDO GAMBETTA CON PAS. 740059831 Y ACTUALMENTE ES CASADO CON SOCIEDAD CONYUGAL VIGENTE

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)

DE: GAMBETTA RICCARDO

PAN 460027488 X ANTES: 74005931

ANOTACION: Nro 018 Fecha: 29-04-2015 Radicación: 2015-26694

Doc: ESCRITURA 525 del 13-04-2015 NOTARIA DIECISCIS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$2.513.000.000

ESPECIFICACION: COMPRAVENTA: 0126 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio Incompleto)



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112428079276432

Nro Matricula: 50N-94514

Página 5

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:57 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

DE: GAMBETTA RICCARDO

PA# 45027498

A: GAMBETTA ENRICO

X C.E 212698 Y PAS.

YA5614458

ANOTACION: Nro 019 Fecha: 18-09-2015 Radicación: 2015-69346

Doc: ESCRITURA 6748 del 15-09-2015 NOTARIAL SE FENIA Y OOS de BOGOTÁ D. C.

VALOR ACTO: \$12.372.036,000

ESPECIFICACION: TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TITULO DE BENEFICIO EN FIDUCIA MERCANTIL: 0154 TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TITULO DE BENEFICIO EN FIDUCIA MERCANTIL ESTE Y DOS MAS

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: GAMBETTA RICCARDO

CEP 212698

FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. VIGERA DEL FIDEICOMISO CHICO NORTE FIDUBOGOTÁ S.A. NIT 630.055.897-7

X

ANOTACION: Nro 020 Fecha: 08-04-2016 Radicación: 2016-21124

Doc: OFICIO 14243 del 23-03-2016 UNIDAD ADMINISTRATIVA DE CATASTRO DISTRITAL de BOGOTÁ D. C.

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA: 0214 LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CATASTRO DISTRITAL

NIT# 9001277689

E. Plusvalía

ANOTACION: Nro 021 Fecha: 10-10-2016 Radicación: 2016-70348

Doc: OFICIO 509549 del 04-13-2016 UNIDAD ADMINISTRATIVA DE CATASTRO DISTRITAL de BOGOTÁ D. C.

VALOR ACTO: \$

Se cancela anterior No. 20

17-5-2017

ESPECIFICACION: CANCELACION PROV. DENCIA ADMINISTRATIVA: 0842 CANCELACION PROV. DENCIA ADMINISTRATIVA EFECTO PLUSVALIA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: UNIDAD ADMINISTRATIVA DE CATASTRO DISTRITAL

ANOTACION: Nro 022 Fecha: 10-10-2016 Radicación: 2016-70348

Doc: OFICIO 509549 del 04-13-2016 UNIDAD ADMINISTRATIVA DE CATASTRO DISTRITAL de BOGOTÁ D. C.

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA: 0214 LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA RES 1154 DE 30 DE 2010

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: UNIDAD ADMINISTRATIVA DE CATASTRO DISTRITAL

E. Plusvalía

CURADURIA OFICIAL No 5
27 NOV 2017
RECIBIDO
PARA ESTAMPAR

ANOTACION: Nro 023 Fecha: 01-11-2016 Radicación: 2016-77051

Doc: CERTIFICADO 1445 del 26-10-2016 SCLRLIARIA DISTRITAL DE HACIENDA de BOGOTÁ D. C.



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112428079276432

Nro Matricula: 50N-94514

Página 7

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:57 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falta o error en el registro de los documentos

USUARIO: Realtech

TURNO: 2017-580084

FECHA: 24-11-2017

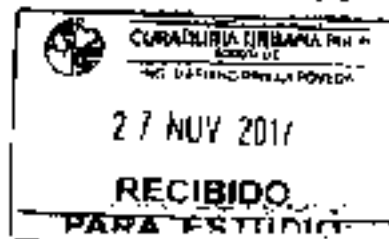
EXPEDIDO EN: BOGOTA

El Registrador: AMALIA DE JESUS TIRADO VARGAS



**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO
& REGISTRO**
La guarda de la fe pública

17-5-2010





OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112473969276433

Nro Matricula: 50N-905193

Página 1

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
 HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

CIRCULO REGISTRAL 50N - BOGOTA NORTE DEPTO. BOGOTA D.C. MUNICIPIO BOGOTA D.C. VEREDA: BOGOTA D.C.

FECHA APERTURA: 18-09-1965 RADICACION: 1965-164793 CON DOCUMENTO DE: 17-06-1993

CODIGO CATASTRAL: AA40102ZB0HCDD CATASTRAL ANT: SIN INFORMACION

ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

UN LOTE DE TERRENO URDICADO EN JURISDICCION DEL D.E. DE BOGOTA ZONA DE USACUEN BARRIO CH-CONORTE DISTINGUIRO CON FIN. 2016 LA MANZANA 55 DEL PLANO DEL LOTE DE LA URBANIZACION Y CUYA CABIDA ES DE 956.25 V20612.00 M2 APROXIMADAMENTE EL CUAL LINDA: NORTE EN EXTENSION DE 35.00 M CON EL LOTE 1 DE LA MISMA MANZANA, ORIENTE EN EXTENSION DE 17.00 M CON PARTE DEL LOTE 406 LA MISMA MANZANA SUR EN EXTENSION DE 38.00 M CON EL LOTE 3 DE LA MISMA MANZANA, OCCIDENTE EN EXTENSION DE 17.00 M CON LA TRANSVERSAL 17 DE LA ACTUAL NOMENCLATURA URBANA QUE HA SU FRENTE.

COMPLEMENTACION:

LA URBANIZACION EL QUICONORTE LIMITADA, ADQUIRIDO EN MAYOR EXTENSION POR ADJUDICACION QUE SE LE HIZO EN EL HIMATE DE CESION DE MERCED SIERRA DE PEREZ SEGUN ESCRITURA N. 4306 DE FERREROS DE 1.557 NOTARIA SA. DE BOGOTA.

Lo guarda de la fe pública

DIRECCION DEL INMUEBLE

Tipo Predio: URBANO

2) KR 16 103 24 (DIRECCION CATASTRAL)

1) TRANSVERSAL 17 103-29

17-5-2017

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(S) SIGUIENTE(S) [En caso de integración y otros]

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 05-01-1968 Radicación:

Doc: ESCRITURA 5068 del 23-10-1965 NOTARIA 4A. de BOGOTA

VALOR ACTO: \$85.000

ESPECIFICACION: : 101 VENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

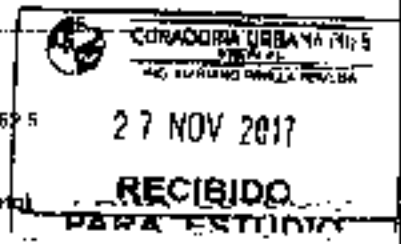
DE URBANIZACION EL CH CO NORTE LTDA

A: DESUBIRIA EDUARDO

A: SALGADO DE ZUBIRIA GRACIELA

X

X



ANOTACION: Nro 002 Fecha: 10-07-1968 Radicación:

Doc: ESCRITURA 4507 del 07-10-1967 NOTARIA 3A. de BOGOTA

VALOR ACTO: \$90.000

ESPECIFICACION: : 101 VENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE SALGADO DE DESUBIRIA GRACIELA

DE ZUBIRIA EDUARDO

A: FLORERO ESPITA ANTONIO MARIA

X

ANOTACION: Nro 003 Fecha: 10-08-1968 Radicación:

Doc: ESCRITURA 3293 del 26-08-1968 NOTARIA SA. de BOGOTA

VALOR ACTO: \$95.000

ESPECIFICACION: : 101 VENTA



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112473969276433

Nro Matrícula: 50N-905193

Página 2

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,|-Titular de dominio Incompleto)

DE: FORERO ESPINOSA ANTONIO MARIA

A: MARTINEZ DE NUÑEZ CECILIA DEL ROSARIO (P)

ANOTACION: Nro 004 Fecha: 14-01-1985 Radicación: 1985-4232

Doc. ESCRITURA 1375 del 30-11-1985 NOTARIA 28A de BOGOTA

VALOR ACTO: \$10.000.000

ESPECIFICACION: 101 VENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,|-Titular de dominio Incompleto)

DE: MARTINEZ DE NUÑEZ ROSARIO

A: GAMBETTA ENRICO (P)

**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO
& REGISTRO**
La guarda de la fe pública

ANOTACION: Nro 005 Fecha: 14-01-1986 Radicación: 1985-4232

Doc. ESCRITURA 1375 del 30-11-1985 NOTARIA 28A de BOGOTA

VALOR ACTO: \$5.000.000

ESPECIFICACION: 710 HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,|-Titular de dominio Incompleto)

DE: GAMBETTA ENRICO

A: MARTINEZ DE NUÑEZ ROSARIO (P)

ANOTACION: Nro 006 Fecha: 08-01-1986 Radicación: 1986-2283

Doc. ESCRITURA 1415 del 08-12-1986 NOTARIA 28A de BOGOTA

VALOR ACTO: \$8.500.000

Se cancela anotación Nu. 5

ESPECIFICACION: 650 CANCELACION HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,|-Titular de dominio Incompleto)

DE: MARTINEZ DE NUÑEZ ROSARIO

A: GAMBETTA ENRICO

ANOTACION: Nro 007 Fecha: 06-09-2013 Radicación: 2013-07493

Doc: ESCRITURA 1428 del 22-08-2013 NOTARIA VEINTIDOS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: CONSTITUCION DE FIDEICOMISO CIVIL: 0313 CONSTITUCION DE FIDEICOMISO CIVIL ESTE Y OTRAS

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,|-Titular de dominio Incompleto)

DE: ENRICO GAMBETTA

A: MINNING POSADA MONICA CRISTINA (P)

X PAS. NO Y436007

CCN 41660877

ANOTACION: Nro 008 Fecha: 22-01-2015 Radicación: 2015-4774

Doc: ESCRITURA 35 del 13-01-2015 NOTARIA VEINTIDOS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$

Se cancela anotación No: 7

ESPECIFICACION: CANCELACION POR VOLUNTAD DE LAS PARTES: 0843 CANCELACION POR VOLUNTAD DE LAS PARTES FIDEICOMISO CIVIL

13



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112473969276433

Nro Matricula: 50N-905193

Page 3

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE GAMBETTA ENRICO

X CE 212696

A: MINNING POSADA MONICA CRISTINA

CCM 41660677

ANOTACION: Nro 000 Fecha: 19-09-2015 Radicación: 2015-09348

Doc: ESCRITURA 6748 del 15-09-2015 NOTARIA SETENTA Y DOS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$12.372.736.000

ESPECIFICACION TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TITULO DE BENEFICIO EN FIDUCIA MERCANTIL: 0164 TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TITULO DE BENEFICIO EN FIDUCIA MERCANTIL ESTE Y DOS MAS

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE GAMBETTA RICCARDO

FIDUCIARIA BOGOTA S.A VOCERA DEL FIDEICOMISO CHICO NORTE FIDUBOGOTA S.A NIT 830.055.887-7



La guarda de la fe publica

ANOTACION: Nro 010 Fecha: 06-04-2016 Radicación: 2016-21124

Doc: OFICIO 14343 del 23-03-2016 UNIDAD ADMINISTRATIVA DE CATASTRO DISTRITAL de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO \$

ESPECIFICACION: LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA: 0214 LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CATASTRO DISTRITAL

NIT# 8001277688

ANOTACION: Nro 011 Fecha: 01-11-2018 Radicación: 2018-77054

Doc: CERTIFICADO 14431 del 26-10-2016 SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA de BOGOTA D. C.

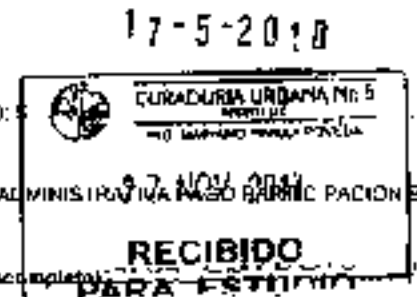
VALOR ACTO: \$

Se cancela anotación no. 10

ESPECIFICACION: CANCELACION PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA: 0842 CANCELACION PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA PASO PUBLICACION EN PLUSVALIA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA



NRO TOTAL DE ANOTACIONES: "11"

SALVEDADES: (Información Añadida o Corregida)

Anotación Nro: 0

Nro cancelación: 1

Radicación: C2107-9480

Fecha: 18-08-2007

SE ACTUALIZA NUMERO CATASTRAL CON EL C.H.P., SE INCLUYE DIRECCION ACTUAL, SUMINISTRADA POR LA U.A.E.C.D., SEGUN RES. NO. 0350 DE 24/07/2007 PROFERIDA POR ESA ENTIDAD Y RES. NO. 5386 DE 14/08/2007 EXPEDIDA POR LA S.N.R.

...



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112473969276433

Nro Matricula: 50N-905193

Página 4

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la misma página

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falta o error en el registro de los documentos

USUARIO: Rea.tech

TURNO: 2017-590083

FECHA: 24-11-2017

EXPEDIDO EN BOGOTA

El Registrador AMALIA DE JESUS TIRADO VARGAS



**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO
& REGISTRO**
La guarda de la fe pública



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112492819276434

Nro Matricula: 50N-735973

Página 1

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

CIRCULO REGISTRAL: 50N - BOGOTA NORTE DEPTO: BOGOTA D.C. MUNICIPIO: BOGOTA D.C. VEREDA: BOGOTA D.C.

FECHA APERTURA: 23-08-1983 RADICACION: 231195147 CON: DOCUMENTO DE: 18-11-1983

CODIGO CATASTRAL: AAA010228BWWCOD CATASTRAL ANT SIN INFORMACION

ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

DESCRIPCION CABIDA Y LINDEROS

LOTE 13: TERRENO SITUADO EN EL COSTADO ORIENTAL DE LA TRANSVERSAL 17 ENTRE LAS CALLE 103 Y 103A DE ESTA CIUDAD, DISTINGUIDO CON EL N. 1 DE LA MANZANA 95 DE PLANO DE LA URBANIZACION "EL CIUDO NORTE", DISTINGUIDO EN LA NOMENCLATURA URBANA CON EL N.103-50 DE LA TRANSVERSAL 17 INMUEBLE CON UNA CABIDA DE 543.41 M2 O SEAN 1.005.34 V2 COMPRENDIDO DENTRO DE LOS SIGUIENTES LINDEROS: NORTE: EN 27.13 METROS CON EL LINDERO NORTE DE LA URBANIZACION Y EN 4.12 METROS CON PROPIEDAD DE LAS EMPRESAS UNIDAS DE ENERGIA ELECTRICA; POR EL ORIENTE: EN 13.79 METROS CON PARTE DEL LOTE N.4 DE LA MISMA MANZANA POR EL SUR: EN 35.00 METROS CON EL LOTE N.2 DE LA MISMA MANZANA; POR EL OCCIDENTE: EN 18.83 METROS CON LA TRANSVERSAL 17 Y EN 5.01 METROS CON EL LOTE DE PROPIEDAD DE LAS EMPRESAS UNIDAS DE ENERGIA ELECTRICA.

COMPLEMENTACION

CON LA URBANIZACION CIUDO NORTE LTDA. ADQUIRIO JUNTO CON MAYOR EXTENSION POR ESCRITURA N 430 DE FERRERO 6 DE 1957 NOTARIA SA. BOGOTA REGISTRADA AL LIBRO 1. PAGINA 443 PARTIDA 2793. POR REMATE EN LA SUCESION DE MERCEDES SIERRA DE PEREZ.

DIRECCION DEL INMUEBLE

Tipo Predio: SIN INFORMACION

2) KR 16 103 50 (DIRECCION CATASTRAL)

1) TRANSVERSAL 17 103-50 LOTE 1 MANZANA 95

MATRICULA ABIERTA CON BASE EN LA(S) SIGUIENTE(S) (En caso de Integración y otras)

ANOTACION: Nro 001 Fecha: 11-12-1965 Radicación:

Doc: ESCRITURA 4512 del 24-09-1965 NOTARIA 9A de BOGOTA

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, Y-Titular de dominio Incompleto)

DE: URBANIZACION EL CIUDO NORTE LIMITADA

17-5-2010

ROMERO MORENO ARISTOBULO 1 P

X

ANOTACION: Nro 002 Fecha: 09-04-1968 Radicación:

Doc: ESCRITURA 1233 del 18-03-1968 NOTARIA 4A de BOGOTA

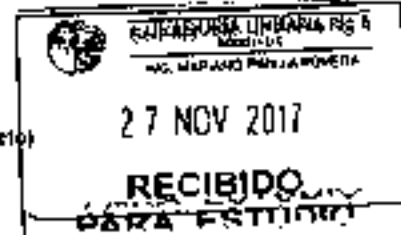
VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, Y-Titular de dominio Incompleto)

DE: ROMERO MORENO ARISTOBULO

A: PARDO FUENTES ROGELIO ALFREDO 1 P



ANOTACION: Nro 003 Fecha: 15-03-1983 Radicación: 12224

Doc: ESCRITURA 2197 del 12-04-1988 NOTARIA 9 de BOGOTA

VALOR ACTO: \$5,000,000

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112492819276434

Nro Matricula: 50N-735973

Página 2

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, J-Titular de dominio incompleto)

DE: PARDO FUENTES RODRIGO ALFREDO

A: CARVAJAL PARDO ANDRES HORACIO

X

A: CARVAJAL PARDO DIANA MARCELA

X

A: CARVAJAL PARDO LUIS ALEJANDRO

X

A: CARVAJAL PARDO NATALIA

X

ANOTACION: Nro 004 Fecha: 28-06-1990 Radicación: 25532

Doc: ESCRITURA 7883 de 15-05-1990 NOTARIA: 1A. de BOGOTA

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, J-Titular de dominio incompleto)

DE: CARVAJAL PARDO ANDRES HORACIO

DE: CARVAJAL PARDO DIANA MARCELA

DE: CARVAJAL PARDO LUIS ALEJANDRO

DE: CARVAJAL PARDO NATALIA

A: GAMBETTA ENRICO

X

**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO**

VALOR ACTO: \$25.000.000

La guarda de la fe pública

ANOTACION: Nro 005 Fecha: 06-08-2013 Radicación: 2013-67493

Doc: ESCRITURA 1426 del 22-08-2013 NOTARIA VEINTIDOS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$

ESPECIFICACION: CONSTITUCION DE FIDEICOMISO CIVIL: 0313 CONSTITUCION DE FIDEICOMISO CIVIL ESTE Y OTRO

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, J-Titular de dominio incompleto)

DE ENRICO GAMBETTA

X PAB NO Y430602

A: MINNING POSADA MONICA CRISTINA

CC# 41660877

ANOTACION: Nro 006 Fecha: 22-01-2015 Radicación: 2015-4224

Doc: ESCRITURA 36 del 13-01-2015 NOTARIA VEINTIDOS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$

Se cancela anotación No: 5

ESPECIFICACION: CANCELACION POR VOLUNTAD DE LAS PARTES: 0843 CANCELACION POR VOLUNTAD DE LAS PARTES FIDEICOMISO CIVIL DE ESTE Y OTRO INMUEBLE

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, J-Titular de dominio incompleto)

DE GAMBETTA ENRICO

X CE 212696

A: MINNING POSADA MONICA CRISTINA

CC# 41660877

ANOTACION: Nro 007 Fecha: 18-09-2015 Radicación: 2015-69348

Doc: ESCRITURA 6748 del 15-09-2015 NOTARIA SETENTA Y DOS de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO: \$12.372.756.000

ESPECIFICACION: TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TITULO DE BENEFICIO EN FIDUCIA MERCANTIL 0164 TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TITULO



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112492819276434

Nro Matricula: 50N-735973

Página 3

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

DE BENEFICIO EN FIDUCIA MERCANTIL, ESTE Y DOS MAS

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,)-Titular de dominio incompleto)

DE: GAMBITTA RICARDO

C.E# 212098

A. FIDUCIARIA BOGOTA S.A VOCFRA DEL FIDEICOMISO CHICO NORTE FIDUBOGOTA S.A NIT 830.055.897-7

X

ANOTACION: Nro 008 Fecha: 06-01-2016 Radicación: 2016-21124

Doc: OFICIO 14343 del 23-03-2016 UNIDAD ADMINISTRATIVA DE CATASISTO DISTRITAL de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO \$

ESPECIFICACION: LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA 0214 LIQUIDACION DEL EFECTO PLUSVALIA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,)-Titular de dominio incompleto)

DE: UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CATASISTO DISTRITAL

NIT# 9001277689

ANOTACION: Nro 009 Fecha: 01-11-2016 Radicación: 2016-77054

Nro: CERTIFICADO 14451 del 28-10-2016 SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA de BOGOTA D. C.

VALOR ACTO \$

Se cancela anotación No 008

ESPECIFICACION: CANCELACION PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA: 0842 CANCELACION PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA PAGO PARTICIPACION EN LA PLUSVALIA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio,)-Titular de dominio incompleto)

DE: SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: '9'

REGLADAS: (Información Anterior o Corregida)

Radición No B

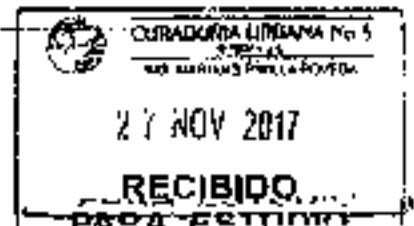
Nro Radicación I

Radicación: C7307-9489

Fecha: 16-06-2007

17-5-2016

SE ACTUALIZA NUMERO CATASTRAL CON EL C.H.T.P., SE INCLUYE DIRECCION ACTUAL, SUMINISTRADA POR: A.U.A.E.C.D., SEGUN RFS. NO. 0350 DE 24/07/2007 PROFERIDA POR ESA ENTIDAD Y RES. NO. 5306 DE 14/06/2007 EXPEDIDA POR LA S.N.R.





OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION
MATRICULA INMOBILIARIA

Certificado generado con el Pin No: 17112492819276434

Nro Matricula: 50N-735973

Página 4

Impreso el 24 de Noviembre de 2017 a las 08:47:51 AM

**"ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION"**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima página

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falta o error en el registro de los documentos

JSLVARIO Realtech

TURNO: 2017-580082

FECHA: 24-11-2017

EXPEDIDO EN BOGOTA

Amalia de Jesús Tirado Vargas

El Registrador: AMALIA DE JESUS TIRADO VARGAS



**SUPERINTENDENCIA
DE NOTARIADO
& REGISTRO**
La guarda de la fe pública



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE CHAFINERC

CODIGO DE VERIFICACION: 054618850ED124

1 DE NOVIEMBRE DE 2017 HORA 14:38:41

054618850 PAGINA: 1 de 4

LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA O OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURO EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURO EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOS/ELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS DISPOSICIONES E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL.

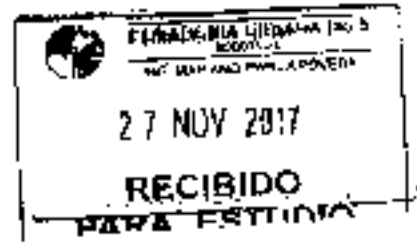
CERTIFICA:
 NOMBRE : FIDUCIARIA BOGOTA S.A.
 SIGLA : FIDUBOGOTA S.A.
 N.T.T. : 800142380-7
 DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:
 MATRICULA NO. 00472900 DEL 2 DE OCTUBRE DE 1991
 CERTIFICA:
 RENOVACION DE LA MATRICULA DEL 02 DE MARZO DE 2017
 ULTIMO AÑO RENOVADO : 2017
 ACTIVO TOTAL : 404,522,291,638
 TAMAÑO EMPRESA : GRANDE

CERTIFICA:
 DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CL 67 # 7-37 P 3
 MUNICIPIO : BOGOTA D.C.
 EMAIL : notificacionesjudiciales@fidubogota.com
 DIRECCION COMERCIAL : CL 67 # 7-37 P 3
 MUNICIPIO : BOGOTA D.C.
 EMAIL COMERCIAL : alexandhoffidubogota.com

CERTIFICA:
 QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 1017 DE LA NOTARIA 01 DE BOGOTA D.C. DEL 12 DE MARZO DE 2007, INSCRITA EL 14 DE MARZO DE 2007 BAJO EL NUMERO 818844 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA CAMBIO SU NOMBRE DE FIDUCIARIA BOGOTA S.A. POR EL DE.

17-5-2010



Verificación
 en el
 Libro
 de
 Inscripciones

FIDUCIARIA BOGOTA S A PERO PODRA USAR LA SIGLA FIDUBOGOTA S.A.

CERTIFICA:

QUE POR ESCRITURA PUBLICA NO. 3461 DEL 25 DE JUNIO DE 2007 DE LA NOTARIA PRIMERA DE BOGOTA D.C., INSCRITA EL 29 DE JUNIO DE 2007 BAJO EL NUMERO 1141349 DEL LIBRO IX, LA SOCIEDAD DE LA REFERENCIA ABSORBE MEDIANTE FUSION A LA SOCIEDAD FIDUCIARIA DEL COMERCIO S.A., LA CUAL SE DISUELVE SIN LIQUIDARSE.

CERTIFICA:

ESTATUTOS:

ESCRITURAS NO.	FECHA	NOTARIA	INSCRIPCION
3178	30-IX-1.991	11 BOGOTA	2-X-1.991 - 341.396
108	22-I -1.993	11 STAPE BTA	26- I-1.993 - 393.669
2967	27-IX-1.993	11 STAPE BTA	6- X-1.993 - 422.716
2838	08 X-1.996	11 STAPE BTA	07-XI-1.996 - 561.130

CERTIFICA:

REFORMAS:

DOCUMENTO NO.	FECHA	ORIGEN	FECHA	NO. INSC.
0001357	1999/09/30	NOTARIA 61	1999/11/17	00704124
0002001	2000/08/30	NOTARIA 61	2000/09/13	00744636
0001037	2002/03/17	NOTARIA 1	2002/03/14	00818844
0001367	2005/04/05	NOTARIA 1	2005/04/12	00985596
0001755	2006/04/05	NOTARIA 1	2006/04/20	01059928
0000003	2007/01/03	NOTARIA 1	2007/01/09	01101954
0003461	2007/06/25	NOTARIA 1	2007/06/29	01141349
312	2009/01/30	NOTARIA 1	2009/02/05	01272897
1677	2009/04/17	NOTARIA 1	2009/05/04	01294195
2354	2010/06/17	NOTARIA 1	2010/09/16	01414434
4849	2010/11/09	NOTARIA 1	2010/11/19	01430150
1845	2011/09/18	NOTARIA 1	2011/09/20	01480592
56	2013/02/29	ASAMBLA DE ACCIONISTAS	2013/06/18	01740056
0419	2013/03/27	NOTARIA 65	2013/04/05	01719701
0269	2017/03/03	NOTARIA 65	2017/04/25	02218700

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE LA SOCIEDAD NO SE HALLA DISUELTA. DURACION HASTA EL 4 DE OCTUBRE DE 2091

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TIENE POR OBJETO EXCLUSIVO LA REALIZACION DE TODAS LAS OPERACIONES Y ACTIVIDADES QUE LA LEY LE PERMITA A LAS SOCIEDADES FIDUCIARIAS, EN ESPECIAL EL TITULO XI DEL LIBRO CUARTO DEL CODIGO DE COMERCIO, LA LEY 45 DE 1923, LA LEY 45 DE 1990, EL ESTATUTO ORGANICO DEL SISTEMA FINANCIERO (DECRETO 563 DE 1993) Y DEMAS NORMAS CONCORDANTES Y COMPLEMENTARIAS, Y EN GENERAL TODAS AQUELLAS OPERACIONES Y ACTIVIDADES QUE LA LEY AUTORIZA REALIZAR A LAS SOCIEDADES FIDUCIARIAS. SIN PERJUICIO DE LA GENERALIDAD DE SU OBJETO, LA SOCIEDAD ESTARA PARTICULARMENTE AUTORIZADA PARA : 1. CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS DE FIDUCIA MERCANTIL Y ENCARGO FIDUCIARIO. 2. TENER LA CALIDAD DE FIDUCIARIO, SEGUN LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 1226 DEL CODIGO DE COMERCIO 3. CELEBRAR ENCARGOS FIDUCIARIOS QUE TENGAN POR OBJETO LA REALIZACION DE INVERSIONES, LA ADMINISTRACION DE BIENES O LA EJECUCION DE ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL OTORGAMIENTO DE GARANTIAS POR TERCEROS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES, LAS ADMINISTRACION O VIGILANCIA DE LOS BIENES SOBRE LOS QUE RECAIGAN LAS GARANTIAS Y LA REALIZACION DE LAS MISMAS, CON SUJECION A LAS RESTRICCIONES QUE LA LEY ESTABLECE. 4. OBRAR COMO AGENTE DE TRANSFERENCIA Y

REGISTRO DE VALORES. 5. OBRAR COMO REPRESENTANTE DE TIENDEORL, DE
 POREIS O DE NUDIOS. 6. OBRAR, EN LOS CASOS EN QUE SEA PROCEDENTE
 CON ARREGLO A LA LEY, COMO SINDICO, CREADOR DE PLEBS O COMO
 DEPOSITARIO DE SUMAS CONSIGNADAS EN CUALQUIER JUZGADO, POR ORDEN
 DE AUTORIDAD JUDICIAL COMPETENTE O POR INTERVENCIÓN DE LAS
 PERSONAS QUE TENGAN FACULTAD LEGAL PARA DESIGNARLAS COMO TAL FIN.
 7. PRESTAR SERVICIOS DE ASesorIA FINANCIERA E ENTIER FONDO
 ACTUANDO POR CUENTA DE UNA FIDUCIA MERCANTIL CONSTITUIDA POR UN
 NUMERO GENERAL DE SOCIEDADES, DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN
 EL ARTICULO 3 DEL DECRETO 1028 DE 1990 Y DEMAS NORMAS QUE LO
 ADICIONEN O MODIFIQUEN, SIN PREJUDICIO DE LOS CONTIENEN EN LOS
 ARTICULOS 1 Y 2 IBIDEM. IGUALMENTE, LA SOCIEDAD PODRA ENTIER
 FONDO POR CUENTA DE DOS O MAS EMPRESAS, SIEMPRE Y CUANDO UN
 ESTABLECIMIENTO DE CREDITO SE CONSTITUYA EN AVALLISTA O DEUDOR
 SOLIDARIO DEL EMPRESTITO Y SE CONFIERA A LA SOLICITANTE LA
 ADMINISTRACION DE LA EXISTEN. 9. ADMINISTRAR FONDOS DE PENSIONES
 DE JUBILACION, FONDOS COMUNES ORDINARIOS Y FONDOS COMUNES
 ESPECIALES, EN LOS TERMINOS Y CONDICIONES ESTABLECIDOS EN LA LEY.
 10. CELEBRAR CONTRATOS DE ADMINISTRACION FIDUCIARIA DE LA CARTERA
 Y DE LAS ACRENCIAS DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS QUE HAN SIDO
 OBJETO DE TOMA DE POSESION PARA LIQUIDACION, PARA EL DESEMPEÑO
 DEL OBJETO SOCIAL LA SOCIEDAD PODRA CELEBRAR Y CELEBRAR EN
 GENERAL TODOS LOS ACTOS O CONTRATACION PREPARATORIOS,
 COMPLEMENTARIOS O ACCESORIOS QUE SE RELACIONEN CON EL OBJETO
 SOCIAL DETERMINADO EN EL PRESENTE ARTICULO.

CERTIFICAR:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

8630 (ACTIVIDADES DE ADMINISTRACION DE FONDOS)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

6491 (FIDUCIARIAS, FONDOS Y ENTIDADES FINANCIERAS SIMILARES)

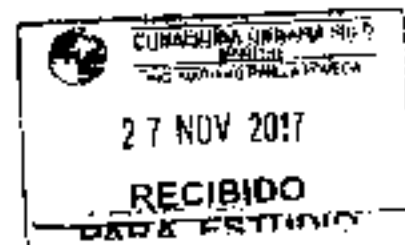
CERTIFICA:

CAPITAL:

VALOR : ** CAPITAL AUTORIZADO **
 VALOR : 533,000,000,000.00
 NO. DE ACCIONES : 33,000,000.00
 VALOR NOMINAL : \$1,000.00

VALOR : ** CAPITAL SUSCRITO **
 VALOR : \$28,585,349,000.00
 NO. DE ACCIONES : 28,585,349.00
 VALOR NOMINAL : \$1,000.00

VALOR : ** CAPITAL PAGADO **
 VALOR : \$28,585,349,000.00
 NO. DE ACCIONES : 28,585,349.00



VALOR NOMINA: \$1.000.000

CERTIFICA:

** JUNTA DIRECTIVA: PRINCIPAL (ES) **
QUE POR ACTA NO. 60 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 3 DE MARZO DE 2015,
INSCRITA EL 15 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939968 DEL LIBRO IX,
FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON ROBLEDÓ CRIBE JUAN MARIA	C.C. 000000017113328
SEGUNDO RENGLON VILLEGAS MONTOYA JORGE IVAN	C.C. 000000017090722
TERCER RENGLON CORDOBA GARCES MARIA DEL ROSARIO	C.C. 000000041541491
CUARTO RENGLON CORREON SANTOCONINGO JORGE ANDRES	C.C. 000000008721776
QUINTO RENGLON SALAZAR CASTRO GERMAN	C.C. 000000079142213

** JUNTA DIRECTIVA: SUPLENTE (S) **

QUE POR ACTA NO. 60 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 3 DE MARZO DE 2015,
INSCRITA EL 15 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939968 DEL LIBRO IX,
FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON PIQUEDA OTALORA TERNANDO	C.C. 000000073150947
SEGUNDO RENGLON RUIZ LLANO JAIME EDUARDO	C.C. 000000019327081
TERCER RENGLON RODRIGUEZ AZUERO ALFONSO	C.C. 000000019058948
CUARTO RENGLON RODRIGUEZ PIEDRAHITA DIEGO	C.C. 000000019391085
QUINTO RENGLON MICHELSEN CUELLAR GERMAN	C.C. 000000017147059

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SIN NUM DE REVISOR FISCAL DEL 15 DE
JUNIO DE 2017, INSCRITA EL 19 DE JULIO DE 2017 BAJO EL NUMERO 02243963
DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PRINCIPAL, LÓPEZ SANCHEZ LIDIA	C.C. 000000052261092
REVISOR FISCAL SUPLENTE CASTAÑO CRUZ LEONARDO ANDRES	C.C. 000000079949671

QUE POR ACTA NO. 66 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 1 DE JUNIO DE 2017,
INSCRITA EL 19 DE JULIO DE 2017 BAJO EL NUMERO 02243962 DEL LIBRO IX,
FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA KPMG S.A.S.	N.I.T. 000008600008464

CERTIFICA:

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO DEL 21 DE ENERO DE 1999, INSCRITO EL 22 DE
ENERO DE 1999 BAJO EL NUMERO 00663541 DEL LIBRO IX, COMUNICO LA
SOCIEDAD MATRIZ:

- GRUPO AVAL ACCIONES Y VALORES S A
DOMICILIO: BOSCTA D.C.

QUE SE HA CONFIGURADO UNA SITUACION DE CONTROL CON LA SOCIEDAD DE LA
REFERENCIA.

CERTIFICACION

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONSTITUCIONAL ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 527 DE 2006, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AJO, CERTIFICADOS QUE SE EMITEN EN FORMA DE DIA HABILE DESPUES DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. LOS SABADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DIAS HABILES PARA LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA:

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE BARRERA DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRICTAL SON INFORMACIONES
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRICTAL : 19 DE JULIO DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INMOBILIARIOS A 30.000
MILM Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 100 TRABAJADORES, USTED
TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE
15% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL
SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCERA AÑO. LEY 590 DE 2009 Y DECRETO 120
DE 2009.

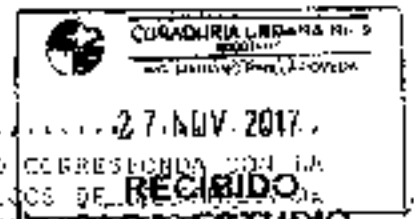
RECUERDE INGRESAR A [WWW.SUPORREGULACIONES.GOV.CO](http://www.suporregulaciones.gov.co) PARA VERIFICAR SI SU
EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA
SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EMISION. 17-11-2017 10:41:41

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 5.200

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA
INFORMACION QUE REGISTRA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE
COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION FUERE 054018050ED124
SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCD.BOG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL



17

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el PIN No: 3489652531436073

Generado el 24 de noviembre de 2017 a las 08:51:03

ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN

EL SECRETARIO GENERAL AD-HOC

En ejercicio de las facultades legales y, en especial, de la prevista en el numeral 10 del Artículo 11 de la Ley 201 de 1995 del Decreto 2555 de 2010, en concordancia con el artículo 11 de la Resolución 1765 de 2010, emanada de la Superintendencia Financiera de Colombia.

CERTIFICA

RAZÓN SOCIAL: FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A

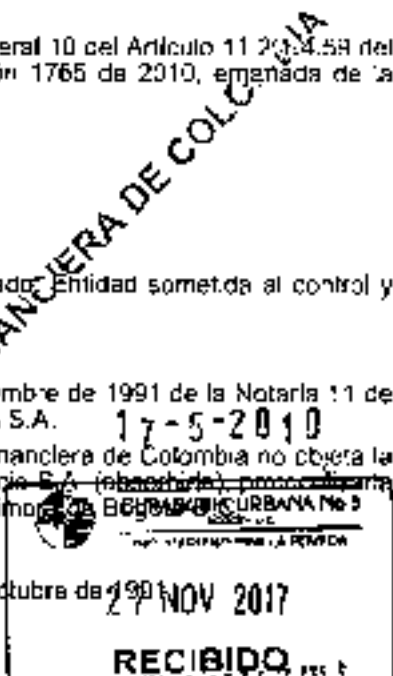
NATURALEZA JURÍDICA: Sociedad Comercial Anónima De Carácter Privado, Entidad sometida al control y vigilancia por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia.

CONSTITUCIÓN Y REFORMAS: Escritura Pública No 3178 del 30 de septiembre de 1991 de la Notaría 11 de BOGOTÁ D.C. (COLOMBIA), bajo la denominación FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.

Resolución S.F.C. No 0031 del 19 de junio de 2007. La Superintendencia Financiera de Colombia no otorga la fusión entre la Fiduciaria Bogotá S.A. (absorbente) y la Fiduciaria del Comercio S.A. (absorbida) procedida mediante Escritura Pública No. 3461 del 25 de junio de 2007 de la Notaría Primera de BOGOTÁ D.C. (COLOMBIA).

AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO: Resolución S.B. 3615 del 04 de octubre de 1990

REPRESENTACIÓN LEGAL: La sociedad estará a cargo de un Presidente, quien será la representación legal de la misma, y será elegido de la forma prevista en estos Estatutos. Este podrá ser reelegido indefinidamente y tendrá (los) suplente(s) que designe la Junta Directiva y quien (es) lo reemplazará (n) en sus faltas absolutas o temporales, en el orden que determine la misma Junta. Tanto el Presidente de la sociedad como su (s) suplente (s); será (n) elegido (s) por la Junta Directiva para un periodo de un (1) año contado a partir de la fecha de su elección, y podrá (n) ser reelegido (s) indefinidamente y removido (s) libremente. Si vencido el periodo indicado no se hubieren realizado nuevos nombramientos, seguirá (n) actuando el (los) anterior (es) hasta tanto no se haga el registro del (los) nuevo (s) funcionario (s). El (los) suplente (s) del Presidente tendrá (n) las mismas atribuciones de aquel cuando se encuentre (n) en el ejercicio del cargo por ausencia de aquel. En los demás casos, este (estos) estará (n) bajo la dependencia directa del Presidente. Son atribuciones del Presidente o de quien haga sus veces: a. Representar judicial y extrajudicialmente a la sociedad en todos sus actos; b. Cumplir y hacer cumplir las normas estatutarias y las decisiones adoptadas por la Asamblea General de Accionistas y la Junta Directiva; c. Ejecutar los actos propios del objeto de la sociedad y dirigir los negocios de esta; d. Celebrar a nombre de la sociedad cualquier acto o contrato relacionado con los negocios sociales que no requiera previa autorización de la Junta Directiva; e. Celebrar, con previa autorización de la Asamblea General de Accionistas o de la Junta Directiva, los actos y contratos que conforme a estos estatutos lo requieran; f. Constituir apoderados judiciales y extrajudiciales que a nombre de la sociedad la representen, y otorgarles las facultades adecuadas para el ejercicio de encargo, previa consulta con la Junta Directiva. Es entendido que dichos apoderados no deben estar inhabilitados para actuar, y que se deberá dar cumplimiento a las formalidades legales pertinentes; g. Convocar a la Asamblea General de Accionistas y a la Junta Directiva de la sociedad; h. Tomar las medidas y decisiones que reclame la administración, conservación, inversión y seguridad de los bienes sociales; i. Fijar las políticas de manejo de los bienes propios y de terceros que administra la sociedad, entre las cuales se encuentra la instrucción de realización de los inventarios correspondientes; j. Renunciar a la gestión de un determinado fideicomiso por parte de la sociedad, previa autorización de la Junta Directiva, y con el cumplimiento de los requisitos legales señalados para el efecto; k. Proteger, administrar y defender los bienes de la sociedad y los patrimonios o bienes que se le hayan confiado, contra actos de terceros, del beneficiario y aún del mismo constituyente.



SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el Pin No: 3499652531436073

Generado el 24 de noviembre de 2017 a las 08:51:03

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

designando apoderados idóneos cuando se requiera; l. Pedir instrucciones al Superintendente Financiero cuando tenga fundadas dudas a cerca de la naturaleza y alcance de las obligaciones de la sociedad, o cuando deba apartarse de las autorizaciones contenidas en el acto constitutivo, cuando así lo exijan las circunstancias; m. Velar por el cumplimiento de la finalidad o finalidades previstas en los negocios fiduciarios; n. Presentar a la Junta Directiva, y por su intermedio a la Asamblea General de Accionistas, cada semestre, el informe sobre la situación económica y financiera, el balance, el estado de pérdidas y ganancias, las cuentas de la sociedad, el inventario y el proyecto de distribución de utilidades o cancelación de pérdidas y formación o incremento de reservas; o. Suministrar a la Asamblea General de Accionistas y a la Junta Directiva los informes y documentos que le soliciten en relación con la marcha de la sociedad, y p. Efectuar el seguimiento y evaluación de la gestión de sus principales colaboradores; q. Presentar informes de su gestión a la Junta Directiva, en la periodicidad que ella establezca; r. Implementar las estrategias y políticas aprobadas por la Junta Directiva en relación con el Sistema de Control Interno, comunicándolas a todos y cada uno de los funcionarios de la organización; s. Poner en funcionamiento la estructura procedimental y metodológica inherentes al Sistema de Control Interno, en desarrollo de las directrices impartidas por la Junta Directiva, garantizando una adecuada segregación de funciones y asignación de responsabilidades; t. Velar porque se dé estricto cumplimiento de los niveles de autorización, cupos u otros límites o controles establecidos en las diferentes actividades realizadas por la entidad, incluyendo las adelantadas con administradores, miembros de junta, matriz, subordinadas y demás vinculados económicos; u. Las demás funciones que establezca la Circular 036 de 2009 de la Superintendencia de Colombia y las normas que la modifiquen, adicionen o complementen en el futuro; v. Las demás que le asigne la Asamblea General de Accionistas, la Junta Directiva, los estatutos y las normas legales. REPRESENTANTE LEGAL PARA ASUNTOS JUDICIALES. Para efectos de la representación legal judicial de la sociedad, tendrá la calidad de Representante Legal para Asuntos Judiciales la(s) persona(s) que con tal fin designe la Junta Directiva, quien(es) representará(n) a la sociedad ante las autoridades jurisdiccionales, administrativas, políticas, entidades centralizadas y descentralizadas del Estado, en los asuntos en los cuales la sociedad sea vinculada o llegue a ser parte, en desarrollo de su objeto social o respecto de los negocios que administre. (Resolución Pública 1845 del 18 de abril de 2011 Notaría 1 de Bogotá)

Que figuran posesionados y en consecuencia, ejercer la representación legal de la entidad las siguientes personas:

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
César Prado Villegas Fecha de inicio del cargo: 04/03/2010	CC - 94312021	Presidente
Julian Garcia Suárez Fecha de inicio del cargo: 03/01/2011	CC - 16784858	Suplente del Presidente
Ara Isabel Cuervo Zuluaga Fecha de inicio del cargo: 03/01/2012	CC - 30285441	Suplente del Presidente
Carolina Lozano Ostos Fecha de inicio del cargo: 03/01/2012	CC - 29692985	Suplente del Presidente
Carlos Enrique Mick Muñoz Fecha de inicio del cargo: 21/08/2013	CC - 80415946	Suplente del Presidente
Gergely De Jesus Hassan Hassan Fecha de inicio del cargo: 09/11/2016	CC - 80063027	Representante Legal para Efectos Judiciales

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el Pin No. 3499852531436073

Generado el 24 de noviembre de 2017 a las 08:51:03

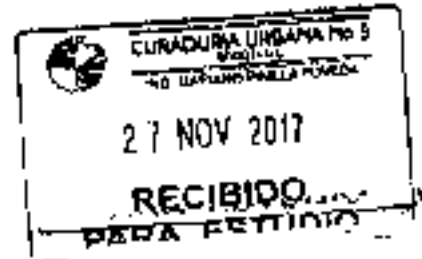
**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

**CARLOS IGNACIO BOLAÑOS DOMÍNGUEZ
SECRETARIO GENERAL AD-HOC**

"De conformidad con el artículo 12 del Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica que aparece en este texto tiene plena validez para todos los efectos legales."

CERTIFICADO VÁLIDO EMITIDO POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

17-5-2010





Declaración de Autoliquidación
Electrónica con Asistencia
Impuesto Predial Unificado

No. Referencia Recauda
17015369514

101

Código de Municipio
BOGOTÁ

Código de Matrícula Inmobiliaria
20120101010101010101



21

A. IDENTIFICACIÓN DEL PAGO		1. C-IP: AAAD10228W		2. DIRECCIÓN: KH 16 103 50	3. MATRÍCULA INMOBILIARIA: 755973
B. DATOS DEL CONTRIBUYENTE					
4. IFC: MIT	5. NÚM. IDENTIFICACIÓN: 801059836	6. NOMBRES Y APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL: INVERSIONES TORRE ROVA S.A.S	7. CALIDAD: FIDUCIARIENTE	8. DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN: CL 67 84 87	9. MUNICIPIO: BOGOTÁ, D.C.
C. CUANTIFICACIÓN FISCAL					
10. VALOR CATASTRAL: 2.063.812.000	11. DESTINO FISCAL: 01-RESIDENCIA(S) URBANAS Y	12. TARIFA: 11,3	13. EXENCIÓN: U		
15. VALOR DEL IMPUESTO A CARGO: 23.129.000	16. DESCUENTO POR INCREMENTO DE VALOR: 497.000	17. VALOR DEL IMPUESTO A LISTADO: 28.129.000			
19. SANCIÓN: 0	D. SALDO A CARGO				
19. SANCIÓN: 0	19. TOTAL SALDO A CARGO: 28.129.000				
E. PAGO					
20. VALOR A PAGAR: 28.129.000	20. VALOR DEL IMPUESTO A LISTADO: 28.129.000				
21. DESCUENTO (CON PRONTO PAGO): 2.818.000	21. INTERÉS DE MOROSIDAD: 0				
22. DESCUENTO ADICIONAL: 0	22. TOTAL A PAGAR: 25.316.000				
F. PAGOS VOLUNTARIOS					
25. PAGO VOLUNTARIO: 0	25. TOTAL CON PAGO VOLUNTARIO: 25.316.000				

BOGOTÁ, D.C. 04/04/2017

51-094 H.N.

- 4 ABR. 2017

CAJERO 1

RECIBIDO CON PAGO

\$25.316.000

17-5-2010

CURADURÍA URBANA No 5

27 NOV 2017

RECIBIDO

PARA ENTREGA



Declaración de Autoliquidación
Electrónica con Asistencia
Impuesto Predial Unificado

No. Referencia Recibo	17015370355
Fecha de Emisión	2017031012005724308



1. CHIP AAAD1022BPA		2. DIRECCIÓN CL 103 15 50		3. MATRÍCULA INMOBILIARIA 94514	
B. DATOS DEL CONTRIBUYENTE					
4. TIPO A	5. No IDENTIFICACIÓN 501066656	6. NOMBRES Y APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL INVERSIONES TORRE NOVA S A S	7. CAJALDAD FIDEIDOMITENTE	8. DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN CL 67 4A 87	9. MUNICIPIO BOGOTÁ D.C.
C. CLASIFICACIÓN PRIVADA					
11. VALOR CATASTRAL 2,756,819,000	12. DESTINO HACENDARIO 674 COMERCIALES URBANOS Y		13. TARIFA 95	14. % EXENCIÓN	
15. VALOR DE IMPORTE A CARGO 26,568,000	16. DESCUENTO POR INCREMENTO PARCIAL 0		17. VALOR DEL IMPORTE AJUSTADO 26,568,000		
18. SANCION	VB	HASTA 07/04/2017	HASTA 18/06/2017		
19. SALDO A CARGO	MA	26,568,000	26,568,000		
20. VALOR A PAGAR	VP	26,568,000	26,568,000		
21. DESCUENTO POR PRONTO PAGO	TD	2,657,000			
22. DESCUENTO ADICIONAL	DA	0			
23. INTERÉS DE VORA	IV	0			
24. TOTAL A PAGAR	TP	23,911,000	26,568,000		
25. PAGO VOLUNTARIO	AV	0			
26. TOTAL CON PAGO VOLUNTARIO	TA		26,568,000		

BOGOTÁ D.C.
67-084 R.M.
- 4 ABR. 2017
CAJERO 1
RECIBIDO CON PAGO

\$23,911,000

17-5-2010

CURADURIA UNIFICADA No 9
27 NOV 2017
RECIBIDO



Declaración de Auto liquidación
Electrónica con Asistencia
Impuesto Predial Unificado

No Referencia Recibo
17015369584

2017 No. 1010
M. 1010
2017051010108041662



A. IDENTIFICACION DEL PREDIO		1. C.M.P. AAAR10228UH		2. DIRECCION KR 10 103 24		3. MATRICULA INMOBILIARIA 905183	
B. DATOS DEL CONTRIBUYENTE							
4. TIPO	5. No. IDENTIFICACION	6. NOMBRES Y APELLIDOS O RAZON SOCIAL		7. CALIDAD	8. DIRECCION DE NOTIFICACION		9. MUNICIPIO
NI	90106692	INFORMACIONES TORRE KOVA S A S		PROPIETARIO	CR 67 4A 07		BOGOTA D.C.
C. VALORES							
10. Y OTROS							
11. CLASIFICACION URBANA							
12. VALOR CATASTRAL 2.738.191.000		13. DIFERENCIAL HACENDARIO 61-RESIDENCIAL URBANOS Y		14. TARIFA 11.3		15. % ENLACE 0	
16. VALOR DEL IMPUESTO A CARGO 30.853.000		17. DESCUENTO POR INCREMENTO DIFERENCIAL 3078000		18. VALOR DEL IMPUESTO AJUSTADO 27.275.000			
19. SANCION							
20. SALDO A PAGAR							
21. TOTAL SALDO A CARGO							
E. PAGO							
22. VALOR A PAGAR		23. DESCUENTO POR PRUNTO PAGO		24. DESCUENTO ADICIONAL		25. INTERES DE MORSA	
26. TOTAL A PAGAR		27. PAGO VOLUNTARIO		28. TOTAL CON PAGO VOLUNTARIO			
F. PAGO VOLUNTARIO							
29. PAGO VOLUNTARIO EN 10% NACIONAL M							
30. TOTAL CON PAGO VOLUNTARIO							

RECIBO DE PAGO
- 4 ABR. 2017
CAJERO 1
RECIBIDO CON PAGO

\$ 24.547.000

17-5-2019

CURADURIA JURAMENTADA No. 9
27 NOV 2017
RECIBIDO
PARRIS ESTACION

16-3-2707

1

Curaduría Urbana 5
Modificación de Licencia No. LC 16-3-2707
Expedida 26-enero-2016 - Ejecutoriada: 20-sep-2016 - Vigencia: 20-sep-2016
FECHA DE PRESENTACION: 2 MAY 2017
FECHA DE EJECUCION: 3 MAY 2017
FECHA DE RADICACION: 14-dic-2016
CATEGORIA: III

OBJETIVO DEL PROYECTO: Modificación de licencia de construcción para la construcción de un edificio de apartamentos de 10 unidades habitacionales, en el lote 15 del loteo No. 15 del barrio de San Mateo, municipio de San Mateo, departamento de Bogotá, D.C.
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El presente proyecto consiste en la modificación de la licencia de construcción No. LC 16-3-2707 expedida por la Curaduría Urbana 5, para la construcción de un edificio de apartamentos de 10 unidades habitacionales, en el lote 15 del loteo No. 15 del barrio de San Mateo, municipio de San Mateo, departamento de Bogotá, D.C.
El proyecto consiste en la modificación de la licencia de construcción para la construcción de un edificio de apartamentos de 10 unidades habitacionales, en el lote 15 del loteo No. 15 del barrio de San Mateo, municipio de San Mateo, departamento de Bogotá, D.C.
El proyecto consiste en la modificación de la licencia de construcción para la construcción de un edificio de apartamentos de 10 unidades habitacionales, en el lote 15 del loteo No. 15 del barrio de San Mateo, municipio de San Mateo, departamento de Bogotá, D.C.

FORMULARIO NORMATIVO
PUNTO DE RADICACION: CURADURIA URBANA 5
AREA DE INTERES: RESERVA
ZONA: Residencial con Zonas de Usos de Comercio y Servicios
MUNICIPIO: DE BOGOTA
CATEGORIA: III
LÍNEA DE CONSTRUCCION: (L)
ANTECEDENTES: No tiene antecedentes

2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO
Tabla con 4 columnas: DESCRIPCIÓN, DESTINACIÓN, FORMA, UNIDAD. Incluye datos de área construida, área total y otros parámetros técnicos.

3. CUADRO DE ÁREAS
Tabla con 4 columnas: TIPO DE ÁREA, ÁREA, COEFICIENTE DE COBERTURA, COEFICIENTE DE OBRAS. Incluye áreas de construcción, áreas verdes y áreas de estacionamiento.

4. EDIFICABILIDAD
4.1 USOS PERMISOS: Apto para uso residencial.
4.2 TIPOLOGÍA Y AISLAMIENTO: Tipo de construcción, aislamiento térmico y acústico.
4.3 ELEMENTOS PÚBLICOS: Espacios públicos, áreas verdes, estacionamiento.
4.4 REQUISITOS DE CONSTRUCCIÓN: Requisitos técnicos de construcción.

5. DOCUMENTOS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DE LA PRESENTE LICENCIA

6. PRECISIONES
El presente proyecto de modificación de licencia de construcción para la construcción de un edificio de apartamentos de 10 unidades habitacionales, en el lote 15 del loteo No. 15 del barrio de San Mateo, municipio de San Mateo, departamento de Bogotá, D.C., se ejecutará de acuerdo con lo establecido en el presente formulario normativo y en el plano de construcción que acompaña al presente formulario.
El presente proyecto de modificación de licencia de construcción para la construcción de un edificio de apartamentos de 10 unidades habitacionales, en el lote 15 del loteo No. 15 del barrio de San Mateo, municipio de San Mateo, departamento de Bogotá, D.C., se ejecutará de acuerdo con lo establecido en el presente formulario normativo y en el plano de construcción que acompaña al presente formulario.

APROBACIÓN CURADURIA URBANA 5 AG ANA MARIA CADENA TOBON
Firma Curadora: Ana María Cadena Tobón



CURADURÍA URBANA DE Bogotá D.C.

ARO. ANA MARIA CADENA TOBÓN

Modificación de Licencia No. LC 16-3-2707

Especie: 25-abr-2016 - Ejecutoria: 20-sep-2016 - Vigencia: 20-sep-2016

NO. DE RADICACIÓN

16-3-2707

PÁGINA

2

FECHA DE RADICACIÓN

14-dic-2016

CATEGORÍA III

FECHA DE EXPEDICIÓN

23 MAY 2017

FECHA DE EJECUTORIA

23 MAY 2017

DIRECCIONES DE LOS DEPARTAMENTOS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Impuestos

De conformidad con el art. 2 del decreto 352 de 2008 la modificación de licencia vigente en la medida en que no se pacta el incremento del área, no constituye hecho generador del impuesto de plusvalía urbana.

8. OBLIGACIONES DEL TITULAR DE LA PRESENTE LICENCIA

Ejecutar las obras de forma tal que se garantice la seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constructivos del espacio urbano (Artículo 2.2.6.1.2.3.5. Número 1 Decreto 1077 de 2015)

Mantener en la obra la licencia y los planos aprobados, y exhibirlos cuando sean requeridos por la autoridad competente (Artículo 2.2.6.1.2.3.6. Número 1 Decreto 1077 de 2015)

Cumplir con el programa de manejo ambiental de las áreas y elementos a las que hace referencia a la Resolución 341 de 1994 del entonces Ministerio del Medio Ambiente, por el cual se aprobaron los procedimientos de licencia ambiental y planes de manejo recuperatorio de las áreas impactadas de un proyecto de obra (Decreto 2041 de 2014) así como de su modificación, modificación sustantiva

Cuando se trate de licencias de construcción, solicitar el Certificado de Permiso de Ocupación al iniciar las obras de edificación en los límites que establece el Artículo 2.2.6.1.2.3.7. del Decreto 1077 de 2015

Garantizar una supervisión técnica en los límites que señalan las normas de construcción sismo-resistentes, de modo que la licencia constituya una autorización de una estructura de más de tres (3)000 metros cuadrados de área, en caso de estar el terreno es actual y en sus modificaciones (Artículo 2.2.6.1.2.3.6. Número 5 del Decreto 1077 de 2015)

Reservar los derechos de propiedad para los diferentes niveles y elementos en estructuras que se señalan las normas de construcción sismo-resistentes, siempre que la licencia constituya la construcción de una estructura menor a tres (3)000 metros cuadrados de área (Artículo 2.2.6.1.2.3.6. Número 7 del Decreto 1077 de 2015)

El cumplimiento a las normas vigentes de tránsito nacional, municipal o distrital sobre estacionamiento de vehículos autorizados para estacionamiento en las zonas (Artículo 2.2.6.1.2.3.6. Número 9 del Decreto 1077 de 2015)

De responsabilidad del beneficiario de las instalaciones eléctricas verificar en la obra preexistente que las instalaciones de seguridad RETIE se sujetan al cumplimiento del artículo 15 del anexo general (Banco de instalaciones eléctricas) Resolución 90100 de agosto 30 de 2013

Del cumplimiento por parte del constructor a las obras obras señaladas en la norma colombiana de diseño de construcción sismo-resistente (NTP-III Capítulo R y demás normas vigentes (Artículo 2.2.6.1.2.3.6. Número 10 del Decreto 1077 de 2015)

El propietario será de manera responsable del cumplimiento de este estudio de impacto ambiental y los predios vecinos, y en ningún caso podrá responsabilizarse sobre estos

Los predios ubicados en Zonas declaradas de Riesgo por el INGER (Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático), deben cumplir con todas las medidas de mitigación para mejorar las condiciones de seguridad de las obras. El artículo 30 de la Ley 1733 de 2014, que obliga al cumplimiento de las disposiciones contenidas en los artículos 75 y 85 del Código de Policía de Bogotá (Decreto 79 de 2005) sobre seguridad en las construcciones, a nivel público y deberes generales para la construcción del espacio público

Se deberá tener en cuenta las medidas de reconstrucción requeridas para garantizar el mantenimiento de los niveles mínimos de suelo permitidos para cada uno, según el sector en el cual se localice, de conformidad con el Decreto Nacional 942 de 1993 y las normas de todo determinadas en la Resolución 8177 de 1981 del Ministerio de Salud

En el momento de la autorización de áreas y edificaciones en un terreno en el espacio público para lo cual se debe consultar a la autoridad competente

De conformidad con el Artículo 8 de Acuerdo 057 de 2008, Los titulares del impuesto de plusvalía urbana deberán presentar y pagar la declaración del impuesto dentro de una vigencia a la finalización de la obra o al último pago de obra en cueros de los costos y gastos imputables a la obra y a un término de sesenta (60) días de la fecha en la que se entregue o cubra el proyecto, conforme con la tasa gravable que se adopta en el Artículo 5 del Acuerdo 074 de 2008.

Cuando el proyecto sea disposición del INGER debe cumplir con los límites de referencia urbana para la fase de planificación de obra y otras generalizaciones al proyecto de inversión urbana, así como una ciudad urbana la modificación de la licencia correspondiente

Las obras autorizadas deben cumplir con la instalación de los equipos sismo-resistentes de las estructuras de obra, establecidos en la Ley 313 de 1997 y la norma que lo modifique o sustituya (Decreto 1077 del 2015 (Artículo 2.2.6.1.2.3.6. Número 6)

En el cumplimiento de la prevista en el artículo 2.2.6.1.2.3.4 del Decreto 1077 de 2015 (para caso de modificación de la obra) el cual deberá permanecer en el sitio durante todo el tiempo de ejecución de la obra

En caso de contar con compromisos de obra en espacio público deberá dar cumplimiento a la Resolución 18264 del 15 de mayo de 2014 expedida por el INE y el DADEP

De conformidad a las disposiciones sobre construcción sismo-resistente que adopta el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio a las municipalidades para garantizar la seguridad de sus comunidades

Para el manejo y disposición residual de construcción, el titular debe cumplir con el programa de manejo ambiental de las obras y elementos que hace referencia a la Resolución 341 de 1994 del entonces Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) Decreto Nacional 1170 de 2002 expedido por el Decreto Nacional 1077 de 2015, Artículo 85 del Acuerdo 079 de 2003 - Código de Policía de Bogotá D.C., Ley 1259 de 2006 (Resolución 2507 de 2011) y las Resoluciones 1115 de 2012 y 022 de 2013 de la S-Ministerio Distrital de Ambiente -SDMA que establecen los procedimientos para los emprendedores sobre las actividades de construcción y el tratamiento de los residuos de construcción y demolición y demás normas sismo-resistentes, así como en las disposiciones del Decreto 585 de 2015 (Por medio del cual se adopta el modelo técnico y sostenido de gestión de Residuos de Construcción y Demolición)

Arquitecta
ANA MARÍA CADENA TOBÓN
Curadora Urbana 3 de Bogotá
Ciudad

CAROLINA LOZANO OSTOS, mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 39.692.985 expedida en Bogotá, quien para en su condición de Suplente del Presidente y Representante legal de FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., sociedad anónima de servicios financieros legalmente constituida mediante escritura pública número tres mil ciento setenta y ocho (3.178) del tomo (30) de septiembre de mil novecientos noventa y uno (1991), otorgada en la Notaría Once (11) del Circuito Notarial de Bogotá, D.C., con domicilio principal en la ciudad de Bogotá, D.C., con permiso de funcionamiento concedido por la Superintendencia Bancaria mediante Resolución número tres mil seiscientos quince (3.615) del cuatro (4) de Octubre de mil novecientos noventa y uno (1991), a cual se acredita con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Superintendencia Financiera, acredita únicamente como vocera y administradora del FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A. y en calidad de proteutora fiduciaria de los inmuebles identificados con matrícula inmobiliaria 50N-905193, 50N-735973 y 50N-94514 ubicados en la dirección actual Carrera 16 No. 103-24, Carrera 16 No. 103-50 y Calle 103 No. 45-62 respectivamente de la ciudad de Bogotá, mediante el presente escrito confiere PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE a la Ingeniera GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ identificada con la cédula de ciudadanía número 57.826.764 y matrícula profesional 25202097508, para que adelante los trámites necesarios ante esta Curaduría relacionados con la Modificación a la Licencia de Construcción número LC 16-3-0303 expedida el 25 de abril de 2016 en relación con los referidos predios.

AUGUSTO CONTI
Curador Urbano y Escriba de Bogotá D.C.

17-5-2019

Mi poderada queda autorizada para firmar el formulario Único de solicitud de licencia, aportar y retirar documentos, solicitar prórroga para dar cumplimiento al acta de observaciones y correcciones, cumplir con los requerimientos, recibir, asistir, renunciar a términos, sustituir, resumir, disponer, cancelar, cancelar los administrativos que se emitan dentro de trámite y adelantar los actuaciones inherentes a la solicitud hasta la obtención de la modificación de **NOV 2012**.

RECIBIDO
CURADURIA URBANA No 5
CALLE 67 No 37-37 PISO 3 BOGOTÁ
TEL: 3485460
PARA ESTIMAR





NOTARIO AUGUSTO C. NOTARIO (C)
CALLE 100 No. 100-100
BOGOTÁ, D. C.

REPUBLICA DE COLOMBIA
SECRETARIA DE JUSTICIA Y LEY



Atentamente,

[Handwritten signature]

Firma

Nombre: **CAROLINA LOZANO OSTOS**

Cédula: 39.692.985 de Usaquén

En calidad de Propietario Fiduciario

FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A NIT. 830.055.897-7

Dirección de notificación Calle 67 No. 4 A - 67

Acepto,

[Handwritten signature]

Firma

Nombre: **GLORIA ELENA GÓMEZ MENDEZ**

Cédula: 52.828.964 expedida en Bogotá

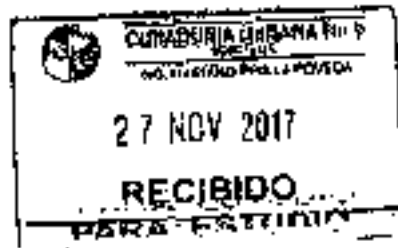
Teléfono móvil _____ Teléfono fijo 2551587/98

Dirección de notificación CALLE 67 A A - 67,

Correo electrónico ggomez@promoloiarquiloteo.com



17-5-2010



DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO FIRMA Y HUELLA

Et anterior escrito dirigido a: Corodora
Libana Z de Bogota

Fila presentado personalmente ante el suscrito Notario
SeSENTA y CINCO de Bogota por: Corodora
Libana Z de Bogota

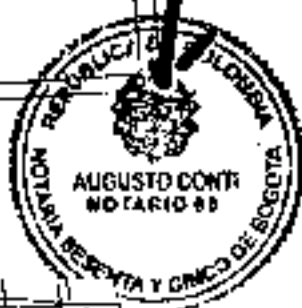
Circolo Notarial No. 30 de Bogota
C.O. Bogota T.P. 123

Y el suscrito Notario en el contenido del anterior
documento y que lo firma que lo autoriza
firma por el suscrito. (Esta diligencia cumple
con el artículo 100 de la Ley 1090
de 2006) Firma en Bogota D.C.

[Handwritten signature]

28 AGO 2017

NOTARIO SESENTA Y CINCO



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO
MIGUEL ANTONIO FERNANDEZ FERNANDEZ
NOTARIO 72 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

ANTE LA NOTARÍA SESENTA Y CINCO
DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

Compareció:
GOMEZ MENDEZ GLORIA ELENA
C.C. 52829964

Y declara que la firma y huella que aparecen
en el presente documento son verdaderas y que
el contenido del mismo es cierto.

Bogotá D.C. 28 de Agosto de 2017

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



**AUTORIZACION DE ENVIO DE CORRESPONDENCIA POR CORREO ELECTRÓNICO
(LEY 1437 DE 2011)**

Yo, GUOLIA ELENA GOMEZ MENDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 52.828.964, actuando en mi condición de Apoderada (titular de la solicitud, autorizado o apoderado), de la solicitud radicada bajo el número _____, en virtud de lo dispuesto por el artículo 54 y siguientes de la Ley 1437 de 2011, o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, autorizo: Si NO al Curador Urbano No. 5 de Bogotá, o cualquiera de los miembros de su equipo de trabajo, para que remitan notificaciones, información y/o comunicaciones a los siguientes correos electrónicos:

Si marco NO, por favor solo firme el documento; si su respuesta es SI, por favor diligencie la siguiente información.

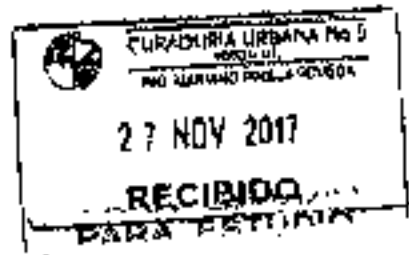
g.gomez@promotoraequilatero.com
Correo principal

g.gomezmendez@yahoo.es
Correo alternativo

17-5-2010

Cordialmente,

[Firma]
Nombre: GUOLIA ELENA GOMEZ
Cédula de ciudadanía: 52.828.964
Dirección: Calle 67 No 44 67
Teléfono:



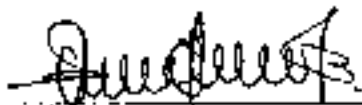
NOTA: POR FAVOR VERIFICAR LA DIRECCIÓN DE SU CORREO ELECTRÓNICO, YA QUE POR ESTE MEDIO SE ESTARÁ ENVIANDO LA INFORMACIÓN REFERENTE A SU SOLICITUD

AUTORIZACION DE USO DE DATOS PERSONALES
(Ley 1581 de 2012 y Decreto 1377 de 2013)

Yo, LUZIA ELENA GOMEZ MENDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 52.828.964 B1, actuando en mi condición de Apoderada, [titular de la solicitud, autorizado o apoderado], de la solicitud radcada bajo el número _____, en virtud de lo dispuesto por la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de


2013, o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, autorizo al Curador Urbano No. 5 de Bogotá, o cualquiera de los miembros de su equipo de trabajo, para que se realicen publicaciones de la solicitud de licencia u otras actuaciones, de la expedición de la licencia, actualizaciones, remisión de informes, o emita comunicaciones que incluyan datos personales, tales como nombre los titulares de la solicitud, número de identificación, dirección de correspondencia, teléfono, nombre e identificación del autorizado o apoderado, dirección de correspondencia, y demás que reposen en su despacho.

Cordialmente,



Nombre: LUZIA GOMEZ MENDEZ
Cédula de ciudadanía: 52.828.964 B1
Dirección: calle 67 NO 4A-67
Teléfono: 3123503605

NOTA: POR FAVOR VERIFICAR LA DIRECCIÓN DE SU CORREO ELECTRÓNICO, YA QUE POR ESTE MEDIO SE ESTARÁ ENVIANDO LA INFORMACIÓN REFERENTE A SU SOLICITUD 17-5-2017



CURADURÍA URBANA No. 5
BOGOTÁ D.C.
QUE TRABAJAMOS POR LA POVEDA
27 NOV 2017
RECIBIDO
EXP. ESTADÍSTICA

REPUBLICA DE COLOMBIA
 Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
 y Arquitectura



PATRONOMIA No. 25202204B9CND
 Ingeniero Civil
 APELLIDOS Uribe Sardiña
 NOMBRES Alfonso
 C.C. No. 79.154.597
 UNIVERSIDAD De Los Andes
 Presidente del Consejo

17-5-2019


 OFICINA DE CATASTRO Y TITULACION
 27 NOV 2017
 RECIBIDO
 OFICINA DE CATASTRO Y TITULACION

ALFONSO URIBE SARDIÑA

CEDULA DE CIUDADANIA	79,154,597 DE USAQUEN
MATRICULA PROFESIONAL	25202-20489 CUNDINAMARCA

ESTUDIOS GENERALES (UNIVERSITARIO, ESPECIALIDAD Y POSTGRADO)

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	
INGENIERIA CIVIL	1980 - 1985

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	
MAGISTER EN GEOTECNIA	1997 - 1999

EXPERIENCIA PROFESIONAL

LUIS FERNANDO OROZCO Y CIA.	
INGENIERO CIVIL	1985 - FEBRERO 2000

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	
PROFESOR FACULTAD DE ARQUITECTURA	1989 - 1991

UNIVERSIDAD MILITAR

PROFESOR "Mecánica de suelos y Geotecnia aplicada a las Vías Urbanas" de la Especialización en Ingeniería de Pavimentos urbanos.	2001
--	------

SOCIO Y GERENTE DE AL FONSO URIBE S. Y CIA. S.A.	2000 - A la fecha
--	-------------------

NOMBRES Y APELLIDOS: ALFONSO URIBE SARDINA

CARGO A OCUPAR: ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

NO. DE CONTRATO	FECHA	OBJETO DEL PROYECTO	EMPRESA CONTRATANTE	LOCALIDAD	CARGO DESEMPEÑADO	PERIODO INICIACION		PERIODO TERMINACION		UBICACION	
						DIAS	MESES	AÑOS	DIAS		MESES	AÑOS
9001	1977-2	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	20	5	2014	2	2014	01
9002	9374	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	22	3	2014	29	2014	01
9003	1118	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	16	3	2014	24	2014	01
9004	1428	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	21	2	2014	05	2014	01
9005	1792	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	23	3	2014	25	2014	01
9006	1824-9	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	7	3	2014	22	2014	01
9007	1881	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	28	3	2014	28	2014	01
9008	1886	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	11	3	2014	20	2014	01
9009	2101	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	25	3	2014	25	2014	01
9010	2117	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	17	4	2014	23	2014	01
9011	2263	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	28	4	2014	28	2014	01
9012	2476	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	29	3	2014	28	2014	01
9013	2676	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	22	3	2014	28	2014	01
9014	2680-1	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	21	3	2014	28	2014	01
9015	2716-1	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	22	4	2014	28	2014	01
9016	2825	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	27	3	2014	29	2014	01
9017	2846-2	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	29	3	2014	28	2014	01
9018	2851-2	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	26	3	2014	28	2014	01
9019	2851-2	ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CONSTRUCCION DE UN PUENTE SOBRE EL RIO SAN JUAN EN EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS.	CONSORCIO DE INGENIEROS	BOGOTA	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	14	1	2014	26	2014	01

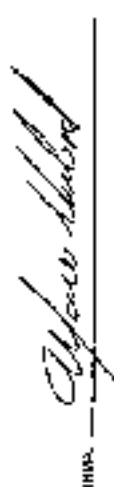
ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

IDU

HOJA DE VIDA ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

NOMBRES Y APELLIDOS: ALFONSO URIBE BARRINA
CARGO A OCUPAR: ESPECIALISTA EN GEOTECNIA

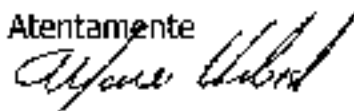
NO DE CURRÍCULO	CUERPO DEL PROYECTO	PATRONO/CONTRATANTE	LOCALIZACIÓN	CARGO E INGENIERIA	NÚMERO INSCRIPCIÓN		PERIODO TERMINACIÓN		DIRECCIÓN	
					DIAS	MESES	AÑO	DIAS		MESES	AÑO
0300	CONSEJO DE ALCALDES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ CORPORACIÓN DE ASESORIA Y CONSULTORÍA C.A.S. COLOMBIA	CONSEJO DE ALCALDES DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ	CALLE 100 No. 3002E	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	21	3	2014	4	2014	0.21
0301	ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PASADIZO SUBTERRÁNEO DE 100 METROS DE ANCHURA Y 10 METROS DE PROFUNDIDAD EN LA CALLE 100 No. 3002E	INSTRUMENTAL S.A.S.	BOGOTÁ	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	01	7	2014	4	2014	0.21
0302	ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PASADIZO SUBTERRÁNEO DE 100 METROS DE ANCHURA Y 10 METROS DE PROFUNDIDAD EN LA CALLE 100 No. 3002E	INSTRUMENTAL S.A.S.	CARRERA 100 No. 3002E	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	01	8	2014	4	2014	0.21
0303	ESTUDIO DE VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN PASADIZO SUBTERRÁNEO DE 100 METROS DE ANCHURA Y 10 METROS DE PROFUNDIDAD EN LA CALLE 100 No. 3002E	INSTRUMENTAL S.A.S.	CARRERA 100 No. 3002E	ESPECIALISTA EN GEOTECNIA	21	4	2014	5	2014	0.21

HRBA: 

CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Yo **ALFONSO URIBE SARDIÑA** identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.154.597 de Usaquén** de profesión **INGENIERO CIVIL** y con matrícula profesional **No. 25202-20489 CND**, certifico que tengo experiencia como **INGENIERO GEOTECNISTA** mayor a 5 años en diseño geotécnico de fundaciones, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el año **1986**, según lo requerido en el artículo 28 de la ley 400 de 1997.

Atentamente



ALFONSO URIBE SARDIÑA
 C.C. No. 79.154.597 de Usaquén
 Matrícula 25202-20489 CND



Ing. Luz Nelly Torres Martínez
DIRECTORA GENERAL
 C.C. No. 52.623.203 de Cajicá
 Matrícula 25202-57294 CND

CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Yo **ALFONSO URIBE SARDIÑA** identificado con cédula de ciudadanía **No. 79.154.597 de Usaquén** de profesión **INGENIERO CIVIL** y con matrícula profesional **No. 25202-20489 CND**, certifico que tengo experiencia como **INGENIERO GEOTECNISTA** mayor a 5 años en diseño geotécnico de fundaciones, contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional en el año **1986**, según lo requerido en el artículo 28 de la ley 400 de 1997.

Alentamente


ALFONSO URIBE SARDIÑA
C.C. No. 79.154.597 de Usaquén
Matrícula 25202-20489 CND

Bogotá D.C 1 de noviembre de 2017

DE: INVERSIONES TORRE KOVA

PARA: CURADURIA 5

ASUNTO: ENIREGA DE PLANOS PROYECTO CALLE 103 - TORRE KOVA

Por medio de la presente hacemos entrega de los siguientes documentos:

- Copia planos arquitectónicos aprobados por Curaduría 3 de la licencia anterior LC 14-3-0303.

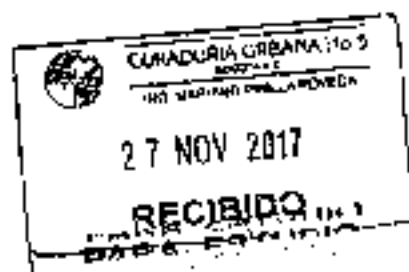
Para su revisión previa a la radicación.

Sin otro particular.

Cordialmente,

Tatiana Villa
Analista de proyectos
Inversiones Torre Kova S.A.S

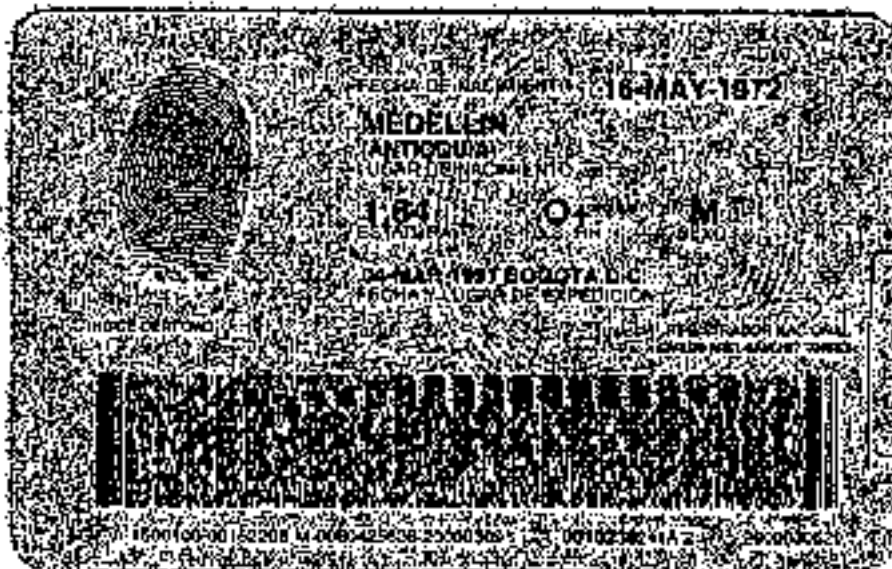
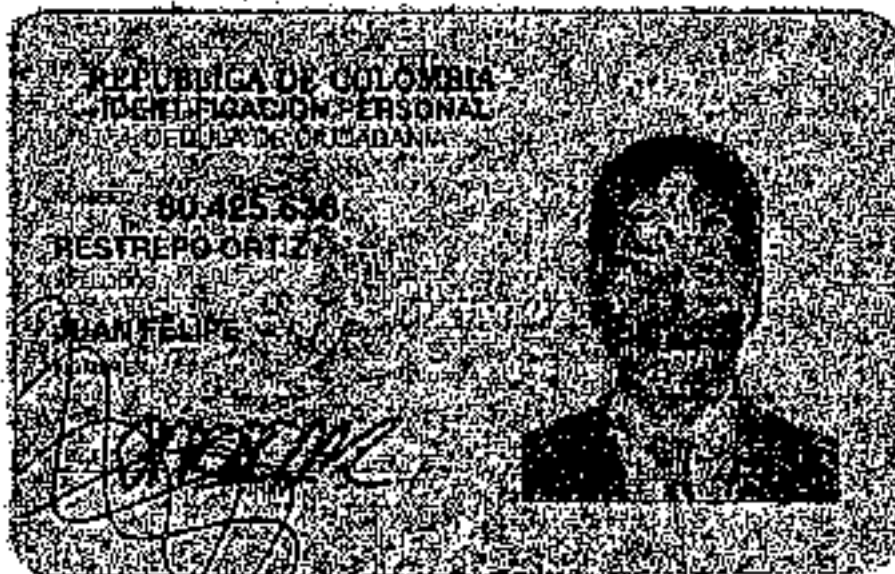
17-5-2018





17-5-2019

 CURADURÍA URBANA No 5
BOGOTÁ D.C.
CALLE 100 No 100-100
27 NOV 2017
RECIBIDO
CABA ESTUDIO



17-5-2010

RECIBIDO
27 NOV 2017
CURACURIA URBANA No 8
PSE MERIANG PALLA ROBERT



Bogotá D.C., 01 de noviembre de 2017

Señores

CURADURIA URBANA

La Ciudad.

Ref. CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL – SUPERVISOR TÉCNICO

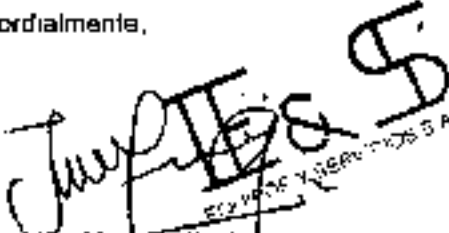
Respetados señores.

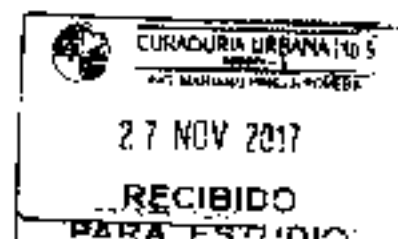
Con la presente certificamos que el Ingeniero JUAN GABRIEL CARREÑO SILVA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 79.145.044 de Bogotá, con matrícula profesional No. 2520223898 CND; cuenta con 13 años de experiencia profesional como ingeniero Supervisor Técnico estructural, y ha participado en los proyectos supervisados por la firma. A continuación describimos algunos de ellos:

PROYECTO	CONTRATANTE	FECHA INICIO	FECHA FIN	ÁREA(m ²)	ACTIVIDAD
CENTRO BACATA	PRABYC S.A.	Oct./11	Mar/16	117 437	Supervisión Técnica
HUERTAS DE CAJICA IV CAPELLANÍA CENTRAL	AMARILLO S.A.S	Jul./12	Mar./13	45 213	Supervisión Técnica
	IC CONSTRUCTORA	Ago./13	Feb./15	31 000	Supervisión Técnica
RÍO CAUCA	CONSTRUCTORA BOLIVAR CALI S.A.	Ago./14	Abr./15	32 000	Supervisión Técnica
PARQUES DE BOLIVAR LEANDRO DIAZ	CONSTRUCTORA BOLIVAR S.A.	May./15	Abr./16	47 309	Supervisión Técnica
SANTA RITA ETAPA 1	TRIADA S.A.S	Oct./15	Ene./17	33 237	Supervisión Técnica

17-5-2010

Cordialmente,


 Jennifer Moroy Jiménez
 Directora Administrativa
 EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.S



F35-2

JUAN FELIPE RESTREPO ORTIZ

Arquitecto

Pontificia Universidad Javeriana

Matrícula profesional 2570057919 Cnd

Con Certificación del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y Profesiones Auxiliares

Cra 15 N° 86 - 39 Piso 4

Tel: 6107721 / 3214605937

ESTUDIOS REALIZADOS

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

Arquitecto

Pontificia Universidad Javeriana

1990 - 1994

ESTUDIOS PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

Primaria

Colegio Liceo de Cervantes (Me).

978 - 1983.

Bachillerato

Colegio Liceo de Cervantes (Nto).

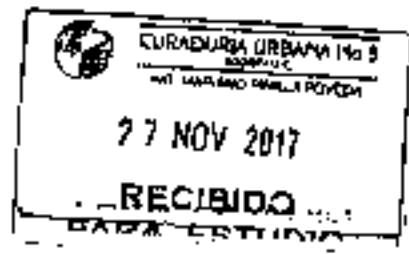
1984 - 1989.

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

CONGRESOS - SEMINARIOS - CURSOS

- **Curso Autocad versión 12. AICAD Ingeniería.**
- **Congreso Internacional de Diseño: Diseño en Concierto**
Conf. Marco Zanin, Juan Montoya, etc
Organizado por La Pontificia Universidad Javeriana (1991)
- **Seminario ABC del Diseño de Interior**
Conf. Juan Manuel García, Billy Escobar y Juliana Kishi
Organizado por La Pontificia Universidad Javeriana (1992).
- **Seminario El Arte de la Expresión (Tec. Mixtas)**
Conf. Karre Ajdo
Organizado por la Pontificia Universidad Javeriana (1992).
- **Una Ventana a la Experiencia**
Organizado por la Sociedad Colombiana de Arquitectos (1994)
- **Gerencia de Proyectos de Construcción**
Conf. Miguel Ángel Bautista

17-5-2010



Organizado por la Pontificia Universidad Javeriana (1992).

- **Gerencia para Diseñadores**
Conf. Massimo Merzanti.
Organizado por la Universidad de los Andes (1995)
- **Profesional en Feng Shui**
Conf. Marcelo Viggiano
Organizado por la Escuela Hispamericana de FENG SHUI (2004)
- **Avanzado Trabajo Seguro en Alturas**
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (2012)
- **Sistema LEED®. Certificación en Construcción Sostenible**
Pontificia Universidad Javeriana (2012)
Facultad de Arquitectura y Diseño
Programa de Educación Continua

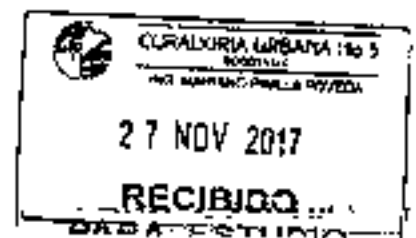
FIGURACIÓN EN PUBLICACIONES.

- Revista Proa, Edición Contexto Urbano.
- Revista Escala, 1998
- Libro XVI Bienal de Arquitectura, 1998-Proyecto: Restauración Casafu Nacional.
- Revista Noticreto, No 51 Junio 1999 Proyecto Sede Sofasa Toyota Renault
- Revista Habitar, Julio 2000 Proyecto Sede Sofasa Toyota Renault.
- Revista Enlace (México), Año 10 No 7, julio 2000 Proyecto Casafu Nacional
- REVISTA MOBILIARI – Armonía con el Entorno
- REVISTA MOBILIARI – Arquitectura Integral
- REVISTA MOBILIARI – En medio de la Sabana
- REVISTA MOBILIARI – Amor por lo Natural
- REVISTA MOBILIARI – Sello de Calidad
- REVISTA MOBILIARI – Casa Méndez
- REVISTA MOBILIARI – Lo mejor del 2007
- REVISTA HABITAR – Proyecto MILWARD BROWN
- REVISTA HABITAR – Centro Comercial Andino Plazafeta de Comidas

- > REVISTA AXXIS - De puertas Abiertas
- > REVISTA AXXIS - Anuario de Arquitectura y Diseño 2008
- > REVISTA MOBILIARI - Ecocasa la ola Verde
- > REVISTA AXXIS - Edición 202 de 2010 Portada
- > REVISTA AXXIS - Anuario de Arquitectura y Diseño 2011
- > REVISTA HABITAR - Proyecto CI Ayura

PROYECTOS

17-5-2010




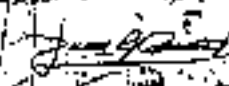



17-5-2010


 CURADURÍA URBANA No. 9
CALLE 100 No. 100-100
BOGOTÁ, D.C.
27 NOV 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

REPUBLICA DE COLOMBIA
 IDENTIFICACION PERSONAL
 CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 79.145.044
 CARREÑO SILVA
 JUAN GABRIEL

FECHA DE NACIMIENTO 21-AGO-1956
 BOGOTA D.C.
 BOGOTA D.C. (FUNDEMARCA)
 LOCAL DE NACIMIENTO
 1.70 D M
 ESTATURA 08 NI 810
 12-ABR-1977 BOGOTA D.C.
 FECHA Y LUGAR DE EXPIRACION



17-5-2010

UNIVERSIDAD URBANA IVAN BARRON
 VICE RECTORIA DE ESTUDIOS

27 NOV 2017

RECIBIDO
 PARA ESTUDIOS

Juan Gabriel Carreño Silva - Ingeniero Civil

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRE	JUAN GABRIEL CARREÑO SILVA
NACIONALIDAD	COLOMBIANO
LUGAR DE NACIMIENTO	BOGOTÁ, COLOMBIA
TÍTULOS PROFESIONALES	INGENIERO CIVIL - UNIVERSIDAD DE LOS ANDES Matrícula No. 2520223B98.
	INGENIERO GEÓGRAFO - UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO Matricula No. 2524706022.

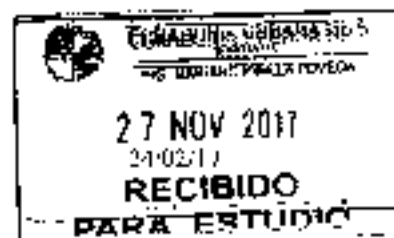
ESTUDIOS REALIZADOS

<i>UNIVERSITARIOS</i>	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES AÑO DE GRADO: 1986 TÍTULO: INGENIERO CIVIL
-----------------------	---

	UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO AÑO DE GRADO: 1979 TÍTULO: INGENIERO GEÓGRAFO
--	---

<i>POSTGRADO</i>	ESCUELA DE HIDROLOGÍA Y RECURSOS HIDRÁULICOS. MADRID - ESPAÑA 1981 XV CURSO INTERNACIONAL DE HIDROLOGÍA GENERAL Y APLICADA
------------------	---

17-5-2010



EXPERIENCIA PROFESIONAL

EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.S. 2004 - 2017

Gerente y socio de la firma E&S S.A.S., para la ejecución de la Supervisión Técnica estructural de diferentes obras en la ciudad de Bogotá y otras ciudades, de las cuales algunas se encuentran en ejecución actualmente. En total corresponden a un área estimada de construcción de 6'300 000 m².

CAÑADAS S.A. 2003 - GUATEMALA

Ingeniero Civil, Gerente de proyecto para la construcción de nueve edificios en muros de concreto reforzado, en Ciudad de Guatemala

La gerencia del proyecto incluyó la creación del departamento de Presupuesto Control y Programación, Departamento de Compras, Coordinación General de los Estudios Técnicos, Supervisión Técnica y Construcción. Área de cada torre 1 700 m².

PROYECTOS Y DISEÑOS LTDA. 2000 - 2002

Ingeniero asociado, coordinador general de proyectos para el diseño estructural de diversas obras civiles en concreto reforzado. 600.000 m².

CONSORCIO INARE LTDA. - RESTREPO Y URIBE LTDA. 1999

Coordinación técnica para la ejecución de los contratos IDU-173-99, IDU-174-99 o IDU-173-99, diseño de las Ciclo-rutas Fontibón-Dorado-Uniandes, Avenida Ciudad de Quito y Bosa-Américas-Centro, respectivamente, en una longitud total de 65 km. El contrato incluyó los estudios y diseños geométricos, de pavimentos, topográficos, ambientales, drenajes y redes, puentes peatonales, asistencia a reuniones de coordinación y manejo contractual y administrativo del contrato.

PROYECTOS Y DISEÑOS LTDA. 1990 - 1999

Ingeniero asociado, director de proyecto en el diseño estructural de diversas obras civiles en concreto reforzado 1'750 000 m².

RESTREPO Y URIBE LTDA. 1989-1990

Ingeniero civil. Director residente de Interventoría en la construcción del Tanque El Silencio y obras anexas. Las obras incluyen la construcción de un tanque en concreto reforzado con capacidad de 30.000 m³ (8500 m³ de concreto), la instalación de 950 m. de tuberías de acero de 60", 48" y 42", construcción de la estructura de control, cámara de válvulas y montaje de los equipos respectivos. Valor aproximado del contrato: \$ 1 500'000 000

PROYECTOS Y DISEÑOS LTDA. 1985-1989

Ingeniero civil, director de proyecto en el diseño estructural de diversas obras civiles en concreto reforzado: 420 CDD m².

CIA. COLOMBIANA DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN - COLINCO 1982-1983

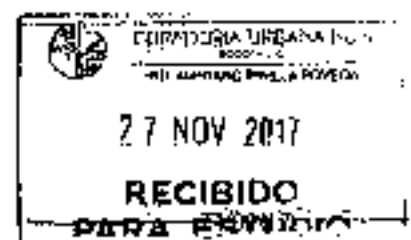
Ingeniero residente para las siguientes obras:

- Obras de urbanismo en la planta de Cementos Samper Santa Rosa (La Catera). 8500 m³ de concreto.
- Excavación para el nuevo edificio del Banco de Bogotá, Carrera 13 con Calic 39 (Bogotá). Total de las excavaciones: 45.000 m³.
- Instalación, montaje y construcción de la casa de máquinas para la estación de bombeo del Parque Nacional (Bogotá).

DPTO. ADMINISTRATIVO NAL. DE ESTADÍSTICA - DANE - 1976-1980

Jefe del Grupo de Campo del Departamento de Cartografía, para la preparación de la información para el Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO) y el Censo Nacional de Población y Vivienda (CEPOVI).

17-5-2010





CERTIFICADO DE VIGENCIA Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
 N° E2017WEB00148511

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE

INGENIERÍA
COPNIA
EL DIRECTOR GENERAL
CERTIFICA:

1. Que **CARREÑO SILVA, JUAN GABRIEL** identificado (a) con Cédula de Ciudadanía N° 79145044 se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, como **INGENIERO CIVIL** con Matriculã Profesional N° 25202-23898 CND desde el (los) diecinueve (19) día(s) del mes de febrero del año mil novecientos ochenta y siete (1987).
2. Que la (el) Matriculã Profesional es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que la (el) referida (o) Matriculã Profesional se encuentra vigente, por lo cual el profesional certificado actualmente **NO** está impedido para ejercer la profesión.
4. Que el profesional **NO** tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación tiene una validez de seis (6) meses y se expide en Bogotá, D.C., a los once (11) días del mes (agosto) del año dos mil diecisiete (2017).

RUSÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ

17-5-2017

[Handwritten Signature]
 Firma del titular (*)

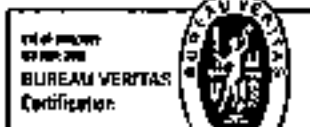
RECIBIDO
PERA ESTIMOS
 27 NOV 2017

(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web <http://ge documental.copnia.gov.co/investra/CSV> ingresando el código que se encuentra en el costado izquierdo de este documento.

Calle 78 N° 9 - 57 Piso 3 - Bogotá D.C. Pbx. 3220102 - Correo: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co



PUEDE VERIFICAR SU TESTIMONIO EN: <http://ge documental.copnia.gov.co/investra/CSV>
 o Segura de Verificación (<http://ge documental.copnia.gov.co/investra/CSV>)
 o 1 de un total de 1 página(s)

CAMILO ESCOBAR GIRALDO
INGENIERO CIVIL
 Calle 86 No. 11 -84 Apto. 401
 Teléfono: 6227708 Celular: 3115312242
 Matricula Profesional: 252037442CND
 e-mail: construccion @ingeurbe. com

Formación Académica.

Ingeniero Civil. Universidad de los Andes. Facultad de Ingeniería Civil. Bogotá, 1978

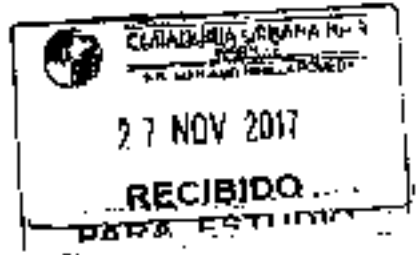
Bachiller Académico. Colegio Gimnasio Moderno. Bogotá, 1972

Otros Estudios.

Cursos y Seminarios

- 1.985 Curso de Instalaciones Hidráulicas
- 1.987 Curso Presupuesto de Obra CENAC
- 1.989 Seminario de Instalaciones Eléctricas Universidad Javeriana Bogotá.
- 1.994 Curso Mamposteria Concreto
- 1.996 Curso Gas Natural
- 1.997 Curso de Excel y Word
- 2005 Profesionales al día (Argos)
- 2007 Manejo de Quejas y Reclamos
- 2007 Lean Construction
- 2007 Holcim de construcción sostenible Universidad de Los Andes
- 2007 Prefabricados de Concreto
- 2008 Project
- 2008 Supervisión técnica de Obra
- 2010 Manejo y control del concreto en obra
- 2010 Supervisión técnica " como evitar errores en estructuras de concreto"

17-5-2010



- 2010 Manejo de postventas en viviendas Tecnológico de Monterrey
- 2010 Seminario Internacional de cooperación competir + cooperar.
- 2010 Proyect

Habilidades.

Habilidad para la comprensión y aprendizaje de idiomas: Conocimientos de Ingles. Hablado 80%, Escrito 89% y Lectura 80%.

Manejo de Sistemas y Software: Microsoft Office 2.007 (PowerPoint, Excel, Word). Internet, Proyect y AutoCAD 2011

Experiencia Laboral y Logros.

INGEURBE S.A,S

Año: Mayo del 2005 hasta la actualidad.

Cargo: Gerente de Proyectos.

Responsabilidad directa con el presupuesto de los siguientes proyectos.

CONJUNTO RESIDENCIAL CEREZOS 1 y 2

Gerente de Proyectos

Propietario : MONSERRATE 2010 S.A.,

Dirección : Avenida Calle 3 68-11

Área Lote : 40,677.34 M2

Área : 85,848.38 M2

Número de viviendas : 1,464 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL AMERICAS 68,

Gerente de Proyectos

Propietario : INVERSIONES RIVIERA REAL SAS

Dirección : Avenida Calle 3 68-11

Área Lote : 6,185.75 M2

Área : 33,416.34 M2

Número de viviendas : 320 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL RIVIERA REAL,

Gerente de Proyectos

Propietario : INVERSIONES RIVIERA REAL SAS

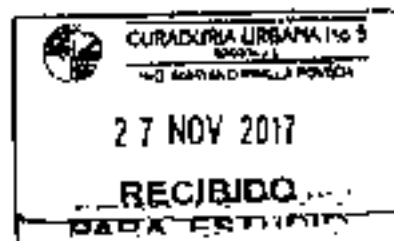
Dirección : Avenida Carrera 68 3-05

Área Lote : 7,692.49 M2

Área : 37,417.78 M2

Número de viviendas : 640 unidades

17-5-2010



CONJUNTO RESIDENCIAL RIVIERA PLAZA

Gerente de Proyectos

Propietario : INVERSIONES RIVIERA REAL SAS

Dirección : Avenida Calle 3 68-11

Área Lote : 8.447,525 M2

Área : 37.472,81 M2

Número de viviendas : 640 unidades

URBANIZACION RIVIERA REAL 1

Gerente de Proyectos

Propietario : INVERSIONES RIVIERA REAL SAS

Dirección : Avenida Calle 3 68-11

Área Lote : 36.099,57 M2

Área : 36.099,57 M2

URBANIZACION RIVIERA REAL 2

Gerente de Proyectos

Propietario : INVERSIONES RIVIERA REAL SAS

Dirección : Avenida Carrera 68 3-05

Área Lote : 16.602,59 M2

Área Diseñada : 16.602,5957 M2

CONJUNTO RESIDENCIAL TORRES DE SEVILLA

Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA DE VIVIENDA SEVILLAS SAS

Dirección : Calle 40 sur 68D29

Área Lote : 14.124,07 M2

Área : 40.813,48 M2

Número de viviendas : 672 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL PARQUES DE SEVILLA

Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA DE VIVIENDA SEVILLAS SAS

Dirección : Calle 40 sur 68D29

Área Lote : 5.686,86 M2

Área : 12.438,77 M2

Número de viviendas : 228 unidades

URBANIZACION LOS ALCAPARROS

Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA DE VIVIENDA SEVILLAS SAS

Dirección : Calle 40 sur 68D29

Área Lote : 22.322,97 M2

Área : 22.322,97 M2

CONJUNTO RESIDENCIAL ARRAYANES DE LA CAMPIÑA

Diseño Urbanístico y Arquitectónico.

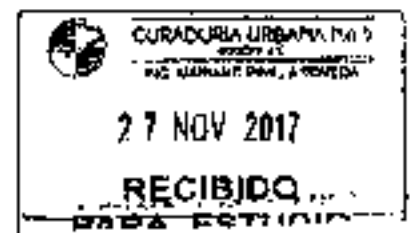
Propietario : CONSTRUCCIONES TARENTO SAS

Dirección : Calle 147 94C-75

Área Lote : 3.968 M2

Área : 7.631,18 M2

17-5-2010



Número de viviendas : 128 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR DE LOS HAYUELOS ETAPA 1 Y 2

Gerente de Proyectos
Propietario : INVERSIONES MIRADOR DE LOS HAYUELOS SAS
Dirección : Dlg 17B 89-53
Área Lote : 14.916,97 M2
Área : 81.480 M2
Número de viviendas : 816 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL AZALEAS.

Gerente de Proyectos
Propietario : MONSERRATE 2010 S.A..
Dirección : HACIENDA TERREROS MZ - H-4 - SOACHA Cru 4 Este 38-56
Área Lote : 18.163,52 M2
Área : 36.136,43 M2
Número de viviendas : 520 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL YERBABUENA.

Gerente de Proyectos
Propietario : MONSERRATE 2010 S.A..
Dirección : HACIENDA TERREROS MZ - IV - SOACHA
Área Lote : 9.552,16 M2
Área : 20.083,96 M2
Número de viviendas : 396 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL GUALANDAY II.

Gerente de Proyectos
Propietario : MONSERRATE 2010 S.A..
Dirección : DIAG 83 No 73-43 BOGOTÁ
Área Lote : 3.095,97 M2
Área : 5.753,93 M2
Número de apartamentos : 108

CONJUNTO RESIDENCIAL MAGNOLIOS.

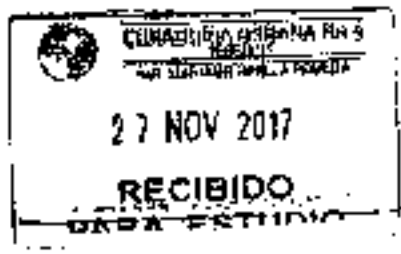
Gerente de Proyectos
Propietario : MONSERRATE 2010 S.A..
Dirección : HACIENDA TERREROS MZ - CC - SOACHA
Área Lote : 23.457,90 M2
Área : 46.786,69 M2
Número de viviendas : 626 unidades

17-5-2010

CONJUNTO RESIDENCIAL ALELIES.

Gerente de Proyectos
Propietario : MONSERRATE 2010 S.A..
Dirección : HACIENDA TERREROS MZ - III - SOACHA
Área Lote : 18.301,26 M2
Área : 35.085,06 M2
Número de viviendas : 498 unidades

CONJUNTO RESIDENCIAL EL ARRAYAN.



Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA SENDEROS DEL SALITRE S.A.

Dirección : CALLE 146ª No 95-B 14 BOGOTÁ

Área Lote : 4.470,10 M2

Área : 8.587,31 M2

Número de apartamentos : 160

CONJUNTO RESIDENCIAL GIULIANDAY L.

Gerente de Proyectos.

Propietario : MONSERRATE 2010 S.A.

Dirección : DIAGO 83 No 73-15 BOGOTÁ

Área Lote : 8.069,18 M2

Área : 12.498,37 M2

Número de apartamentos : 228

CONJUNTO RESIDENCIAL EL MANDARINO.

Gerente de Proyectos

Propietario : PROYECTO EL MANDARINO S.A.

Dirección : CALLE 75 No 80-91 BOGOTÁ

Área Lote : 20.709,74 M2

Área : 19.632,12 M2

Número de apartamentos : 360

CONJUNTO RESIDENCIAL PASEO DE LA CASTELLANA

Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA ANDINA DE VIVIENDA S.A

Dirección : CALLE 89 No 34-15 BOGOTÁ

Área Lote : 3.690,90 M2

Área : 15.818,67

Número de apartamentos : 136

CONJUNTO RESIDENCIAL MIRADOR DE LA ALAMEDA

Gerente de Proyectos

Propietario : CONSORCIO PARQUES RESIDENCIALES INGEURBE S.A

Dirección : AC 170 No N31-30 BOGOTÁ

Área Lote : 9.999,32 M2

Área : 44.437,11 M2

Número de apartamentos : 396

CONJUNTO RESIDENCIAL PARQUES DE TURINGIA

Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA ANDINA DE VIVIENDA S.A

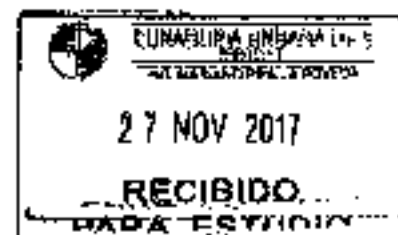
Dirección : CRA 103 No 150-58 BOGOTÁ

Área Lote : 11.636,70 M2

Área : 19.342,51 M2

Número de apartamentos : 264

17-5-2010



CONJUNTO RESIDENCIAL KYOTO

Gerente de Proyectos
Propietario :PROMOTORA ANDINA DE VIVIENDA S.A
Dirección :CALLE 23 No 72B-52 BOGOTA
Área Lote : 7.357,18M2
Área :16.416,36M2
Número de apartamentos : 208

AGRUPACION PORTAL DE LAS SIERRAS

Gerente de Proyectos
Propietario : INVLRSIONES INMOBILIARIAS TERRAZUL S.A
Dirección : AK 165 D-SUR INT 1 - USME
Área Lote :17.470,95M2
Área : 22.005,00M2
Número de casas : 466

CONJUNTO RESIDENCIAL CALENDULA

Gerente de Proyectos
Propietario : CONSORCIO EQUILATRO INGEBURBE S.A
Dirección : C.I.L.143A# 54-59 - BOGOTA
Área Lote : 3.538,25M2
Área :14.267,91M2
Número de apartamentos : 144

CONJUNTO RESIDENCIAL SENDEROS DEL SALITRE 2

Gerente de Proyectos
Propietario : PROMOTORA SENDEROS DEL SALITRE S.A
Dirección : C.I.L. 22º 48-38 - BOGOTA
Área Lote :5.683,39M2
Área : 11.195,57M2
Número de casas : 80

CONJUNTO RESIDENCIAL PARQUES DE CATALUÑA

Gerente de Proyectos
Propietario : INVERSIONES INMOBILIARIAS TERRAZUL S.A
Dirección : KRA 54 No 139-31 - BOGOTA
Área Lote : 6.003,53M2
Área : 7.443,77M2
Número de casas : 103

CONJUNTO RESIDENCIAL ALAMEDA RESERVADA

Gerente de Proyectos
Propietario : CONSORCIO PARQUES RESIDENCIALES INGEBURBE S.A
Dirección : C.I.L. 170 AV Jorge Uribe Botero - BOGOTA
Área Lote : 9.998,20M2
Área : 23.935,00M2
Número de casas : 144

CONJUNTO RESIDENCIAL SENDEROS DEL SALITRE 1

Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA SENDEROS DEL SALITRE S.A

Dirección : CRA 47 No 21 B - 39- BOGOTÁ

Área Lote : 4.470,45M2

Área : 10.156,50M2

Número de casas : 62

CONJUNTO RESIDENCIAL QUINTAS DEL PARQUE

Gerente de Proyectos

Propietario : INVERSIONES INMOBILIARIAS TERRAZUL S.A

Dirección : CLL 16A No 2-01 - CHIA

Área Lote : 15.696,04M2

Área : 11.956,68M2

Número de casas : 63

CONJUNTO RESIDENCIAL BALCONES DE SANTAFE

Gerente de Proyectos

Propietario : ATICOS DE LA SABANA S.A

Dirección : CLLE 182 No 43-45 - BOGOTÁ

Área Lote : 7.190,43M2

Área: 28.720,69M2

Número de Apartamentos : 240

CONJUNTO RESIDENCIAL ABADIA DE LOS HAYUELOS

Gerente de Proyectos

Propietario : PROMOTORA ANDINA DE VIVIENDA S.A

Dirección : AV INDUSTRIAL-CRA 86- BOGOTÁ

Área Lote : 6.634,38M2

Área : 14.568,47M2

Número de casas : 103

REFERENCIAS LABORALES

INGENIERO FRANCISCO GONZALEZ

Gerente General

INGENIERBE S.A.S.

Teléfonos: 3257171

REFERENCIAS PERSONALES

INGENIERO CAMILO CONGOTE

Gerente General

MULTIPLO GESTION DE PROYECTOS

Teléfonos: 3210072

INGENIERO JORGE PALOMARES

Gerente General

PROMOTORA EQUILATERO

Teléfono: 2551587

REPÚBLICA DE COLOMBIA
 Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
 y Arquitectura



2520027492010
 Ingeniero Civil
 Escobar, Gerardo
 Calle
 19.651.478
 Bogotá, D.C.
 De Los Andes

Gerardo Escobar



Inspiración que construye

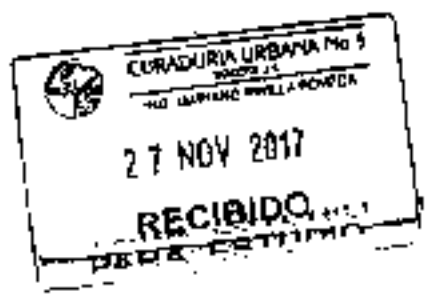
Esta certificación se expide a solicitud del interesado a los tres (3) días del mes de noviembre de 2017.

Cordialmente,

en
CS.

FRANCISCO GONZÁLEZ ARELLANO
Gerente General

17-5-2017





República de Colombia
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA
Ley 70 / 79

82

CERTIFICADO DE VIGENCIA No: 3036

**EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL
DE TOPOGRAFÍA**

HACE CONSTAR

Que el(a) Señor(a) **ALFONSO HERNANDEZ CORREDOR**, identificado(a) con cédula de ciudadanía No. **79048721**, figura registrado(a) como **TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA**, bajo la Licencia Profesional No. **01-11578** según Resolución N° **02-1579 - 29/03/2006**-, con base en el título conferido por: **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**.

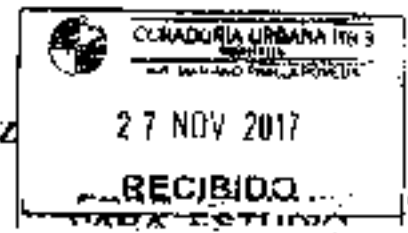
Que el(a) Señor(a) **ALFONSO HERNANDEZ CORREDOR**, tiene vigente su inscripción ante el **CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA** y a la fecha **NO PRESENTA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS**, que lo(a) inhabiliten en el ejercicio de su profesión.

La presente constancia tiene una vigencia de seis (06) meses a partir de la fecha de expedición.

Dada en Bogotá, D.C. a los **04 días del mes de agosto de 2017.**

17-5-2010


HENRY ISAIAS CARRILLO RODRIGUEZ
Director Ejecutivo



***Firma del profesional**

*La firma del profesional es requerida para comprobar la autenticidad de su participación en procesos contractuales. La falta de la firma del profesional NO invalida el certificado.

Nota: este Certificado de Vigencia forma parte integral de la LICENCIA PROFESIONAL, junto con la Tarjeta y la Resolución Motivada.

ELABORÓ: K.A.



C.V. No. 3097/2017

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CIUDADA DE CIUDADANIA

NUMERO 79.048.721
HERNANDEZ CORREDOR

APELLIDOS
ALFONSO

NOMBRE
 Alfonso Hernandez Corredor





FECHA DE NACIMIENTO 28-JUL-1966
BOGOTA D.C.
BOGOTA D.C. (CUNDINAMARCA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.68 **O+** **M**
ESTATURA **G.S. RH** **SEXO**

03-ENE-1985 BOGOTA D.C.
FECHA Y LUGAR DE EMISIÓN

[Signature]
 REGISTRADOR PERSONAL
 EMPLEADO MARCELO FORERO



0 1560150-3020 713-M OCT9048721-20091274 0018639602A 1300148840

17-5-2010

CURADUJIA URBANA No 5
 DE BOGOTA D.C.

27 NOV 2017

RECIBIDO
 PARA ESTUDIO

República de Colombia

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE TOPOGRAFÍA

Nombre: ALFONSO HERRANDEZ CORRECTOR


Código: 79.048.721

Licencia Profesional No.: **01-11578**

Resolución: 02-1678 - 29/03/2006

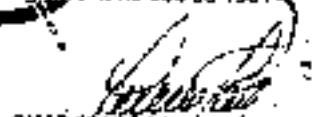
TECNOLÓGICO EN TOPOGRAFÍA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALLES



Esta tarjeta forma parte integral de la Licencia profesional
 Junto con la resolución emitida y el certificado de vigencia
 la documentación integral acredita al titular para ejercer la profesión
 de TOPOGRAFÍA en la República de Colombia de acuerdo a la
 Ley 70 de 1978 y el Decreto Reglamentario 690 de 1981


 LUIS OCTAVIO MOLANO SANCHEZ
 PRESIDENTE


 OMAR FRANCISCO PATIÑO SILVA
 SECRETARIO (C)

Para cualquier información comunicarse con el Consejo Profesional Nacional
 de topografía. Email: info@cpnt.org.co | Calle 33 No 7-27 Of. 502 Tel 2664490

17-5-2010

COPIADURA URBANA P113 B
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

27 NOV 2017

RECIBIDO
 PARK ESTIMADO

ALFONSO HERNÁNDEZ CORREDOR

DATOS PERSONALES

IDENTIFICACIÓN	C.C. No 79.048.721 de Bogotá
FECHA DE NACIMIENTO	Bogotá, Julio 28 de 1965
DOMICILIO	Calle 87 No 95 G - 14 Interior 107 - Bogotá.
TELÉFONOS	2 286923- 311 229 30 97

ESTUDIOS

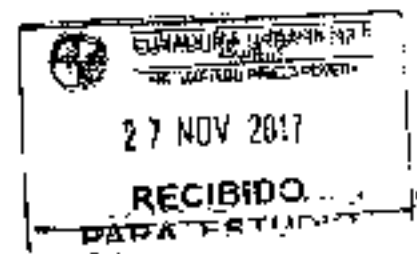
2002: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
 TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA
 BOGOTÁ D. C.

2000: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
 AUTOCAD BIDIMENSIONAL V-14.
 BOGOTÁ

OTROS

- OFFICE 2000
- SURFER32
- AUTOCAD - 14

17-5-2010



EXPERIENCIA LABORAL

2017 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, IMPLANTACIÓN, DISEÑO DE DRENAJES Y RESERVORIOS PARA CULTIVO DE ARANDANOS (45 HECTAREAS).

CONTRATISTA: ELITE FLOWER FARMERS

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO. ARQUITECTONICO Y NIVELACIÓN GEOMÉTRICA BODEGAS PANAMERICANA

CONTRATISTA PANAMERICANA LIBRERÍAS Y PAPELERÍAS

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, INVESTIGACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO, SECCIONES LOTE EN BOSA SUDEIM.

CONTRATISTA: MENDEBAL S.A.

NIVELACIÓN, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, IMPLANTACIÓN Y DISEÑO CANALES Y RESERVORIOS FINCAS DUITAMA - BOYACÁ (100 Has) Y SOTAQUIRÁ - BOYACÁ (55 Has)

CONTRATISTA ELITE FLOWER FARMERS

2016 MATERIALIZACIÓN Y POSICIONAMIENTO PUNTOS GPS PARA EL PROYECTO VIAL TIERRATA - SAN PEDRO DE URABÁ

CONTRATISTA: SOLARTE NACIONAL DE CONSTRUCCIONES

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, INVESTIGACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO, SECCIONES VALLADO LOTES EN CHIA Y FONTIBÓN (7 HAS).

CONTRATISTA: INGEURBE

Afonso Hernandez Corredor – Topógrafo Contratista

C.C.P. No. 956-74 del 2012 expedido por el Registrador de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos - 222 61 23 - 311 229 30 97 - Bogotá D.C.

NIVELACIÓN, LOCALIZACIÓN Y BALANCEO DE VOLÚMENES
FINCAS EL ROSAL Y CALANDAIMA PARA CAMBIO A CULTIVOS
HIDROPÓNICOS (15 HAS).

CONTRATISTA: ELITE FLOWER FARMERS

2015 COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS. MILANO
(HAYUELOS BOGOTÁ), COLINA 129 (BOGOTÁ).

CONTRATISTA: INGEURBE

COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS: CERRO
FUERTE BRICEÑO CENTRO COMERCIAL.

CONTRATISTA: CONSORCIO EDIFICAR

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, INVESTIGACIÓN DE REDES DE
ALCANTARILLADO, SECCIONES VALLADO LOTES EL REDIL Y EL
RECREO EN CAJICÁ (40 HAS).

CONTRATISTA: INGEURBE

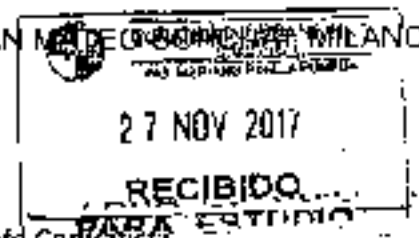
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, INVESTIGACIÓN DE REDES DE
ALCANTARILLADO, SECCIONES QUEBRADA LOTES ALFA Y
CEMEX SANTA LIBRADA.

CONTRATISTA: INGEURBE

17-5-2019

2014 COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS: CIRUELOS
(SAN MATEO SOACHA), CEREZOS (SAN MATEO SOACHA), MILANO
(HAYUELOS BOGOTÁ).

CONTRATISTA: INGEURBE



Alfonso Hernández Corredor - Topógrafo Contratista

Carta 01 No. 950-14 del 1977 del orden de Ejecución man - 225 69 73 - 011 219 36 03 Bogotá D.C.

COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS CERRO FUERTE BRICEÑO CENTRO COMERCIAL.
CONTRATISTA: CONSORCIO EDIFICAR

COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS: CENTRO EMPRESARIAL SANTA BARBARA.
CONTRATISTA: CESB

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURAL, REDES Y 3D COLISEO CUBIERTO EL CAMPIN.
CONTRATISTA: COLOMBIANA DE ESCENARIOS.

2013 COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS: CIRUELOS (SAN MATEO SOACHA), CEREZOS (SAN MATEO SOACHA).
CONTRATISTA: INGEURBE

COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS: CERRO FUERTE BRICEÑO, CERRO FUERTE GACHANCIPÁ.
CONTRATISTA: CONSORCIO EDIFICAR

2012 COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS: PANORAMIA (BARRIO LA COLINA CAMPESTRE), PARQUES DE SEVILLA (BARRIO SAN ANDRES), TORRES DE SEVILLA (BARRIO SAN ANDRES), AMERICAS 68 (AV 68 CON CALLE 3 COSTADO OCCIDENTAL), LOS CEREZOS (SAN MATEO).
CONTRATISTA: INGEURBE

- 2011** COMISIÓN DE TOPOGRAFÍA EN LOS PROYECTOS: PASEO LA CASTELLANA (BARRIO LA CASTELLANA), ACANTO (BARRIO LA COLINA CAMPESTRE). PARQUES DE SEVILLA (BARRIO SAN ANDRÉS), LA RIVERA REAL (AV 68 CON CALLE 3 COSTADO OCCIDENTAL), MAGNOLIOS, YERBABUENA, ALELIES, AZALEAS (SAN MATEO).
CONTRATISTA: INGEURBE
- 2010** LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS DE CONDUCCIÓN. REDES Y PLANTAS DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE JURADO (CHÓCO), PARA EL DISEÑO DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO.
CONTRATISTA EMINSS LTDA.
- 2009** LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DE LOS PUENTES VEHICULARES QUEBRADA HONDA, RÍO SUBIA Y RÍO BLANCO, UBICADOS EN LA CARRETERA BOGOTÁ - GIRARDOT
CONTRATISTA: IC INGENIEROS CONSULTORES LTDA.
- 2008** LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y ESTUDIO DE CABIDA Y LINDEROS DEL PROYECTO "NUEVO USME POLÍGONO 1". (460 Has) (Cundinamarca)
CONTRATISTA: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.
- 2007** LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, CORREDOR VIAL PROYECTO VÍA DE ACCESO AL MUELLE DE CARGA "LA BANQUETA". (23Km) (Puerto López - Meta)
CONTRATISTA: C.I. GRODCO S. en C.A
- 2006** LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, CORREDOR VIAL PROYECTO EL BANCO - CHIMICHAGUA, GRUPO 34 DEL PLAN 2500. (12Km) (Magdalena - Cesar)

Alfonso Hernández Corredor - Topógrafo Contratista

C.A. 87 No. 550 14 of 107 A.L. 1166 y 1167 de 1994 228 99 22 311 220 01 57 Bogotá D.C.

CONTRATISTA GEVIAL Ltda.

2006 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, CORREDOR VIAL PROYECTO EL VIAJANO - SAN MARCOS - MAJAGUAL - ACHÍ, GRUPOS 86 Y 87 DEL PLAN 2500. (100Km) (Sucre)
CONTRATISTA: C.I. GRODCO S. en C.A.

2005 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, CORREDOR VIAL PROYECTO PUERTO LÓPEZ - PUERTO GAITÁN, GRUPO 82 DEL PLAN 2500. (83Km) (Meta).
CONTRATISTA: C.I. GRODCO S. en C.A.

2005 COMISIÓN TOPOGRÁFICA, PROYECTO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS Y DESMARGINALIZACIÓN VIAL. (Bogotá. Localidad Kennedy.)
CONTRATISTA: ROBERT RODRÍGUEZ

2004 TOPÓGRAFO CONSTRUCTOR, CORREDOR VIAL PROYECTO TURBO - NECOCLÍ PR07+0000 A PR18+0000. (11Km) (Antioquia)
CONTRATISTA: SONACOL LTDA.

2003 TOPÓGRAFO INTERVENTOR, PROYECTO LOCACIONES, VÍAS DE ACCESO Y CPF (CENTRO DE PRODUCCIÓN Y FACILIDADES). (Campo Rubiales - Meta).
CONTRATISTA: UVEIMAR RODRÍGUEZ

2002: TOPÓGRAFO INTERVENTOR, PROYECTO DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ACCESOS Y DESMARGINALIZACIÓN DE BARRIOS BOGOTÁ (Localidad de Ciudad Bolívar.)
CONTRATISTA: ARA INGENIERÍA Ltda.

Alfonso Hernández Corredor – Topógrafo Contratista

Céd. 27 No. 955 14 DE 71. Función: Registrador - 23 de 12 - 2010 000 00 27 - Registrador C

- 2002:** LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO Y NIVELACIÓN PARA REHABILITACIÓN VIAL BOGOTÁ.
(Localidades de Mártires, Usaquén Kennedy y Bosa.)
CONTRATISTA: ARA INGENIERÍA Ltda.
- 2001:** LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA EL ESTUDIO GEOLÓGICO E HIDROLÓGICO EN EL CASCO URBANO.
(Municipio de Villeta - Cundinamarca)
CONTRATISTA: ARA INGENIERÍA Ltda

REFERENCIAS

PEDRO JOSÉ PORTILLA UBATE.

Administrador de Empresas.
Docente Universidad Distrital
Teléfono: 313 888 6303

ROBERT RODRÍGUEZ

Contratista de Topografía y Obras Civiles.
Teléfonos: 320 8997157

ING. CARLOS CASTILLO LEAL

Gerente CASTILLO Y RINCON S.A.S.
Teléfonos: 310 5549206

Alfonso Hernández C.
ALFONSO HERNÁNDEZ CORREDOR

C.C. No 79.048.721 de Bogotá.

Alfonso Hernández Corredor - Topógrafo Contratista

Calle 87 No. 97-14 34 157 alfonso@topografos.com.co 229 89 21 - 311 229 33 97 - Bogotá D.C.

Licencia Profesional: 01-11578

Alfonso Hernández Corredor -- Topógrafo Contratista

Calle 67 No. 9510-1437 117 Avenida 23 de Enero - 229 55 21 - 311 229 36 47 - Bogotá D.C.

CONSEJO PROFESIONAL
NACIONAL DE ARQUITECTURA
Y SUS PROFESIONES AUXILIARES



E181377

CERTIFICA

Que el Arquitecto JUAN FELIPE RESTREPO ORTIZ Identificado(a) con Cedula de Ciudadania No. 80425636 de Usaquen, registra matricula profesional No. 25700-57918, expedida en cumplimiento a la Resolución No.00460 del 07 de Diciembre de 1995 por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura.

La matricula profesional actualmente se encuentra vigente y no presenta sanciones disciplinarias en el ejercicio de su profesión por el Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares.

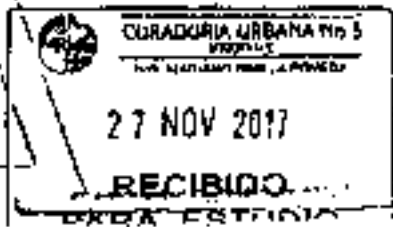
El presente certificado tiene una vigencia de seis (6) meses a partir de la fecha de su expedición.

La anterior información corresponde en su integridad con los datos del Registro de Arquitectos y Profesionales Auxiliares de la Arquitectura.

Dada en Bogotá, D.C a los 30 días del mes de Junio de 2017.

[Handwritten signature]

DIANA FERNANDA ARRIOLA GOMEZ
Directora Ejecutiva



17-5-2010

El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1998. La falta de firma del titular no invalida el certificado.

Para verificar la integridad y autenticidad de este documento ingrese a la página web <http://www.cpn3a.gov.co/es/contenidos/validacion-de-autenticidad-del-certificado-de-vigencia-profesional-digital> y digite el siguiente código de verificación RZR4LJPF6



Carrera 6 No. 26B-85 Oficina 201, Bogotá - Colombia
PBX 3502700 Fax: 3502700 Opción 1
info@cpn3a.gov.co
www.cpn3a.gov.co

Documento firmado digitalmente por Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus Profesiones Auxiliares, Certificado digital con N° 51 00 21 16 AA EB 0E D1 55 F0 9D - F4 E3 61 Emisor del certificado: Certificaria SA, Entidad de Certificación Digital Abierta autorizada por la SIC Página 1 de un total de 1 página (s)

P&D-429-2017

Bogotá, 14 de septiembre de 2017

Señores
CURADURÍA URBANA
La Ciudad

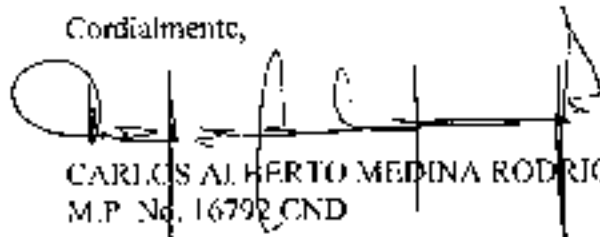
Asunto: Certificación cálculos estructurales

Respetados Señores:

Certificamos que los cálculos y diseños estructurales realizados por nosotros para el proyecto de vivienda denominado TORRE KOVA, localizado en la Carrera 16 No. 103-24/50 en la ciudad de Bogotá Cundinamarca, fueron elaborados teniendo en cuenta los Títulos A, B, C y D del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, Decreto 926 de 2010 (NSR-10).

Adicionalmente exoneramos a la Curaduría Urbana, de cualquier responsabilidad ante los documentos presentados sin omitir lo prescrito en el Título IX de la ley 400 de 1997.

Cordialmente,


CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
M.P. No. 16792 CND



Bogotá, 09 de noviembre de 2017

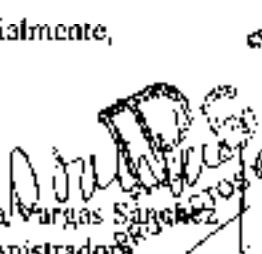
Señores
CURADURIA URBANA
Bogotá D. C.

REF.: CERTIFICACIÓN EXPERIENCIA PROFESIONAL. DISEÑADOR
ESTRUCTURAL


Respetados señores:

Con la presente certificamos que **CARLOS ALBERTO MEDINA RODRÍGUEZ**, mayor de edad, domiciliado en Bogotá D.C., identificado con la cédula de ciudadanía N° 19 279 782 de Bogotá D.E., Ingeniera Civil de profesión con matrícula profesional N°16792; cuenta con más de 38 años de experiencia profesional como ingeniero calculista estructural, adjunto anexamos cuadro de experiencia específica como Director de Proyectos.

Cordialmente,


Sonia Vargas Sánchez
Administradora
P&D
PROYECTOS Y DISEÑOS SAS

0102-5-210


CURADURIA URBANA No. 5
CALLE 15A No. 84-4 Piso 7
Bogotá, Colombia
27 NOV 2017
RECIBIDO
CASA ESTRELLA

EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

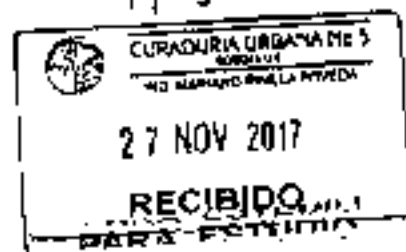
NOMBRE: CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ

CARGO : DIRECTOR DE PROYECTO

DEL 01-ENE-2000 HASTA EL 10-AGO-2017

CÓDIGO	ENTIDAD CONTRATANTE	PROYECTO	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ÁREA m ²	TIEMPO MESES	VALOR CONTRATO
2010	CONJUNTOS S.A	CLARDE DEL BOSQUE	14. jul 2004	28. nov 2005	22.131	16,7	\$ 24.957.500
2064	AMARILLO S.A	FONTAÑAR DEL RIO ETAPA B	02. dic 2004	16. nov 2005	31.250	11,6	\$ 37.500.000
2070	URBANSÁ S.A	CAMINO DE HAYUELOS	01. ago 2005	21. nov 2005	23.400	3,7	\$ 31.645.000
2086	CENTRO COMERCIAL SERRA	CENTRO COMERCIAL ISERRA 100	28. ene 2005	05. may 2005	40.000	3,3	\$ 60.000.000
2091	PRODESA	SENDEROS DE FUNZA II	24. oct 2006	15. may 2007	18.104	6,8	\$ 17.760.000
2104	CONSTRUCTORA COLPATRA	ARBOLEDA DE SAN GABRIEL IV	27. abr 2005	21. oct 2005	28.000	5,9	\$ 29.400.000
2118	SOLUCIONES INMOBILIARIAS	CAMINO DE CRATANARA	05. jul 2005	28. abr 2006	16.725	9,9	\$ 37.051.000
2126	UREPASA S.A.	EDIFICIO CHICO EMPRESARIAL	03. ago 2005	04. may 2006	4.500	9,0	\$ 18.000.000
2127	SISTEMA INTEGRAL	EDIFICIO CALLE 39	29. jul 2005	02. nov 2005	22.000	4,2	\$ 94.000.000
2130	INGEURBE S.A	MULTIFAMILIARES BALCONES DE SANTAFÉ	03. ago 2005	05. dic 2005	16.240	4,1	\$ 36.246.400
2144	PLANTACIONES DE EMPRESAS	PARQUES DE PONTVEDRA	06. sep 2005	22. nov 2005	3	2,8	\$ 16.000.000
2147	CONSTRUCTORA BOLIVAR S.A	PORTAL DE LA AUTOPISTA	28. oct 2005	16. dic 2005	8.000	1,8	\$ 22.000.000
2150	COMPENSA	EDIFICIOS SAN JERONIMO DE YUSTE SWB	19. oct 2005	28. feb 2006	8.302	4,4	\$ 20.431.750
2151	INVERSIONES EL CARAMEL S.A	PORTÓN PARQUE INDUSTRIAL	21. oct 2005	27. abr 2006	17.000	6,3	\$ 60.000.000
2162	CANALES ANDRADE Y CIA	CENTRO COMERCIAL PASÉO SAN NICOLAS	13. oct 2005	22. mar 2006	18.000	5,0	\$ 64.500.000
2171	CONSTRUCCIONES ARPECHE	CAICL	23. mar 2006	17. ago 2006	41.640	4,9	\$ 90.000.000
2172	PRODESA	FONTEON CENTRAL	07. mar 2006	29. mar 2006	10.450	0,7	\$ 8.500.000
2174	INGEURBE	CONJUNTOS RESIDENCIAL CALENILLA	27. ene 2006	09. jun 2006	14.620	4,4	\$ 30.560.000
2187	PRODESA S.A.	EL PARAISO 2	28. abr 2005	24. feb 2009	32.990	34,4	\$ 42.525.000
2188	URBANSÁ S.A	CAMINO VERDE DEL CARLELO ASIGNACIÓN 2	28. abr 2005	12. sep 2005	10.640	4,6	\$ 5.800.000
2190	CONSTRUCTORA BOLIVAR	TERRA GRANDE	04. may 2006	06. jul 2006	26.080	2,1	\$ 28.400.000
2191	TECSAURO LTDA	CENTRO COMERCIAL TU CASA	15. may 2005	25. feb 2006	15.970	2,7	\$ 40.000.000

17-5-2010



EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

NOMBRE: CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ

CARGO : DIRECTOR DE PROYECTO

DEL 01-ENE-2000 HASTA EL 10-AGO-2017

CÓDIGO	ENTIDAD CONTRATANTE	PROYECTO	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ÁREA m ²	TIEMPO MESES	VALOR CONTRATO
2197	CONSTRUCTORA FERNANDO BARRANCOLILLA	VILLA CAROLINA ETAPA VI BARRANCOLILLA	01-jun-2006	05-mar-2007	16.830	9.7	\$ 25.660.000
2224	CONSTRUCCIONES ARRÉCIFE BOIRA BUISA		21-jun-2005	06-ago-2006	58.980	27.9	\$ 148.300.000
2216	PIAZUELA 21 LTDA	PLAZUELA 21 CARTAGENA	26-ago-2005	20-dic-2006	17.850	3.9	\$ 42.000.000
2217	CONSTRUCTORA CANAAN DE PROYECTOS S.A	SENDERO DE LA COLINA	05-ago-2006	21-ene-2008	14.355	17.2	\$ 45.000.000
2229	INCELRBE S.A	APARTAMENTOS R10	01-sep-2005	28-feb-2007	6.800	6.0	\$ 45.700.000
2224	INCELRBE S.A	ALAMITOS	12-sep-2005	30-mar-2007	48.400	6.6	\$ 211.300.000
2230	URBANA S.A.	AGLUPACION PONDIAS-FONTANAR DEL RIO	25-sep-2005	29-mar-2007	18.500	6.2	\$ 17.500.000
2231	URBANA S.A.	CAMINO VERDE OF. CALELO AGRUPACION	21-sep-2005	29-Abr-2006	9.571	3.3	\$ 5.500.000
2233	CANALES ANDRAGE Y CIA	EL CASTILLO SHOPPING MALL	30-oct-2006	15-may-2012	87.905	67.2	\$ 294.045.000
2240	GRUPO ROBLE	ROXOTA CORPORATE CENTER	26-oct-2006	19-sep-2007	72.701	10.9	\$ 223.715.000
2282	CONSTRUCTORA PARQUE DE EDIFICIO SANTA PAULA		12-sep-2006	08-feb-2007	3.975	5.0	\$ 31.800.000
2267	URBANA S.A	TURKES DE MALJORA	27-mar-2007	31-jul-2007	7.000	4.3	\$ 32.800.000
2282	CONSTRUCTORA BOLIVAR	PRACFRAS OF TONTIEN 4	27-ago-2007	29-jun-2007	19.500	2.1	\$ 7.390.000
2304	CONSTRUCTORA CIN PATRIA	AREOLECA DE SAN CABRELV	07-sep-2007	21-abr-2008	20.000	7.6	\$ 30.184.000
2305	URBANA S.A	CORRECOLINA	12-jul-2007	19-ago-2005	80.300	15.5	\$ 207.365.000
2310	CONSTRUCCIONES ARRÉCIFE	PROYECTO 71	20-ago-2007	07-jul-2005	60.500	10.7	\$ 250.000.000
2311	FORMIGON REFORZADO LTDA	CENTRO COMERCIAL EL LIMONAR	15-ago-2007	20-sep-2005	80.900	13.7	\$ 282.500.000
2316	INVERSIÓNLS VIGORAL LTDA	EDIFICIO COUNTRY 147	06-jun-2008	02-oct-2005	18.900	3.5	\$ 72.500.000
2317	CONSTRUCTORA BOYVAR	PALO DE MANGO-ANAPOMA	24-ago-2007	01-jul-2005	32.300	10.4	\$ 47.465.000
2334	CONSTRUMIR LTDA	BALCONES DEL CEDRO	11-jun-2008	12-dic-2005	7.000	6.4	\$ 40.000.000
2335	CONSTRUCTORA FERNANDO	CENTRO COMERCIAL COLSUBSIDIO	09-jul-2009	18-dic-2009	13.500	5.4	\$ 42.400.000
2347	SISTEMAS Y ASESORIAS DE	NUEVO SALITRE ETAPA 2	14-feb-2004	24-oct-2008	35.000	6.5	\$ 101.640.000

EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

NOMBRE: CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ

CARGO : DIRECTOR DE PROYECTO

DEL 01-ENE-2000 HASTA EL 10-AGO-2017

CODIGO	ENTIDAD CONTRATANTE	PROYECTO	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ÁREA m2	TIEMPO MESES	VALOR CONTRATO
2346	ASICON S.A.	EDIFICIO IRZA	10-ene-2008	11-mar-2008	2.000	0,6	\$ 5.000.000
2349	BAVARIA S.A.	ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO EDIFICACIONES CENTRO DE BOGOTÁ	10-mar-2000	10-oct-2005	84.601	7,1	\$ 302.068.955
2357	EDIFICADORA GOMEZ S.A.	SERRANA DE LOS NOGACES	27-ago-2008	20-mar-2010	28.000	20,1	\$ 284.783.000
2358	VILLA HERNANDEZ & CIA LTDA	VILLA IMPERIAL	05-jun-2008	07-mar-2009	15.000	9,0	\$ 55.000.000
2370	ADP AEROPUERTOS DE PARIS	TERMINAL DE PASAJEROS NUEVO BOGOTÁ	25-mar-2000	09-feb-2005	95.000	0,5	\$ 2.504.721.926
2380	ADP AEROPUERTOS DE PARIS	BOGOTÁ AEROCIVIL	17-oct-2008	14-nov-2008	4.950	0,9	\$ 24.000.000
2384	UNIVERSIDAD DEL BOSQUE	EDIFICIO MAESTRO	17-nov-2008	28-jul-2009	18.000	7,8	\$ 120.000.000
2404	PAYC S.A.	EDIFICIO ATENCION INTEGRADA	01-may-2000	04-may-2011	1.700	24,4	\$ 45.500.000
2405	CONSTRUCTORA H&R	TERRAZAS DEL CALCAL-VILLAVICENCIO	25-may-2009	18-sep-2009	1.700	2,0	\$ 57.000.000
2410	OCAL DEL MUSEO S.A.	EDIFICIO OCAL 90	21-jun-2009	07-sep-2009	7.400	1,6	\$ 32.000.000
2414	CONSTRUCCIONES ARRECIFF	OCAL	30-sep-2010	14-nov-2011	32.800	15,1	\$ 168.700.000
2415	FENIX CONSTRUCCIONES	CASAS HATOGRANDE	14-ago-2010	20-sep-2010	18.500	1,3	\$ 36.400.000
2418	SISTEMAS Y ASESORIAS DE	NUJEVO SALITRE ETAPA 3	05-nov-2009	25-nov-2010	15.400	12,8	\$ 75.000.000
2423	INGEUREE S.A.	CONJUNTO RESIDENCIAL ARRACAN	28-sep-2010	20-nov-2010	4.450	1,8	\$ 15.000.000
2432	PRODESA S.A.	SUASIA	19-oct-2009	16-jul-2010	2.850	9,0	\$ 4.500.000
2447	BD PROMOTORES	CENTRO ECATÁ	16-ago-2009	03-dic-2010	171.000	60,4	\$ 627.054.240
2455	PINILLA GONZALEZ FRIETO	PLANTA COCA COLA BOGOTÁ	23-mar-2010	22-sep-2010	33.375	6,1	\$ 264.132.400
2459	M Y M CONSTRUCCIONES	EDIFICIO VIDERE	23-jul-2010	16-dic-2016	10.200	77,9	\$ 146.750.000
2490	CONSTRUCTORA H&R	TERRAZAS DEL CAUDAL 2	24-sep-2010	16-feb-2012	10.115	17,0	\$ 56.000.000
2492	CONSTRUCTORA SESTRAL	EDIFICIO TORRESOL	04-oct-2010	10-jun-2011	6.362	8,0	\$ 28.000.000
2494	CAA ARQUITECTURA Y	EDIFICIO SASSARI	11-oct-2010	05-sep-2011	3.405	11,0	\$ 22.132.500
2496	BALCONES DE ANDALUCIA	CARLOS LAS MERCEDES	28-abr-2013	25-feb-2017	1.100	40,2	\$ 17.500.000

1 de 6

9-15-2017

CORADURIA ORBANA CIO S
BOGOTÁ D.C.
CALLE TERCERA 3900-11 BOGOTÁ

27 NOV 2017

RECIBIDO

PARA ESTUDIO

EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

NOMBRE: CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ

CARGO : DIRECTOR DE PROYECTO

DEL 01-ENE-2000 HASTA EL 10-AGO-2017

CÓDIGO	ENTIDAD CONTRATANTE	PROYECTO	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ÁREA m ²	TIEMPO MESES	VALOR CONTRATO
2497	URBANSA S.A.	MONREAL	22-nov-2010	10-ene-2011	17.777	8.9	\$ 68.117.710
2499	INVERSIONES ALCABAMA S.A.	A.TAVISTA	10-may-2010	14-feb-2012	79.875	21.5	\$ 40.000.000
2500	INVERSIONES ALCABAMA S.A.	CAPRIANI 2 DIMENSIONIV	11-ene-2012	18-may-2012	31.020	4.3	\$ 107.599.128
2510	INVERSIONES ALCABAMA S.A.	MADELENA URBANO 1	06-nov-2010	06-ago-2011	45.025	10.1	\$ 45.480.000
2520	1 INDEURBE S.A.	RIVIERA REAL	20-nov-2010	10-dic-2012	34.505	22.7	\$ 167.554.250
2524	INVERSIONES ALCABAMA S.A.	SAN RAFAEL APARTAMENTOS	13-ago-2011	06-mar-2012	55.950	5.9	\$ 177.448.000
2535	INSTITUTO DE CULTURA	EDIFICIO MADRID PLAZA	29-ene-2011	07-ago-2011	2.545	5.4	\$ 13.950.000
2541	SPECTRUM	TERRAZAS DE VILLAFLORES-GUATEMALA	12-may-2011	06-ago-2011	20.700	3.9	\$ 39.600.000
2542	CONSTRUCTORA HSR	HOTEL 85 STREET	17-may-2011	21-ago-2013	2.332	27.6	\$ 36.564.000
2543	1 PROYECOMI LTDA	LOS CEDROS	23-may-2011	15-mar-2014	8.154	32.4	\$ 67.220.000
2559	CONSTRUCTORA ENKO	IKAR'A	20-ago-2011	20-ago-2012	0.785	15.2	\$ 83.075.000
2564	1 INMOVAL S.A.S	EDIFICIO INMOVAL XIII	21-jun-2011	15-ago-2014	5.570	40.4	\$ 56.620.000
2565	1 INVERSIONES VIBOVAL LTDA	EDIFICIO COUNTRY 126	13-feb-2011	28-ago-2013	9.115	22.9	\$ 47.380.000
2570	1 ENKO PROMOTORA S.A.	PALMA-OVA	10-nov-2011	20-nov-2012	18.000	12.7	\$ 105.000.000
2572	INARE LTDA	TORRE LE CLUB	20-nov-2011	20-feb-2014	13.700	27.1	\$ 135.028.300
2574	1 CONSTRUCCIONES ARREGIFE	EDIFICIO ANARQA	07-dic-2011	12-ago-2012	24.280	9.4	\$ 163.200.000
2578	1 JAVIER VERA ARQUITECTURA	PLAZA CLARO SALCHE	06-feb-2012	11-feb-2014	212.540	24.5	\$ 1.092.033.269
2587	CONSTRUCTORA SESTRAL	EDIFICIO ALDEA 07	02-abr-2012	21-nov-2012	7.200	7.6	\$ 42.000.000
2588	1 OBIO CONSTRUCTORES SAS	PARQUE DE LA 50	19-nov-2011	27-jul-2012	10.000	8.5	\$ 55.000.000
2593	1 IQ CONSTRUCTORA	EDIFICIO SIGMA	24-may-2012	14-jun-2016	25.312	48.4	\$ 220.935.600
2596	1 PROYECOMI LTDA	LOS ROBLES	14-oct-2012	15-ene-2014	7.100	15.3	\$ 89.880.000
2601	SALAMANCA ARQUITECTURA RENOVART S2		31-jul-2012	20-ago-2013	11.188	13.9	\$ 81.270.000

EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

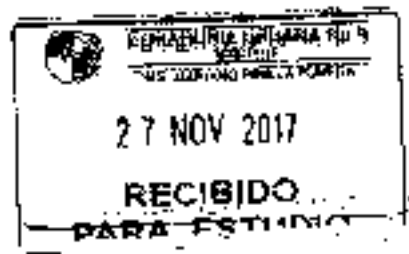
NOMBRE: CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ

CARGO : DIRECTOR DE PROYECTO

DEL 01-ENE-2000 HASTA EL 10-AGO-2017

CÓDIGO	ENTIDAD CONTRATANTE	PROYECTO	FECHA DE INICIO	FECHA FINAL	ÁREA m2	TIEMPO MESES	VALOR CONTRATO
2606	BOCOSUP SAS	CONJUNTO RESIDENCIAL REGISTRO CANTABRANA	27-ago-2012	14-ene-2016	23 644	41.2	\$ 64 053 225
2614	BLP CONSTRUCTORES S.A.	VELLAS A. MAR - SANTA MARTA	08-ago-2012	28-may-2014	1 265	19.2	\$ 849 546 000
2624	1 PAVC S.A.	REVISIÓN DISEÑOS FONDO ALPINA	11-ene-2012	12-feb-2013	6 855	2.1	\$ 10 500 000
2620	EDGAR CONTRERAS	CIUDAD DEL FULGO	11-feb-2013	20-mar-2014	1 520	13.1	\$ 0
2630	INVERSIONES ALCABAMA	ARGENTA 138	12-oct-2014	09-sep-2013	43 585	23.0	\$ 73 123 600
2648	SALAMANCAS ARQUITECTURA	COLEGIO LA CANDELARIA ANALISIS DE VULNERABILIDAD Y DISEÑO DE REMEDIACION ESTRUCTURAL	28-may-2013	26-ago-2013	2 130	3.0	\$ 28 000 000
2658	1 INVERSIONES ALCABAMA S.A.	ARANY APARTAMENTOS	17-may-2013	31-may-2015	45 060	24.8	\$ 270 389 000
2659	CLUMINS S.A.S	MULTIURBE	24-abr-2013	12-jun-2015	2 625	25.8	\$ 40 000 000
2665	CONSTRUCTORA SESTRAL	FUNCIÓN CIRCUNVALAR CON 16	19-4-2013	22-ene-2015	8 045	20.1	\$ 84 000 000
2677	BANCO DE LA REPUBLICA	BANCO DE LA REPUBLICA SAN ANDRES	18-mar-2014	13-mar-2014	3 702	0.2	\$ 35 451 550
2682	CONSTRUCCIONES ARREGIFE	BORAKAY	05-nov-2013	16-ago-2015	26 760	37.0	\$ 153 300 000
2702	INVERSIONES ALCABAMA S.A.	CONJUNTO RESIDENCIAL VENTU LITAPAS	22-abr-2014	15-ene-2015	11 213	21.1	\$ 65 645 000
2708	IMPULSO S.A.S	ILIRANOVA	16-jun-2014	25-sep-2016	23 050	27.0	\$ 151 600 300
2717	PROHUAL LUIS	CONJUNTO DE VIVIENDA SAL TELMO - NEIVA	24-oct-2014	16-ene-2015	24 824	25.1	\$ 72 157 300
2719	INVERSIONES VI	COUNTRY 85	11-ago-2014	7-oct-2015	3 214	29.8	\$ 40 000 000
2722	1 CONSTRUCTORA COUPATRIA	SANT THOMAS	27-ago-2015	09-abr-2016	22 767	7.5	\$ 100 500 000
2737	PROMOCPA MESA DE	APARTAMENTOS MOY - PARTE I	09-dic-2014	03-sep-2016	8 512	21.1	\$ 55 000 000
2746	IVV INGENIEROS	VULNERABILIDAD SISMICA Y DISEÑO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL TEATRO AVINA MUSEO DEL ORO	06-mar-2015	25-abr-2017	7 402	26.1	\$ 89 500 000
2752	1 EXACTA PROYECTO TOAL S.A.	ESTUDIO DE VULNERABILIDAD COLEGIO LOS MOGALES	17-abr-2015	04-feb-2016	7 833	10.1	\$ 81 835 000
2767	1 INGENIERIA UNIVERSIDAD	ANALISIS DE VULNERABILIDAD SISMICA Y	09-ene-2015	04-feb-2016	5 357	7.0	\$ 87 540 000

17-5-2010



EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

NOMBRE: CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ

CARGO : DIRECTOR DE PROYECTO

DEL 01-ENE-2000 HASTA EL 10-AGO-2017

CÓDIGO	ENTIDAD CONTRATANTE	PROYECTO	FECHA DE		ÁREA m2	TIEMPO MESES	VALOR CONTRATO
			INICIO	FINAL			
2771	MOVA, S.A.S	REHAB. EDIFICIO JOSE GABRIEL MALDONADO EDIFICIO MOVAL XIV	03-sep-2015	12-06-2016	3.367	15.0	\$ 30.350.000
2776	INVERSIONES VIDUAZ, LTDA	COUNTRY FEDERMAN	26-nov-2015	15-06-2016	7.000	13.9	\$ 56.000.000
2837	CONSTRUCCIONA COLPATRIA	SAINT THOMAS	15-ago-2016	31-may-2017	23.417	8.0	\$ 39.000.000
					2642.371		\$ 12.906.047.000

CERTIFICADO DE VIGENCIA Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
N° E2C17WEBD031D39B4

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE
INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

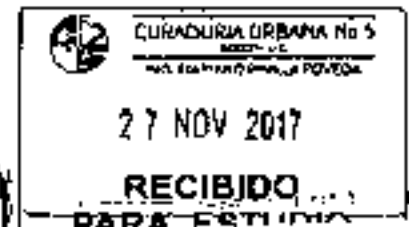
CERTIFICA:

1. Que MEDINA RODRIGUEZ CARLOS ALBERTO identificado (a) con Cédula de Ciudadanía N° 19279782, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, como INGENIERO CIVIL con Matrícula Profesional N° 00000-18792 CND desde el (los) trece (13) día(s) del mes de junio del año mil novecientos setenta y siete (1977).
2. Que la (el) Matrícula Profesional es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que la (el) referida (a) Matrícula Profesional se encuentra vigente, por lo cual el profesional certificado actualmente NO está impedido para ejercer la profesión.
4. Que el profesional NO tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación tiene una validez de seis (6) meses y se expide en Bogotá, D.C., a los seis (6) días del mes (junio) del año dos mil diecisiete (2017).

17-5-2017

RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ

Firma de Titular (*)



(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos especiales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y jurisdiccional según lo establecido en la Ley 527 de 1999.

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web <http://documental.copnia.gov.co/verificarCSV> ingresando el código que se encuentra en el respaldo que acompaña a este documento.

Calle 78 N° 9 - 57 Piso 13 - Bogotá D.C. Pbx. 3220102 - Correo: info@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA - COPNIA
Calle 78 N° 9 - 57 - Teléfono: 3220102 - Bogotá D.C.
email: info@copnia.gov.co - pqr@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co



REPUBLICA DE COLOMBIA
 Consejo Profesional Nacional de Ingeniería
 y Arquitectura




CARDENÚMERO No. 16792 CND
 Ingeniero Civil
 APELLIDOS
 Medina Rodríguez
 NOMBRES
 Carlos Alberto
 C.C. No. 9.879.782
 UNIVERSIDAD
 Santo Tomás



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

17-5-2018


 BIBLIOTECA NACIONAL DE COLOMBIA
 27 NOV 2017
 RECIBIDO
 DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS

REPUBLICA DE COLOMBIA

Ministerio de Ingenieria y Arquitectura



MATRICULA No. 25700703B1CNO

ARQUITECTO

DE FECHA 19/02/98

APELLIDOS

FUQUEN PARRA

NOMBRES

JAYSON HERNANDO

C.C. 79,554,788

UNIV. JAVERIANA - BOGOTA

Jayson Parra

80
(Revisor Externo), 1


REPUBLICA DE COLOMBIA
 IDENTIFICACION PERSONAL
 Cedula de Ciudadania

Numero: 79.284.242

PAEZ ALDANA

Apellidos: VICTOR MAURICIO

Nombre: *[Signature]*




INDICE DE REGISTRO

FECHA DE NACIMIENTO 25-MAY-1963

BOGOTA D.C.
 (CONDINAMARCA)
 LUGAR DE NACIMIENTO

1.65 ESTATURA 0+ O.S. PH M SEXO

16-NOV-1991 BOGOTA D.C.
 FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

[Signature]
 REGISTRADOR NACIONAL
 CAROLINA GONZALEZ TORRES




A-1500150-00184501-M-0079204240-PH001207 0007601366A 1 2000020107

17-5-2010

REGISTRACION NACIONAL
 BOGOTA D.C.
 NO. 27 NOV 2017
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIO


COLOMBIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y Arquitectura



MATRÍCULA No. 2528228830
Ingeniero Civil
APELLIDOS
Paz Aldana
NOMBRES
Victor Mauricio
C.C. 75.284.242
UNIVERSIDAD
La Gran Colombia

Victor Mauricio Paz Aldana
Notario del Estado

17-5-2010

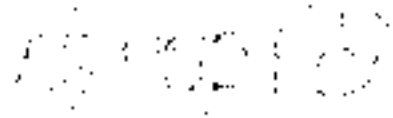


CURADURÍA URBANA No 5
 BOGOTÁ D.C.
 400 VARRALDOPPELA ROVERA

27 NOV 2017

RECIBIDO

PARA ESTUDIOS



UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE
WASHINGTON, D. C.

AGRICULTURAL
DEPARTMENT
WASHINGTON, D. C.

... ..

... ..

... ..

... ..



...

... ..

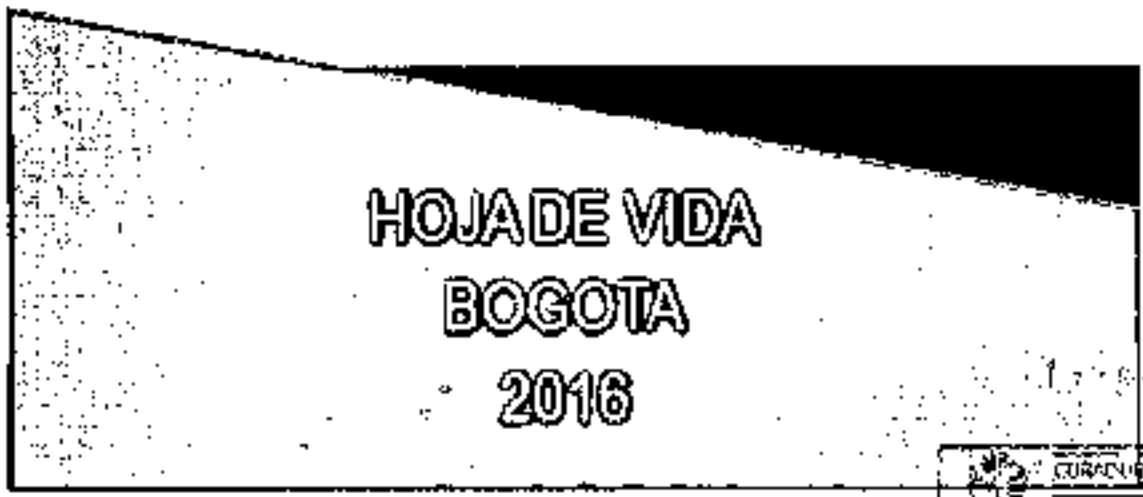


... ..

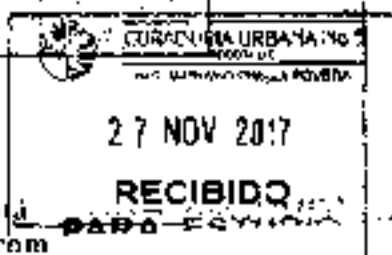


MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

MAURICIO PÁEZ ALDANA
INGENIERO CIVIL



HOJADE VIDA
BOGOTA
2016



Calle 93 N° 15 - 51 Oficina 301 - 302 Teléfono 6185215 Bogotá
E-Mail mpa_ingenieros@yahoo.es www.mpaingenieros.com



MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

PRESENTACIÓN

Mauricio Páez Aldana, identificado con cédula de ciudadanía /9.284.242 y matrícula profesional 25202 - 28003 CND, en su calidad de representante legal de MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S. y profesional en Ingeniería Civil, brinda sus servicios a partir de la experiencia de 26 años en la ejecución de proyectos de obras civiles, referidos al diseño de construcción que reclifica en diseño y calculo estructural y estudio de suelos así mismo en interventora, supervisión, asesoría en estas áreas, los cuales han sido desarrollados en entidades privadas, del Estado y en compañías con capital extranjero, dentro y fuera del país, todos ellos evidenciados en la hoja de vida.

La experiencia específica se enfoca en el cálculo y diseño estructural, análisis de vulnerabilidad, reforzamiento estructural y asesorías en estos campos.

Con este propósito se constituyó como persona natural ante la Cámara de Comercio con matrícula 00955990 del 16 de julio de 1999 y como persona jurídica con matrícula 02650344 del 3 de febrero de 2016.

Para el cumplimiento del objetivo social, dispone de un equipo de trabajo constituido por profesionales en Ingeniería civil, arquitectura, administradores y delineantes de ingeniería, quienes de manera permanente y con base en su experiencia hacen posible ejecutar proyectos con resultados confiables dado el rigor técnico que le imprimen y la entrega de los mismos de manera oportuna.



MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

DATOS PERSONALES

Nombre y Apellidos: Víctor Mauricio Páez Aldana

Fecha de Nacimiento: 25 de Mayo de 1963

Lugar de Nacimiento: Bogotá

Cédula de Ciudadanía: 79.284.242 de Bogotá

Profesión: Ingeniero Civil
Representante Legal

ESTUDIOS REALIZADOS

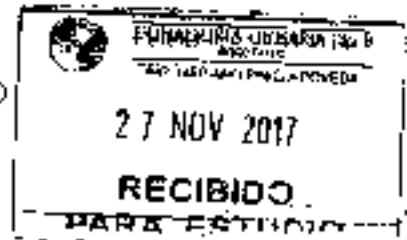
Superiores: Universidad La Gran Colombia

Título Obtenido: Ingeniero Civil

Fecha de Grado: 17 de Julio de 1987

Matricula profesional: 25202 - 28003 CND

17-5-2017





MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

AÑO	PROYECTO	RESPONSABLE	M ²
1999	Estación de la 40	Fondo de Vigilancia Bogotá	500
2000	Edificio DIAN/ Barrancabermeja	La Ganadería De Seguros	1000
2000	Iglesia Nuestra Señora De Las Aguas	Min.Cultura Arq.Gustavo Murillo	500
2001	Urban. Bosques de Silesia, Zipaquirá 32 casas	Colmena entidad financiera	2.300
2001	Edificio Universidad de Rosario	Arquitecto Javier Ramírez	2100
2004	Morumento a Los Lanceros en el Pantano de Vargas Boyacá	Arquitecto Gustavo Murillo	7.000
2005	Plaza de Mercado La Concordia	Arquitecta Sandra Rojas	
2006	Colegio La Merced	Universidad Nacional De Colombia	8000
2006	Casa Fernández	Arquitecto. Gustavo Murillo	8000
2006	Colegio El Libertador	Universidad Nacional De Colombia	2000
2007	Fondo Nacional De Garantías	Fonco Nacional De Garantías	400
2007	Casa Consistorial Guaduas	Arq. Gustavo Murillo	300
2007	Convento Guaduas	Arq. Gustavo Murillo	2000
2007	IED La Merced	Universidad Nacional De Colombia	8000
2007	Convento La Soledad	Arquitecto Gustavo Murillo	
2007	Escuela De Aprendizaje	Arquitecto Alejandro Arenas	2700
2007	IED El Libertador	Universidad Nacional De Colombia	2000
2007	Estación De Tren De Tocancipa Cundinamarca	Arquitecto Gustavo Murillo	500
2008	Edificio Carrera 15 # 78 - 56	Arquitecto Martín Rodríguez	1200
2008	Casa Abadía Méndez	Arquitecto Gustavo Murillo	1800
2008	Estación Tren De Cajica	Arquitecto Gustavo Murillo	300
2009	Edificio Calle 20 # 5 - 48	Arquitecta María Claudia Ferrer	1000
2009	Colegio Tomas Carrasquilla Quibdó Chocó	Arquitecto Vicente Murillo	3000
2009	Casa Abelló Rey	Arquitecto Carlos Garzán	1000
2009	Auditorio Otto De Greiff	Arquitecto Gustavo Murillo	
2009	Basílica Y Claustro De Monguí Boyacá	Arquitecto Gustavo Murillo	1000
2010	Casa Rotvariana De Santa Marta	Arquitecto Gustavo Murillo	550
2010	Universidad Cooperativa Sede 1 y 2	Universidad Cooperativa	3000



MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL

AÑO	PROYECTO	RESPONSABLE	M.2
2011	Restauración Casa Vega	Arq. Gustavo Murillo	800
2011	Institución Educativa CED Centenario	Arq. Gustavo Murillo	850
2011	Edificios CII 57 # 17- 16, CII 57 # 17 - 28	Cooradecum	1600
2011	Clinica Odontológica 1 Universidad El Bosque	Arq. Jorge Castillo	400
2012	Edificio Aquinate Cra 9 A 63 - 28	Arq. Edgar Martínez	1500
2012	Hosial Doña Manuela Mompos	Arq. Gustavo Murillo	800
2012	Edif. Sociedad Bíblica Cra 9 # 79 A 03	Arq. Edgar Bonilla	800
2012	Fed. Prosegur De Colombia Sede Barranquilla	Codeobras	1200
2012	Universidad Cooperativa De Colombia	Arq. Giovanni Orozco	2794
2013	Actualización Estudio de Vulnerabilidad Plaza la Santamaria	Arq. Néstor Vargas	3000
2014	Ampliación Administrativa Quinta de Bolívar	Arq. Gustavo Murillo	400
2014	Instituto Materno Infantil, Carrera 10 #1 00	Arq. Gustavo Murillo	12000
2015	Casa Rivas Sacconi	Arq. Gustavo Murillo	200
2015	Hospital San Rafael de Fusagasuga	E.S.E Hospital San Rafael	4000
2015	Universidad Cervantina de San Agustín	Estructuras Desconstrucción Urbana	1000
2015	Hacienda El Salitre- Paipa, Boyacá	Fundación Aianza Sur	900
2015	Palacio San Francisco	Arq. Gustavo Murillo	8000

MUNICIPALIDAD URBANA DE PAIPA
 OFICINA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO
 RECIBIDO
 21 NOV 2017
 PARA ESTUDIO



MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

CÁLCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

AÑO	PROYECTO	RESPONSABLE	M.2
1987	Parqueadero Mirandela	Proyectos Y Diseños Ltda.	300
1987	Parqueadero Capellania	Proyectos Y Diseños Ltda.	1200
1987	Edificio Mónaco	Proyectos Y Diseños Ltda.	1.300
1987	Edificio Dominicano	Proyectos Y Diseños Ltda.	2.200
1988	Teatro Heredia-Remodelación	Proyectos Y Diseños Ltda.	3.000
1988	Aulas Universitarias De Los Andes	Proyectos Y Diseños Ltda.	4000
1988	Edificio Santa Paula	Proyectos Y Diseños Ltda.	4000
1988	Condómino Cumran	Proyectos Y Diseños Ltda.	2000
1988	Edificio El Portón	Proyectos Y Diseños Ltda.	2200
1988	Plaza De Oviedo	Proyectos Y Diseños Ltda.	1'000
1988	Edificio Firenze	Proyectos Y Diseños Ltda.	3000
1988	Edificio Almeida	Proyectos Y Diseños Ltda.	2500
1989	Edificio Balcones De Emaus	Proyectos Y Diseños Ltda.	5000
1989	Casa Ponce De León	Proyectos Y Diseños Ltda.	500
1989	Casa Mortino	Proyectos Y Diseños Ltda.	400
1989	Alhambra Santa María	Proyectos Y Diseños Ltda.	3000
1989	Edificio Comfenalco	Proyectos Y Diseños Ltda.	10000
1989	Bodega Nono	Proyectos Y Diseños Ltda.	800
1989	Gimnasio Del Norte	Proyectos Y Diseños Ltda.	4000
1989	Edificio Boada	Proyectos Y Diseños Ltda.	700
1989	Edificio El Triángulo	Proyectos Y Diseños Ltda.	2000
1989	Edificio Hoechst	Proyectos Y Diseños Ltda.	14000
1989	Laboratorio Gewebw Hoechst	Proyectos Y Diseños Ltda.	550
1989	Escuela Canada	Proyectos Y Diseños Ltda.	1200
1990	Iglesia Discípulos De Cristo	Proyectos Y Diseños Ltda.	500



MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

CÁLCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

AÑO	PROYECTO	RESPONSABLE	M.2
1991	Edificio Jacaranda 13 pisos Proyectos y Diseños	Proyectos y Diseños	7000
1991	Colegio Santa María, 2 pisos	Proyectos y Diseños	500
1991	Edificio Hernández 5 Pisos	Proyectos y Diseños	2000
1991	Alhambra Sta María De Alcázar Lote C 5 Bloques	Proyectos y Diseños	8 500
1991	Centro Comercial UPPI, 7 pisos	Proyectos y Diseños	1600
1992	Edificio Calle 95 Carrera 10.6 Pisos	Proyectos y Diseños	2.500
1992	Piscina Paquico Municipio Nilo	Proyectos y Diseños	
1992	Edificio Alcatraz 7 pisos	Proyectos y Diseños	6500
1992	Casas Plaza Ovícco	Proyectos y Diseños	10000
1992	Ampliación Consejo bránico	Proyectos y Diseños	400
1992	Bodega Prosperar	Proyectos y Diseños	1200
1992	Bodega Muebles Comp	Proyectos y Diseños	350
1993	Oficinas Bodega Muebles Comp.	Proyectos y Diseños	560
1993	Ampliación Edificio UPPI	Arquitecto Ricardo Tovar	800
1993	Edificio Terraza De Suba	Arquitecto Jorge Parra	450
1993	Edificio Lucita De Arcila	Ingeniero Pedro Mateus	700
1993	Edificio El Cedro		6500
1993	Centro Comercial Y De Negocios		3700
1993	Edificio Portal De La 90	Proyectos y Diseños	7 000
1993	Edificio Balcones De Del alcázar		3700
1993	Edificio Calle 83 B Carrera 11 A	Proyectos y Diseños	3000
1993	Clínica Oftalmológica	Proyectos y Diseños	760
1994	Edificio Alto Horizonte Torre 1 y 2	Proyectos y Diseños	11500
1994	Bodegas Uruapanes lotes 4,5 y 6	Proyectos y Diseños	2500
1994	Edificio Contador	Proyectos y Diseños	3000
1994	Edificio Hawaii Center	Centro Comercial San Andresito	3000
1994	Edificio Samara 1	Arquitecto Javier Ramirez	2000
1994	Edificio Mirador De Del alcázar	Proyectos y Diseños	1500
1994	Edificio Acuarela	Proyectos y Diseños	9000

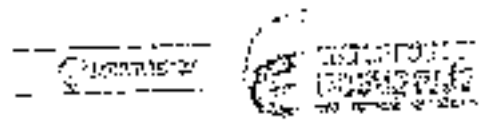


MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

CÁLCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL

AÑO	PROYECTO	RESPONSABLE	M.2
1994	Edificio Calle 90 Cra 11/Remond. Bco Del Estado	Proyectos y Diseños	3000
1994	Edificio Calle R3 # 11 - 42	Proyectos y Diseños	6500
1994	Edificio Centro 140	Proyectos y Diseños	1500
1994	Edificio Calle 103	Proyectos y Diseños	4.500
1995	Bodega Prado S.A.	Proyectos y Diseños	2000
1995	Edificio Chamorro Calle 94	Proyectos y Diseños	3.000
1995	Edificio Cromas Oficinas	Proyectos y Diseños	2500
1995	Edificio Cra 23 # 93 - 39	Proyectos y Diseños	3600
1995	Edificio Rincón De Los Olivos	Proyectos y Diseños	24000
1995	Edificio Altania Calle 119	Proyectos y Diseños	1500
1995	Edificio A los Del Bosque	Proyectos y Diseños	6500
1995	Talleres Y Oficinas Vicon S.A.	Proyectos y Diseños	3300
1995	Urbanización San Felipe-Neiva Huila 10 Bloques	Proyectos y Diseños	2400
1995	Edificio Centro Comercial Only		3300
1995	Edificio La Castellana	Arquitecto Walter Cardozo	2400
1995	Edificio Samara II	Arquitecto Walter Cardozo	2000
1995	Edificio Luna Nueva	Arquitecto Jorge Parra	2800
1995	Edificio Niko -1	Arquitecto Mario Pulido	2900
1996	Edif. Vivienda Multifamiliar Buenaventura 5 pisos	Arquitecto Alberto	1200
1996	Edificio Oficina 2039	Proyectos y Diseños	3300
1996	Cimentación Para Silos En Villavieja	Método concreto	
1996	Edificio Indimar	Arquitecto Roberto Contreras	1200
1996	Bodega Fondo De Hotalerie Del Ejercito	Arquitecto Carlos Rueda	1000
1996	Colegio Diana Turbay		2600
1996	Salón De Conferencias Coaseguridad	Arq. José Gilberto Gonzales	400
1996	Estudio De Televisión Coestrellas		500
1996	Edificio Autos Francia		15000
1997	Home Center Calle 80	Proyectos y Diseños	25000
1997	Zona De Embalsamiento Coca - Coa		2000
1997	Colegio Tilala	Proyectos y Diseños	4000
1997	Edificio Mar De Luna - Apartamentos	Arquitecto Jorge Parra	2200
1997	Edificio Electrogodimar	Arquitecto Roberto Contreras	1400

Calle 93 N° 15 - 51 Oficina 301 - 302 Teléfono 6185215 Bogotá
 E Mail mpa_ingenieros@yahoo.es - www.mpaingenieros.com



FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTOS

147 Radicación 2010

Revista Oficial Código: 1107 - 1996 de 2010 - Artículo 1.2.1.1 (Artículo 1)

Curaduría Urbana No. 30 0 Autoridad Competente
Ciudad Bogotá D.C.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA SOLICITUD				2. OBJETO DE TRÁMITE:			
A. LICENCIA DE URBANIZACIÓN	<input type="checkbox"/>			LICENCIA	<input type="checkbox"/>		
B. LICENCIA DE PARCELACIÓN	<input type="checkbox"/>			OPCIÓN	<input type="checkbox"/>		
C. LICENCIA DE SUBDIVISIÓN	<input type="checkbox"/>			MODIFICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/>	DE LICENCIA	<input checked="" type="checkbox"/>
D. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	<input type="checkbox"/>			REVISIÓN	<input type="checkbox"/>		
E. INTERVENCIÓN Y OCUPACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO	<input type="checkbox"/>			REVALUACIÓN	<input type="checkbox"/>		
F. RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE UNA EDIFICACIÓN	<input type="checkbox"/>			OTRAS ALTERNATIVAS			91
G. OTRAS ACTUACIONES	<input type="checkbox"/>						
1.3 MODALIDAD LICENCIA DE				1.5 MODALIDAD LICENCIA DE			
URBANIZACIÓN				CONSTRUCCIÓN:			
a. DESARROLLO	<input type="checkbox"/>			b. OBRA NUEVA	<input type="checkbox"/>	f. REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL	<input type="checkbox"/>
b. SANEAMIENTO	<input type="checkbox"/>			c. AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/>	g. DEMOLICIÓN	<input type="checkbox"/>
c. REURBANIZACIÓN	<input type="checkbox"/>			d. ADECUACIÓN	<input type="checkbox"/>	- TOTAL	<input type="checkbox"/>
1.4 MODALIDAD LICENCIA DE SUBDIVISIÓN				e. MODIFICACIÓN	<input type="checkbox"/>	- PARCIAL	<input type="checkbox"/>
a. SUBDIVISIÓN RURAL	<input type="checkbox"/>			f. RESTAURACIÓN	<input type="checkbox"/>	h. RECONSTRUCCIÓN	<input type="checkbox"/>
b. SUBDIVISIÓN URBANA	<input type="checkbox"/>					i. CERRAMIENTO	<input type="checkbox"/>
c. RELOTPO	<input type="checkbox"/>						

2. IDENTIFICACIÓN DEL SOLICITANTE

SOLICITANTE
Nombre: _____ Dirección de Inmueble: KR 10375-15-60
No. Teléfono: _____ Correo Electrónico: _____

3. IDENTIFICACIÓN DEL ENCARGADO DE LA REVISIÓN

FUNCIONARIOS DE LA CURADURÍA O LA AUTORIDAD COMPETENTE QUE REALIZAN LA REVISIÓN:
Nombres: Berson A. FORTA
Fecha: 27 NOV 11 No. Radicación: 147-2010

4. CONDICIÓN DE LA RADICACIÓN

RADICACIÓN EN LEGAL Y DEBIDA FORMA

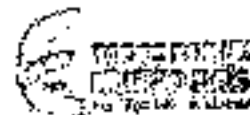
RADICACIÓN INCOMPLETA

Actuando en calidad de solicitante apoderado mandataria de la presente solicitud de la planta de construcción (o acto de reconocimiento) debidamente facultada para ello, reconozco que ésta no cumple con todos los documentos y requisitos reglamentados, sin perjuicio de lo cual presto en su radicación incompleta, y soy responsable de completarla dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes su pena de suspenderse de ésta. (Ver artículo 2.2.6 1.2.1-2 D.Dem.)

Nombre: _____ Firma: _____
Cédula de Ciudadanía: _____ Fecha: _____

5. INSTRUCTIVO

El presente formato es de uso exclusivo de la Curaduría Urbana y debe ser diligenciado en su totalidad por el interesado o su representante legal, antes de ser presentado a la Curaduría Urbana para su radicación. El formato debe ser diligenciado en su totalidad y en su idioma original, en un solo ejemplar, en un papel de 21 cm x 29.7 cm, con un margen de 2 cm en todos los lados. El formato debe ser diligenciado en su totalidad y en su idioma original, en un solo ejemplar, en un papel de 21 cm x 29.7 cm, con un margen de 2 cm en todos los lados. El formato debe ser diligenciado en su totalidad y en su idioma original, en un solo ejemplar, en un papel de 21 cm x 29.7 cm, con un margen de 2 cm en todos los lados.



FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTOS

2010

Modelo General (Versión 10/11 - Base de Datos 10/11 - 10/11)

Curaduría Urbana No. Bogotá y Autoridad Competente _____
 Ciudad _____

LISTA GENERAL DE CHEQUEO DE DOCUMENTOS

6.1 DOCUMENTOS COMUNES A TODA SOLICITUD			
	SI	NO	N/A
Formulario Único Nacional (FUN) emitido por el MUDU	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copia del Certificado de tradición y libertad de la finca solicitada, según proceda, de instrumentos otorgados, entre otros, en el área de la finca solicitada, la relación de la dirección de los predios colindantes al proyecto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copia del documento de derechos o certificado de existencia y representación legal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copia del instrumento o factibilidad privada del impuesto predial y del IVA sobre el inmueble	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exposición profesional de los profesionales involucrados en el trámite y copia de las certificaciones que acrediten su competencia, para los profesionales que así lo requieran.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.2 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE URBANIZACIÓN			
	SI	NO	N/A
A. Modalidad Desarrollo			
Plano topográfico geométrico del predio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificación indicando disponibilidad inmediata de servicios públicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plano de proyecto que incluya obligaciones ambientales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudios de impacto ambiental y riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B. Modalidad Reurbanización			
Copia de la licencia de urbanización, sus modificaciones y resoluciones, junto con los planos urbanísticos aprobados por los que se ejerció el 80% del total de las áreas de urbanización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plano de proyecto urbanístico firmado por el arquitecto responsable del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudios de impacto ambiental y riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificación bajo protesta de juramento que la urbanización para la cual se solicita la licencia está ejercida como mínimo el 80% del total de las áreas de urbanización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Copia de los planos de urbanización, sus modificaciones y resoluciones, emitidos por las autoridades municipales o distritales competentes de los ámbitos de gestión pública correspondientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
C. Modalidad Reurbanización			
Copia de la licencia de urbanización, sus modificaciones y resoluciones, a los efectos de la licitación, con las resoluciones por las que se ejerció el 80% del total de las áreas de urbanización.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plano de proyecto firmado por el arquitecto responsable del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudios de impacto ambiental y riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.3 DOCUMENTOS ADICIONALES LICENCIA DE PARCELACION			
	SI	NO	N/A
Plano topográfico geométrico del predio, firmado por profesional competente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Copias de las urbanizaciones que se refieren a la prestación de los servicios de agua potable, saneamiento básico y demás autoridades ambientales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plano de proyecto de parcelación debidamente firmado por el arquitecto y el geógrafo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Estudios de impacto ambiental y riesgo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Documentos adicionales en licencia de parcelación para saneamiento			
Copia de la licencia vendida de parcelación y construcción en suelo rural, sus modificaciones y resoluciones, junto con los planos aprobados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plano Impreso del proyecto de parcelación firmado por un arquitecto responsable del proyecto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Certificación bajo la gravedad de juramento que las cesiones obligatorias en suelo rural se ejercieron como mínimo en el 80% del total aprobada en la licencia vendida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.4 DOCUMENTOS ADICIONALES LICENCIA DE SUBDIVISIÓN			
	SI	NO	N/A
A. Modalidad Subdivisión Urbana y Rural			
Plano del levantamiento topográfico antes y después de la subdivisión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTOS

Revista General - (Decreto 1077 - Versión 2015 - Actualizado 2015)

Curaduría Urbana No. 5 10 Autoridad Competente
 Ciudad Bogotá D.C.

LISTA GENERAL DE CHEQUEO DE DOCUMENTOS

	SI	NO	N/A
6. Medición Realce			<input checked="" type="checkbox"/>
Plano con base en el cual se urbanizaron los predios objeto de solicitud.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plano que señale los predios resultantes de la división propuesta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.5 DOCUMENTOS RECONOCIMIENTO DE EDIFICACIONES			
Plano de levantamiento arquitectónico de la construcción firmados por arquitecto responsable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Copie del parámetro técnico que determine la estabilidad de la construcción y propuesta para las intervenciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Declaración de la estabilidad de la construcción extendida bajo la gravedad de juramento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6.6 DOCUMENTOS ADICIONALES EN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN			
<i>* Cada instancia amable y gratuita por procedimiento único</i>			
Memoria de cálculos y diseños estructurales.*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Copie de los estudios geotécnicos y de suelos.*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El proyecto arquitectónico.*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Memoria de diseño de los elementos no estructurales.*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planos estructurales del proyecto.*	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisión Independiente de los diseños estructurales			
<i>Indique la cantidad por la que se debe recaudar la multa (aplicada 1 y 2 del LC):</i>			
Edificaciones que tengan o superen los 2.000 m ² de área construida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Edificaciones que en conjunto superen los 2.000 m ² de área construida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Edificaciones que deban someterse a supervisión técnica independiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Edificaciones que tengan menos de 2.000 m ² de área construida, que cuenten con la posibilidad de transferir ampliaciones que alcancen los 2.000 m ² .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Edificaciones de menos de 2.000 m ² de área construida que deban someterse a Supervisión Técnica Independiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Para las condiciones anteriores, adjuntar los siguientes documentos:			
Memoria de los cálculos y planos estructurales, firmados por el revisor independiente de los diseños estructurales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Memoria firmada por el revisor independiente de los diseños estructurales que certifique el alcance de la revisión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bienes Interiores Culturales			
Anteproyecto aprobado por el Ministerio de Cultura o la entidad competente. En intervenciones sobre patrimonio arqueológico, autorización expedida por la entidad competente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Propiedad Horizontal			
Copie del acta del órgano competente de administración de la propiedad horizontal documento que haga sus veces, autorizando la ejecución de las obras sometidas al régimen de propiedad horizontal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reforzamiento Estructural para edificaciones en riesgo por daños en la estructura:			
Concepto técnico expedido por la autoridad municipal o distrital encargada de la gestión de riesgo u orden judicial o administrativa que ordene reforzar el inmueble.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Equipamientos en suelos objeto de cesión de cesiones anticipadas:			
Certificación de disponibilidad inmediata de servicios públicos domiciliarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Información que soporte el acceso directo al predio objeto de cesión, desde una vía pública vehicular en las condiciones de la norma urbanística correspondiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Trámite presentado ante autoridad distinta a la que otorga la licencia original:			
Licencias anteriores o el instrumento que haga sus veces con los respectivos planos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

RECIBIDO
 CURADURIA URBANA No. 5
 BOGOTA D.C.
 10 de Mayo de 2015

FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTOS



Formulario General Decreto 1017 - Mayo de 2015 - Versión 2.5 T.2 - (10/06/2017)


Curaduría Urbana No. _____
Ciudad _____

Bogotá D.C. Autoridad Competente

REVISIÓN DEL CONTENIDO DE LOS DOCUMENTOS ELEMENTOS JURÍDICOS

	SI	NO	N/A
1. FORMULARIO ÚNICO NACIONAL (Adoptado por el MVCT) <i>Verificar que este diligenciado en todos y campos obligatorios.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. RELACION DE LA DIRECCIÓN DE LOS PREDIOS COLINDANTES AL PROYECTO <i>Los predios colindantes son los que tienen un lindero en común con el (las) predio(s) objeto de la solicitud.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. COPIA DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL SOLICITANTE <i>Verificar si es persona natural la copia de ciudadanía o extranjera. Si es persona jurídica, verificar nombre de la sociedad, vigencia, estado de representante legal. La vigencia de existencia y representación legal no mayor a treinta (30) días de expedición.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. COPIA DEL CERTIFICADO DE LIBERTAD Y TRADICIÓN <i>Verificar propiedad inmueble, número matrícula inmobiliaria y haya sido expedido antes de 30 días corridos a la fecha solicitud.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. COPIA DEL DOCUMENTO O DECLARACIÓN PRIVADA IMPUESTO <i>Predio del último año en relación con el inmueble(s) objeto de la solicitud donde figure la nomenclatura afirmativa o identificación del predio (no se asigna este requisito cuando exista otro documento que pueda establecer la descripción del predio).</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. COPIA DE ACTA DE ÓRGANO COMPETENTE DE ADMINISTRACIÓN DE PROPIEDAD HORIZONTAL <i>o del documento que haga sus veces, cuando se disponga el reglamento, autorizando la ejecución de las obras, ampliación, conservación, modificación, reparcimiento estructural, o demolición de inmuebles sometidos al régimen de propiedad horizontal.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7. PODER O AUTORIZACIÓN DEBIDAMENTE OTORGADO <i>En caso de presentarse la solicitud en nombre del titular, se debe verificar que se cuente con la debida autorización y representación y que haya aceptado, tanto del aprobando o autorizando, con presencia personal ante notario de quien otorga y quien acepta.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. COPIA DE LICENCIAS ANTERIORES. <i>Cuando sea trata de obras modalidades diferentes a obra nueva y se radique ante autoridad distinta a la original.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. APROBACIÓN MINISTERIO DE CULTURA O ENTIDAD COMPETENTE <i>si es inmueble de interés cultural.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. DECLARACIÓN BAJO LA GRAVEDAD DE JURAMENTO <i>que indique la antigüedad de la edificación para el reconocimiento de edificaciones.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OBSERVACIONES


CURADURÍA URBANA NO. 10
 BOGOTÁ D.C.
 N.º. HERRANDEZ PARRA ROYEDA
 27 NOV 2017
RECIBIDO
 PARA ESTUDIOS

17-5-2010

FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTOS

2010

Formulario Único de Revisión de Proyectos (Formulario Único de Revisión de Proyectos)

Curaduría Urbana No. 5 O Autoridad Competente
 Ciudad Boyacá D.C.

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS CONTENIDO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO (EN MEDIO FÍSICO)

		SI	NO	N/A
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1. PROYECTO DE INTERÉS CULTURAL (SIC) O DE INTERÉS ESTADÍSTICO O HISTÓRICO				
1. PLANO ARQUITECTÓNICO				
1.1. PLANO				
a. Análisis		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Plano de ubicación		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.2. DESCRIPCIÓN DE ANÁLISIS				
a. Descripción		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Descripción		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Descripción		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Descripción		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Descripción		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.3. PLANOS DE PLANTAS				
a. Planta		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.4. PLANOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE EDIFICACIONES				
a. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
t. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
u. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
v. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
w. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
x. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
y. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
z. Plano		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. PLANTAS, CORTES Y FALSIAS A LA MUESTRA ESCALA				
3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE EDIFICACIONES				
a. Plano		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

FORMATO DE REVISIÓN E INFORMACIÓN DE PROYECTOS

2010

Revisión General Decreto 107 Mayo de 2010 - Anexo 1.1 y 1.2 (página 3)

Curaduría Urbana No. Ciudad

Autoridad Competente AYQUE D.C.

ELEMENTOS DE INGENIERÍA CONTENIDO DEL PROYECTO DE INGENIERÍA*

						SI	NO	N/A
PARA PROYECTOS SUJETOS AL TÍTULO E DEL REGLAMENTO NSR-10*:						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.	AFIQUE:					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	CUADRO DE LONGITUD DE MUROS CONFINADOS:					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	PLANOS CON MEMORIA ESTRUCTURALES DE MUROS CONFINADOS (CONTRACTOR, EMPRENDEDOR Y CIUDADANO*)							
3.1.	Rótulo					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dirección:				aprobada:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fecha:				ingeniero:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Número de matrícula del:					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Apellido:					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.	Planta:				con:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.	Mapas de vigas y muro:				con:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.	Detalle de miembros:				conformación:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5.	Especificaciones:				miembros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PARA PROYECTOS NO SUJETOS AL TÍTULO E DEL REGLAMENTO NSR-10*:						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.	ESTUDIO DE SUELOS Y:				RECONOCIDO:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	REPORTES DE CÁLCULO:				ESTRUCTURAL:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	PLANOS ESTRUCTURALES							
3.1.	Rótulo					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dirección:				aprobada:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Fecha:				ingeniero:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Número de matrícula del:					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Apellido:					<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2.	Planta de cimentación:				con:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.3.	Mapas estructurales:				con:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.4.	Detalle de miembros:				conformación:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.5.	Especificaciones:				miembros:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	PLANOS NO ESTRUCTURALES							
4.1.	Cálculo de los elementos:				no:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.2.	Planos de elementos:				no:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17-5-2010

PROYECTOS DE INGENIERÍA PARA EL RECONOCIMIENTO DE LA EXISTENCIA DE EDIFICACIONES.

- PARA PROYECTOS SUJETOS AL TÍTULO E DEL REGLAMENTO NSR-10
 Incluye simplificado según Manual de Construcción, Evaluación y Rehabilitación de muros confinados de la Asociación de Ingeniería Sísmica, A.S. (Diciembre 1977, Artículo 2.2.4.4-2.3).
 Este manual está disponible en: <http://www.aisa.org.co/publicaciones>
 evaluación y rehabilitación - muros confinados de viviendas de municipios.
- PARA PROYECTOS NO SUJETOS AL TÍTULO E DEL REGLAMENTO NSR-10
 Copia de un portafolio técnico que sirve para determinar la estabilidad de la construcción y de sus componentes y otros a medida que tienen progresiva o definitivamente a disminuir la vulnerabilidad sísmica de la edificación, cuando y sólo cuando se legaliza (Decreto 1117, Artículo 2.2.4.4-2.3).

RECIBIDO
 27 NOV 2010 13:53
 CURADURÍA URBANA No 3

OBSERVACIONES

* Los planos y estudios estructurales deben estar debidamente firmados y firmados por profesional adscrito de acuerdo con el Título VI del Decreto 107 de 2010.



**CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.**

**ING. MARIANO
PINILLA POVEDA**

Bogotá D.C., lunes, 27 de noviembre de 2017

Señores)

FIUCIARIA BOGOTÁ S.A. Y/O GOMEZ MENDEZ GLORIA ELENA
CL 87 4 A 87 TEL.3123603605
La Ciudad -

REF. ACTA DE RADICACION EXPEDIENTE 17-5-2010

RECIBIDO ESPECIAL Y DEBIDA FORMA

Los siguientes documentos ya han sido radicados con el expediente

Documento	Carc	N° Copias	Anexas	Notas / Depone
Formulario de Solicitud	1	0	0	
Proble	1	0	0	
Autorización por Correo Electrónico	1	0	0	
Autorización Uso de Galas	1	0	0	
Copia Impuesto Predial Utilizado	5	0	0	
Certificado de Tracción y Libertad	5	0	0	
Licencias	1	0	0	16-3-0303
Certificado de Constitución y Gue	1	0	0	
SUPERFINANCIERA	1	0	0	
Anexas	1	0	0	JyK
CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA	1	0	0	Ing
HOJA DE VIDA	1	0	0	Ing
CERTIFICACIÓN DEL COPRIA	5	0	0	
Mención Profesional	5	0	0	Ing
Copia Cédula de Ciudadanía	7	0	0	Ing
Anexas	1	0	0	Memorial supervisor fecha 17-5-2010
CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA	1	0	0	ng
CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA	1	0	0	Supervisor tecnico
HOJA DE VIDA	1	0	0	Ing
Anexas	1	0	0	Memorial de revisión
CERTIFICACIÓN DE EXPERIENCIA	1	0	0	Ing
HOJA DE VIDA	1	1	0	ng
Anexas	1	0	0	COP
CERTIFICACIÓN DEL COPRIA	1	0	0	
CERTIFICACION	1	0	0	Ing
Mención Profesional	1	0	0	Arq
Diseño de Elementos No Estructurales	1	0	0	
Planes Arquitectónicos	22	0	0	
Anexas	1	0	0	Relacion de entrega de documentos
PLANOS ARQUITECTONICOS GESTION ANTERIOR	25	0	0	
Planes Estructurales	58	0	0	
Mención Cédulas Estructurales	1	0	0	
Licencias	1	0	0	16-3-0300

CURADURIA URBANA No 5
 BOGOTÁ D.C.
 Ing. MARIANO PINILLA POVEDA

27 NOV 2017

RECIBIDO

DEBIDA FORMA



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.
ING. MARIANO
PINILLA POVEDA

Estado en Sinks: 1 U G

DEBERÁ PRESENTAR FOTO VALLA. - En cumplimiento del Decreto 1077 de 2015 "DESDE EL DIA SIGUIENTE A LA FECHA DE RADICACIÓN EN LEGAL Y DEBIDA FORMA DE SOLICITUDES ... EL PETICIONARIO DE LA LICENCIA DEBERÁ INSTALAR UNA VALLA RESISTENTE A LA INTERPERIE DE FONDO AMARILLO Y LETRAS NEGRAS, EN LUGAR VISIBLE DESDE LA VÍA PÚBLICA, EN LA QUE SE ADVIERTA A TERCEROS SOBRE LA INICIACIÓN DEL TRÁMITE ADMINISTRATIVO TENDIENTE A LA EXPEDICIÓN DE LA LICENCIA URBANÍSTICA, ..." (VER FORMATO) "UNA FOTOGRAFÍA DE LA VALLA O AVISO, SEGUN SEA EL CASO, CON LA INFORMACIÓN INDICADA SE DEBERÁ ANEXAR AL RESPECTIVO EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO EN LOS CINCO (5) DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA RADICACIÓN DE LA SOLICITUD, SO PENA DE ENTENDERSE DESISTIDA."

SI EL PREDIO OBJETO DE SOLICITUD DE LICENCIA SE ENCUENTRA UBICADO EN UN SECTOR DE INTERES CULTURAL, ZONA DE INFLUENCIA O ES COLINDANTE CON UN BIEN INMUEBLE DE INTERES CULTURAL, DEBERA ANEXAR CONCEPTO SOBRE LA VIABILIDAD DE LAS INTERVENCIONES PROPUESTAS O ANTEPROYECTO APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE

Concluyente

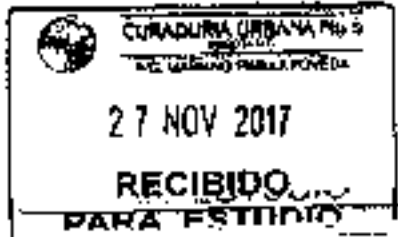
[Handwritten signature]

GERSON EMIR ALFONSO ROMERO
ASISTENTE ADMINISTRATIVO

FIRMA SOLICITANTE (ACEPTO):

[Handwritten signature]
CQ N° 02828964 Bta

17-5-2010





Bogotá D.C., 04 de septiembre de 2017

Doctor:
JORGE PALOMARES MERIZALDE
 Representante Legal
 Promotora Equilátero
 Calle 67 No. 4 A 67
 Teléfono 2551587

82520-6-11, JORDA0003

82520-6-11, JORDA0003

82520-6-11, JORDA0003

Radicado: 1-2017- 41145 y 1-2017-45874

Asunto: Solicitud de aval técnico sobre Dotacional de Bienestar Social escala vecinal predios ubinados en la calle 163 No. 15-60 carrera 16 No. 103-24 y Carrera 16 No. 103 -50

LD17-5-2010

Respetado Doctor:

Atendiendo la solicitud de la referencia radicada en esta Secretaría donde solicita *Y (...) se emita concepto en el cual se determine la posibilidad de desarrollar un proyecto de residencias para personas de la tercera edad en los predios localizados en las direcciones Cl. 163 No. 15-60 KR 16 No. 103-24 y KR 16 No. 103 -50, los cuales cuentan con licencia de construcción vigente LC16 3 0303 con fecha de ejecución el 20 de septiembre de 2016. Expedida bajo la vigencia del marco normativo del Decreto 562 de 2014. (...); el proyecto lo describe de la siguiente manera: "La modificación busca aprovechar 14 GUP de los 25.539m2 aprobados inicialmente, y densificar (...) una edificación de 13 pisos con 88 copas de estacionamientos sin sótano. El uso ritualístico, el cual se desarrollaría en los primeros 8 pisos, contará con 126 unidades habitacionales y 20 copas de estacionamientos (...)"*

Al respecto, la Dirección de Planes Maestros y Complementarios, en atención al artículo 15 del Decreto Distrital 016 de 2013, informa lo siguiente:

1. APLICACIÓN NORMA PARA EL USO

En la Licencia de construcción que fue aprobada mediante el Decreto Distrital 562 de 2014, cuyo "Artículo 3. Usos," señala que los usos del suelo permitidos en los sectores con tratamiento de renovación urbana en la modalidad de reactivación son *los establecidos en las fichas reglamentarias de las UPZ n de sus instrumentos de planificación*.

Dado que las fichas reglamentarias fueron precisadas por el Decreto Distrital 090 de 2013 *"Por el cual se adoptan normas urbanísticas para la armonización de las Unidades de Planeamiento Zonal -UPZ- con los Planes Maestros de Equipamientos y se dictan otras disposiciones"*, para el uso dotacional en el cuadro anexo precisa los usos con las áreas de actividad y señala que en el área de Actividad Residencial con uso exclusivo, donde está localizada los predios objeto de la consulta se permite la escala vecinal del uso de bienestar social equipamientos de tipo **centros de servicios de bienestar**.

Carrera 30 No. 25 - 90
 Código Postal 111311
 Pisos 5, 8 y 13
 PBX 335 8000
 www.sdp.gov.co
 Info.: Línea 195



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.



2. Decreto Distrital 316 de 2006 Plan Maestro De Bienestar Social

Para delimitar el tipo de equipamiento que se va a implantar nos remitimos al Documento técnico soporte del Plan Maestro de Equipamientos Servicios de Bienestar social donde define el estudio de las poblaciones y su composición por edades en el territorio; en las cuales establece las necesidades en equipamientos con relación al grupo poblacional al cual se deba dirigir la atención a la familia: el adulto mayor, el adulto, la juventud o la niñez, permitiendo así, prever algunas prioridades; establece que la prestación del servicio para la población mayor de 60 años, se da en dos tipos de equipamientos mediante la atención y protección integral permanente, en los Albergues para Adulto Mayor y atención integral transitoria en las Casas del Adulto Mayor donde la atención integral incluye servicios de albergue, alimentación, vestuario, salud, medicamentos, rehabilitación física, ayudas de locomoción, transporte y actividades de desarrollo humano.

Así mismo para la construcción de los estándares mínimos de los equipamientos dirigidos a atender al adulto mayor, se hizo un análisis sobre una población promedio que permitiera establecer el diseño de los espacios con base en una cantidad que pueda ser usada como referencia según se evidencia en la Ficha Albergue para adulto mayor del ANEXO 2. PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS, Páginas 49 a 60 permitiendo establecer unas áreas mínimas a tener en cuenta en el diseño de los albergues donde la organización interna de cada uno de los equipamientos contemplados, se realizó con base en la agrupación de ambientes con características funcionales, técnicas y espaciales similares, a partir de los programas arquitectónicos

Para delimitar la clasificación del equipamiento de tipo Bienestar Social que se propone, el Decreto Distrital 316 de 2006 "Por el cual se adopta el Plan Maestro de Equipamientos de Bienestar Social para Bogotá Distrito Capital", en el artículo 19 y 20 donde los tipifica y clasifica por escala, así:

Artículo 19. Tipificación de equipamientos. Para efectos de adecuación de equipamiento existente o construcción de nuevos equipamientos, las unidades requeridas para la provisión de los servicios se caracterizan en los siguientes tipos:

Tipo	Función	Escala	Referencia
Unidades de Protección Integral	Prestar servicios de atención especializada en temas técnicos a problemáticas específicas	Urbana y Metropolitana	Centrales
Centros de Desarrollo Comunitario	<ul style="list-style-type: none"> Atención con enfoque de prevención. Crear y consolidar capital social. Fomentar la participación ciudadana. 	Urbana y Zonal	Redes con servicios complementarios y Asociativos
Centros de Desarrollo Infantil	Atención a niños y niñas con enfoque de prevención.	Vecinal	<ul style="list-style-type: none"> Redes básicas con servicios complementarios.

Carrera 30 No. 25 - 90
Código Postal 111311
Plots 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 185



SG-CER29782



VO SO G.U.026292



SP-CER150603

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**
Página 2 de 4



SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Fecha: 4
 Anexo: No
 No. Radicación: 2-2017-47916 No. Radicado Izada: 1-2017-41145
 No. Proceso: 1225210 Fecha: 2017-09-08 10:17
 Tercero: Jorge Palma es Maldonado
 Dep. Radicadora: Dirección de Planes Maestros y Equipamientos
 Clase Doc: Escala Tipo Doc: Oficina pública - Contable

Centro de Servicios de Bienestar.	<ul style="list-style-type: none"> Atención con enfoque de prevención Crear y consolidar capital social Usos flexibles de los espacios 	Vecinal	Modo barrial con servicios asociativos
-----------------------------------	---	---------	--

Artículo 20.- Clasificación de los equipamientos. De acuerdo con su función específica los tipos de equipamiento se clasifican así: (...)

Tipo	Equipamiento	Función	Escala
Centro de servicios de bienestar	CSD	<ul style="list-style-type: none"> Atención con enfoque de prevención Crear y consolidar capital social en el nivel barrial Uso flexible de los espacios 	Vecinal

Dado lo anterior y de acuerdo a la descripción presentada en la solicitud, se observa que el tipo de equipamiento propuesto es un Centro de Servicios de Bienestar de escala vecinal modo barrial con servicios asociativos donde su función está dada para una atención con enfoque de prevención para el adulto mayor.

3. Normas Generales necesarias para la implantación del equipamiento

Los centros de servicio de bienestar se rigen conforme a lo establecido en la Ley 1315 de 2009, que busca garantizar la atención y prestación de servicios integrales con calidad al adulto mayor. Mediante el Artículo 50. Las instituciones reguladas por la presente ley, deberán disponer de una planta física en cumplimiento con los requisitos establecidos en el Título IV de la Ley 361 de 1997 y las normas que lo desarrollen.

Deberán poseer, además, las dependencias bien diferenciadas e iluminadas, que no tengan barreras arquitectónicas y las siguientes pautas de diseño.

"En los establecimientos de más de un piso deberán contar con un sistema seguro de traslado de los residentes entre un piso y otro (circulación vertical) que permita la caída de una silla de ruedas o de una camilla."

Se debe dar cumplimiento conforme con lo establecido en la Resolución conjunta 0182 y 0230 del 01 de marzo de 2013, entre la Secretaría Distrital de Salud y la Secretaría Distrital de Integración Social:

"Por la cual se establece el procedimiento para ejercer la asesoría, verificación de estándares de calidad y se reglamenta el registro de instituciones de protección y atención integral a las personas mayores, para el funcionamiento de las instituciones prestadoras de este servicio en el Distrito Capital"

Conforme a lo anterior, el uso propuesto es factible siempre y cuando se garanticen las normas establecidas en el marco del Decreto 316 de 2006 - Plan Maestro de Equipamientos

Carrera 30 No. 25 - 90
 Código Postal 111311
 Pisos 5, 8 y 13
 PBX 335 8000
 www.sdp.gov.co
 Info.: Línea 195





SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Folio: 4
Anexo: No
No. Radicación: 2-2017-47916 No. Radicado (original): 2-2017-11145
No. Proceso: 1225218 Fecha: 2017 09 08 10:12
Titular: Jorge Palomares Morales
Dep. Radicador: Dirección de Planes Maestros y Complementarios
Clase Doc. Salvo Tipo Doc. Oficina de: Oficina de Planeación

de Bienestar Social, siendo importante precisar que el mencionado decreto reglamenta los estándares arquitectónicos enfocados especialmente a garantizar condiciones de confort y áreas mínimas en el proyecto arquitectónico para un adecuado funcionamiento, por lo cual es necesario implementar adicionalmente las normas de accesibilidad, las normas de seguridad, de evacuación conforme a la NSR-10 y las demás normas que regulan cada uno de los usos, a nivel Distrital y Nacional

El presente concepto se enmarca bajo los términos del artículo 28 de la Ley 1437 de 2011, sustituido por el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015 "Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Cordialmente,

Luis Fernando Barrera Muñoz
Dirección de Planes Maestros y Complementarios

Proyecto: Anq. Clemencia Calderón A.

Carrera 30 No. 25 - 90
Código Postal 111311
Plasas 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 105



90-06166202



107-9001-01752077



00 011259293

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

Página 4 de 4



Bogotá, D.C., martes, 26 de diciembre de 2017

Señores!

FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. Y/O CAROLINA LOZANO OSTOS Y/O GÓMEZ MÉNDEZ GLÓRIA FLENA

CL 67 4 A 67 TEL.3123503635; TEL.GOMEZ@PROMOTORAEEQUILATERO.COM;
TEL.GOMEZMEDEZ@YAHOO.ES

REF.: Acta de Observaciones y Correcciones

La Ciudad

Expediente 17-9-2010

Tener en cuenta lo dispuesto por el artículo 12 del Decreto 1469 de 2010 modificado por el decreto 1077 de 2015; y los documentos y planos aportados por ustedes, me permito informarle que en el término de treinta (30) días hábiles deberá dar cumplimiento a la totalidad de las observaciones técnicas que se relacionan a continuación:

OBSERVACIONES ARQUITECTÓNICAS/URBANÍSTICAS

1. Ajustar en todas las plantas arquitectónicas la dimensión de las puertas de los ascensores, las cuales deben ser de mínimo 0.90 metros.
2. Ajustar correctamente el área de transición del baño de discapacitados propuesto en los pisos 5 y 6, a anexar detalles.
3. Ajustar cómo funciona la ventilación mecánica de las zonas de servicios y garantizar que los ductos a los que se conecta dicha ventilación sobrepasgan en la chimenea.
4. Falta concordancia entre las áreas de esparcimiento de zonas verdes recreativas (5º piso) y servicios comunitales (vivienda), consignadas en planta y las contenidas en los esquemas y cuadros de áreas.
5. Se debe tener en cuenta que una vez resuelto el proyecto arquitectónico se debe verificar la concordancia con el proyecto estructural.
6. Indicar de forma legible los niveles en todas las plantas arquitectónicas.
7. Los cupos de estacionamientos propuestos para personas en condición de discapacidad debe cumplir con las dimensiones mínimas exigidas, se deberá tener en cuenta que estas dimensiones deben ser útiles de la estructura propuesta.
8. Por lo menos una de las accesos a la edificación debe ser construido de tal forma, que permita el ingreso a personas en condición de discapacidad (rotaciones y ancho de 90), en cumplimiento con lo establecido en el Decreto 1801 de 2015.
9. Se deberá indicar la capacidad de tanques de agua propuestos en M³.
10. Los ductos propuestos deberán tener continuidad en todas las plantas arquitectónicas y deberán garantizar su salida a la cubierta a 0.50 metros.
11. Anexar Remolición y pago de las tasas urbanísticas de la gestión anterior.
12. Se debe garantizar que el proyecto de cumplimiento a las condiciones establecidas en el artículo 5 del Decreto 562 de 2014 en cuanto a que se debe indicar el área de zonas verdes localizadas en área de intervención las cuales no pueden exceder el 40% del área.

OBSERVACIONES DE INGENIERÍA

13. Verificar concordancia en bordes de plaza, vacíos, alturas, espesores niveles aislamientos, niveles, columnas, muros, ejes, cotas, etc., entre planos estructurales y arquitectónicos. La responsabilidad de la coordinación entre los diferentes diseños recae en el profesional que figura como diseñador arquitectónico en la solicitud de licencia de construcción.
14. PLANOS ARQUITECTONICOS-ESTRUCTURALES anexar memoria y detalle adicional de el requisito de separación entre edificaciones colindantes que no haga parte de la misma construcción de acuerdo con los requisitos de A.6.3 de nuevo reglamento NSR-10.
15. ESTADO DE SUELOS.
 1. El informe de suelos debe incluir carta en cuanto a cumplimiento y responsabilización ver H.1.1.2.2 NSR-10
 2. Según H.9. Anexar medidas preventivas H.9.1.6 y si aplica sistema de aislamiento tipo estructural respecto a suelos expansivos mostrando los ensayos de laboratorio ver tabla H.9.1.1 concluyendo que no se encuentra zona activa. Descartar suelos dispersivos, cohesivos y efectos de presencia de vegetación, cuerpos de agua cercanos
 3. Anexar H.5.1.2.1 Estabilidad de estructuras vecinas. El informe de suelos debe incluir plano de localización regional y local del proyecto H.2.2.2.1.1
 4. H.1.1.2.1 Firma de los Estudios. el ingeniero de suelos debe firmar los planos de cimentación con sus respectivos detalles
 5. Presentar el cálculo de asentamientos según título II 4.2 de al NSR-10.
 6. Anexar cálculos de factores directos H.2.4.3 y cálculos de factores indirectos H.4.7
 7. Anexar consideraciones del efecto del viento, garantizando la estabilidad del edificio y fuerzas sísmicas en cimentación según título A H NSR-10. Es necesario verificar el efecto de volteamiento de la torre debido las variaciones en las fuerzas axiales de los elementos verticales del sistema de resaca a sísmica causadas por los momentos de vuelco que inducen las fuerzas sísmicas.
16. ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE ESTABILIDAD DE CIMENTACIONES por efectos de volteo, arrancamiento, desplazamiento lateral capacidad durante o efectos hidrodinámicos. Para estos análisis se deben considerar las cargas de servicio (sin mayorar) de las solicitaciones dinámicas de las estructuras sin considerar reducción por efectos de ductilidad de las mismas.



Bogotá, D.C., martes, 26 de diciembre de 2017

16 PLANOS ESTRUCTURALES.

1. El ingeniero de suelos firma: Plano C.M-1, C.M-2, C.M-3, C.M-4, C.M-5, TAN-1, FOR-1

2. Aplicar refuerzos superiores e inferiores en refuerzo de zona matriz piso 6, en refuerzo de cubierta de máquinas, en refuerzo adicional de bordes de losa ver C.7 NSR-10

3. PLANOS FOR-1, FOR-2, FOR-3, FOR-4, FOR-5, FOR-6, FOR-7, FOR-8, FOR-9, FOR-10, FOR-11, FOR-12, FOR-13: Columnas de C-30 favor tomar en cuenta suplementario y redistribuir refuerzo longitudinal, ver título C.21.3.5.8 ver figura C.21.3.3 límite máximo de espaciamientos NSR-10.

4. PLANOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES: Se presentan dos planos de elementos no estructurales se debe indicar el valor de μ_v y el grado según el uso, esos planos deben contener rotulo nombre de proyecto, dirección etc.

5. En Planos de despiece de vigas aéreas, en recubrimientos se solicita revisar los cortes de cada una.

17 MEMORIAS

1. En el AVALUO DE RISCO 2 sustentar la carga viva según título B NSR-10, según planos arquitectónicos se observa una zona reservada favor anexar la planta de piso 2 con cargas muertas y vivas asignadas en el modelo matemático

2. En avalúo de cubierta no se tuvo en cuenta Presentar evaluación de cargas y combinaciones de cargas para deriva y orsono de acuerdo con el título B.4.8 de NSR-10 incluir carga por almacenamiento de agua o indicar en algunos detalles de un sistema para la evacuación del exceso de agua cuando se presenta una obstrucción de las bajantes normales, este sistema puede consistir en góndolas, rebosaderos u otros implementos que eviten la acumulación de agua.

3. Anexar esquema de numeración de nodos y miembros legibles ya que no se observan dentro de la memoria de cálculo

4. Alisar porque se presenta diferencia, en la carga muerta indicada en el diseño de las placas matrices de entroposo, con el avalúo de cargas indicado al principio de la memoria.

5. En las zonas de amenaza sísmica intermedia, deben tenerse en cuenta los efectos de los incrementos sísmicos verticales en los muros, considerando una fuerza vertical, ascendente o descendente, en la punta del elemento con un valor igual al 15 por ciento de la carga muerta de voladizo (ver A.3.6.13 NSR-10).

6. Justar diseño de tanque enterrado de agua C.23 NSR-10, tener en cuenta los parámetros geométricos

7. Anexar chequeo de estabilidad ver A.3.7.7, Fuerzas permitidas B.2.3.2 y vientos en la edificación ver H.1.3 NSR-10

8. Según la tabla K.2.6-2 el subgrupo de ocupación incapacitado 2 revisar el grado de desempeño mínimo según tabla A.9.2-1 NSR-10. Revisando y sustentando el coeficiente de importancia según la tabla A.2.5-1 NSR-10, teniendo en cuenta lo indicado en A.3.5.1.3 literal d se solicita sustentar claramente ya que el μ será 1,10

9. En diseño de elementos no estructurales según el título A-9 el Sr. revisor con la mencionada resolución SA-0.45: la altura sería de 43,32 este difiere entre el proyecto estructural y planos arquitectónicos presentados, revisar el valor de μ_v y grado de desempeño

Aux:

10. La memoria de responsabilidad por parte del ingeniero civil, revisor externo deberá ser complementada según lo indicado en EL DECRETO 945 del 5 JUNIO de 2017

11. Se solicita anexar la evaluación de las provisiones de la resistencia contra el fuego en elementos de edificaciones según J.3.5. NSR-10. Deberá realizarse la clasificación de la edificación en función del riesgo de pérdida de vidas humanas o amenaza de combustión (según lo dispuesto en J.3.3 NSR-10)

12. Anexar cálculos DE SOPORTES DE INSTALACIONES según resolución 0015 del 15 octubre 2015 numeral 3.5, ver A.9.1.2 NSR-10 el diseñador debe definir el tipo de anclaje y soportes de elementos indicados literal a-f) del numeral 3.5.1 de la misma resolución y producir planos constructivos e incluir especificaciones técnicas que tenga resistencia al fuego de diseño, esto lo debe firmar el constructor responsable quien suscribe el formulario, este documento debe firmarlo el constructor responsable

18 TÍTULO J Y K NSR-10

1. En el informe de seguridad humana la firma debe ser presentada en original dentro del mismo documento, se solicita firmar el formulario anexar certificaciones de experiencia de seguridad humana (referentes al título j y k de la NSR-10) de igual manera por informe lo debe firmar el constructor responsable, revisor externo y supervisor técnico, quienes suscriben el formulario

2. Anexar copias NFPA 101 capítulo 32 metodología alterna capítulo 7 indicar el ancho del pasillo corredor

3. Anexar memoria de responsabilidad en cumplimiento con la ley 486 de 1997 artículo 10 numeral 1: el cual inequívocamente acepta la responsabilidad sobre la metodología presentada respecto a seguridad humana en cuanto a títulos J y K NSR-10 indicando que se acogió a la NFPA 101 capítulo 32 y capítulo 7, este memoria debe venir firmada por el encargado de seguridad humana, constructor, ingeniero civil, revisor externo y supervisor técnico

OBSERVACIONES JURÍDICAS

21. Corregir los usos indicados en la valla y verificar la altura y número de unidades por uso.

OBSERVACIONES GENERALES

Según lo dispuesto en la Resolución 650 de febrero 1 de 2014 de la Procuraduría de Bogotá, D.C. en el artículo 4 números 2 y 5 del anexo, los profesionales que participan en el proyecto como son constructor, arquitecto, ingeniero civil, ingeniero geodesta y diseñador de elementos no estructurales deberán: 1) firmar el formulario, 2) aportar copia de sus matrículas vigentes, 3) hoja de vida, al meditarlo la experiencia profesional mediante títulos y notificaciones, 4) certificación de vigencia y antecedentes del COPNIA.

FIRMAN EL APLICADO A NSR-10 DE 2010

Según A.1.3.2 de la NSR10, el diseñador de los elementos no estructurales debe firmar los planos arquitectónicos.

Según A.1.3.6.3 de la NSR10, el constructor debe recopilar todos los diseños y firmar todos los elementos no estructurales indicado así que se hace responsable que estos se harán según los diseños. Firmar los planos arquitectónicos.

Según H.1 de la NSR10 el ingeniero de suelos debe firmar planos de cimentación



Bogotá, D.C., martes, 26 de diciembre de 2010.

Si en el formulario el arquitecto, el constructor y el diseñador de elementos no estructurales son tres profesionales diferentes. En este caso los planos arquitectónicos llevarán las tres firmas (arquitecto, constructor y diseñador de elementos no estructurales).

Dado lo anterior me permite informarle que si en el término de treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha de recepción presente documento o de las 15 días adicionales de prórroga en caso que la solicite por escrito, no se ha dado cumplimiento a lo expuesto en el presente oficio, la solicitud se entenderá desistida (Artículo 37 de Decreto 1469 de 2010 compilado por el Decreto 1077 de 2011). Durante el lapso que se tome para el cumplimiento de la presente Acta, se suspenderá el término para la expedición del acto administrativo que revocará la solicitud.

Según Resolución 90709 de agosto 30 de 2011, artículos 12 y 14.4 del Ministerio de Minas y Energía, el constructor debe incluir un memorial certificando que se cumplió a cabalidad con las distancias mínimas de seguridad establecidas en el RETIE y en caso de estar cerca de zonas de servidumbre deberá incluir memorias de cálculo de campos electromagnéticos realizadas por un ingeniero eléctrico matriculado, que se puedan presentar en cada piso.

NOTA: En caso que la solicitud de licencia sea resuelta positivamente, el interesado deberá proporcionar los copias en medio impreso de los documentos técnicos complementarios necesarios (Plano arquitectónico, Planos de Acondicionamiento, Planos estructurales, Planos de elementos no estructurales, Memorias de los Cálculos estructurales (Estudio de Suelos), para su aprobación por parte de esta Curaduría Urbana

Cordialmente,

ANDRÉA DEL PILAR PARRA ROJAS
ARQUITECTURA

Atq. ANDRÉA DEL PILAR PARRA ROJAS Ing. CAROLINA MARRADO TAPIERO Ass. ANDRÉS ALCIBRE ROMERO Cop. EVA ARIAS



@-entrega

Acta de envío y entrega de correo electrónico

e-entrega Certifica que ha realizado por encargo de **curaduría urbana numero cinco** identificado(a) con NIT 19229638 el servicio de envío de la notificación electrónica, a través de su sistema de registro de ciclo de comunicación Emisor-Receptor.

Según lo consignado los registros de e-entrega el mensaje de datos presenta la siguiente información:

Resumen del mensaje

Emisor	Diego.Mendez@Curaduria5.com
Destinatario	GGOMEZ@PROMOTORAEQUILATERO.COM - FIDUCIARIA BOGOTA S.A. / CAROLINA
Asunto	ACTA DE OBSERVACIONES Y CORRECCIONES EXP. 17-5-2010
Fecha Envio	2017-12-26 15:19
Estado Actual	Lectura de mensaje

Trazabilidad de notificación electrónica

Evento	Fecha Evento	Detalle
Estampa de tiempo al envío de la notificación	2017/12/26 15:19:34	Tiempo de firmado: Dec 26 20:19:22 2017 GMT Algoritmo resumen: sha1 Exactitud: unspecified Politica: 1.3.6.1.4.1.31304.100.1.45.1.0.
Lectura del mensaje	2017/12/26 15:20:53	Dirección IP: 181.145.140.60 Colombia - - Agente de usuario: Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 10_2_1 like Mac OS X) AppleWebKit/602.4.6 (KHTML, like Gecko) Version/10.0 Mobile/14D27 Safari/602.1

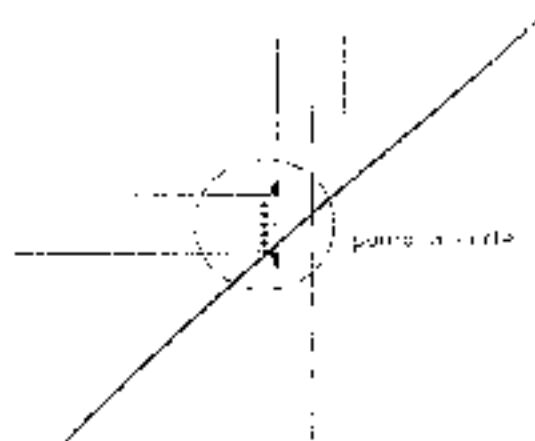
CONEXIONES

DISÑO VIGA - VIGA

DISÑO A CORTE DE TERNOS

$$M_{nominal} = M_u \phi_c \geq 7$$

- $\phi = 0.9$
- $F_y \text{ (kg/cm}^2\text{)} = 25.3$
- $I \text{ (mm}^4\text{) Modulo de inercia de momento}$
- $Z_{max} \text{ (mm}^3\text{)} = 14000$
- $M_{nominal} \text{ (kg-cm)} = 2604000$



- Boladora - Absorbe Momento
- Tornos - Absorben el corte

$$\phi R_n = \phi F_y A_g$$

- $\phi = 0.75$
- $F_y \text{ (kg/cm}^2\text{)} = 42$
- Para $\phi = 5/8"$
- $A_g \text{ (mm}^2\text{)} = 150$
- $\phi R_n \text{ (kg)} = 6237$

$$V_{max} \text{ (kg)} = 10200$$

$$\# \text{ Tornos} = \frac{V_{max}}{\phi R_n} = 1.64$$

Usado tres tornos diferentes $\phi = 5/8"$

APLICAR TAMBIEN PARA VIGAS INCLINADAS



COMUNICACIÓN A VECINOS COLINDANTES

OF No	CVE-17506311	Fecha	27/12/2017
Comunicaciones a Vecinos	Exped/Con	1752010	



Bogotá D.C. Martes, 26 de diciembre de 2017

Señor(es):

Propietario(s), Poseedor(es), Tenedor(es) o Administrador(a)

CL 103 15 44

La Ciudad

REF. Comunicación a Vecinos Colindantes

Expediente: 17-5-2010

Fecha de Radicación: 27-nov-2017

El Curador Urbano No 5, le(s) comunica que el señor(s) (as) FIDUCIARIA BOGOTA S.A. radico(aron) ante este despacho solicitud de MODIFICACION LICENCIA DE CONSTRUCCION (VIGENTE) en el predio localizado en la(s) direccion(es) CL 103 15 54 60 (ACTUAL), KR 16 103 20 24 (ACTUAL), KR 18 103 50 58 (ACTUAL) de la Urbanización: SANTA BIBIANA de esta ciudad. El proyecto pretende desarrollar el(los) uso(s): VIVIENDA MULTIFAMILIAR, DOT. EQUIPAMIENTO COLECTIVO BIENESTAR SOCIAL en escala(s) VECINAL.

Lo anterior con el fin de que si lo desea se haga parte dentro del trámite mencionado y haga valer sus derechos de acuerdo con los Artículos 29 y 30 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015, hasta antes de la expedición del acto administrativo que resuelva la solicitud.

Conforme con el Parágrafo del Artículo 30 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015 "Las objeciones y observaciones se deberán presentar por escrito, acreditando la condición de tercero individual y directamente interesado y presentar las pruebas que pretenda hacer valer y deberán fundamentarse únicamente en la aplicación de las normas jurídicas, urbanísticas, de edificabilidad o estructurales referencias a la solicitud, so pena de la responsabilidad extracontractual en la que podría incurrir por los perjuicios que ocasione con su conducta. Dichas observaciones se resolverán en el acto que decida sobre la solicitud".

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, la información contenida en la presente comunicación corresponde a las características y modalidades urbanísticas del proyecto al momento de la radicación de la solicitud. Lo anterior, sin perjuicio de que las mismas puedan variar en razón al cumplimiento de los requerimientos emitidos en el Acta Observaciones y Correcciones expedida dentro del trámite de la solicitud.

En atención a lo anterior, se informa que usted (es) puede (en) acercarse a esta Curaduría y revisar el expediente contentivo de la solicitud de licencia, con el fin de verificar las eventuales modificaciones que se realicen al proyecto con motivo de cumplimiento de los requerimientos del Acta de Observaciones y Correcciones.

No obstante, es importante manifestar a usted que esta Curaduría Urbana no cuenta con la competencia objetiva para conocer de las irregularidades o nulidades que se puedan llegar a ocasionar a través de la construcción. En ese sentido cualquier incongruencia entre lo aprobado y lo construido podrá ser puesto en conocimiento de la Alcaldía de su localidad. Por otro lado, en caso de perturbación o daño material a su propiedad, usted deberá acudir a la inspección de Policía de su sector con el fin de que dispongan de las medidas policivas tendientes a hacer cesar la perturbación derivada de la obra.

Cordialmente,

JUDITH CHAPARRO
INGENIERA CATASTRAL Y GEODESIA

Arg. ANDREA DEL PILAR PARRA ROJAS
Eltorón: Arley_Grillo

William Rojas
PI-075
20-12-17

Nota: INFORMAMOS QUE LAS CONSULTAS DE EXPEDIENTES, SE ATENDERÁN ÚNICAMENTE LOS DÍAS LUNES A JUEVES DE 2:00 PM A 4:30 PM



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO: 1

CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS

EXPERTO SEGURA EXTERNO: DARWIN REYES

ZONA NOROCCIDENTE FECHA 28/12/17 RECORRIDO 2

No.	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPEDIENTE	RADICADO
1	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 28 B S 02 A 55 5R	17-5-1995	CVE-17505302
2	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 C 128 54 50	17-5-2000	CVE-17505303
3	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	45 171 C 128 64	17-5-2000	CVE-17505304
4	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 B 128 61 63	17-5-2000	CVE-17505305
5	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CI 104 15 51	17-5-2010	CVE-17505308
6	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 16 103 38 / CL 103 15 60	17-5-2010	CVE-17505310
7	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 103 15 44	17-5-2010	CVE-17505311
8	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 37 06 A 05 S / CL 9 A 6 37 11	17-5-2017	CVE-17505312
9	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 32 A 09 A 08 10 S	17-5-2017	CVE-17505313
10	MARQUEZ PAVA / WILLIAM ERNESTO FA	TV 113 54 C 13	17-5-1559	DPT-17505318
11	ZONLA BERRANO ACOSTA	CL 105 14 51 AP 203	17-5-2010	S N-17503765
12	EGOTA S.A. / JUAN HOBLEDO / LUZ MARIN	CL 25 D 66 07	17-5-1148	CVI-17502853
13	AL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO	DS 47 77 B 09 IN 11	17-5-2148	CEO-17500985
14	IDE LEIDE OLIVERA / ROMERO TATIAN BIE	CL 100 22 45 OF 137	17-5-2004	ADG-17501738
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15	HORA DE ENTREGA	16
28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17	28-12-17

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA

COPIA 103

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

Bogotá D.C., diciembre de 2017

DJ-DP-0961-17

Señora
ZOILA SERRANO ACOSTA
CL 106 14 81 Apto 203
La ciudad

OF No:	SIN-17500765	Fecha:	27/12/2017
Solicitud Información:		Exped/Car:	1752610



REF: Derecho de Petición - Expediente 17-5-2010.
Radicación Interna No. 17-5-01582.


Cordial saludo,

En atención a su solicitud, se informa que el expediente 17-5-2010, se encuentra a su disposición en estas oficinas para que lo consulte y tome las copias que considere necesarias. para lo cual, puede acercarse de lunes a jueves en el horario de 9 am a 11 am y de 2 pm a 4 pm o llamar al número telefónico 5554777, con el fin de agendar una cita para su revisión y solicitud de las copias, las cuales le serán entregadas previa cancelación de su valor

Cordialmente,

[Handwritten signature]

CUR
ING. MARIANO PINILLA POVEDA
Curador Urbano, n.º 5 de Bogotá, D.C.



Proyectó A.A

PORTERIA EDIFICIO
ALAMEDA DE LOS MOLINOS
28-12-17

104

28370-5-21, 81200000

Bogotá, D.C., 12 de diciembre de 2017

DEC 12 17 13:41

Señores:
CURADURIA URBANA 5
Avda. Calle 100 No. 21-45
Ing. Mariano Pinilla Poveda
Ciudad


Asunto: Solicitud Copia Expediente 17-5-2010

~~Respetado Dr. Pinilla, Corral Salud.~~

Informada por valla a vecinos instalada en el predio de la calle 103 No. 15-60 de la ciudad de Bogotá; para modificación de licencia de construcción, radicada bajo la solicitud No. 17-5-2010 de noviembre 27/17, de manera muy respetuosa solicito a usted, me sea autorizado el retiro de copias de dicho expediente, para consulta.

Agradezco de antemano su amable atención.

Cordialmente,



ZOILA SERRANO ACOSTA
C.C. 41.795.676 de Btá.

Dirección para Notificaciones.

Calle 106 No. 14-81 Apto 203
Móvil 3106801879 - Bogotá, D.C.



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO: _____

CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS

EXPERTO SEGURA EXTERNO: DARWIN REYES

ZONA: NOCHE OCCIDENTE FECHA: 28/12/17 RECORRIDO: 2

No.	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPEDIENTE	RADICADO
1	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CI 29 B 5 02 A 55 58	17-5-1995	CVE-17506302
2	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 C 106 54 56	17-5-2010	CVE-17506303
3	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 C 128 54	17-5-2010	CVE-17506304
4	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 B 128 51 63	17-5-2010	CVE-17506305
5	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 104 15 51	17-5-2010	CVE-17506309
6	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 16 103 09 + CL 103 15 80	17-5-2010	CVE-17506310
7	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 102 16 44	17-5-2010	CVE-17506311
8	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 33 09 A 05 5 + CL 9 A 3 02 11	17-5-2017	CVE-17509312
9	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 32 A 09 A 03 10 5	17-5-2017	CVE-17509313
10	MARQUEZ PAVA / WILLIAM EHNÉSTO FA	TV 13 54 C 13	17-5-1558	OPT-17500210
11	ZOLA SERRANO AGOSTA	CL 106 14 51 AP 203	17-5-2013	SIN-17500755
12	GOTA S.A. / JUAN ROBLEDO / LUZ MARIP	CI 25 D 90 37	17-5-1140	CNI-17502588
13	AL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO	DS 47 77 B 09 15 11	17-5-2148	GEO-17500445
14	DE LEIDE OLIVIA / ROMERO TAPIAN BIE	CL 103 22 45 24 102	17-5-2004	ACC-17501708
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Centro de Solicitudes

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15	HORA DE ENTREGA	16
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA

Fecha: 13/12/2017
 Desc: ...

ALAMEDA DE LOS MOLINOS
 Edificio
 Levison S.a.



CURADURÍA URBANA N.º 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA ¹⁰⁶
CURADOR URBANO

COMUNICACIÓN A VECINOS COLINDANTES

OP No.	CVE-17506308	Fecha:	27/12/2017
Comunicaciones a Vecinos		Exped/Con	1752010



Bogotá D.C. martes, 26 de diciembre de 2017

Señor(es):

Propietario(s), Poseedor(es), Tenedor(es) o Administrador(a)

CL 104 15 51

La Ciudad

REF: Comunicación a Vecinos Colindantes

Expediente: 17-5-2010

Fecha de Radicación: 27-nov-2017

El Curador Urbano No. 5, le(s) comunica que el señor(a)(es) FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., radicó(aron) ante este despacho solicitud de MODIFICACIÓN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN (VIGENTE) en el predio localizado en la(s) dirección(es): CL 103 15 54 50 (ACTUAL), KR 15 103 20 24 (ACTUAL); KR 16 103 50 58 (ACTUAL) de la Urbanización SANTA BIBIANA de esta ciudad. El proyecto pretende desarrollar el(los) uso(s): VIVIENDA MULTIFAMILIAR, DOT EQUIPAMIENTO COLECTIVO BIENESTAR SOCIAL en escala(s) VECINAL.

Lo anterior con el fin de que si lo desea se haga parte dentro del trámite mencionado y haga valer sus derechos de acuerdo con los Artículos 29 y 30 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015, hasta antes de la expedición del acto administrativo que resuelva la solicitud.

De acuerdo con el Parágrafo del Artículo 30 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015, "Las objeciones y observaciones se deberán presentar por escrito, acreditando la condición de tercero individual y directamente interesado y presentar las pruebas que pretenda hacer valer y deberán fundamentarse únicamente en la aplicación de las normas jurídicas, urbanísticas, de edificabilidad o estructurales referentes a la solicitud, so pena de la responsabilidad extracontractual en la que podría incurrir por los perjuicios que ocasione con su conducta. Dichas observaciones se resolverán en el acto que decida sobre la solicitud."

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.5.1.2.2.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, la información contenida en la presente comunicación corresponde a las características y modalidades urbanísticas del proyecto al momento de la radicación de la solicitud. Lo anterior, sin perjuicio de que las mismas puedan variar en razón al cumplimiento de los requerimientos emitidos en el Acta Observaciones y Correcciones expedida dentro del trámite de la solicitud.

En atención a lo anterior, se informa que usted (es) puede (en) acercarse a esta Curaduría y revisar el expediente contentivo de la solicitud de licencia, con el fin de verificar las eventuales modificaciones que se realicen al proyecto con motivo del cumplimiento de los requerimientos del Acta de Observaciones y Correcciones.

No obstante, es importante manifestar a usted que esta Curaduría Urbana no cuenta con la competencia objetiva para conocer de las irregularidades o molestias que se puedan llegar a ocasionar a través de la construcción. En ese derrotero cualquier incongruencia entre lo aprobado y lo construido podrá ser puesto en conocimiento de la Alcaldía de su localidad. Por otro lado, en caso de perturbación o daño material a su propiedad, usted deberá acudir a la inspección de Policía de su sector con el fin de que dispongan de las medidas policivas tendientes a hacer cesar la perturbación derivada de la obra.

Cordialmente,

JUDITH CHAPARRO
INGENIERA CATASTRAL Y GEÓDESTA

Av. ANDREA DEL PILAR PARRA ROMÁN
Edificio Atay, O'raldo

Nota: INFORMAMOS QUE LAS CONSULTAS DE EXPEDIENTES, SE ATENDERÁN ÚNICAMENTE LOS DÍAS LUNES A JUEVES DE 2.00 PM A 4.30 PM



Centro de Servicios

PLANILLA NUMERO: 1

CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS

EXPERTO SEGURA EXTERNO: DARWIN REYES

ZONA: NOROCCIDENTE FECHA: 28/12/17 RECORRIDO: 2

No.	CONTACTO	DIRECCION	EXPEDIENTE	RADICADO
1	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 28 B S 02 A 56 68	17-5-1685	CVE-17506302
2	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KL 121 G 128 54 65	17-5-2000	CVE-17506303
3	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 L 128 64	17-5-2000	CVE-17506304
4	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 R 128 61 63	17-5-2000	CVE-17506305
5	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 104 15 51	17-5-2010	CVE-17506309
6	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 16 103 08 / CL 103 15 80	17-5-2010	CVE-17506310
7	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	C. 103 15 44	17-5-2010	CVE-17506311
8	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 32 39 A 05 5 / CL 3 A S 32 11	17-5-2017	CVE-17506312
9	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 32 A 39 A 35 10 5	17-5-2017	CVE-17506313
10	MARQUEZ PAVA / WILLIAM ERNESTO FA.	IV 110 64 C 13	17-5-1589	OP-17503318
11	ZOLA SERRANO AGOSTA	CL 128 14 B1 AP 233	17-5-2010	SIN-17500165
12	GOTA S.A. / JUAN ROBLEDO / LUZ MARIN	CL 25 D 95 37	17-5-1148	CNT-17502800
13	AL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO	UC 47 77 B 09 N 11	17-5-2148	CEO-17500445
14	ACE LEIDE OLIVIA / ROMERO TAPIAN BIE	CL 103 22 46 OF 102	17-5-2004	AOC-17501705
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15	HORA DE ENTREGA	16
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
	17		18		19		20

1
Bajo Puenta
28-12-17

2
Bajo Puenta
28-12-17

3
Bajo Puenta
28-12-17

4
Bajo Puenta
28-12-17

5
Pared
28-12-17

6
Nohua
28-12-17

7
William Fajardo
28-12-17

8
Mora
28-12-17

9
Mora
3102
28-12-17

10
Camilo
3102
28-12-17

11
ALAMBRERIA EDIFICIO
ALAMBRERIA DE LOS MORALES
28-12-17

12
~~28-12-17~~
Luz S. a

13
13 DIC 2017

14
Alfonso
28-12-17

15

16

17

18

19

20

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

No nota quien ni como
ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

COMUNICACIÓN A VECINOS COLINDANTES

OF. No.	CVE-17506310	Fecha	27/12/2017
Comunicaciones a Vecinos		Expedición	1752010



Bogotá D.C. martes, 26 de diciembre de 2017

Señor(es):

Propietario(s), Poseedor(es), Tenedor(es) o Administrador(a)

KR 16 103 08, CL 103 15 80

La Ciudad

REF: Comunicación a Vecinos Colindantes

Expediente: 17-5-2010

Fecha de Radicación: 27-nov-2017

El Curador Urbano No 5, lo(s) comunica que el señor(a)(es) FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., radicó(aron) ante este despacho solicitud de MODIFICACIÓN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN (VIGENTE) en el predio localizado en la(s) dirección(es): CL 103 15 54 60 (ACTUAL) , KR 16 103 20 24 (ACTUAL) , KR 16 103 50 58 (ACTUAL) de la urbanización SANTA BIBIANA de esta ciudad. El proyecto pretende desarrollar el(los) uso(s): VIVIENDA MULTIFAMILIAR, DOT, EQUIPAMIENTO COLECTIVO BIENESTAR SOCIAL en escala(s) VECINAL.

Lo anterior con el fin de que si lo desea se haga parte dentro del trámite mencionado y haga valer sus derechos de acuerdo con los Artículos 29 y 30 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015, hasta antes de la expedición del acto administrativo que resuelva la solicitud.

De conformidad con el Parágrafo del Artículo 30 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015, "Las objeciones y observaciones se deberán presentar por escrito, acreditando la condición de tercero individual y directamente interesado y presentar las pruebas que pretenda hacer valer y deberán fundamentarse únicamente en la aplicación de las normas jurídicas, urbanísticas, de edificabilidad o estructurales referentes a la solicitud, so pena de la responsabilidad extrac contractual en la que podría incurrir por los perjuicios que ocasione con su conducta. Dichas observaciones se resolverán en el acto que decida sobre la solicitud."

De conformidad con lo señalado en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, la información contenida en la presente comunicación corresponde a las características y modalidades urbanísticas del proyecto al momento de la radicación de la solicitud. Lo anterior, sin perjuicio de que las mismas puedan variar en razón al cumplimiento de los requerimientos emitidos en el Acta Observaciones y Correcciones expedida dentro del trámite de la solicitud.

En atención a lo anterior, se informa que usted (es) puede (en) acercarse a esta Curaduría y revisar el expediente contenido de la solicitud de licencia, con el fin de verificar las eventuales modificaciones que se realicen al proyecto por motivo del cumplimiento de los requerimientos del Acta de Observaciones y Correcciones.

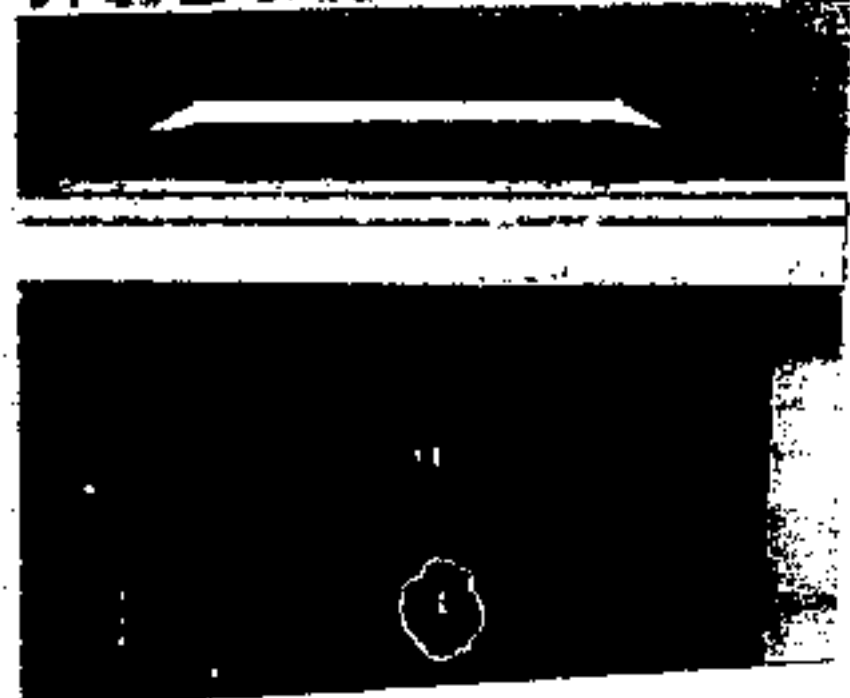
No obstante, es importante manifestar a usted que esta Curaduría Urbana no cuenta con la competencia objetiva para conocer de las irregularidades o molestias que se puedan llegar a ocasionar a través de la construcción. En ese momento cualquier incongruencia entre lo aprobado y lo construido podrá ser puesto en conocimiento de la Alcaldía de su localidad. Por otro lado, en caso de perturbación o daño material a su propiedad, usted deberá acudir a la inspección de Policía de su sector con el fin de que dispongan de las medidas policivas tendientes a hacer cesar la perturbación derivada de la obra.

Cordialmente,

JUDITH CHAPARRO
INGENIERA CATASTRAL Y GEODESTA

AV. ANDREA DEL PILAR PARRA ROJAS
Edificio Arley Grafo

Nota: INFORMAMOS QUE LAS CONSULTAS DE EXPEDIENTES, SE ATENDERÁN ÚNICAMENTE LOS DÍAS LUNES A JUEVES DE 2:00 PM A 4:30 PM



ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURATOR URBANO

COMUNICACION A VECINOS COLINDANTES

CVE-17508310

FECHA: 27/11/2017
LUGAR: SANTA BIBIANA

Fecha D.C. N° 1000 23 de diciembre de 2017



Señores:
Propietarios, Presidentes(as), Tenedores(as) o Administrador(as)
N° 15 103 88 CL 103 55 89
La Ciudad

REF: Comunicación a Vecinos Colindantes
E-pedimento 17-4-2010
Fecha de Radicación 27-nov-2017

D. Curato Urbano No. 1 (del) territorio que el señor(ales) FUNDADORA BOGOTA S.A. (denominación) ante esta Curatura
solicita de MODIFICACION LICENCIA DE CONSTRUCCION (VIGENTE) de el predio ubicado en los(los) direcciones: CL
103 11 14 00 (ACTUAL) N° 15 103 20 24 (ACTUAL) R# 16 103 50 56 (ACTUAL) de la Urbanización SANTA BIBIANA de
esta ciudad. El proyecto pretende ejecutar el(los) obra(s) VIVIENDA MULTIFAMILIAR DOT EQUIPAMIENTO
COLECTIVO SERVICIO SOCIAL en terreno) VECINA.

Lo afecta con el fin de que en la forma de pago para cada una de las mencionadas y haga valer sus derechos de acuerdo
con los Artículos 23 y 30 del Decreto 1489 de 2014 expedido por el Decreto 1077 de 2015, hasta antes de la expedición del
acto administrativo que resuelva la solicitud.
Conforme con el artículo 20 del Decreto 1489 de 2014 expedido por el Decreto 1077 de 2015, "Las objeciones
y consideraciones se deberán presentar oportunamente, antes de la radicación del proceso individual y directamente al curador y
presentar las pruebas que pretenda hacer valer y que sustenten la solicitud de modificación en la radicación de los formatos
solicitudes administrativas de modificación o renovación de licencia de construcción para que la Curatura asuma la responsabilidad
administrativa en la que podrá incurrir por los perjuicios que se ocasionen con la radicación. Dichas observaciones se
radicarán en el acto que devenga sobre la solicitud."

De conformidad con lo establecido en el artículo 20 del Decreto 1489 de 2014 expedido por el Decreto 1077 de 2015 la información contenida en
la presente comunicación corresponde a los datos que se encuentran en el expediente del proceso de modificación de la
radicación de la solicitud. Lo anterior, en virtud de que los interesados pueden verificar el cumplimiento de los
requisitos antes en el Acto de Objeciones y Consideraciones expedido por el Curator de la solicitud.

En atención a lo establecido en el artículo 20 del Decreto 1489 de 2014 expedido por el Decreto 1077 de 2015, se informa a los señores
de la presente comunicación que se radican al proyecto con motivo del
del Acto de Objeciones y Consideraciones
a usted que esta Curatura Urbana no asume con la competencia objetiva para
a través de la Curatura Urbana de Santa Bibiana, en los términos



6 ESPECIFICACIÓN DE MATERIALES

Los materiales con los cuales se realizó el presente estudio y con los cuales se tendrá que realizar la construcción son:

1. Concretos:

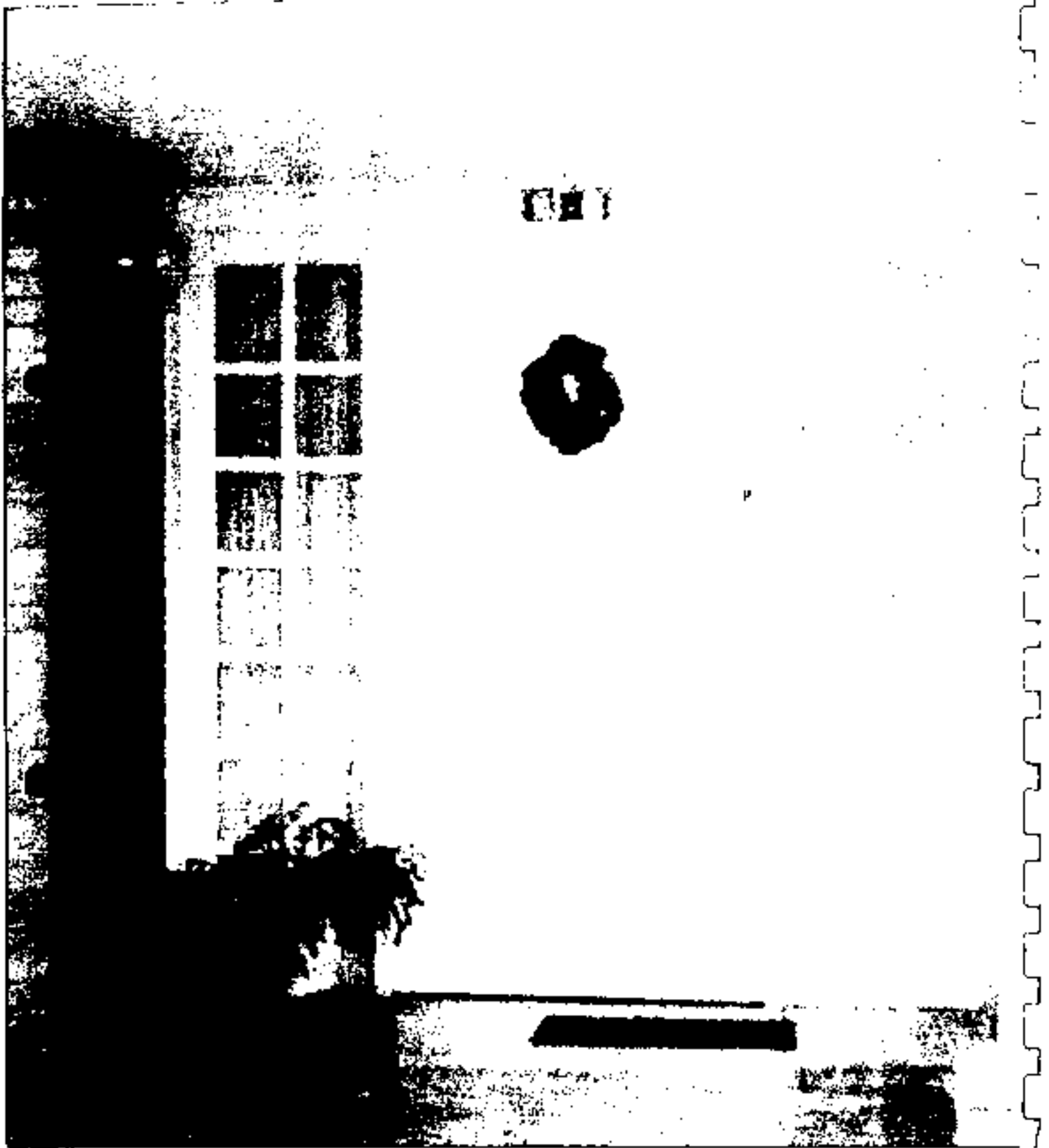
- De limpieza: $f_c = 140 \text{ kg/cm}^2$ (14 MPa)
- Cimentación: $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (21 MPa)
- Vigas y placa de entrepiso: $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (21 MPa)
- Columnetas de confinamiento: $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ (21 MPa)

2. Refuerzo:

- 3/8" y mayores: $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (420 MPa)
- Malla Electro soldada: $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ (420 MPa)

3. Mampostería:

- Muros: $f'_{cu} = 150 \text{ Kg/m}^2$ (15 MPa)





7 CRITERIO DE DISEÑO

De acuerdo con el reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, la estructura aquí diseñada, es capaz de resistir los temblores pequeños sin daño, temblores moderados sin daño estructural, pero con algún daño en los elementos no estructurales, y un temblor fuerte sin colapso o pérdida de vidas humanas.

8 NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

El presente estudio, se realiza de acuerdo con las Normas contenidas en el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10.

El cuidado tanto en el diseño como en LA CONSTRUCCIÓN, SUPERVISIÓN TÉCNICA Y EN LA INTERVENTORÍA, son fundamentales para que la edificación sea sismo-resistente.

Las siguientes MEMORIAS corresponden al análisis y diseño de la edificación en los términos del proyecto arquitectónico y de los parámetros ya mencionados.

Este estudio está constituido por las presentes MEMORIAS DE CÁLCULO y PLANOS ESTRUCTURALES que se acompañan, los cuales contienen toda la información sobre los



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO: 1

CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS

EXPERTO SEGURA EXTERNO: DARWIN REYES

ZONA NOROCCIDENTE FECHA 28/12/17 RECORRIDO: 2

No.	CONTACTO	DIRECCION	EXPEDIENTE	RADICADO
1	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 24 3 S 02 A 55 55	17-5-1995	CVE-17506302
2	S Y/O POSFFDRES O TENEDORES O AD	4R 121 C 128 54 56	17-5-2000	CVE-17506333
3	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 124 C 128 64	17-5-2000	CVE-17506304
4	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 121 R 128 61 63	17-5-2000	CVE-17506305
5	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 104 15 51	17-5-2010	CVE-17506309
6	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 18 103 06 / CL 103 15 50	17-5-2010	CVE-17506310
7	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	CL 103 15 44	17-5-2010	CVE-17506311
8	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 32 09 A 05 5 / CL 9 A S 32 11	17-5-2017	CVE-17506312
9	S Y/O POSEEDORES O TENEDORES O AD	KR 32 A 09 A 09 13 5	17-5-2017	CVE-17506313
10	MARQUEZ PAVA / WILLIAM ERNESTO FA	TV 1 13 64 C 13	17-5-1369	CPT-17500318
11	ZOLA SERRANO ACOSTA	CL 106 14 81 AP 202	17-5-2010	SIN-17500765
12	GDTA S A / JUAN ROBLLO / LUZ MARIN	CL 25 0 95 37	17-5-1145	CNT-17502888
13	AL DE GESTION DE RIESGOS Y CAMBIO	DS 47 77 B 09 IN 11	17-5-2145	CEG-17500645
14	ACE LEIDE OLIVERA / ROMERO TAJAN DIE	CL 100 22 48 OF 102	17-5-2004	ACIG-17501705
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
Barra Puerta 28-12-17		Barra Puerta 28-12-17		Barra Puerta 28-12-17		Barra Puerta 28-12-17	
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
Parque 28-12-17		Nohora Malden 28-12-17		William Fajardo 28-12-17		Maria Galda 28-12-17	
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
Maria Galda 3102313219 28-12-17		Camilo Fajardo 3102313219 28-12-17		PORTERIA EDIFICIO ALAMEDA DE LOS MILITARES 28-12-17		28-12-17 Luz S.o.	
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15	HORA DE ENTREGA	16
13 13/12/2017		Alfonso Mendoza 28-12-17		15		16	
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
17		18		19		20	

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA

Dagosa, Diciembre 2017

MEMORIA DE RESOLUCIÓN A LA ACTA DE OBSERVACIONES
OBSERVACIONES ARQUITECTONICAS

- 1. Aclarar en todos las plantas arquitectónicas la dimensión de las puertas de los ascensores, las cuales de ser por la cimo de 0.90mts

R: Se aclara en todas las plantas arquitectónicas la dimensión de las puertas de los ascensores, las cuales es de un metro de 0.90mts

- 2. Aclarar el equipamiento eléctrico que se ofrece se a cada uno de los espacios de los proyectos en los pisos 5 y 6, en anexa de ellos.

R: Se aclara correctamente el área de transferencia del hecho de la capacidad propuesta en los pisos 5 y 6, se anexa este list.

- 3. Aclarar cómo funciona la ventilación mecánica de las zonas de servicios y regularizar las tuberías que conectan el flujo de aire de las zonas de servicios.

R: Se aclara cómo funciona la ventilación mecánica de las zonas de servicios, la cual consiste en desahogar el aire de dichos bajo placa, no estar en planta y se garantiza que los caudales a los que se realiza la ventilación supera en el edificio.

- 4. Falta equipamiento en las áreas de equipamiento de zonas de servicios, recepción USB por lo que se agregan los niveles de energía, consignadas en planta y las generadas e y consumidas y otros de áreas.

R: Se verifica correctamente en las áreas de equipamiento de zonas de servicios recepción USB por lo que se agregan los niveles de energía, consignadas en planta y las contenidas en los equipos y consumidos de áreas.

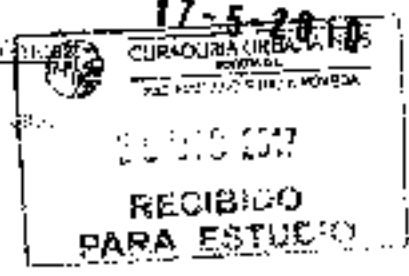
- 5. Se debe tener en cuenta que una vez resuelto el proyecto arquitectónico se debe ver final la conformidad con el proyecto estructural.

R: Se verifica la correspondencia entre el proyecto arquitectónico y el proyecto estructural.

- 6. Indicar de forma clara e inequívoca en todas las plantas arquitectónicas

R: Se indica de forma clara e inequívoca en todas las plantas arquitectónicas.

(S)



10

7. Las entradas de esta índole, por accesos para personas en condición de discapacidad deben cumplir con las dimensiones mínimas exigidas, se deberá tener en cuenta que las dimensiones deben ser 75 cm de la estructura propuesta.

R: Los ejes de alineamiento propuestos para personas en condición de discapacidad cumplen con las dimensiones mínimas exigidas, se tiene en cuenta que estas dimensiones deben ser 75 cm de la estructura propuesta.

8. Por lo menos uno de los accesos a la edificación debe ser construido de tal forma que permita el ingreso a personas en condición de discapacidad (circulatorios y acceso de 90), en conformidad de lo establecido en el Decreto 1851 de 2015.

R: Por lo menos uno de los accesos a la edificación es construido de tal forma que permita el ingreso a personas en condición de discapacidad (circulatorios y acceso de 90), en conformidad de lo establecido en el Decreto 1851 de 2015.

9. Se debe dar indicación de los índices de requerimientos en M3.

R: Se indica la capacidad de alcantarías de agua propuestos en M3.

10. Los drenajes propuestos deben tener una altura mínima de las plantas de captación que permita garantizar su salida a caudales de 0,50 metros.


R: Los drenajes propuestos tienen en cuenta en todas las plantas de captación que permitan su salida a caudales de 0,50 metros.

11. Aprobar Resolución y pago de las cargas urbanísticas de la gestión anterior.

R: Se aprueba Resolución y pago de las cargas urbanísticas de la gestión anterior.

12. Se debe garantizar que el proyecto de cambio en áreas urbanizadas establecido en el artículo 5 de Decreto 562 de 2014 y el pago a que se debe aplicar el artículo 50 de la Ley 143 de 1994 se realicen en las zonas urbanizadas en áreas urbanizadas en las cuales no exceda el 10% de su área.

R: Se garantiza que el proyecto de cumplimiento a las ordenanzas establecidas en el artículo 5 de Decreto 562 de 2014 y el pago a que se aplica el artículo 50 de la Ley 143 de 1994 se realicen en las zonas urbanizadas en las cuales no exceda el 10% de su área.


Juan Felipe Restrepo
Arquitecto

Se gale: Gerardo Amp. Torres



904

Bogotá D.C. 03 de enero de 2018

Señores:

OHCINA CURADURIA URBANA N.5
BOGOTA

REF: Radicación

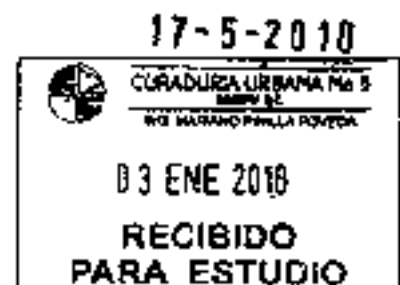
Estimados señores,

Por medio del siguiente oficio, nos permitimos radicar:

1. CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA DE SEGURIDAD HUMANA.
2. COPIA NFPA 101 CAPITULO 32 METODOLOGIA ALTERNIA, CAPITULO 7 INDICAR ANCHO DEL PASILLO CORREDOR.
3. FORMULARIO UNICO NACIONAL FIRMADO POR EL ENCARGADO DE SEGURIDAD HUMANA.

Cordialmente,


Tatiana Alejandra villa
Analista de proyectos
Inversiones Torre Kava



AVG

JIS

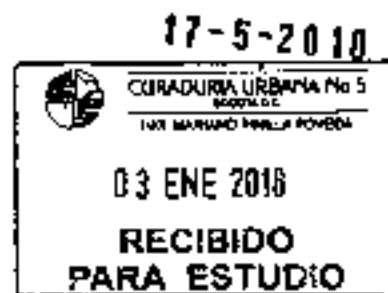
A QUIEN INTERESE

Por medio de la presente se hace constar que el arquitecto Jayson Hernando Fuquen Parra, identificado con la CC. 79'554.788 de Bogotá, en calidad de empleado de nuestra firma, ha desarrollado los siguientes proyectos:

Cliente	Proyecto	Objeto	Finalización
Parque Arauco	CC Parque Colina	Diseño seguridad y control	03-feb-16
Amarillo	Manati	Estudio seguridad humana	31-dic-16
Amarillo	Serena del Mar	Estudio seguridad humana	31-dic-16
Amarillo	Brietas de Granada	Estudio seguridad humana	31-dic-15
Amarillo	Arauco	Estudio seguridad humana	31-dic-15
Constructora Obreval	Hospital Universidad Nacional	Diseño seguridad y control	18-ene-15

En constancia se firma el 21 de diciembre de 2017

Ing. Alberto Veloza G.
C.C 79 508.586 Btá
Representante Legal
AVG Ingeniería S.A.S
NIT 900 737 003-0



AVG Ingeniería S.A.S
Email: avelozag@yahoo.com
Telefax: 6 942074 Calle 170 A # 54 C - 16,
Bogotá, D.C. - Colombia
Pag. 1 de 1

916

AMARILO S.A.S.

NIT
800.105.205-1
CERTIFICA:

Que AVG INGENIERIA S.A.S, identificada con NIT 900.737.003-0, ejecutó y cumplió totalmente el contrato que se relaciona a continuación:

CONTRATISTA AVG INGENIERIA S.A.S

CONTRATANTE: AMARILO S.A.S

VALOR EN SMMLV: 13.48

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: Día 30 Mes Junio Año 2018

ESTADO DEL CONTRATO: Totalmente Cumplido y Ejecutado

OBJETO DEL CONTRATO:

Diseño sistema de seguridad electrónica, seguridad humana y control para los proyectos:
Sistema del mar - Góngora - Manali

CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS (UNSPSC) QUE PRETENDE ACREDITAR CON ESTE CONTRATO:

CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC
81141801	81102701		
81000000			
81100000			
81101700			

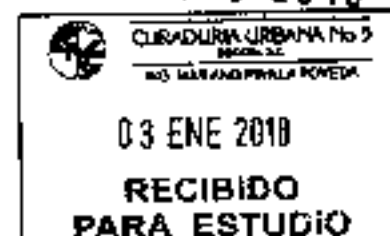
AMARILO S. A. S.

Claudia Camacho

Claudia Camacho,
Directora de Compras y Contrataciones,
Gerencia Técnica
Amarillo S.A.S.

Numeral 1 inciso 1.2 y numeral 2 inciso 2.5 del Artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 que sustituyó el Decreto 1510 de 2013 y numeral 1 literal b del numeral 1.2.2.1.1 de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

17-5-2010



AMARILLO S.A.S.

MT
800 188 342-1
CERTIFICADO

Este AVA INCORPORADA S.A.S., identificada con NIT 800 188 342-0, ejecuta y cumplió fielmente el contrato que se relaciona a continuación:

CONTRATISTA: AMARILLO S.A.S.

CONTRATANTE: AMARILLO S.A.S.

VALOR EN SMMLV: 13.44

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: Día 03 Mes Mayo Año 2018

ESTADO DEL CONTRATO: Terminado Cumplido y Ejecutado

OBJETO DEL CONTRATO:

El presente contrato tiene por objeto la prestación de servicios de consultoría y asesoría técnica en el área de gestión de proyectos.

El presente contrato tiene por objeto la prestación de servicios de consultoría y asesoría técnica en el área de gestión de proyectos.

CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS (UNSPSC) QUE HAYEN EN ACRÉDITAR CON ESTE CONTRATO:

CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC
8110200	8110200	8110200	8110200
8110200	8110200	8110200	8110200
8110200	8110200	8110200	8110200
8110200	8110200	8110200	8110200

AMARILLO S.A.S.

[Firma]

Gerente Técnico
Dirección de Operaciones y Control de Calidad
AMARILLO S.A.S.

Este documento es una copia de un original que se encuentra en el archivo de la oficina de la Contratación. El presente documento es una copia de un original que se encuentra en el archivo de la oficina de la Contratación.

RECIBIDO
PARA ESTUDIO
DE MAY 2018
AMARILLO S.A.S.

917

PARQUE ARAUCO COLOMBIA S.A.

NIT

900.197.703-9

CERTIFICA:

Que **AVG INGENIERIA S.A.S.**, identificada con NIT: **900.737.003-0** ejecuto y cumplio totalmente el contrato que se relaciona a continuacion.

CONTRATISTA: AVG INGENIERIA S.A.S.

CONTRATANTE: Inmobiliaria La Costa Arauco S.A.S.

VALOR EN \$MMLV: 64,5

FECHA DE TERMINACION DEL CONTRATO: Dia 5 Mes Febrero Año 2018

ESTADO DEL CONTRATO: Totalmente Cumplido y Ejecutado

OBJETO DEL CONTRATO:

Diseño sistema de seguridad electronica, seguridad humana y control para el proyecto Centro Comercial Parque Colina


CODIGOS DE CLASIFICACION DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS (UNSPSC) QUE PRETENDE ACREDITAR CON ESTE CONTRATO:

CODIGO UNSPSC	CODIGO UNSPSC	CODIGO UNSPSC	CODIGO UNSPSC
81141801	81102701		
81000000			
81100000			
81191700			

Mauricio Otero Venegas
Gerente de Ingenieria y Proyectos
Parque Arauco S.A.

Numera 1 inciso 1.2 y numeral 2 inciso 2.5 del Artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015 que sustituyó el Decreto 1510 de 2013 y numeral 1 literal b del numeral 1.2.2.1.1 de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio

17-5-2010

 **CURADURIA URBANA No 5**
BOGOTÁ D.C.
ING. MARILYN PAOLA POVEDA

03 ENE 2018

**RECIBIDO
PARA ESTUDIO**

PARQUE ARAUCO COLOMBIA S.A

NIT

900.197.763.1

CERTIFICA

Que **AVG INGENIERIA S.A.S**, identificada con NIT 900 737 003 0, ejecutó y cumplió totalmente el contrato que se relaciona a continuación:

CONTRATISTA: AVG INGENIERIA S.A.S

CONTRATANTE: INVERSIONES COLOMBIANAS ARAUCO S.A.S

VALOR EN SMMLV: 20.05

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO Día 30 Mes Mayo Año 2019

ESTADO DEL CONTRATO Totalmente Cumplido y Ejecutado

OBJETO DEL CONTRATO:

Diseño Sistema de seguridad electrónica, seguridad humana y control para el proyecto Centro Comercial Outlet Premium Sps.

CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS (UNSPSC) QUE PRETENDE ACREDITAR CON ESTE CONTRATO

CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC
81141801	81102701		
81030600			
81100600			
81301703			



Mauricio Otero Venegas
Gerente de Ingeniería y Proyectos
Parque Arauco S.A

Número 1 inciso 1.2 y numeral 2 inciso 2.5 del Artículo 2.2.1.1.1.5.2 de Decreto 1082 de 2015 que sustituyó el Decreto 1510 de 2013 y numeral 1 literal h del numeral 1.2.2.1.1 de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio

0103-2-19

218

AMARILLO S.A.S.

NIT
900.165.295-1
CERTIFICA:

Que AVG INGENIERIA S.A.S. identificada con NIT 900.737.003-0, ejecutó y cumplió totalmente el contrato que se relaciona a continuación:

CONTRATISTA AVG INGENIERIA S.A.S

CONTRATANTE: AMARILLO S.A.S

VALOR EN SMMLV: 99

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: Día 31 Mes Diciembre Año 2015

ESTADO DEL CONTRATO: Totalmente Cumplido y Ejecutado

OBJETO DEL CONTRATO:

Crear sistema de seguridad electrónica, seguridad humana y control para los proyectos:
Recurte - Club House - Tierrablanca - Manantla - Rosal - Entrocera - Nuchahia - Pansolito - Cansoyav -
Arucó - Salamanca - Brías de Granada

CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS (UNSPSC) QUE PRETENDE ACREDITAR CON ESTE CONTRATO:


CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC
81141801	81102701		
81000000			
81100000			
81101709			

CARRASQUINACIOS

Claudia Carrasquino,
NIT 900.165.295-1
Directora de Compras y Contrataciones,
Gerencia Técnica
Amarillo S.A.S.

Numeral 1 inciso 1.2 y numeral 2 inciso 2.5 del Artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1062 de 2015 que sustituyó el Decreto 1017 de 2010 y numeral 1 literal b) del numeral 1.2.2.1.1 de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

17 ENE 2016


CURADURIA URBANA No 5
 BOGOTÁ D.C.
 ING. MARINO PARRA PÉREZ
03 ENE 2016
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

AMARILLO S.A.S

MT
800.188.228-1
CENTRO:

Una vez recibida la conformidad con el contrato de compra y venta de bienes muebles y enajenación de bienes inmuebles de la propiedad de AMARILLO S.A.S. se procederá a la inscripción del contrato en el registro de la propiedad.

CONTRATO DE COMPRA Y VENTA DE BIENES MUEBLES

CONTRATO DE COMPRA Y VENTA DE BIENES MUEBLES

VALOR EN MONEDA NACIONAL

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: 21 de mayo del 2013

ESTADO DEL CONTRATO: totalmente cumplido y ejecutado

OBJETO DEL CONTRATO:

Una vez recibida la conformidad con el contrato de compra y venta de bienes muebles y enajenación de bienes inmuebles de la propiedad de AMARILLO S.A.S. se procederá a la inscripción del contrato en el registro de la propiedad.

CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS (UNSPC) QUE PRETENDEN ACREDITAR CON ESTE CONTRATO.

CÓDIGO UNSPC	CÓDIGO UNSPC	CÓDIGO UNSPC	CÓDIGO UNSPC
8111101	8112301		
8112302			
8112303			
8112304			

AMARILLO S.A.S
 Dirección de Compras y Contratación
 Caracas, Venezuela
 Agosto 2, 2013

Una vez recibida la conformidad con el contrato de compra y venta de bienes muebles y enajenación de bienes inmuebles de la propiedad de AMARILLO S.A.S. se procederá a la inscripción del contrato en el registro de la propiedad.

RECIBIDO
 PARA ESTUDIO
 21 DE MAYO DEL 2013

219

CONSTRUCTORA OBREVAL S.A.

NIT
890.609.527-6

CERTIFICA:

Que AVG INGENIERIA S.A.S, identificada con NIT 900 737 003-0, ejecutó y cumplió totalmente el contrato que se relaciona a continuación

CONTRATO No 2659C-OS074

CONTRATISTA AVG INGENIERIA S.A.S

CONTRATANTE: Constructora Obreval y/o Universidad Nacional

VALOR EN SMMLV: 19 €

FECHA DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO: Dia 16 Mes Enero Año 2015

ESTADO DEL CONTRATO: Totalmente Cumplido y Ejecutado

OBJETO DEL CONTRATO:

Diseño sistema de seguridad electrónica y control – Hospital Universitario – Universidad nacional


CÓDIGOS DE CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES, OBRAS O SERVICIOS (UNSPSC) QUE PRETENDE ACREDITAR CON ESTE CONTRATO:

CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC	CÓDIGO UNSPSC
81141801	81102701		
81000000			
81100000			
81101700			

María Helena Álvarez Torres
Subgerente
Obreval S.A

Numeral 1 inciso 1.2 y numeral 2 inciso 2.5 del Artículo 2.2.1.1.1.2, del Decreto 1082 de 2015 que sustituyó el Decreto 1513 de 2013 y numeral 1 literal b del numeral 1.2.2.1.1 de la Circular Jica de la Superintendencia de Industria y Comercio.

17-5-2010

 **CURADURÍA URBANA No 5**
ING. WILSON PATLA PORTA

03 ENE 2019
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

Nunca pas de la parte superior de la altura máxima de Soportes. *Objetos sobre Soportes en altura*. La Parte número 1 de la impresión o impresión de un material en el lado de Soportes es un ejemplo de este tipo de trabajo que el personal de la construcción debe seguir las regulaciones en N.Y.A. 23.

32.2.3.5.8.1 Los cálculos de capacidad deben seguir los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.2 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.2 Las modificaciones de los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.3 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.4 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.5 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.6 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.7 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.8 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.9 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.10 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.11 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.12 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

que se los considere como un tipo de trabajo y se los considere como un tipo de trabajo.

32.2.3.5.8.12 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.13 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.14 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.15 Las especificaciones de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.5.8.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.6 Construcción de los nuevos de construcción.

32.2.3.6.1 Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

1. Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

2. Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

3. Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

4. Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

5. Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.6.2 Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.6.3 Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.6.4 Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

6. Los requisitos de Soportes en altura en el artículo 32.2.3.6.1 de N.Y.A. 23. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

81 Soportes en altura. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*. *Soportes en altura*.

32.2.3.5.8.12

Tabla 22.A.1.3. Limitaciones según el tipo de construcción

Tipo de construcción	Construcciones*	Pisos en altura ^b				
		1	2	3	4-12	>12
I (90%) ^c	Si	X	X	X	X	X
	No	NP	NP	NP	NP	NP
II (20%) ^d	Si	X	X	X	X	X
	No	NP	NP	NP	NP	NP
III (22%) ^e	Si	X	X	X	X	NP
	No	NP	NP	NP	NP	NP
III (11%) ^f	Si	X	X	X	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP	NP
IV (00%) ^g	Si	X	X	NP	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP	NP
III (7%) ^h	Si	X	X	NP	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP	NP
II (20%) ⁱ	Si	X	NP	X ¹	NP	NP
	No	NP	NP	X ¹	NP	NP
IV (III)	Si	X	X	X ²	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP	X ²
V (0%) ^j	Si	X	X	NP	NP	X ³
	No	NP	NP	NP	NP	NP
V (0%) ^k	Si	X	NP	NP	NP	NP
	No	NP	NP	NP	NP	NP

X: Permite el tipo de construcción.

NP: No permite el tipo de construcción. (Nota: Siempre se permite el tipo de construcción de tipo I y II en edificios de altura superior a 100 metros).

1: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

2: No aplica.

3: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

4: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

5: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

6: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

7: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

8: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

9: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

10: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

11: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

12: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

13: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

14: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

15: No permite el tipo de construcción en edificios de altura superior a 100 metros.

0105-2-51

Escala 1:100

0105

no exceda 23 000 pies² (2 100 m²).

32.3.3.7.3 La distancia entre el fondo del sitio y cualquier punto de esta lla ganancia vertical debe ser suficiente para que el edificio cumpla con el requisito de 32.3.3.7.2. No se permite el uso de un punto de salida.

32.3.3.7.4 No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida.

32.3.3.7.5 No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.6 No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.7 No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.8 Las bocanetas de escape de emergencia y construcciones de emergencia en la Sección 9.5.5 deben tener una capacidad de escape de emergencia de emergencia de emergencia.

32.3.3.7.9 No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.10 No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.11 Debe haber un hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.12 El piso que no debe tener ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.13 Las puertas y las ventanas en un punto de salida deben ser automáticamente resistentes al fuego. Las puertas deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.14 y 32.3.3.7.15.

32.3.3.7.14 Deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.14 y 32.3.3.7.15.

32.3.3.7.15 Las aberturas en un punto de salida deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.15.

32.3.3.7.16 Las puertas en un punto de salida deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.16.

32.3.3.7.17 Las puertas en un punto de salida deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.17.

32.3.3.7.18 Las puertas en un punto de salida deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.18.

32.3.3.7.18* Deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.18.

32.3.3.7.19 Deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.19.

32.3.3.7.20 No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.7.21 Los puntos de salida de emergencia deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.7.21.

32.3.3.8 Instalaciones para cocinas

32.3.3.8.1 Las instalaciones para cocinas deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.1.

32.3.3.8.2* Debe haber un hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

32.3.3.8.3* No debe haber ningún hueco vertical que permita que una persona que está en un punto de salida pueda escapar de un punto de salida a un punto de salida que no es un punto de salida.

- 1) El equipamiento de cocina en cocinas comerciales debe cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.3.
- 2) La parte de las instalaciones de cocina que está en un punto de salida debe cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.3.
- 3) El equipo de cocina en cocinas comerciales debe cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.3.
- 4) Las instalaciones de cocinas comerciales deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.3.

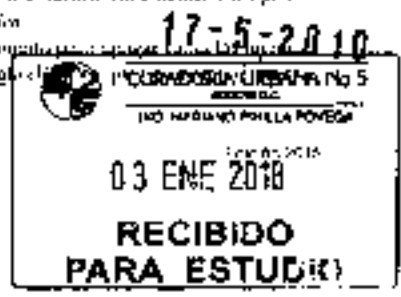
32.3.3.8.4 Las instalaciones de cocinas comerciales deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.4.

32.3.3.8.5 Las instalaciones de cocinas comerciales deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.5.

32.3.3.8.6 Las instalaciones de cocinas comerciales deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.6.

32.3.3.8.7 Las instalaciones de cocinas comerciales deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.7.

32.3.3.8.8 Las instalaciones de cocinas comerciales deben cumplir con los requisitos de 32.3.3.8.8.



32.7.3 Simulaciones de egreso de emergencia y reubicación. Deben aplicarse simulaciones de egreso de emergencia y reubicación de acuerdo con 32.7.3.1 a 32.7.3.6.

32.7.3.1 Los simulaciones de egreso de emergencia y reubicación de las viviendas deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.3.1.1 Debe permitirse que los simulaciones de emergencia sean realizadas por los residentes en emergencia.

32.7.3.1.2* Las simulaciones deben involucrar la participación de al menos tres residentes de la vivienda en cuestión, según lo requiere el código de construcción de emergencia y se debe asegurar a los residentes la exposición mínima a las temperaturas altas y la inhalación de humo que se encuentran en el Código.

32.7.3.1.3 No debe permitirse que las simulaciones de escape que se están realizando en emergencia se realicen en las viviendas de una vivienda que no es de uso residencial de una planta.

32.7.3.1.4 No debe permitirse que se realicen simulaciones de escape para un punto de salida de la vivienda de la vivienda a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.1.5 No debe requerirse que las simulaciones de escape se realicen en viviendas que no son viviendas de una planta a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.1.6 No debe permitirse que se realicen simulaciones de escape en viviendas que no son viviendas de una planta a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.1.7 No debe permitirse que se realicen simulaciones de escape en viviendas que no son viviendas de una planta a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.1.8 No debe permitirse que se realicen simulaciones de escape en viviendas que no son viviendas de una planta a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.1.9 No debe permitirse que se realicen simulaciones de escape en viviendas que no son viviendas de una planta a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.1.10 No debe permitirse que se realicen simulaciones de escape en viviendas que no son viviendas de una planta a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.1.11 Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.3.1.12 Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.3.1.13* Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.3.1.14 Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.3.1.15 Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

de las viviendas de una planta a menos que se haya obtenido el consentimiento de la persona que vive en la vivienda.

32.7.3.3* Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.3.3.1 Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.3.3.2 Las simulaciones de escape deben ser realizadas por un profesional de los bomberos, o un agente de policía, o un simulador certificado durante la noche cuando las viviendas están ocupadas, según se establece en 32.7.3.1.1 y 32.7.3.1.2.

32.7.6 Personal. El personal de la casa de acogida y en las instalaciones de acogida debe cumplir con los requisitos que se establecen en el Código.

32.7.7 Inspección de las aberturas de las puertas. Los agentes de policía deben inspeccionar las puertas que se requieren que cumplan con los requisitos de los códigos de construcción de emergencia y de escape de acuerdo con 32.7.1.1.

Capítulo 33 Ocupaciones residenciales existentes de casas y centros de acogida

33.1 Requisitos generales.

33.1.1* Aplicación.

33.1.1.1 Generalidades. Este capítulo se aplica a las ocupaciones residenciales existentes en las viviendas que se encuentran en las áreas de acogida de las viviendas de acogida.

33.1.1.2 Administración. Deben aplicarse las disposiciones del Capítulo 1, de similar modo.

33.1.1.3 Generalidades. Deben aplicarse las disposiciones de los capítulos 3, 4 y 5 de similar modo.

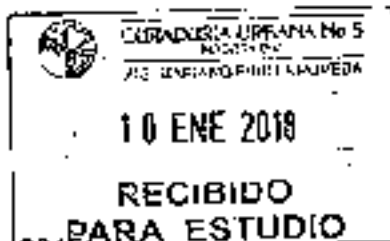
33.1.1.4* Cumplimiento del Capítulo 32. No debe requerirse que se cumplan con los requisitos del Capítulo 32 cuando se cumplen los requisitos del Capítulo 33.

33.1.1.5 Secciones del capítulo. Este capítulo se aplica en las ocupaciones de las viviendas.

- 1) Sección 33.1 - Requisitos generales
- 2) Sección 33.2 - Inspección de las aberturas de las puertas de las viviendas de acogida
- 3) Sección 33.3 - Inspección de las aberturas de las puertas de las viviendas de acogida
- 4) Sección 33.4 - Inspección de las aberturas de las puertas de las viviendas de acogida
- 5) Sección 33.5 - Inspección de las aberturas de las puertas de las viviendas de acogida
- 6) Sección 33.6 - Inspección de las aberturas de las puertas de las viviendas de acogida
- 7) Sección 33.7 - Ocupaciones de las viviendas

33.1.1.6 Transformación. Las ocupaciones de las viviendas de acogida que se encuentran en las áreas de acogida de las viviendas de acogida deben cumplir con los requisitos de los códigos de construcción de emergencia y de escape de acuerdo con 32.7.1.1.

0105



130
3

11 3 13 15

Bogotá, 14 de Septiembre de 2015.

17-5-2019

Señora:
OLGA LUCIA FUENTES
Directora Jurídica
METROVIVIENDA
Calle 52 No. 13 - 64 Piso 7
La Ciudad



METROVIVIENDA
Radicado: 20154200047492
Del: 2015-09-16 10:40 Folios: 15 Anexos: 14
Rem: ANA MARIA CADENA TOB
Proceso COMUNICACIONES OFICIALES

Expediente Curaduría. 15-3-1306

Solicitud: **SOLICITUD PAGO COMPENSATORIO PROVISION VIP**

Licencia de Construcción, modalidad de Obra Nueva y Demolición Total.

Predio denominado **EDIFICIO 103**
Urbanización **URBANIZACIÓN CHICO NORTE II SECTOR 3ª ETAPA.**
Dirección: **CL 103 No.15-60, KR 16 No.103-24 y KR 16 No.103-50**
Localidad: **Usaquén**

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Distrital 138 de 2015 (*"Por el cual se reglamenta el artículo 66 del Acuerdo 489 de 2012 para asegurar el cumplimiento del Programa de Vivienda y Hábitat Humanos del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas de Bogotá, D.C 2012-2016, y se adoptan otras disposiciones."*), por la presente, le solicitamos se realice el trámite de la liquidación por concepto de pago compensatorio en dinero de las obligaciones urbanísticas del proyecto denominado **EDIFICIO 103** ubicado en la CL 103 No 15-60, KR 16 No 103-24 y KR 16 No.103-50, radicado en legal y debida forma el día 06 de Julio de 2015, conforme los siguientes propuestos.

El numeral 3 del artículo 3 del Decreto 138 de 2015 establece que el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas derivadas de desarrollo de nuevas edificaciones, pueda efectuarse *"Mediante la compensación en proyectos que adelanten las entidades públicas que incluyen vivienda de interés prioritario, de acuerdo con las alternativas que se regulan más adelante en este Decreto"*.

El proyecto radicado ante este despacho, debe prever un área útil de VIP de **384.30 m2** y se opta por el pago compensatorio en dinero de esa área, resultante de la aplicación del porcentaje mínimo establecido en el Artículo 2 del Decreto 138 de 2015 del **20%** del área del predio.

Factor de pago según el índice de construcción del proyecto presentado es de **Ki=0.75** según los establecido en la tabla de artículo 10.

Por lo anterior la Curaduría Urbana No 3 Arq. Ana Maria Cadena Tobón.



CERTIFICA:

31316

Solicitante de la Licencia de Construcción:

Titulares: Mónica Cristina Minning Posada identificada con Cedula de Ciudadanía No.41 660.877 y Ennco Gambela identificado con Cedula de Extranjería No.212696

Apoderado: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. con NIT.900.033.271-6, representante legal Jorge Enrique Palomares identificado con Cedula de Ciudadanía No.19.270.801

Dirección de correspondencia: CL 67 No 4A-67 Teléfono: 2551587 - 3123503605.

Identificación de los predios:

Dirección: CL 103 No.15-60, KR 16 No 103-24 y KR 16 No.103-50

Matrículas Inmobiliarias: 50N-94514, 50N-905193 y 50N-735973.

Chips: AAA0102ZBPA, AAA0102ZBUH y AAA0102ZBWW

Radicación: 15-3-1308 del 08 de julio de 2015.

Solicitud: Licencia de Construcción en las Modalidades de Obra Nueva y Demolición Total.

Norma: Tratamiento de Renovación Urbana modalidad de Reactivación (Decreto 562 de 2014)

Debe tener en cuenta que conforme al Artículo 2.2.6 6.8.2, del Decreto Nacional 1077 de 2015, el interesado cuenta con treinta (30) días hábiles para cumplir los requisitos referidos a el pago, gravámenes, tasas, contribuciones y participaciones.

Con el fin de proporcionar la documentación que permita adelantar el pago compensatorio de la obligación urbanística establecida en el Decreto 138 de 2015 estamos anexando copia de los siguientes documentos:

- Copia del cuadro de áreas del proyecto de construcción
- Copia del certificado de libertad 50N-94514, 50N-905193 y 50N-735973.
- Copias certificaciones catastrales.
- Carta de solicitud del Apoderado Danilo Díaz Pulido
- Copia del poder.

Agradeciendo su atención y en espera de una pronta respuesta

Cordialmente,


ANA MARIA CADENA TOBÓN
Curadora Urbana No. 31316

Revisó: Francisco Javier Viladiego
Arquitecto de Análisis



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

documento se denominará **FIDEICOMITENTE GESTOR Y CONSTITUYENTE**, por una parte y por la otra **MARTHA HELENA CASAS SERRANO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 39.788.683 de Bogotá, actuando en su calidad de Representante Legal de la **FIDUCIARIA COLPATRIA S.A.** Sociedad de Servicios Financieros legalmente constituida mediante la Escritura Pública No 1710 del 17 de septiembre de 1991, otorgada ante la Notaría 44 de Bogotá, con autorización de funcionamiento concedida por la Superintendencia Bancaria (hoy Superintendencia Financiera de Colombia), mediante Resolución No 3940 del 28 de octubre de 1991, todo lo cual se acredita con el certificado expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia, y quien en adelante se denominará **LA FIDUCIARIA**, hemos convenido vincular a un nuevo **ADHERENTE**, mediante el presente documento, al Contrato de Fiducia Mercantil Irrevocable de Administración, Inversión y Pago No. 053-2013 celebrado entre las mismas partes el 27 de marzo de 2013, modificado mediante (Otroésis de fecha 1 de abril de 2013, 30 de septiembre de 2013, 31 de marzo de 2014 y 10 de octubre de 2014, con adelante el Contrato), previas las siguientes **CONSIDERACIONES**: 1. Que **METROVIVIENDA** suscribió con **LA FIDUCIARIA** el Contrato de Fiducia Mercantil Irrevocable de Administración, Inversión y de Pago No. CUI 53-2013 del 27 de marzo de 2013 cuyo objeto es "*Administrar las predios que le sean transferidos por EL FIDEICOMITENTE GESTOR y/o LOS FIDEICOMITENTES APORTANTES; administrar recursos que le sean transferidos por la Secretaría de Hábitat y/o LOS FIDEICOMITENTES APORTANTES y/o METROVIVIENDA; administrar fondos o recursos que con ocasión de cumplimiento de obligación de los particulares o públicos de traslado VIS-VIP; adquirir y/o entregar suelo en proyectos de resorte de METROVIVIENDA o a través de Convenios Interadministrativos, entregar suelo, y/o efectuar urbanismo y/o entregar recursos para efectuar el urbanismo, todo las anteriores como entrega de subsidios en especie que otorgue las entidades competentes, y/o en proyectos de particulares en asocio con METROVIVIENDA y/o la Secretaría Distrital del Hábitat, de conformidad con las instrucciones que para tales efectos imparta EL COMITÉ FIDUCIARIO; administrar recursos para el cumplimiento de obligaciones de VIP y VIS, Decreto 075 de 23 de enero de 2013 y las normas que lo reglamenten, el Decreto 327 de 2004, en lo que no haya sido modificado por el precitado Decreto 075 de 2013, y las demás normas que lo modifiquen o sustituyeren; administrar y ejecutar los recursos que permitan el desarrollo integral de los proyectos urbanísticos que se lleguen a definir por el COMITÉ FIDUCIARIO, de conformidad con los lineamientos previstos en el POT de Bogotá D.C., así como con lo que al efecto se determine en los decretos mediante los cuales se adopten los planes parciales y las unidades de gestión/actuación correspondientes.*". 2. Que de conformidad con la cláusula décima segunda del Contrato el plazo de ejecución es de dos (2) años prorrogables por un año más, contados a partir de su perfeccionamiento y legalización, lo cual se realizó el 10 de abril de 2013, por lo tanto el Contrato se encuentra vigente. 3. Que las partes acordaron mediante otrosi al contrato fiduciario, que los nuevos **ADHERENTES**, se vincularían al presente fideicomiso para en cumplimiento de su obligación, aportar su carga urbanística en cumplimiento de las obligaciones de que trata el Decreto 075 de 2013 y 327 de 2004, mediante otrosi al contrato fiduciario, otrosi el cual solo sería suscrita entre el **FIDEICOMITENTE GESTOR Y CONSTITUYENTE**, **LA FIDUCIARIA** y el nuevo **ADHERENTE**, documento en el cual declara este último, que conoce plenamente el contrato fiduciario y las condiciones de su participación dentro del mismo. 4. Que la presente vinculación al fideicomiso de un nuevo **ADHERENTE**, no representa un mayor valor en el contrato ni genera

CMU-PC-III-FM-01 V 13

2

Calle 40 # 1344, planta 2, 7 y 8
Pbx: 940 4404, fax: 240 3010
Calle 100 Bogotá D.C.
Código Postal: 110011
www.metrovivienda.gov.co

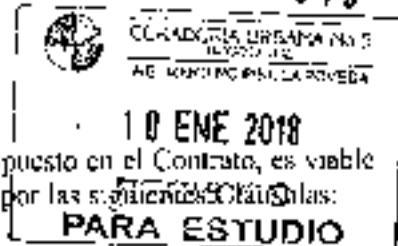


BOGOTÁ
HUMANANA



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

17-5-2018



desequilibrio económico para las partes. 5. Que de conformidad con lo dispuesto en el Contrato, es viable jurídicamente la vinculación de un nuevo ADHERENTE, la cual se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA.- Que mediante el presente otrosí, las partes que suscriben el presente documento, así como las demás vinculadas previamente al mismo, han aceptado la vinculación de un nuevo ADHERENTE, **PROMOTORA EQUILATERO SAS**, identificado con NIT 900.037.271-6 y representado en el presente acto por **JESSICA CAROLINA JOSEFINA CORTES DONADO**, identificada con cédula de ciudadanía No 52.385.500 de Bucaramanga, en su calidad de Representante Legal, sociedad legalmente constituida, tal y como consta en el Certificado de Existencia y Representación Legal de la Superintendencia Financiera, documento el cual se anexa al presente contrato.

PARÁGRAFO PRIMERO. OBLIGACIONES DE LOS ADHERENTES: LOS ADHERENTES en cumplimiento de cargas urbanísticas tendrán obligación de hacer el aporte correspondiente a la liquidación de su obligación urbanística, asegurando en todo caso, el cumplimiento de los procedimientos legales aplicables a la entrega de recursos por parte de terceros y el apego a la normatividad vigente en materia financiera y contra el lavado de activos establecidas y señalados por LA FIDUCIARIA.

PARÁGRAFO SEGUNDO. DERECHOS DE LOS ADHERENTES: LOS ADHERENTES tendrán derecho a recibir una comunicación, en la cual se certifique el valor de los recursos transferidos al PATRIMONIO AUTÓNOMO.

CLÁUSULA SEGUNDA.- Que el nuevo ADHERENTE, declara y acepta con la suscripción del presente documento, que conoce el contrato fiduciario constitutivo del fideicomiso objeto del presente otrosí al cual se vincula, así como todos los demás otrosí del contrato fiduciario, y en consecuencia acepta todos los derechos y obligaciones que de los mismos se derivan. Por la inclusión que en el presente documento consta, EL ADHERENTE no adquirirá el carácter de FIDEICOMITENTE CONSTITUYENTE GESTOR, ni adquirirá(n) los derechos, ni contraerá(n) las obligaciones de este último, establecidos dentro del Contrato de Fiducia objeto del presente otrosí, conservando por lo tanto EL FIDEICOMITENTE CONSTITUYENTE GESTOR, todos los derechos y continuando a su carga, todas las obligaciones propias establecidas contractualmente.

CLÁUSULA TERCERA.- El nuevo ADHERENTE no tendrá derechos en el desarrollo del fideicomiso, teniendo en cuenta que la transferencia de recursos se da, en cumplimiento de la carga urbanística de provisión VIS/VIP.

PARÁGRAFO PRIMERO: EL ADHERENTE no intervendrá directa ni indirectamente, en el desarrollo o en la construcción y/o ejecución del proyecto al cual se destinarán los recursos aportados, a no ser que, EL FIDEICOMITENTE CONSTITUYENTE GESTOR así lo determine, para lo cual tendrán que establecerse las condiciones necesarias mediante su vinculación a un fideicomiso subordinado.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

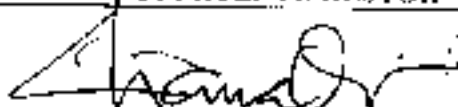


CLÁUSULA CUARTA.- TERMINACIÓN. EL ADHERENTE, terminará su vinculación en el contrato fiducia constitutivo del Patrimonio Autónomo CDI 053-13, por el cumplimiento del término contractual establecido en el contrato de fiducia objeto del presente otrosí, el cumplimiento de las condiciones dentro del mismo establecidas, ó por las siguientes causas:

1. Por el transcurso de un término de seis (6) meses, contados a partir de la suscripción del presente otrosí, sin que se haya hecho uso de los recursos transferidos por el ADHERENTE.
2. Por común acuerdo entre las partes.
3. Por encontrarse el nuevo ADHERENTE incluido en las listas para el Control de Lavado de Activos, administrados por cualquier autoridad nacional o extranjera, tales como la Oficina de Control de Activos en el Exterior (OFAC).

PARÁGRAFO PRIMERO: En caso de vencimiento del término de duración establecido para el Patrimonio Autónomo CDI53-13, el FIDEICOMITENTE CONSTITUYENTE GESTOR instruirá detalladamente, al PATRIMONIO AUTONOMO y sus subordinados, para la transferencia de los recursos del nuevo ADHERENTE objeto del presente otrosí, de conformidad con los porcentajes de las aportes realizados en cumplimiento de la carga urbanística.

CLÁUSULA QUINTA.- Las partes acuerdan que las demás Cláusulas del Contrato que no hayan sido objeto de modificación expresa mediante el presente Otrosí, continúan vigentes y en los mismos términos, siempre que las mismas no contraríen las estipulaciones del presente Otrosí.

CLÁUSULA SEXTA.- PERFECCIONAMIENTO: La presente modificación se perfecciona con la firma de las partes. En constancia, se firmó la presente modificación en la ciudad de Bogotá D.C, el Veintiocho (28) de Diciembre de dos mil quince (2015).

<p>EL FIDEICOMITENTE GESTOR</p>  <p>LILIANA MARIA OSPINA ARIAS Gerente General METROVIVIENDA</p>	<p>LA FIDUCIARIA</p>  <p>MARTHA HELENA CASAS SERRANO Representante Legal Fiduciaria Colparin S.A</p>
<p>EL NUEVO ADHERENTE</p>  <p>JESSICA CAROLINA JOSEFINA CORTES DONADO Representante Legal PROMOTORA EQUILATERO SAS</p>	

Calle 52 # 13-04 planta 1, R y B
PH: 011 544. 448 5090
Llamo 193 Bogotá D.C
Código Postal: 110311
www.metrovivienda.gov.co



**BOGOTÁ
HUMANANA**

of 201



METROVIVIENDA
Alcalde Mayor de Bogotá D.C.

RESOLUCIÓN No. 000 236

De 07 OCT 2015

17-5-2016
Hoja No. 1
BOGOTÁ, D. C. - OCTUBRE 7 DE 2015

"Por medio de la cual se adopta una liquidación definitiva por aplicación de la fórmula de compensación de vivienda de interés prioritario, de conformidad con lo señalado en el Decreto 138 de 2015, y se dictan otras disposiciones."

EXE 2018
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

LA GERENTE GENERAL DE METROVIVIENDA,

Empresa Industrial y Comercial del Orden Distrital, en uso de las facultades legales y estatutarias y en especial las conferidas en el Acuerdo 15 de 1998 del Concejo de Bogotá, el Acuerdo 01 de 1999 de la Junta Directiva de Metrovivienda, en desarrollo del Decreto 138 de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que el Acuerdo 489 de 2012 "POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE OBRAS PÚBLICAS PARA BOGOTÁ D.C 2012-2016" determinó en su artículo 66 la calificación y localización de terrenos y porcentajes obligatorios para la construcción de vivienda de interés prioritario.

Que posteriormente, el 14 de abril de 2015 se expidió el Decreto 138 de 2015 a fin de: "(...)reglamentar el artículo 66 del Acuerdo 489 de 2012 para asegurar el cumplimiento del Programa de Vivienda y Hábitat Humanos del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas de Bogotá, D. C. 2012-2016, y se adoptan otras disposiciones."

Que en efecto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 1 y siguientes del Decreto Distrital 138 de 2015, se asignó a los inmuebles sometidos a Tratamiento de Desarrollo y de Renovación Urbana, la obligación de efectuar una provisión para la construcción de Vivienda de Interés Prioritario (V.I.P). para lo cual se establecieron los porcentajes mínimos de área útil a ser destinados.

Que el artículo 10 del Decreto 138 de 2015 establece las condiciones para la compensación de la obligación de provisión de V.I.P, de conformidad con la fórmula que en el mismo Decreto se indican.

Que el Acuerdo Distrital 489 de 2012, es decir, el Plan de Desarrollo Distrital de la ciudad "Bogotá Humana", incorpora como política de vivienda de la administración, restringir el desarrollo inmobiliario en zonas de expansión y concentrar la construcción de la mayor cantidad de unidades posibles en el centro ampliado de la ciudad.



Que este nuevo enfoque ha generado un rediseño de los esquemas que tradicionalmente ha utilizado el Distrito para la adquisición y posterior comercialización de los predios para la construcción de Vivienda de Interés Prioritario.

Que la sociedad PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. identificada con NIT 900.033.271-6, actuando como apoderada, solicitó a METROVIVIENDA por medio del oficio Rad. 20154200047492 la posibilidad de compensar la obligación de porcentaje VIP del proyecto ubicado en la CL 103 15-60, KR 16 103-24 y KR 16 103-50, a cargo de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, de conformidad con lo señalado en el Decreto 138 de 2015.

Que una vez efectuados al interior de METROVIVIENDA los análisis correspondientes y tras la verificación de los requisitos necesarios, se determinó que era viable proceder con la compensación solicitada.

Que de conformidad con la documentación allegada a la Empresa y lo certificado por la Dirección de Gestión Inmobiliaria, la liquidación definitiva por aplicación de la fórmula de traslado de Vivienda de Interés Prioritario, en armonía con lo señalado en las normas vigentes para el proyecto ubicado en la CL 103 15-60, KR 16 103-24 y KR 16 103-50, a cargo de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, asciende a la suma de MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS (\$1.152.900.000), dicha liquidación certifica el monto terminante que el obligado deberá transferir en cumplimiento de la compensación urbanística.

Que para que los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, puedan concurrir al cumplimiento de la compensación en la cuantía antes mencionada, de conformidad con el modo, provisiones y plazos establecidos en la presente resolución, se hace necesario adoptar de forma definitiva la liquidación por aplicación de la fórmula de compensación de construcción de Vivienda de Interés Prioritario.

Alcaldía



104 92

Que en mérito de lo expuesto, la Gerente General de METROVIVIENDA, en uso de sus facultades legales y estatutarias

RESUELVE:

PRIMERO: Adoptar como liquidación definitiva para los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, por aplicación de la fórmula de compensación de Vivienda de Interés Prioritario, la suma de MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS (\$1.152.900.000), para el proyecto ubicado en la ciudad de Bogotá, de conformidad con lo consagrado en el Decreto 138 de 2015.

10 ENE 2018

SEGUNDO: Ordenar que el cumplimiento de la compensación de Vivienda de Interés Prioritario de que trata el artículo anterior, por parte de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, se lleve a cabo a través de su vinculación como ADHERENTE al P.A. MATRIZ METROVIVIENDA, Banco Colpatría S.A., cuenta de ahorros encargo número 0127000411, Nit 830.053.994-4, y la transferencia de los recursos señalados en el artículo precedente, asegurando el cumplimiento de los procedimientos legales aplicables a la entrega de recursos por parte de terceros, el apego a la normatividad vigente en materia financiera y contra el lavado de activos, teniendo en cuenta que en todo caso el Fideicomiso se encuentra afecto al cometido misional de METROVIVIENDA.

TERCERO: Notificar personalmente a los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante la Gerente General de METROVIVIENDA, que deberá interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.

PARÁGRAFO PRIMERO: Comunicar el contenido de la presente Resolución a la Curaduría Urbana 3 de la ciudad de Bogotá D.C., con la finalidad de continuar con el trámite de obtención de licencia del proyecto ubicado en proyecto ubicado en la CL 103 15-60, KR 16 103-24 y KR 16 103-50, Exp 15-3-1308 en la ciudad de Bogotá.

Arce



PARÁGRAFO SEGUNDO: Comunicar el contenido de la presente Resolución a Fiduciaria Colpatría, con la finalidad de dar inicio al trámite de vinculación del futuro ADHERENTE.

CUARTO: La suma contenida en este acto administrativo debe ser objeto de pago por parte de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo. Para efectos del recaudo de la compensación, es prerequisite adelantar el proceso de vinculación como ADHERENTE en el P.A. MATRIZ METROVIVIENDA, frente a Fiduciaria Colpatría S.A.

QUINTO: La licencia otorgada en virtud de la presente Resolución deberá estar sometida a condición resolutoria, hasta tanto los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, cumplan y/o solucionen las obligaciones contenidas en este acto administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: Dicha anotación quedará consignada por el Curador Urbano 3 en la licencia respectiva y se entregará una copia a METROVIVIENDA, una vez sea expedida.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La pérdida de efectos de la licencia no deberá ser declarada ni administrativa ni judicialmente y operará una vez sea manifestado por parte de METROVIVIENDA el incumplimiento de las obligaciones asumidas por los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456.

Dada en Bogotá, D. C.,

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MARCELA TORRES HARKER
Gerente General de Metrovivienda

Revisó y Aprobó: Luis Fernando Várcha Berdugo DG - Francisco Javier Bernal Bernal DJ
Proyectó: Diana Angarita JGI - Diego Pires Carrero DJ

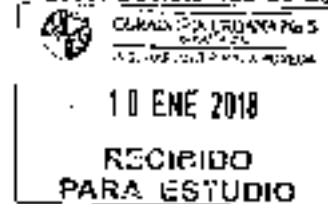
RESOLUCIÓN NÚMERO 63704 DE 2015

Hoja N° 1 de 1 "Por la cual se expide el Acto Administrativo de liquidación del valor a compensar por concepto de cargas urbanísticas Decreto 562 de 2014", a cargo de PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

LA DIRECCIÓN TÉCNICA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU, en ejercicio de las facultades legales y estatutarias y en especial las conferidas en el Acuerdo 19 de 1972, Decreto ley 1421 de 1993, Ley 388 de 1997, el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, Decreto 619 de 2000, Decreto 469 de 2003, Decreto 190 de 2004, Decreto 562 de 2014 y,

17-5-2010

CONSIDERANDO



Que el artículo 472 del Decreto Distrital 619 de 2000, modificado por el artículo 275 del Decreto Distrital 469 de 2003, compilado en el artículo 436 del Decreto 190 de 2004, creó el Fondo Para el Pago Compensatorio de Estacionamientos, adscrito al Instituto de Desarrollo Urbano,

Que el Decreto 323 de 2004 expedido por el Alcalde Mayor de Bogotá D.C., reglamentó el Fondo para el Pago Compensatorio de Estacionamientos y en sus artículos 7º, 10 y 12, estableció los eventos en los cuales procede dicho pago, el procedimiento y la fórmula que se debe aplicar para la liquidación del valor de los cupos a compensar.

Que el Decreto 327 de 2004 expedido por el Alcalde Mayor de Bogotá D.C., que tiene por objeto reglamentar las condiciones para la urbanización de terrenos o conjunto de terrenos urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano y de expansión urbana del territorio Distrital, así como el sistema de reparto de cargas y beneficios aplicable a los predios que no están sujetos a la formulación y adopción de Planes Parciales y/o Planes de Ordenamiento Zonal y en su artículo 45 estableció para el Aumento de Edificabilidad, el procedimiento y la fórmula que se debe aplicar para la liquidación del pago en dinero, para la conformación de suelo protegido.

Que el Decreto 562 del 12 de Diciembre de 2014 expedido por el Alcalde Mayor de Bogotá D.C., reglamento las condiciones urbanísticas para el tratamiento de renovación urbana, y en cumplimiento de las obligaciones urbanísticas el artículo 16 lo define en los siguientes términos "Obligaciones urbanísticas: Es un mecanismo que tiene como propósito generar el equilibrio entre los beneficios que se otorgan por condiciones físicas de edificabilidad contenidas en la ficha normativa y las necesidades de soportes urbanos relacionados con espacio público, infraestructura vial, equipamientos y servicios públicos".

Que el artículo 19 del Decreto 562 del 12 de Diciembre de 2014 tiene previsto que las cesiones de suelo derivadas de los porcentajes de las obligaciones urbanísticas se deben entregar en el mismo proyecto, con las características que se establecen en el citado Decreto. En caso de que el área derivada de la obligación sea menor a 2.000 m², esta obligación podrá ser trasladada total o parcialmente a otro sector de la ciudad o compensada en dinero.

Que el artículo 19 numeral segundo del Decreto 562 del 12 de Diciembre de 2014 estableció el cumplimiento de las obligaciones urbanísticas mediante la compensación en dinero para lo cual se tendrá como referencia la fórmula establecida en el artículo 1 del Decreto Distrital 328 de 2013.

RESOLUCIÓN NÚMERO 63704 DE 2015

Hoja N° 1 de 6 "Por la cual se expide el Acto Administrativo de liquidación del valor a compensar por concepto de cargas urbanísticas Decreto 562 de 2014", a cargo de PROMOTORA EQUILATERO S.A.S

Que el artículo 25 del Decreto 562 del 12 de diciembre de 2014 establece el recaudo y formas de pago de la compensación de obligaciones urbanísticas y el procedimiento para el pago compensatorio.

Que los numerales 1 y 2 del artículo 25 del Decreto 562 de 2014, permiten al interesado optar por hacer el pago total de la obligación urbanística, es decir el 100% del monto liquidado, previo al momento de la expedición de la Licencia Urbanística o el pago diferido caso en el cual, la liquidación contemplará las condiciones del plazo, número de cuotas y el valor de cada una, según formato y procedimiento adoptado por el IDU.

Que mediante radicado IDU No.20155261249382 de 23/08/2015, la señora GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ identificada con cédula No. 52.828.964, solicitó la liquidación por concepto de pago compensatorio en dinero de las obligaciones urbanísticas del Proyecto EDIFICIO 103, según expediente No.15-3-1308 de la Curaduría Urbana No.3, con referencia a los predios ubicados en la CL 103 15 60, KR 16 103 24 y KR 16 103 50; con la siguiente información: matrículas inmobiliarias 50N-94514, 50N-905193 y 50N-735973 de la localidad de Usaquén; PROMOTORA EQUILATERO S.A., con NIT 900.033.271-6 en calidad de titular de la licencia de construcción en la modalidad de obra nueva y demolición total, JORGE ENRIQUE PALOMARES MERIZALDE con cédula de ciudadanía No.19.270.801, como Representante Legal y GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ con cédula de ciudadanía No.52.828.964 como apoderada, de conformidad con lo previsto en el Decreto 562 de 2014, expedida por la Arquitecta ANA MARÍA CADENA TOBON, Curadora Urbana No 3, en la que se indicó entre otros:

- Información que el proyecto no está aplicando la reducción de las obligaciones urbanísticas establecidas en el artículo 18 del decreto 562 de 2014 por lo tanto:
El proyecto NO tiene área destinada para el uso de vivienda de interés prioritario VIP
El proyecto NO integra ni recupera ningún bien de Interés Cultural.
El Proyecto NO es un proyecto asociativo
El proyecto NO implementa medidas de desarrollo de las políticas de uso urbano y construcción sostenible adoptadas por el Distrito Capital

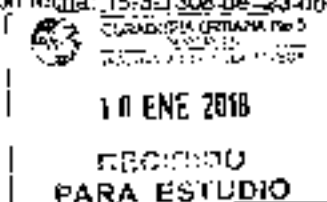
Que mediante radicado 20155261278622 del 01/10/2015 la señora GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ identificada con cédula No. 52.828.964 de Bogotá, informa al IDU que el pago del valor a compensar por concepto de cargas urbanísticas del proyecto EDIFICIO 103 será en forma diferida a 12 cuotas.

Que atendiendo la solicitud de la señora GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ identificada con cédula de ciudadanía No. 52.828.964 de Bogotá, apoderada de la sociedad PROMOTORA EQUILATERO S.A identificada con Nit No.900.033.271-6, una vez reunidos los requisitos que establece el artículo 26 del Decreto 562 de 2014, se acuerda la suscripción del acuerdo de pago formulado por el interesado así: Un (1) pago inicial del 30% del valor liquidado en el presente acto administrativo y de (12) cuotas mensuales iguales correspondientes al 70% del valor a liquidar por cargas urbanísticas a favor del IDU.

Así las cosas para este caso en particular, los datos para la elaboración de la liquidación son:

Certificación de la Curaduría Urbana con fecha: 15-3-1308 de 23 de Junio de 2015.

PBx: 3386650 - 3445000
Calle 22 No. 6 - 27 o Calle 20 No. 8 - 2.
Bogotá D.C., Colombia
Código Postal: 110311
www.idu.gov.co
Línea: 195



17-5-2010
BOGOTÁ
HUMANANA



108

RESOLUCIÓN NÚMERO 63704 DE 2015

Hoja N° 3 de 4 "Por la cual se expide el Acto Administrativo de liquidación del valor a compensar por concepto de cargas urbanísticas Decreto 562 de 2014", a cargo de PROMOTORA EQUILATERO S.A.S

Radicado en el IDU. N° 20155261249362 de 23/09/2015, 20155261278022 de 01/10/2015

Identificación del proyecto: EDIFICIO 103

Número de Folio de Matrícula Inmobiliaria: 50N-94514, 50N-905193 y 50N-735973

Chip: AAA0102ZDPA, AAA0102ZBUH Y AAA0102ZBWW

Cédula Catastral Nos: Sin información por parte de la Curaduría

Nombre de contacto para notificación: GLORIA ELENA GÓMEZ MENDEZ

Dirección de correspondencia: CL 67 4 A -67

Teléfonos: 3123503605-2551587

Tipo de licencia: Licencia de construcción en la modalidad obra nueva.

100% del área de las obligaciones urbanísticas objeto de compensación:

1 062,57 m²

50% del área de las obligaciones urbanísticas objeto de la compensación a favor del Fondo Compensatorio de Estacionamientos a cargo del IDU.

531,285 m².

Que el artículo 19 del Decreto 562 del 12 de diciembre de 2014 establece:

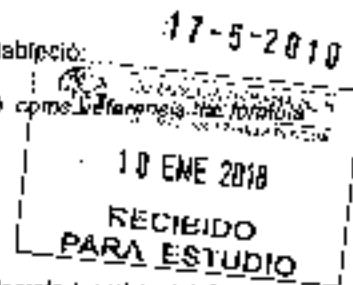
"Compensación en dinero. Para el pago compensatorio se tendrá como referencia las fórmulas establecidas en el artículo 1 del Decreto Distrital 328 de 2013, e saber:

$$V = (B1 + VI) * A$$

Donde:

- A = Área a ceder en m2 de acuerdo con lo establecido en el presente decreto (parcial o total)
- B1 = Valor de referencia por m2 establecido por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECOD, del predio donde se ubica el proyecto.
- VI = Valor del Urbanismo por metro cuadrado del área útil del proyecto

Para efectos del presente decreto, el valor del urbanismo será el mismo establecido en el Decreto 328 de 2013, manteniendo su actualización mediante IPC el 1 de febrero de cada año. Cuando se trate de proyectos que impliquen más del 50% del área útil en Vivienda de Interés Prioritario - VIP se multiplicará la fórmula anterior por un factor de 0.20 de acuerdo con el Decreto 328 de 2013.



PBX: 3368860 - 3445000
Calle 29 No. 6 - 27 o Calle 20 No. 9 - 23
Bogotá D.C., Colombia
Código Postal 110211
www.idu.gov.co
Línea: 195



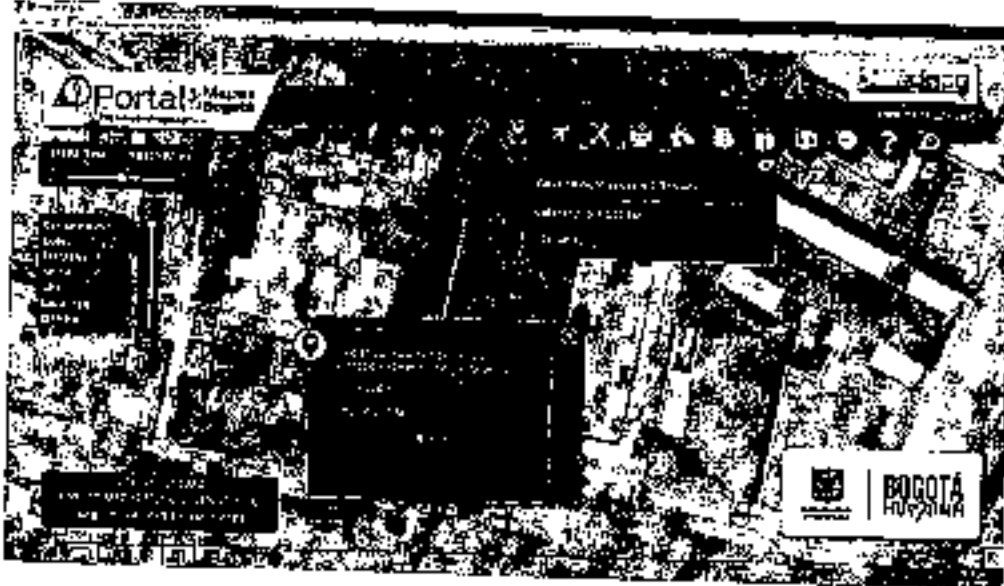
RESOLUCIÓN NÚMERO 63704 DE 2015

Hoja N° 4 de 6 "Por la cual se expide el Acto Administrativo de liquidación del valor a compensar por concepto de cargas urbanísticas Decreto 562 de 2014", a cargo de PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

Cuando el proyecto incluya más de un predio con valores de referencia diferentes, el valor utilizado será el correspondiente al predio de mayor participación

Que el B1=Valor de referencia por m² establecido por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, del predio donde se ubica el proyecto, tomado de la página <http://mapas.bogota.gov.co/portalmapas/>, el día 09 de noviembre octubre de 2015 corresponde a \$4.000.000 o conforma la siguiente imagen:

Constancia



Que los datos para calcular el valor a compensar son de conformidad con lo previsto en el artículo 25 del Decreto 562 de 2014, corresponde liquidar al Fondo para el Pago Compensatorio de Cesiones Públicas para Parques y Equipamientos a cargo del IDRD el 50 % de la compensación de las obligaciones urbanísticas, y el otro 50% corresponde liquidar el Fondo para el Pago Compensatorio de estacionamientos a cargo del UDU para un total del 100% es decir:

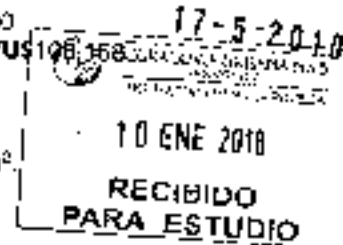
Valor de referencia por m² establecido por la UAECD: B1 \$4.000.000

Valor del urbanismo por metro cuadrado de área útil del proyecto: VUS \$108.158

Área total objeto de compensación A= 1.062,57 m².

$$V = (\$4.000.000 + \$108.158) \times 1.062,57 \text{ m}^2$$

\$ 4.365.205.446



De lo cual corresponde al Fondo Compensatorio de Estacionamientos a cargo del IDU

PRX: 3325660 - 3445000
Calle 22 No. 6 - 27 a Calle 20 No. 9 - 20
Bogotá D.C., Colombia
Código Postal: 110011
www.idu.gov.co
Línea 115

BOGOTÁ
HUMANANA

RESOLUCIÓN NÚMERO 63704 DE 2015

Hoja N° 5 de 6 "Por la cual se expide el Acto Administrativo de liquidación del valor a compensar por concepto de cargas urbanísticas Decreto 562 de 2014", a cargo de PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

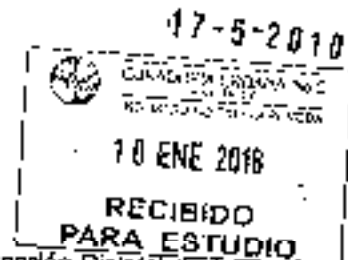
$$V = (\$4.000.000 + \$108.158) \times 531,285 \text{ m}^2.$$

\$ 2.182.602.723

DOS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS MONEDA CORRIENTE.

En mérito de lo expuesto,

R E S U E L V E



ARTÍCULO PRIMERO. Fijar como valor a pagar ante la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda, por concepto de pago compensatorio en dinero del 50% de las obligaciones urbanísticas a favor del IDU, la suma de **DOS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS MONEDA CORRIENTE (\$2.182.602.723)**, a cargo de PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. con NIT No. 900.033.271-6, con representación legal de JORGE ENRIQUE PALOMARES MERIZALDE identificado con cédula de ciudadanía No. 19.270.801, titular de la licencia de construcción; para obtener la licencia de construcción obra nueva del proyecto EDIFICIO 103, al cual se desarrollará en los predios localizados en la CL 103 15 60 KR 16 103 24 y KR 16 103 50, bajo las Matrículas Inmobiliarias 50N-94514, 50N-905193 y 50N-735973, de la localidad de Usaquén, según expediente No. 15-3-1308 de la Curaduría Urbana No. 3 de Bogotá.

ARTÍCULO SEGUNDO. El titular de la licencia deberá pagar al IDU el valor de \$2.182.602.723 correspondiente al 100% del monto fijado en el artículo primero del presente acto administrativo de la siguiente forma: Un 30% inicial por valor \$654.780.817 y un 70% restante por \$1.527.821.906 **discriminadas de la siguiente forma:** once (11) cuotas mensuales por valor de \$127.318.492, una última cuota por valor de \$127.318.494; la primera cuota se deberá cancelar a los 30 días corrientes del pago inicial y así sucesivamente hasta completar el saldo, para el efecto allegará a la Subdirección Técnica de Presupuesto y Contabilidad del IDU copia del recibo de pago efectuado en la ventanilla de la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda de la Cra 30 No. 25-90 de Bogotá.

ARTÍCULO TERCERO. El incumplimiento del acuerdo de facilidad de pago dará lugar al cobro coactivo de la obligación por parte del IDU al día siguiente del incumplimiento, el cual presta monto ejecutivo junto con la presente Resolución.

ARTÍCULO CUARTO. En cumplimiento del Parágrafo del artículo 25 del Decreto 562 de 2014, el titular de la licencia deberá allegar a la Curaduría Urbana N° 3 de Bogotá, certificación del monto pagado por este concepto, expedido por la oficina de Gestión de Ingresos de la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda, para la expedición de la

RESOLUCIÓN NÚMERO 63704 DE 2015

Hoja N° 4 de 4 "Por la cual se expide el Acto Administrativo de liquidación del valor a compensar por concepto de cargas urbanísticas Decreto 562 de 2014", a cargo de PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.

Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda, para la expedición de la respectiva licencia urbanística.

ARTÍCULO QUINTO. Comunicar a la Curaduría Urbana N°3, a la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda, al Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD, a la Secretaría Distrital de Planeación - SDP y a la Subdirección Técnica de Presupuesto y Contabilidad del IDU, el presente acto administrativo una vez se encuentre ejecutoriado.

ARTÍCULO SEXTO. Contra el presente acto administrativo, proceda recurso de reposición, del cual podrá hacerse uso por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso según el caso, de conformidad con lo previsto en el artículo 76 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo (Ley 1437 de 2011).

ARTÍCULO SEPTIMO. Notificar al interesado o a su apoderado el presente acto administrativo conforme a lo dispuesto en los artículos 67 y s.s. de la ley 1437 de 2011.

Dada en Bogotá D.C., a los nueve (09) días del mes de noviembre de 2015.

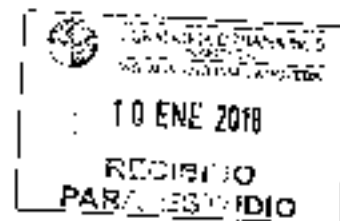
NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE


CECILIA MAITE ALVÁREZ

Directora Técnica Administrativa y Financiera

Aprobó: Vladimir Alberto Bernal Muñoz - Subdirector Técnico de Presupuesto y Contabilidad
Revisó: María Cecilia Pineda - Profesional STPC
Revisó: Pilar Sepúlveda Camaral - Profesional STPC
Revisó: Rafael Eduardo Valencia - Abogado STPC

17-5-2018





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
MUNICIPIO
Calleways Francisco de Paula

1472

FORMATO PARA EL PAGO COMPENSATORIO DE CARGAS URBANÍSTICAS
DECRETO 562 DEL 12 DE DICIEMBRE 2014

1. INFORMACION ENTIDADES.

CURADURIA URBANA	TIPO DE LICENCIA	Construcción en la modalidad de obra nueva y demolición total	EXPECIFICANTE DE LA CURADURIA	15-3-1300
FONDO DE PAGO COMPENSATORIO	IDU	50% de las obligaciones urbanísticas	IDU (M)	50% de las obligaciones urbanísticas

ENTIDAD RECAUDADORA: SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA - VENTANILLA DE LA DIRECCION DISTRITAL DE TESORERIA - SUPERCAJAS Ki 30 No. 25-50

ACTO ADMINISTRATIVO DE LA ENTIDAD QUE CLASIFICA LA LIQUIDACION: RESOLUCION IIIU Nº 63704 Fecha de expedición: 09/11/2015

2. INFORMACION USUARIO.

NOMBRE O RAZON SOCIAL	PROMOTORA EQUIATFRO S.A.S		
IDENTIFICACIÓN No.	906.031.271-0	NIT	CC CA Cirof
DIRECCIÓN	Cl 67 # 4 B2		
TELÉFONOS (Fijo y/o Celular)	3122150265-2551587		
CORREO ELECTRÓNICO			

3. INFORMACION PAGO.

No. Acto Oficial	IDU-01155-606370-6 del 09/11/2015.	(Número radicación liquidación de liquidación IDU)
Valor a compensar al Fondo Compensatorio de Estacionamientos del IDU	\$ 7 182.602.723	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS MONEDA CORRIENTE
FORMA DE PAGO	Cheque de Gerencia _____ Fecha _____ Girado a la DIRECCION DISTRITAL DE TESORERIA (NIT 899.999.999-9) Ocheque SI _____ NO _____ UNICO PAGO _____	

En caso de pago diferido, los pagos se realizan de conformidad con el Acuerdo de Facilidad de Pago, firmado por las partes act.

Pago Inicial	30%	Valor \$ 654.780.817	SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SEISCIENTOS CINENTA MIL CINCOCIENTOS DIECISIETE PESOS MONEDA CORRIENTE
Pago Diferido	70%	Valor \$ 1.527.821.906	MIL QUINIENTOS VEINTISETE MILLONES CINCOCIENTOS VEINTI OCHO MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE.

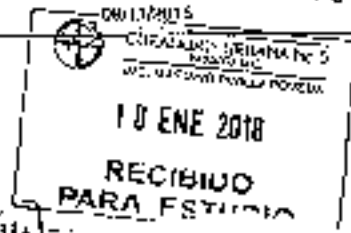
No de Cuotas	Valor (C)	Fecha Límite de Pago
Cuota 1 de 12	127.318.492	18 de diciembre de 2015
Cuota 2 de 12	127.318.492	28 de enero de 2016
Cuota 3 de 12	127.318.492	18 de febrero de 2016
Cuota 4 de 12	127.318.492	18 de marzo de 2016
Cuota 5 de 12	127.318.492	18 de abril de 2016
Cuota 6 de 12	127.318.492	18 de mayo de 2016
Cuota 7 de 12	127.318.492	18 de junio de 2016
Cuota 8 de 12	127.318.492	18 de julio de 2016
Cuota 9 de 12	127.318.492	18 de agosto de 2016
Cuota 10 de 12	127.318.492	18 de septiembre de 2016
Cuota 11 de 12	127.318.492	18 de octubre de 2016
Cuota 12 de 12	127.318.492	18 de noviembre de 2016

4. INFORMACION DEL (OS) PRECIO (S) OBJETO DE LA LICENCIA

DIRECCIÓN *	CL 103 15 60, KR 16 103 24 y KR 16 103 50	*Localidad: KENEDY
CHIP(s)*	AA401022BPA y AA401022BUII y AA401022BWW	50N-94514 50N-945193 y 50 735973
VALORES CERTIFICADOS POR LA CURADURIA URBANA Nº 2		

Area total a compensar*	1.042,52 m ²	IDU (Incluido) 50%	531.205.17-5-2010
B=Valor de referencia por m ²	\$ 4.000.000	Fecha (solo para RT de mgssv.bogota.gov.co)	09/11/2015

Cardinalato,
Cecilia Malte Alvarez
CECILIA MALTE ALVAREZ
Directora Técnica Administrativa y Financiera



Aprobó: *Vladimir Alberto Estrada Martínez* - Subdirector Técnico de Previsión y Contabilidad
Proyecto: Lana Cuellar Pérez - Profesional STPC 014
Revisó: Piel Sepúlveda Carrascal - Profesional STPC





ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital
Hacienda

DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA
NIT 898.999.061-9
CONCEPTOS VARIOS

RECIBO DE CAJA No 527955

FECHA: 07/12/2015

Concepto

1 - Cargas urbanísticas icu - traslado de terrenos

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S
NIT O CC. NIT 900033271 TELÉFONO: 2931687
DIRECCIÓN: CL 87 4A 67

EFFECTIVO: CHEQUE: X
No. CHEQUE: 253712
BANCO: Banco Davivienda S.A

Observaciones CHIP-AAA0102ZBPA/ZBUP/ZBWW-PAGO INICIAL 30% CARGAS URBANÍSTICAS SEGÚN RESOLUCIÓN N. 201540033/016 DEL 03 DE 11 DE 2015
CHIPS AAA0102ZBPA/ZDLJKZBWW M.I. SUN-9451490E193/735973 AREA TOTAL A COMPENSAR 1962.57 M2 VALOR DE REFERENCIA POR M2 \$4.000.000

Entidad(es) Origen	Tercero(a) Destino	Valor	Forma de Pago
Instituto de desarrollo urbano - idu	Instituto de desarrollo urbano - icu	\$654.780.817,00	Cheque \$654.780.817,00

SON: SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS

TOTAL A PAGAR: \$654,780,817.00

00'278'082'959
00'278'082'959
(819888888) VIRENOMBEL SOCIEDAD
529682336608-980000
LUGRE 74 700 553 05 1495 110
PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. CL 87 4A 67 BOGOTÁ D.C. <<53015-96284>>
MIGUEL A. ESCOBAR VARGAS
VICEDIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN

LIQUIDADOR: GAORTIZ

FORMA DE PAGO		Grado de DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA (NIT 898.999.061-9)	
		Diferido SI / NO	UNICO PAGO
En caso de pago diferido, los pagos se realizarán de conformidad con el Acuerdo de Facilidad de Pago, firmado entre las partes así:			
Pago Inicial	30%	Valor \$ 654.780.817	SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS MONEDA CORRIENTE.
Pago Diferido	70%	Valor \$ 1.527.821.906	MIL QUINIENTOS VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIUN MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE.
No de Cuotas	Valor (\$)	Fecha Límite de Pago	
Cuota 1 de 12	127.318.492	18 de diciembre de 2015	
Cuota 2 de 12	127.318.492	18 de enero de 2016	
Cuota 3 de 12	127.318.492	18 de febrero de 2016	
Cuota 4 de 12	127.318.492	18 de marzo de 2016	
Cuota 5 de 12	127.318.492	18 de abril de 2016	
Cuota 6 de 12	127.318.492	15 de mayo de 2016	
Cuota 7 de 12	127.318.492	18 de junio de 2016	
Cuota 8 de 12	127.318.492	18 de julio de 2016	
Cuota 9 de 12	127.318.492	18 de agosto de 2016	
Cuota 10 de 12	127.318.492	18 de septiembre de 2016	
Cuota 11 de 12	127.318.492	18 de octubre de 2016	
Cuota 12 de 12	127.318.492	18 de noviembre de 2016	

4. INFORMACIÓN DEL (os) PREDIO (s) OBJETO DE LA LICENCIA			
DIRECCIÓN*	CL 103 15 60, KR 16 103 24 y KR 16 103 50		*Laminación: K- N-10Y
CHIP(s)*	AAA0102ZBPA, AAA0102ZBUP AAA0102ZBWW	Y No(s) Matrícula inmobiliaria*	50N-94514, 50N-905193 y 50N-735973
VALORES CERTIFICADOS POR LA CURADURIA URBANA N° 3			
Área total a compensar*	1.962,57 m ²	IDU-DRD-50%	531.265,00
D1-Valor de referencia por m ²	\$ 4.000.000	Fecha toma valor D1 de mapas bogota.gov.co	07/12/2015

Cordialmente,

Cecilia Malte Álvarez
CÉCILIA MALTE ALVÁREZ
Directora Técnica de Administración y Clases

RECIBIDO
PARA ESTUDIO
10 ENE 2016

144



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital Hacienda

DIRECCIÓN DISTRICTAL DE TESORERÍA
NIT 889.999.081-9
CONCEPTOS VARIOS

RECIBO DE CAJA No 529004

FECHA: 18/12/2015

Concepto 1 - Cargas urbanísticas idu recaudo de seguros

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.
NIT O C.C. NIT 900033271 TELÉFONO 2551587
DIRECCIÓN CL 67 4A 57

EFFECTIVO: CHEQUE: X
No. CHEQUE 737274
BANCO: Banco Davivienda S.A

Observaciones: CHIP AAAD132ZBPA, ZBUH ZBWW CARGAS IDU SEGUN RESOLUCION 201548063/048 DFI 09/11/2015 CHIP AAAD102ZBPA,ZBUH ZBWW MATRICULA INMOBILIARIA 50N 54514 1305783,735972 AREA A COMPENSAR 1.062,57M2 VALOR DE REFERENCIA M2 \$4.000.000

Entidad(es) Origen	Terceros(es) Destino	Valor	Forma de Pago
Instituto de desarrollo urbano - idu	Instituto de desarrollo urbano - idu	\$127.318.492.00	Cheque \$127,318,492.00

UN CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRECIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS

TOTAL A PAGAR: \$127,318,492.00

COPIA DE RECIBO DE CAJA No 529004
FECHA 18/12/2015
VALOR \$127.318.492.00
CONCEPTO 1 - Cargas urbanísticas idu recaudo de seguros

AL PAGAR EXIJA TIMBRE DE CANCELADO

LIQUIDADOR: ARJUNO, H

69

17-5-2010
CORPORACIÓN URBANA No. 5
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
18 ENE 2016
RECIBO
PARA ESTUDIO



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCION TECNICA DE TESORERIA Y RECAUDO
CONSIGNACION EN LINEA NUMERO 734

NIT 899.999.081

Page 1 of 1
17/02/2016
03:17:47 p.m.

NUMERO 734

DOCUMENTO 3384 CARGAS URBANISTICAS FECHA 17/02/2016

RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO CIUDAD BOGOTA D.C

RECIBIMOS DE PROMOTORA EQUILATERO S.A.S C.C. / NIT 903 033 271 VENDEDOR :

DIRECCION CI 103 15 08 TELEFONO 3123503605

CENTRO DE COSTO 2015 DISTRIBUIBLE TELEFONO .

DIRECCION

BANCO 23 BANCO DE OCCIDENTE

SUCURSAL 3314 OCC 151 CARGAS URBANISTICAS

CONSIGNACION 1 FECHA CONSIGNACION 17/02/2016

LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIEC OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS M.C.T.E.

PAGO CON CHEQUE

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
332614	23	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492,00

TOTAL EFECTIVO	0,00
TOTAL CHEQUE	127.318.492,00
TOTAL RECIBIDO	127.318.492,00

IMPUTACION PRESUPUESTAL

RUBRO	NOMBRE	VALOR
21213	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.492,00

IMPUTACION CONTABLE

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C.COST	FINANCIACION
1100504	BANCO OCCIDENTE-CTA AHORRO 210	127.318.492,00	0,00	:	C
9130025	CARGAS URBANISTICAS	0,00	127.318.492,00	933.033.271	C

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE
VR/CARGA URBANISTICA, CUOTA 3 DE 12, RESL 83704 DE 09/11/2015, MD 20155480837048 DE 09/11/2015

RESPONSABLE

17-5-2016

RECIBIMOS CON PAGO RECIBIDO PARA ESTUDIO

17 FEB 2016 10 ENE 2016

BOGOTÁ, D.C. 17 FEB 2016

RECIBIMOS CON PAGO RECIBIDO PARA ESTUDIO



INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
BIDIRECCION TECNICA DE TESORERIA Y RECAUDO

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
BIDIRECCION TECNICA DE TESORERIA Y RECAUDO
CONSIGNACION EN LINEA NUMERO 858

NIT 899.999.081

Page 1 of 1

15/03/2016

03:01:11p.m.

NUMERO 858

DOCUMENTO 0084 CARGAS URBANISTICAS FECHA 15/03/2016
 RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO CIUDAD BOGOTA D.C.
 RECIBIMOS DE PROMOTORA EQUIPATA S.A.S C.C (NIT 900.035.271 VENDEDOR 0
 DIRECCION CL 105 15 00 TELEFONO 3123601025
 CENTRO DE COSTO 2316 DISTRIBUIBLE TELEFONO
 DIRECCION
 BANCO 23 BANCO DE OCCIDENTE
 SUCURSAL 3034 OCC 161 CARGAS URBANISTICAS
 CONSIGNACION 1 FECHA CONSIGNACION 15/03/2016
 LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS
 MCTE *****

PAGO CON CHEQUE

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
864527	BOC	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492.00

TOTAL EFECTIVO	0.00
TOTAL CHEQUE	127.318.492.00
TOTAL RECIBIDO	127.318.492.00

IMPUTACION PRESUPUESTAL

RUBRO	NOMBRE	VALOR
2-2-C	CUENTAS COMPLEMENTARIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.492.00

IMPUTACION CONTABLE

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO	TERCERO	C.COST	FINANCIACION
1005124	BANCO OCCIDENTE-CTA AHORRO 348	127.318.492,00	0,00	0	0	0
2-50035	CARGAS URBANISTICAS	0,00	127.318.492,00	900.035.271	0	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

VIR/ CARGA URBANISTICA CUOTA * DE 12, RSL 63704 DE 00/11/2015, MO 201 55190637046

[Handwritten Signature]
RESPONSABLE

17-5-2016
 15 MAR 2016
 10 ENE 2016
 RECIBIDO PARA ESTUDIO

RECIBO DE PAGO
 15/03/2016 03:01:11p.m.
 127.318.492.00
 CARGAS URBANISTICAS
 127.318.492.00



AL CALIFICACION
DE PROYECTOS DE
CONSTRUCCION

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCION TECNICA DE TESORERIA Y RECAUDO
CONSIGNACION EN LINEA NUMERO 1001

NIT : 899.999.061

1498
Page 1 of 1
17/05/2016
02:46:26p.m.

DOCUMENTO 3384		CARGAS URBANISTICAS	NUMERO 1001
REGIRO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO		CIUDAD BOGOTA D.C.	FECHA 17/05/2016
RECIPIENTES DE PROMOTORA COJ LATERO S A S		C.C. CNIT 900 033.271	VENDEDOR 0
DIRECCION CL 103 15 06		TELEFONO 3123601605	
CENTRO DE COSTO 2016		DISTRIBUIBLE	
DIRECCION		TELEFONO	
BANCO 23		BANCO DE OCCIDENTE	
SUCURSAL 3314		OCC 151 CARGAS URBANISTICAS	
CONSIGNACION		FECHA CONSIGNACION 17/05/2016	
LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS VOLE			

PAGO CON CHEQUE			
CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
47734	01	INSTITUTE DE DESARROLLO URBANO	127.318.492,00
TOTAL EFECTIVO		0,00	
TOTAL CHEQUE		127.318.492,00	
TOTAL RECIBIDO		127.318.492,00	

IMPUTACION PRESUPUESTAL		
NUMERO	NOMBRE	VALOR
2470	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.492,00

IMPUTACION CONTABLE					
CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO	TERCERO	FINANCIACION
1100124	BANCO OCCIDENTE-CUENTA AHORRO 255	127.318.492,00	0,00	0	0
1019027	CARGAS URBANISTICAS	0,00	127.318.492,00	900 033.271	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:
VRCARGA URBANISTICA CUOTA 6 DE 12, RSL 63104 DE UR11/2015, MD 20165480637046

[Signature]
RESPONSABLE

RECIBIDO CON PAGO
17 MAY 2016

17-5-2016
RECIBIDO PARA ESTUDIO

VALOR TOTAL: 127.318.492,00
CARGAS URBANISTICAS
RECIBIDO TOTAL: 127.318.492,00



NUMERO 1071

DOCUMENTO 3384 CARGAS URBANISTICAS
 RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO CIUDAD BOGOTA D.C.
 RECIBIMOS DE PROMOTORA ECUILATERO S.A.S C.C. NIT 900 333 271 VENDEDOR 0
 DIRECCION CL 103 15 02 TELEFONO 3123503635
 CENTRO DE COSTO 2018 DISTRIBUIBLE TELEFONO
 DIRECCION
 BANCO 23 BANCO DE OCCIDENTE
 SUCURSAL 3314 OCC 151 CARGAS URBANISTICAS
 CONSIGNACION 1 FECHA CONSIGNACION 17/06/2016
 LA SUMA DE CINCO VEINTIS ETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS
 MONTE

PAGO CON CHEQUE

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
265835	107	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492.00

TOTAL EFECTIVO	0.00
TOTAL CHEQUE	127.318.492.00
TOTAL RECIBIDO	127.318.492.00

IMPUTACION PRESUPUESTAL

RUBRO	NOMBRE	VALOR
2*210	CUENTAS CONTABILIZADORAS CARGAS URBANISTICAS	127 318 492 00

IMPUTACION CONTABLE

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO	TERCERO	C.COST	FINANCIACION
11005124 0-90005	BANCO OCCIDENTE-GTA A-ORRO 255 CARGAS URBANISTICAS	127 318 492 00 0.00	127 318 492 00	0.00-0		

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

VRU CARGA URBANISTICA CUOTA 7 DE 12, RSE 93704 DE 09/11/2015, MD 20155480837048

[Signature]
 RESPONSABLE

17-05-2016
 RECIBIDO PARA ESTUDIO
 10 ENE 2016

[Signature]
 RECIBIDO CON PAGO
 17 JUN 2016



DOCUMENTO 3304 CARGAS URBANISTICAS		NUMERO 1148
RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO		FECHA 13/07/2016
RECEBIENDO DE PROMOTORA EQUILATERO S.A.S	CIUDAD BOGOTA D.C.	
DIRECCION CL 103 45 03	C.C / NIT 800.033.271	VENDEDOR 3
CENTRO DE COSTO 2016 DISTRIBUIBLE	TELEFONO 3123603906	
DIRECCION	TELEFONO	
BANCO 23 BANCO DE OCCIDENTE		
SUCURSAL 3314 OCC 151 CARGAS URBANISTICAS		
CONSIGNACION	FECHA CONSIGNACION 13/07/2016	
1 A SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS		

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
332957	OC	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.452.00

TOTAL EFECTIVO	0.00
TOTAL CHEQUE	127.318.452.00
TOTAL RECIBIDO	127.318.452.00

RUBRO	NOMBRE	VALOR
2123	CUENTAS COMPLEMENTARIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.452.00

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C.COST	FINANCIACION
11000124 0160005	BANCO OCCIDENTE C.A. AHORRO 256 CARGAS URBANISTICAS	127.318.452.00 0.00	0.00 127.318.452.00	0	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:
 VR CARGA URBANISTICA BOGOTA 8 DE 12. RSL 63704 DE 09/11/2015, M.D 20165400637040

[Signature]
 RESPONSABLE

17-5-2016
 10 ENE 2018
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIO

Banco de Occidente
 24 JUL 2016
 RECIBIDO CON PAGO

127.318.452.00
 BOGOTA
 13/07/2016
 02:42:43p.m.



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCION TECNICA DE TESORERIA Y RECAUDO
CONSIGNACION EN LINEA NUMERO 1232

NET : 699.999.081

157 84
Page 1 of 1
17/08/2018
01:29:10p.m.

NUMERO 1232

DOCUMENTO 3004 CARGAS URBANISTICAS FECHA 17/08/2018
RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO CIUDAD BOGOTA D.C
RECBIBOS DE PROMOTORA EQUILATERO S.A.S C.C. / NIT 300 033 271 VENDEDOR 3
DIRECCION C. 103 15 00 TELEFONO 3123503605
CENTRO DE COSTO 2315 DISTRIBUIBLE TELEFONO
DIRECCION TELEFONO
BANCO 23 BANCO DE OCCIDENTE
SUCURSAL 3314 CDC 151 CARGAS URBANISTICAS
CONSIGNACION 1 FECHA CONSIGNACION 17/08/2018
LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MCTE.

PAGO CON CHEQUE

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
392292	BOC	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492,00

TOTAL EFECTIVO	0,00
TOTAL CHEQUE	127.318.492,00
TOTAL RECIBIDO	127.318.492,00

IMPUTACION PRESUPUESTAL

RUBRO	NOMBRE	VALOR
7-210	Cuentas Compensatorias Cargas Urbanisticas	127.318.492,00

IMPUTACION CONTABLE

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C COST	FINANCIACION
1005124	BANCO OCCIDENTE-CUOTA AHORRO 2%	127.318.492,00	0,00	0	0
1100223	CARGAS URBANISTICAS	0,00	127.318.492,00	020 033 07	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

RECARGA URBANISTICA CUOTA 8 DE 12, MSL 63204 DE 09/11/2015, MD 2016546363, D46

[Signature]
RESPONSABLE

17-8-2018
CORPORACION URBANA TUD
BOGOTÁ D.C.
RECIBIDO PARA ESTUDIO
10 ENE 2018
Banco de Occidente
BAE 100
RECIBIDO CON PAGO
17 AGO 2018



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE TESORERÍA Y RECAUDO
CONSIGNACIÓN EN LINEA NUMERO 132B

NIT : 899.999.061

Page 1 of 1
16/09/2018
2:40:06p.m

DOCUMENTO 3384		CARGAS URBANISTICAS		NUMERO 132B	
RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO		CIUDAD BOGOTÁ D.C.		FECHA 16/09/2018	
RECIBIMOS DE PROMOTORA EQU LATERO S A S		C.C. (NIT) 900 023 274		VENDEDOR 0	
DIRECCION CI 103 15 08		TELEFONO 3122533525			
CENTRO DE COSTO 2016		DISTRIBUIBLE			
DIRECCION		TELEFONO			
BANCO 23		BANCO DE OCCIDENTE			
SUBCURSAL 3314		CCC 151 CARGAS URBANISTICAS			
CONSIGNACION		FECHA CONSIGNACION 16/09/2018			
LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MCTE *****					

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
54221	127	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492.00

TOTAL EFECTIVO	3.00
TOTAL CHEQUE	127.318.492.00
TOTAL RECIBIDO	127.318.492.00

RUBRO	NOMBRE	IMPUTACION PRESUPUESTAL	VALOR
2710	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS		127.318.492.00

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C COST	FINANCIACION
11600124	BANCO OCCIDENTE CTA AHORRO 286	127.318.492.00	0.00	2	C
1160126	CARGAS URBANISTICAS	0.00	127.318.492.00	000-013-274	C

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:
VIR CARGA URBANISTICA CUOTA 10 DE 12. RSL 63704 DE 09/11/2015, MO 20155460637046

[Handwritten Signature]
RESPONSABLE

17-5-2018
RECIBIDO PARA ESTUDIO
10 ENE. 2018
RECIBIDO CON PAGO
16 SEP 2015

107.318.492.00
127.318.492.00
107.318.492.00



NUMERO 1415

FECHA 18/10/2016

DOCUMENTO 3384 CARGAS URBANISTICAS

RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO

CIUDAD BOGOTA D.C

RECIBIMOS DE PROMOTORA EQUILATERO S A S

C.C. / NIT 900.033.271

VENDEDOR 0

DIRECCION CL 103 15 38

TELEFONO 3123503605

CENTRO DE COSTO 2016 DISTRIBUIBLE

DIRECCION .

TELEFONO .

BANCO 22 BANCO DE OCCIDENTE

SUCURSAL 3214 OCC 151 CARGAS URBANISTICAS

CONSIGNACION 1

FECHA CONSIGNACION 18/10/2016

LA SUMA DE CIENTO VEINTIS ETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS
 MCTE *****

PAGO CON CHEQUE

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
136334	107	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492,00

TOTAL EFECTIVO 0,00

TOTAL CHEQUE 127.318.492,00

TOTAL RECIBIDO 127.318.492,00

IMPUTACION PRESUPUESTAL

NUMERO	NOMBRE	VALOR
21219	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.492,00

IMPUTACION CONTABLE

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C.COST	FINANCIACION
11000124	BANCO OCCIDENTE-CTA AHORRO 250	127.318.492,00	0,00 0	0	0
01100025	CARGAS URBANISTICAS	0,00	127.318.492,00 900.033.271	0	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

V/CARGA URBANISTICA CUOTA 11 DE 12, RES-83204 DE 09/11/2015, MD 20156460637046

[Handwritten Signature]
 RESPONSABLE

17-5-2016
 10 ENE 2016
 PARA ESTE 2016
 2 18 OCTUBRE
 RECIBIDO CON PAGO

18/10/2016 4:29:13p. m.
 127.318.492,00
 127.318.492,00



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCION TECNICA DE TESORERIA Y RECAUDO
CONSIGNACION EN LINEA NUMERO 1496

NIT : 899.999.081

16/11/2016

2:57:11p.m.

NUMERO 1496

DOCUMENTO 33AA CARGAS URBANISTICAS FECHA 16/1/2016
RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO CIUDAD BOGOTA D.C.
RECIBIMOS DE PROMOTORA EQUILIBRO S.A.S C.C. / NIT 900 033 271 VENDEDOR 0
DIRECCION CL 103 15 08 TELEFONO 3123503605
CENTRO DE COSTO 2015 DISTRIBUIBLE TELEFONO .
DIRECCION
BANCO 23 BANCO DE OCCIDENTE
SUCURSAL 3314 OCC 151 CARGAS URBANISTICAS
CONSIGNACION 1 FECHA CONSIGNACION 16/1/2016
LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLORES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS M.C.T.E.

PAGO CON CHEQUE

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
103831	107	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127,318,492.00

TOTAL EFECTIVO	2.00
TOTAL CHEQUE	127,318,492.00
TOTAL RECIBIDO	127,318,494.00

IMPUTACION PRESUPUESTAL

RUBRO	NOMBRE	VALOR
21710	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127,318,494.00

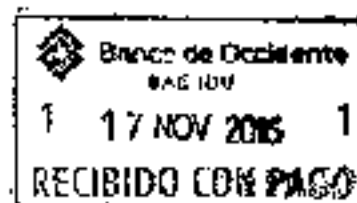
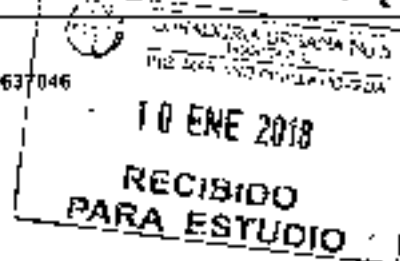
IMPUTACION CONTABLE

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C COST	FINANCIACION
11036124 0190025	BANCO OCCIDENTE-CTA AHORRO 298 CARGAS URBANISTICAS	127,318,494.00 0.00	0 127,318,494.00	0 900 033 271	0 0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

VENCARGA URBANISTICA CUOTA 22 DE 12, RSL 83701 DE 08/11/2015, MO 20155460637046

[Signature]
RESPONSABLE



C O N S I D E R A N D O

En virtud de la Ley 388 de 1997 "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 7 de 1991 y se dictan otras disposiciones", en su artículo 38 define:

Artículo 38º.- Reparto equitativo de cargas y beneficios. En desarrollo del principio de igualdad de los ciudadanos ante las normas, los planes de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas que los desarrollen deberán establecer mecanismos que garanticen el reparto equitativo de las cargas y los beneficios derivados del ordenamiento urbano entre los respectivos afectados.

Las unidades de edificación, la compensación y la transferencia de derechos de construcción y desarrollo, entre otros, son mecanismos que garantizarán este propósito.

Y más adelante en el artículo 49, establece:

Artículo 49º.- Fondos de compensación. Como mecanismo para asegurar el reparto equitativo de las cargas y beneficios generados en el ordenamiento urbano, y para garantizar el pago de compensaciones en razón de cargas urbanísticas de conservación, las administraciones municipales y distritales podrán constituir fondos, los cuales podrán ser administrados mediante encargos fiduciarios.

En virtud con este mandato legal, el Decreto Distrital No. 190 de 2004 "Por medio del cual se cumplen las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003," en el artículo 1º señaló:

Artículo 2º Reparto de Cargas y Beneficios (artículo 2º del Decreto 469 de 2003)

La política de gestión del suelo se sustenta primordialmente en el principio del reparto equitativo de las cargas y beneficios derivados del ordenamiento urbano, dirigida a reducir las inequidades propias del desarrollo y a financiar los costos del desarrollo urbano con cargo a sus directos beneficiarios.

El principio de reparto equitativo de cargas y beneficios se aplicará en las siguientes escalas:

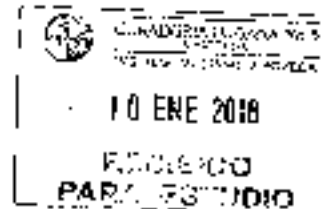
1. En el nivel general de la ciudad, que se concreta mediante instrumentos como la contribución de valorización, tasas de servicios públicos domiciliarios, la participación del Estado en las plusvalías derivadas de la acción urbanística y los distintos mecanismos de compensación y de transferencia de derechos de construcción.
2. En el nivel zonal, que atribuye las cargas relacionadas con los sistemas generales a través de contribución de valorización y los distintos mecanismos de compensación y de transferencia de derechos de construcción y los sistemas de reparto de los planes parcelas y otros instrumentos de planeamiento.

Calle 63 No. 69A - 05
Tel : 600 5403
www.idrc.gov.co
Info Linea 195
Página 16



17-5-2018

BOGOTÁ
HUMANA



INSTITUTO DISTRITAL DE RECONSTRUCCIÓN Y DEPORTE RESOLUCIÓN No. **979**

"Por la cual se expide la liquidación del pago compensatorio de las obligaciones urbanísticas para un proyecto dentro de área de tratamiento de renovación urbana del Decreto 562 de 2014".

3. En el nivel local entendido como el que se da al interior de los planes parcelas para unidades de actuación urbanística y otras formas de gestión integrada o en otros instrumentos de planeación, en el cual se reparten entre propietarios, las cargas del nivel local."

Posteriormente, el ordinal 4 del literal b. del numeral 1, del artículo 362 del citado Decreto, preceptuó

"Se aceptará el pago al fondo para el pago compensatorio de cesiones públicas para parques y equipamientos, de las cesiones para espacio público y/o equipamientos cuya área sea menor o igual a 2.000 m2."

En concordancia con dicha norma, se expidió el Decreto Distrital No. 323 de 2004 "Por medio del cual se reglamenta el Fondo para el Pago Compensatorio de Cesiones Públicas para Parques y Equipamientos y el Fondo para el Pago Compensatorio de Estacionamientos"

Así mismo, el Decreto Distrital No. 562 de 2014 "Por el cual se reglamentan las condiciones urbanísticas para el tratamiento de renovación urbana, se incorporan áreas a dicho tratamiento, se adoptan las fichas normativas de los sectores con este tratamiento y se dictan otras disposiciones", incorporó procedimientos en el marco de la aplicación de la fichas normativas, previendo la compensación en dinero en caso de que el área derivada de la obligación urbanística sea menor a 2.000 m2.

Aunado a lo anterior el artículo 19 del Decreto Distrital 562 del 12 de diciembre de 2014 estableció:

"(...) *Compensación en dinero:* Para el pago compensatorio se tendrá como referencia la fórmula establecida en el artículo 1 del Decreto Distrital 328 de 2013, a saber:
 $V = (B1 + VU) * A$

Donde:
 A = Área a ceder en m2 de acuerdo con lo establecido en el presente decreto (parcial o total).
 B1 = Valor de referencia p.m2 establecido por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECOD, del predio donde se ubica el proyecto.
 VU = Valor del Urbanismo por metro cuadrado del área útil del proyecto.

Para efectos del presente decreto, el valor del urbanismo será el mismo establecido en el Decreto 328 de 2013, manteniendo su actualización mediante IPC el 1 de febrero de cada año.
 Cuando se trate de proyectos que incluyan más del 50% del área útil en vivienda de interés prioritario - VIP, se multiplicará la fórmula anterior por un factor de 0.20 de acuerdo con el Decreto 328 de 2013.

Cuando el proyecto incluya más de un predio con valores de referencia diferentes, el valor utilizado será el correspondiente al predio de mayor participación (...)"

17-5-2018
 BOGOTÁ
 10 ENE 2018
 OFICINA DE ESTUDIOS
 PARA EL DISTRITO



INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE RESOLUCIÓN No. 976

"Por la cual se expide la liquidación del pago compensatorio de las obligaciones urbanísticas para un proyecto dentro de área de tratamiento de renovación urbana del Decreto 562 de 2014".

Igualmente, el Decreto Distrital precitado definió en los artículos 25 y 26 la posibilidad de optar por el pago total o pago diferido de la obligación, así como el respectivo procedimiento para acceder a este último debiendo realizar en todo caso un pago inicial no inferior al 30% del monto liquidado.

Los precitados Decretos Distritales establecen como función del Instituto Distrital de Recreación y Deporte, la elaboración de la liquidación del valor a compensar por concepto cesiones públicas para parques y equipamientos.

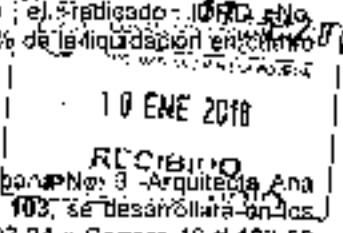
El Director General del Instituto mediante Resolución 753 de septiembre 23 de 2015, reglamentó el procedimiento y funcionamiento del Fondo para el pago compensatorio de cesiones públicas para parques y equipamientos al interior del IDRD.

Así mismo, el Director General del Instituto mediante la Resolución 753 de septiembre 23 de 2015, delegó en el Subdirector Técnico de Construcciones la ordenación del gasto del Fondo para el Pago Compensatorio de Cesiones Públicas para Parques

SOLICITUD

El Señor Jorge Enrique Palomares Merizalde, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 10.270.801, actuando como Representante Legal de la Sociedad Promotora Equilatero S.A.S., con dirección de correspondencia Calle 67 N° 4A-67, con teléfono 3123503805 - 2551587, mediante el radicado IDRD No. 20152100248902 del 23/09/15, solicitaron ante esta Entidad la liquidación de las cargas urbanísticas del proyecto denominado EDIFICIO 103, adjuntando para el efecto copia de la Certificación para la Estimación de Cargas Urbanísticas expedida por el Curador Urbano No. 3 -Arquitecta Ana María Cadena Tobón, con referencia No. 31267 del 23/06/15,

Así mismo, el Representante Legal de la Sociedad Promotora Equilatero S.A.S., presentó solicitud de aprobación de pago diferido mediante el radicado IDRD No. 20152100259112 del 05/10/15, requiriendo el pago del 70% de la liquidación en efectivo (4) cuotas trimestrales de sumas equivalentes



LIQUIDACIÓN

Conforme a la certificación expedida por la Curaduría Urbana No. 3 -Arquitecta Ana María Cadena Tobón, se tiene que el proyecto EDIFICIO 103, se desarrollará en los predios localizados en Calle 103 # 45-60, Carrera 16 # 103-24 y Carrera 16 # 103-50 de la Localidad de Usaquén, con el trámite y obtención de la Licencia de construcción en la modalidad de Licencia de construcción en la modalidad de obra nueva y demolición total, radicada en la Curaduría Urbana 3 con referencia 15-3-1308.

Que para este caso en particular los datos para la elaboración de la liquidación son:

- Certificación de la Curaduría Urbana: 31267 del 23/06/15
- Radicado IDRD: 20152100248902 del 23/09/15
- Expediente de la Curaduría: 15-3-1308
- Identificación del proyecto: EDIFICIO 103
- CH.P: AAA0102ZBPA, AAA01027RUH,



"Por la cual se expide la liquidación del pago compensatorio de las obligaciones urbanísticas para un proyecto dentro de área de tratamiento de renovación urbana del Decreto 562 de 2014".

AAAD102ZBWW

Número de Folio de Matrícula Inmobiliaria: 50N-84514, 50N-905193, 50N-735973
 Unidad de Planeamiento Zonal: 16-Santa Bárbara
 Tipo de licencia: Licencia de construcción en la modalidad de obra nueva y demolición total

En la Certificación expedida por la Autoridad Urbanística, se señala: "(...) que el proyecto no está aplicando la reducción de las obligaciones urbanísticas establecidas en el artículo 18 del Decreto 562 de 2014 (...)"

100% del área de las obligaciones urbanísticas objeto de compensación 1082,57 mt2.

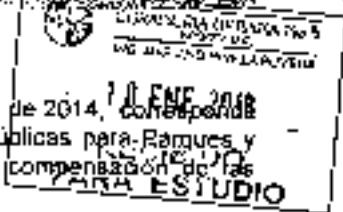
50% del área de las obligaciones urbanísticas objeto de la compensación a liquidar por parte del Fondo de Pago Compensatorio del IDRD. 531,29 mt2.

El B1=Valor de referencia por m2 establecido por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, de los predios donde se ubica el proyecto, tomado de la página <http://mapas.bogota.gov.co/portalmapas/>, el día 30/08/15 corresponde a \$4.000.000,00 conforme la siguiente imagen:



Así las cosas, los datos para calcular el valor a compensar son:

De conformidad con lo previsto en el artículo 25 del Decreto 562 de 2014, corresponde liquidar al Fondo para el Pago Compensatorio de Cesiones Públicas para Ramques y Equipamientos a cargo del IDRD el 50 % del 100% de la compensación de las obligaciones urbanísticas, es decir:



Valor de referencia por m2 establecido por la UAECD: **B1= \$4.000.000,00**

Valor del urbanismo por metro cuadrado de área útil del proyecto: **VU= \$108.158.**

$$V = (\$4.000.000,00 + \$108.158) \times 531,29 \text{ MT}^2$$

\$2.182.602.723



160

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE

RESOLUCIÓN No. 979

"Por la cual se expide la liquidación del pago compensatorio de las obligaciones urbanísticas para un proyecto dentro de área de tratamiento de renovación urbana del Decreto 562 de 2014".

DOS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: Fijar como valor de la liquidación, por concepto de pago compensatorio en dinero del 50% de las obligaciones urbanísticas, la suma de DOS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$ 2.182.602.723), a cargo del: Jorge Enrique Palomares Morizalde, identificado con Cédula de Ciudadanía N° 19.270.801, actuando como Representante Legal de la Sociedad Promotora Equitativa S.A.S., con dirección de correspondencia Calle 67 N° 4A-07, con teléfono 3123503605 - 2551587, para obtener la Licencia de construcción en la modalidad de Licencia de construcción en la modalidad de obra nueva y demolición total, radicada en la Curaduría Urbana 3, con referencia 15-3-1308 de conformidad con lo previsto en el Decreto 562 de 2014, para el proyecto EDIFICIO 103 que se desarrollará en los predios localizados en Calle 103 # 45-60, CRA 16 # 103-24, CRA 16 # 103-60 de la Localidad de Usaquén.

ARTICULO SEGUNDO: Establecer como pago inicial del 50 % de las obligaciones urbanísticas, el 30% del valor de la liquidación del pago compensatorio en la ventanilla de la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda la suma de SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS PESOS (\$654.780.816,90) MONEDA LEGAL COLOMBIANA.

ARTICULO TERCERO: Aceptar la solicitud de pago diferido del 70% MIL QUINIENTOS VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIUN MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS (\$1.527.821.906) MONEDA LEGAL COLOMBIANA del valor de la liquidación del pago compensatorio del 50% de las obligaciones urbanísticas en un plazo de doce (12) meses en la modalidad de cuotas trimestrales de sumas equivalentes de conformidad con la siguiente tabla. Durante el plazo concurrido se cobraran intereses a la tasa del depósito a término fijo DTF del día de la suscripción del acuerdo de pago mas dos (2) puntos básicos, conforme lo resuelto en el artículo 5° de la Resolución N° 753 de 2015. La presente aceptación obliga a la suscripción de un acuerdo de facilidad de pago una vez ejecutoriado el presente acto administrativo y cancelado el 30% correspondiente al pago inicial, los pagos deberán efectuarse en la ventanilla de la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda, según la parte resolutoria.

17-5-2010

Orden	Suma correspondiente	Capital
1		\$ 381.955.476,50
2		\$ 381.955.476,50
3		\$ 381.955.476,50
4		\$ 381.955.476,50
TOTAL		\$1.527.821.806,00

10 ENE 2018
RECIBIDO
PARA ESTUDIO



"Por la cual se expide la liquidación del pago compensatorio de las obligaciones urbanísticas para un proyecto dentro de área de tratamiento de renovación urbana del Decreto 562 de 2014".

ARTÍCULO CUARTO: Notificar al interesado o su apoderado del presente Acto Administrativo de conformidad con lo dispuesto en el artículo 66 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO QUINTO: Comunicar a la Curaduría Urbana 3, a la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda, al Instituto de Desarrollo Urbano - IDU, a la Secretaría Distrital de Planeación - SDP y a la Subdirección Administrativa y Financiera del IDRO, el presente acto Administrativo una vez se encuentre ejecutado.

ARTÍCULO SEXTO: El Instituto adelantará las acciones legales para asegurar el pago de las compensaciones por parte de los titulares de las licencias.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual podrá hacerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso según el caso, de conformidad con lo previsto en el artículo 76 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO OCTAVO: La presente Resolución rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

Dada en Bogotá D.C., a los

COMUNIQUESE, NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE


20 NOV. 2015


JUAN CARLOS MONTES FERNANDEZ
 Subdirector Técnico de Construcciones

Visto
 Hecho
 Firmado

Marco Rosendo - Jefe Oficina Asesora
 Alex Vargas Moreno - Jefe Oficina Asesora de Planeación SDP
 Dignidad Social - Jefe Oficina Asesora de Planeación SDP
 Ana María Torres - Jefe Oficina Asesora de Planeación SDP

17-5-2018


GOBIERNO DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

10 ENE 2018

RECIBIDO PARA ESTUDIO

INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE

SECRETARÍA GENERAL

En Bogotá, D.C., a los 20 NOV. 2015, se notifica personalmente el contenido de la providencia que antecede el número 979 de fecha 19 NOV 2015 al señor(a) Olivero María Guacá Alvarado identificado(a) con cédula de ciudadanía No. 52.876.404 de Proyecto en su calidad de Defensora se advierte al notificado que contra esta providencia procede el recurso de Reposición

NOTIFICADO [Signature]
Olivero María Guacá

SECRETARÍA [Signature]
Alba Arce

Removido a terminados
septiembre 10 de 2015

[Signature]
C.P. 52.828.764 B.C.

17-5-2010
RECIBIDO
PARA ESTUDIO
10 ENE 2010

DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA
NIT 809.889.061-9
CONCEPTOS VARIOS

RECIBO DE CAJA No 527954

FECHA: 07/12/2015

FOR
A.D.C.
Dist: Bal
enda

Concepto

1 - Cargas urbanísticas - recauda de tercetos

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.
NIT O.C.C. NIT 909033271 TELÉFONO: 2591587
DIRECCIÓN: CL 87 4A 87

EFFECTIVO: CHEQUE: X
No. CHEQUE: 253728
BANCO: Banco Davivienda S.A

Observaciones: CHIP: AAA01022PBAZBUIH2BWW-PAGO INICIAL 50% CARGAS URBANÍSTICAS SEGUN RESOLUCION N. 979 DEL 20 11 2015 CHIPS
AAA01022PBAZBUIH2BWW M.I. 50M-845147305183736973 AREA TOTAL A COMPENSAR 1062.57 MT2 VALOR DE REFERENCIA POR MT2 \$4.060.000

Entidad(es) Origen	Tercero(s) Destino	Valor	Forma de Pago
Instituto distrital para la recreación y	Instituto distrital para la recreación y	\$654,780,817.00	Cheque \$654,780,817.00

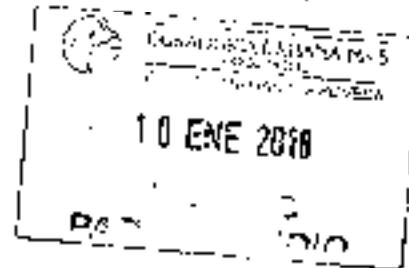
SON: SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS

TOTAL A PAGAR: \$654,780,817.00

LA TRESORERÍA DIST. - BOGOTÁ
CÓDIGO DE BARRAS: 80000000549500810653474253428
NIT: 809.889.061-9
TEL: 2591587
CORREO: tesorera@distrital.gov.co
CALLE 87 4A 87 - BOGOTÁ

LIQUIDADOR: GAORTIZ

17-5-2018



8 10000000549500810653474253428

PAGO CARGAS IPTD

LA STRA DE: SECTOR DE CARGAS URBANÍSTICAS A CARGA DE RECIBIR DETENCIÓN DE CUENTA MIL 87

DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA

Cuenta No. 25372-6
Cheque No. 25372-6
CHEQUE DE GERENCIA
AÑO Mes Día
Cuenta 95008106534
1201512015
5 654,780,817.00

201705 - Recauda on Impuesto de Timbre

BBVA
1762
162

02 MAY 2016

• CLIENTE •

CERTIFICACION NO. 2016-CE-002

Dando cumplimiento al CERTIFICADO DE FACILIDAD DE PAGO No 2016-CE-002, entre el IDRD y Promotora Equilátero SAS, para el pago compensatorio de obligaciones urbanísticas para el desarrollo del proyecto EDIFICIO 103, nos permitimos enviar copia del Recibo de Caja No 3032 del Banco BBVA de fecha 02 de mayo de 2016 por la suma de CUATROCIENTOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS MCTE (\$400 385 471), correspondiente al pago de la primera cuota según tabla de amortización contenida en el mencionado certificado

Atentamente

Gloria Elena Gomez
GLORIA ELENA GOMEZ
CC. 52 826.964

17-5-2010
COLLECCIÓN URBANÍSTICA No 3
10 ENE 2018
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

BBVA

DEPOSITO A CUENTA
LI AHORROS

OFICINA: 0013-0310-42-020502142 NY

CON DOCUMENTOS DE
PESOS BANCOS DE PLAZA
HORA : 14:32:43
FECHA VALOR: 03-08-16
FECHA OPER: 03-08-16

NÚMERO DE CUENTA: 0013-0310-42-020502142 NY

NOMBRE DEL CLIENTE: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES

MON.: 000003508 1/1

LOS DOCUMENTOS SON RECIBIDOS
SIN EL BUEN CUIDADO Y LOS CUCU-
CIENTOS QUE NO SEAN PASADOS
SE CARGARÁN EN CUENTA SIN
PREVIO AVISO.

NÚM. CHEQUE

CANJE

IMPORTE

95661082158/50361 DEPOSITANDO

400,385,471.00

VERIFIQUE QUE TODOS LOS DOCU-
MENTOS ESTÉN DEBIDAMENTE
ENCUSADOS Y CON EL NÚMERO DE
CUENTA EN EL REVERSO.
ESTE DEPÓSITO ESTÁ SUJETO A
REVISIÓN POSTERIOR.

FIRMA DEL CAJERO

CANT. DOCUMENTOS: 1

TOTAL: 400,385,471.00 (MIL)

[Handwritten signature]
16 25579837

AVISO GUARDAR ESTE RECIBO

03 AGO 2016

- CLIENTE -

AVISO 20081

Dando cumplimiento al ACUERDO DE FACILIDAD DE PAGO No 2016-CE-002 entre el IORD y Promotora Equilátero SAS., para el pago compensatorio de obligaciones urbanísticas para el desarrollo del proyecto EDIFICIO 103, nos permitimos enviar copia del Recibo de Caja No 3308 del Banco BBVA de fecha 03 de agosto de 2016 por la suma de CUATROCIENTOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS (\$400.385.471), correspondiente al pago de la segunda cuota según tabla de amortización contenida en el mencionado acuerdo

Atentamente

[Handwritten signature]
GLORIA ELENA GOMEZ
CC. 42.828.964

17-5-2010
CURACURIN OREANA No 5
RECIBIDO
PARA ESTUDIO
10 ENE 2018

167

ilalero.com>

le 2016, 9:23
rd.com>

ne

se esta

cando



- CLIENTE -

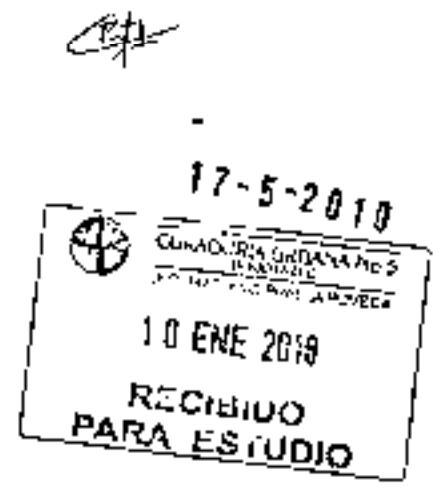
... de acuerdo al proyecto y rec. de cuotas que se está pagando."

Les envío archivo con el modelo del memorando que debemos radicar junto con el soporte del pago, por favor adecuarlo al proyecto de la 103 también.

Cordialmente,

JESSICA CORTES DONADO
Gerencia Financiera y Administrativa
Calle 67 No 4A - 67
Tel.: 2551587 / 98

📎 Memo_Radicación Pago Cuotas_IDRD doc
27K





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
CALLE 119A, 3327ª y 34ª - 0500411
INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE

CERTIFICACION N° 2016-CE-002

Entre los suscritos, **OLGALUCIA SILVA GUTIERREZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. **80.328.758** de Cúcuta (N.S.), actuando en calidad de Subdirectora Técnica de Construcciones (E) del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, nombrada mediante Resolución No. 015 de fecha 7 de enero de 2016 y debidamente posesionada según Acta No. 3472 de fecha 08 de enero de 2016.

CERTIFICO

Que la **SOCIEDAD PROMOTORA EQUILATEROS S.A.S.** con NIT. **900.033.271-6**, cuyo Representante Legal es el señor **JORGE ENRIQUE PALOMARES MERIZALDE**, identificado con Cédula de Ciudadanía N° **19.270.801** de Bogotá D.C., en calidad de deudor por concepto de pago compensatorio de obligaciones urbanísticas para un proyecto dentro de área de tratamiento de renovación urbana, en cumplimiento del Decreto Distrital No 562 de 2014, conforme la liquidación dispuesta por la Resolución No. **979 del 20 de Noviembre de 2015**, expedida por la Subdirección Técnica de Construcciones del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, suscribieron Acuerdo de Facilidad de Pago, según las siguientes condiciones:

PRIMERO: SOCIEDAD PROMOTORA EQUILATERO S.A.S., con NIT. **900.033.271-6**, cuyo Representante Legal es el señor **JORGE ENRIQUE PALOMARES MERIZALDE**, identificado con Cédula de Ciudadanía N° **19.270.801** de Bogotá D.C., pagará a favor del IDRD, la suma de **MIL CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS MONEDA LEGAL COLOMBIANA (\$2.182.602.723)**, de la siguiente manera:

La suma de **SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS PESOS (\$654.780.816,90) MONEDA LEGAL COLOMBIANA**, equivalente al treinta por ciento (30%) de dicha liquidación, el cual se allegó mediante radicado IDRD 20162100090892 de Enero 4 de 2016, **Recibo de Caja No. 527954 del 07 de Diciembre de 2015** expedido por la Dirección Distrital de Tesorería de la Secretaría Distrital de Hacienda.

b) La suma de **MIL QUINIENTOS VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIUN MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS (\$1.527.821.906) MONEDA LEGAL COLOMBIANA**, diferida en **cuatro (04) cuotas trimestrales**, liquidación enviada por la Subdirección Administrativa y Financiera del IDRD, mediante Memorando N° **20161300030658** del 01 de Febrero de 2015, conforme la siguiente Tabla:

10 ENE 2016
RECIBO
PARA CANCELACION

Calle 83 No. 59A-36
Tel: 650 34 00
www.dre.gov.co
Info Línea 195
Código Postal: 11221



**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO
CALLE DE LA INDEPENDENCIA, 100

TABLA DE AMORTIZACIÓN						
FRECUENCIA DE PAGO	NÚMERO DE CUOTA	FECHA LÍMITE DEL PAGO	CAPITAL	INTERESES	CUOTA	SALDO
TRIMESTRAL	1	03/05/2016	379.174.074	20.219.309	400.393.471	1.156.647.835
TRIMESTRAL	2	03/08/2016	378.270.786	22.114.688	400.385.471	778.377.050
TRIMESTRAL	3	03/11/2016	385.503.185	14.982.288	400.385.471	309.873.865
TRIMESTRAL	4	03/02/2017	382.873.365	7.511.605	400.385.471	0

En constancia de lo anterior, se suscribe la presente certificación a los 03 días del mes de Febrero del año dos mil dieciséis (2016)

OLGA LUCIA SILVA GUTIERREZ
Subdirectora Técnica de Construcciones (E)
Ccpis Área Técnica STC Proceso N° 3651/2016
Proyecto: Aire Aeres Torres - Abogaca STC

Call Center No. 56A-00
Tel: 860 54 00
www.idre.gov.co
310 Línea 195
Código Postal: 111221



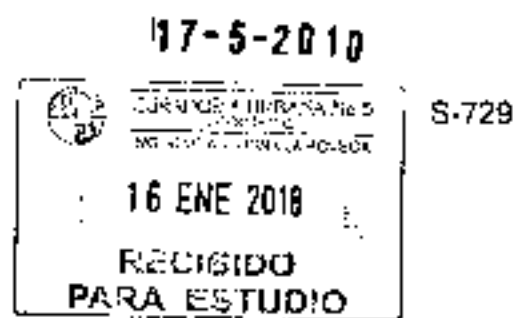
BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS

169



E&S-1-2018
Bogotá D.C, 15 de Enero de 2018.

Señores
OFICINA CURADURIA URBANA N.5
Bogotá



Asunto: CONCEPTO SUPERVISION TECNICA INDEPENDIENTE DEL PROYECTO TORRE KOVA UBICADO EN LA SIGUIENTE DIRECCION: CALLE 103 # 15 – 60, KR 16 # 103 – 50, KR 16 # 103 – 24.

Respetados señores:

Por medio del siguiente oficio me presento como Ingeniero Civil a cargo de la supervisión técnica independiente, para la construcción de la estructura y de los elementos no estructurales (cuyas memorias de cálculo y planos estructurales estén debidamente radicados en esa curaduría), del proyecto de la referencia.

El alcance fijado en la NSR-10 y sus decretos reglamentarios para esta actividad, es la verificación de la sujeción de la construcción de la estructura de la edificación a los planos, diseños y especificaciones realizadas por el diseñador estructural. Así mismo que los elementos no estructurales, cuyas memorias de cálculo y planos estructurales estén debidamente radicados en esa curaduría, se construyan siguiendo los planos diseños y especificaciones realizados por el diseñador de los elementos no estructurales, de acuerdo con el grado de desempeño sísmico requerido.

Manifiesto así mismo, que no incurro en ninguna de las causales de incompatibilidad previstas en la ley 1796 de 2016; certifico también que no tengo ningún tipo de relación laboral y/o profesional con el constructor de la estructura o de los elementos no estructurales, de conformidad con el artículo 37 de la ley 400 de 1997.

ALCANCE DE LA SUPERVISION TECNICA

Tanto el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones en el territorio de la república de Colombia debe someterse a los criterios y requisitos mínimos que se establecen en el reglamento Colombiano de construcción Sismo Resistente, NSR-10, Título 1, y que comprende:

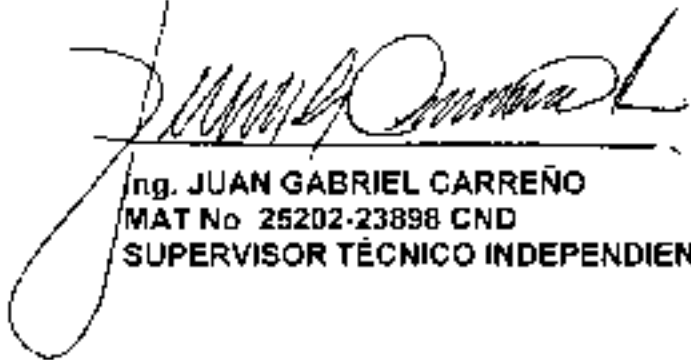
535 2

E&S

EQUIPOS Y SERVICIOS S.A.S

059602-01

- La Ley 400 de 1997 (modificada por la Ley 1229 de 2008, Ley 1796 de 2016 y el Decreto – Ley 019 de 2012)
- El Decreto 626 del 19 de marzo de 2010
- El Decreto 2525 del 13 de julio de 2010
- El Decreto 092 del 17 de enero del 2011
- El Decreto 340 del 13 de febrero de 2012
- El Decreto 945 del 5 de junio del 2017



Ing. JUAN GABRIEL CARREÑO
MAT No 25202-23898 CND
SUPERVISOR TÉCNICO INDEPENDIENTE

F35-3

970

Bogotá, D.C. 16 de enero de 2018

Señor,

CURADURIA 5

Edificio PORTA 100 Avenida Calle 100 #21-45

Ciudad

Ref.: Radicación documental

Respetadas señoras,

Mediante la presente nos permitimos radicar los siguientes documentos:

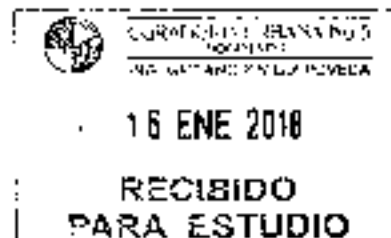
- Planos arquitectónicos.
- Memorial supervisor técnico.
- Memorial de responsabilidad (párrafo numeral 20.3)
- Informe de seguridad humana.
- Respuesta a las observaciones respecto a estudio de suelos.
- Plano elementos no estructurales.
- Plano soporte de instalaciones.

Sin otro particular.

17-5-2018

Cordialmente,

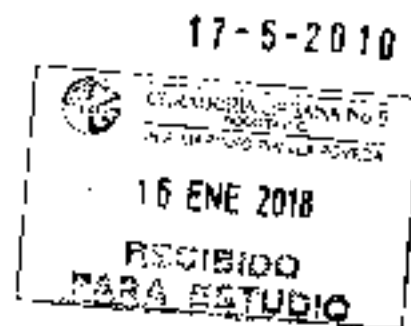
Tatiana Alejandra Villa
Analista de proyectos
Inversiones Torre Kova S A S



ON-135

Bogotá D.C., Enero 11 de 2018

Señores:
CURADURÍA URBANA No. 5
Atn. Dra. Mariano Pinilla Poveda
Ciudad



REF.: AUS-15358-3 EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-24/50

Apreciados Señores:

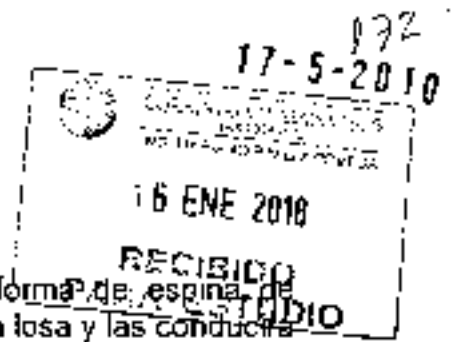
De acuerdo con el acta de observaciones emitida por la Curaduría Urbana No. 5 respecto al estudio de suelos del proyecto en referencia, se hacen las siguientes aclaraciones:

1. Respuesta a la Observación No. 1 del Numeral 14 del acta:

Después de la Página No. 8 del estudio de suelos del proyecto en referencia, se encuentra el memorial de responsabilidad, firmado por el Ingeniero Geotecnista responsable por los análisis y diseños geotécnicos presentados en el informe. Se adjunta a este Comunicado el Memorial de Responsabilidad firmado por el Ingeniero Geotecnista responsable por los análisis y diseños geotécnicos presentados en el estudio de suelos, de acuerdo con los requisitos establecidos en el Numeral H 1 1 2.2 de la Norma NSR-10.

2. Respuesta a la Observación No. 2 del Numeral 14 del acta:

Es importante aclarar que en el perfil se presentan arcillas con límites líquidos e índices de plasticidad que según la Tabla H.9.1-1 de la Norma NSR-10 clasificarían estos materiales con un potencial de expansión muy crítico. Sin embargo, las humedades naturales de estos materiales son elevadas y por lo tanto la posibilidad de afectación por expansión es baja.



Adicionalmente se aclara que se hará un filtro en forma de espina de pescado vista en planta, que recogerá las aguas bajo la losa y las conducirá al sistema de desagüe.

3. Respuesta a la Observación No. 3 del Numeral 14 del acta:

El proyecto arquitectónico del estudio en referencia contempla la construcción de un edificio que se desarrolla a nivel en 13 pisos de altura, con una plataforma en 5 pisos de altura y el terreno donde se ejecutará el proyecto es prácticamente plano. De acuerdo a lo anterior, es importante aclarar que en el terreno no se efectuarán grandes movimientos de tierra que afecte las edificaciones aledañas al proyecto. En la medida que en el proceso constructivo de las edificaciones, se respete los procesos consignados en el estudio de suelos, se garantiza la estabilidad de las edificaciones, vías y demás infraestructura existente vecina a la obra, por lo tanto, no se requiere ningún sistema de instrumentación o monitoreo diferente a un control topográfico sobre las construcciones vecinas durante la construcción de las edificaciones.

En la Figura No. 1 adjunta al Informe AUS-15358-3 de Julio 17 de 2017, se presenta la localización general del proyecto. Así mismo en el Plano No. 1 adjunto al final del informe ya mencionado, se presenta la localización particular del proyecto.

4. Respuesta a las Observaciones No. 5 y No. 6 del Numeral 14 del acta:

En las memorias de cálculo adjuntas en el Anexo D del Informe AUS-15358-3 de Julio 17 de 2017, se presenta el cálculo de la capacidad de soporte de los pilotes donde se utilizan los siguientes factores de seguridad, que resultan iguales o superiores a los valores presentados en las Tablas H 2.4-1 y H 4.7-1 de la Norma NSR-10 para las diferentes condiciones presentadas.

➤ FS= 2,00 Factor de seguridad por fricción

➤ FS= 3,00 Factor de seguridad por punta

- Así mismo, se presenta el sustento numérico con el cálculo de los asentamientos elásticos teóricos esperados para los pilotes.

5. Respuesta a la Observación No. 7 del Numeral 14 del acta:

Se aclara que el efecto de vuelco, garantizando la estabilidad del edificio y fuerzas sísmicas en cimentación, verificando el efecto de volcamiento de la torre debido a las fuerzas axiales, son consideraciones que debe tener el Ingeniero Estructural en sus diseños.

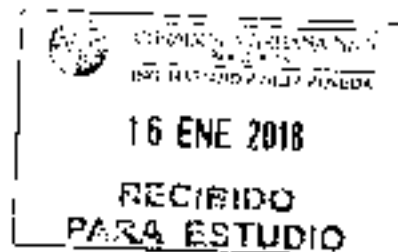
Por último se solicita adjuntar esta comunicación al estudio de suelos.

Estaremos atentos a resolver cualquier inquietud.

Atentamente,


ALFONSO URIBE SARDIÑA
Ingeniero

17-5-2010



PROYECTO: TORRE KOVA
 DIRECCION: CARRERA 16 CON CALLE 103 BOGOTA

1. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto se encuentra ubicado en la carrera 16 con calle 103 en Bogotá Ciudad marcada en una zona residencial, hacia el norte colinda con el Parque ubicado entre las calles 104 y 102 S, por el occidente se encuentra la carrera 16, por el sur tiene adyacencia con la calle 103, y por el costado oriental colinda con viviendas.

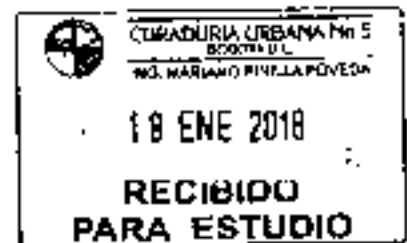
COORDENADAS:

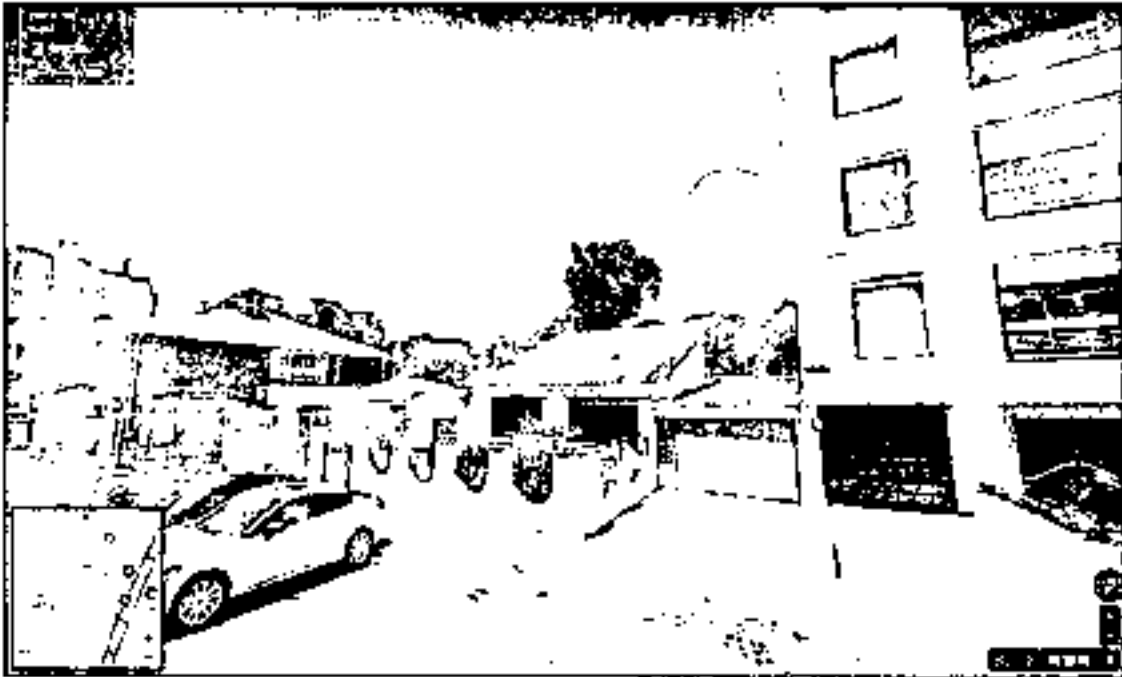
LATITUD: 4°41'18.87"N
 LONGITUD: 74°02'53.57"W



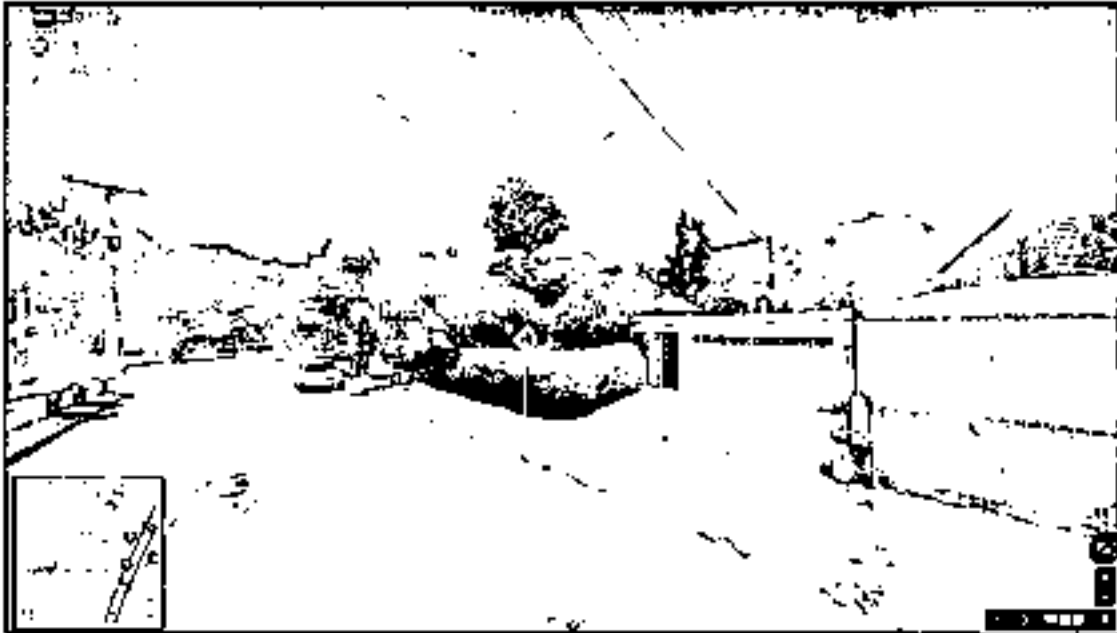
Ubicación del proyecto. Fuente Google Maps

17-5-2019






Frente del Proyecto calle 103, fuente Google Maps



Frente del Proyecto camera 16, fuente Google Maps

17-5-2018

No existen redes aéreas de aguas de medio y baja tensión por los frentes del proyecto; por tanto no aplica el Artículo 13 y tabla 15 del RETIE.


CURADURÍA URBANA No. 5
 INEOSTRUC
 (C/O. MAXIMIANO PÉREZ, NOVEDA)

16 ENE 2018
RÉCIBIDO
PARA ESTUDIO

3. CÁLCULO DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

Para el cálculo de campos electromagnéticos se tiene en cuenta las indicaciones del anexo 14 de RETIE

14.3 VALORES LÍMITES DE EXPOSICIÓN A CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS

Para el caso de las instalaciones objeto de este reglamento, las personas que por sus actividades estén expuestas a campos electromagnéticos a el público en general, no debe ser sometido a campos que superen los valores establecidos en la tabla 14.1

TIPO DE EXPOSICIÓN	INTENSIDAD DE CAMPO ELÉCTRICIO (V/m)	DENSIDAD DE FLUJO MAGNÉTICO (G.T)
Exposición ocasional en un día de trabajo de ocho horas	8,5	100
Exposición del público en general durante ocho horas diarias	1,10	20

Tabla 14.1 Valores límites de exposición a campos electromagnéticos

El RETIE en el artículo 14.4 CÁLCULO Y MEDICIÓN DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS, indica los casos en los que debe tenerse este cálculo en cuenta de esta forma:

CAMPO ELÉCTRICO

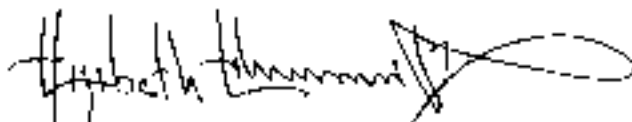
Parágrafo 1. El campo eléctrico se debe calcular en zonas de servidumbre de líneas de transmisión de tensión igual o mayor a 110 kV, y solo se debe medir como mecanismo de comprobación en lugares de fachadas de edificaciones a la altura de los conductores más cercanos a la fachada que se encuentre en la frontera de la servidumbre.

CAMPO MAGNÉTICO

Parágrafo 2. La densidad de flujo magnético se debe calcular para corrientes mayores a 1000 A y debe medirse sobre bandejas perforables, bases de barras y otros cables prearmados que transporten en los niveles de corriente y estén ubicados hasta 30 cm de lugares de trabajo o de permanencia de personas. Asimismo, se debe medir en líneas de transmisión que superen estas corrientes a distancias hasta 1.5 m del conductor para máxima permeabilidad de público en general y a 35 cm para personas que laboran en la línea. En ningún caso se debe crear la permanencia de personas en distancias menores a las antes señaladas.

El proyecto no se encuentra cercano a líneas o zonas de servidumbre de líneas de transmisión con tensión mayor o igual a 110 kV, por lo tanto el cálculo de campo eléctrico NO ES APLICABLE.

El proyecto tiene corrientes mayores a 1000 A solamente en el área de Transformadores y Tableros Generales de Baja tensión, y en estos espacios se cumple la distancia mayor de 30 cm a lugares de trabajo o de permanencia de personas como lo indica el Parágrafo 2 por lo tanto el cálculo de campo magnético NO ES APLICABLE.



 Ing. ELIZABETH ECHEVERRI MARÍN
 MP: RS 2013-3270

COPIA 576



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

Bogotá, D.C., enero 18 de 2018

DJ-UP-0022-18

Señor
GRACIANO JOSÉ RINCÓN REYES
Representante Legal de ARVO S.A.S
KR 16 103 DB
La ciudad

OF No:	CPT-18500001	Fecha:	15/01/2018
Constitución de Parte		ExpedCor:	1752010



Ref: Solicitud de constitución en parte - Exp. 17-5-2010


Cordial saludo,


Atendiendo a su comunicación radicada ante este Despacho, me permito informar que se ha constituido en parte del trámite de solicitud de modificación de licencia de construcción vigente para los predios ubicado en la CL 103 15-60, KR-16 103 24 y KR 16 103 50, radicada con el consecutivo 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017.

En tal sentido, se debe indicar que el parágrafo del artículo 2.2.6.1.2.2.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015, disponen que **"las objeciones y observaciones se deberán presentar por escrito, acreditando la condición de tercero individual y directamente interesado y presentar las pruebas que pretenda hacer valer y deberán fundamentarse únicamente en la aplicación de las normas jurídicas, urbanísticas, de edificabilidad o estructurales referentes a la solicitud, so pena de la responsabilidad extracontractual en la que podría incurrir por los perjuicios que ocasione con su conducta. Dichas observaciones se resolverán en el acto que decida sobre la solicitud"**.

Por lo anterior, las objeciones que usted presente, serán resueltas de fondo en el acto administrativo por medio del cual se decida la solicitud de licencia, puesto que sólo en ese momento se habrán definido todos los aspectos del trámite y, entonces contaremos con todos los elementos de juicio necesarios para resolver sus eventuales inquietudes. Se aclara que dicha decisión será notificada a usted en los términos del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Atentamente,


 ING. MARIANO PINILLA POVEDA
 Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C.



Proyectó: Andrés Aguirre

José Rincón
- 4944178
23 - Enero 2018

Bogotá, D.C., 3 de Enero de 2018

17751
CARRERA 16 No. 103 - 08

00-21 81.1 NUP

Ingeniero **MARIANO PINILLA POVEDA**

Curador Urbano No. 5
Calle 100 No. 21-45
Ciudad

REF: Radicación 17-5-2010

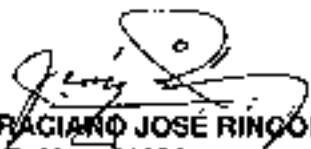
Respetado Ingeniero:

Yo, **GRACIANO JOSÉ RINCÓN REYES**, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 121806 de Bogotá, en mi condición de Representante Legal de la firma **ARVO S.A.S.** identificada con NIT No. 900781925, propietaria de los inmuebles de la Carrera 16 No. 103 - 08 y de la Calle 103 No. 15 - 80, **COLINDANTES** con los predios de la Carrera 16 No. 103 - 24, Carrera 16 No. 103 - 50 y Calle 103 No. 15 - 60 en los cuales se proyecta construir un edificio de 14 pisos de acuerdo a la Licencia de Construcción que se tramita según Radicación No. 17-5-2010. Por medio de la presente solicito muy comedidamente hacerme **PARTE** del expediente de la referencia.

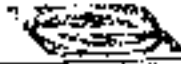
Adjunto a la presente los certificados de Libertad y Tradición de los inmuebles Carrera 16 No. 103 - 08 y Calle 103 No. 15 - 80 y también el Certificado de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Por la atención a la presente le quedo muy agradecido.

Cordialmente,


GRACIANO JOSÉ RINCÓN REYES
C.C. No. 121806
Representante Legal
ARVO S.A.S.

Carrera 16 No. 103 - 08
Tel (571)4794178



HORA DE ENTREGA	HORA DE ENTREGA	HORA DE ENTREGA	HORA DE ENTREGA
1	2	3	4
<p>RECIBIDO SI SIN VERIFICAR CONTENIDO NO IMPLICA CERTIFICACION</p> <p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>
5	6	7	8
<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>
9	10	11	12
<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>
13	14	15	16
<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>
17	18	19	20
<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>	<p>23-ENE-2018</p> <p>23-ENE-2018</p>
EXPERTO SEGURO EXTERNO			ZONA

Bogotá, Enero 23 de 2018

2018 01 23 NUM

Señor
Ing. Mariano Pinilla Poveda
CURADOR URBANO No 5 DE BOGOTÁ
Ciudad

Ref: Escrito de objeciones
Expediente: 17-5-2010

LEONARDO SALAZAR GHIRETTI, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.850.880 de Bogotá, portador de la Tarjeta Profesional No. 198.353 del C.S.J., actuando en nombre y representación de **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, representada legalmente por **GRACIANO JOSÉ RINCÓN**, identificado con la cédula de ciudadanía No 121.806, propietaria de los predios identificados con nomenclatura Calle 103 # 15 - 80 y Carrera 16 # 103 - 08, **VECINO COLINDANTE** en el proyecto de la referencia, por medio del presente escrito me dirijo a usted amparado en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015 con el fin de formular **OBJECIONES** al expediente No 17-5-2010, en los siguientes términos:

I. OBSERVACIONES SOBRE EL PROCEDIMIENTO

1. El expediente 17-5-2010 quedó radicado en legal y debida forma el 27 de noviembre de 2017.
2. La propuesta de modificación de la licencia LC 16-3-0303 cambia la volumetría (de 19 pisos a 14) y el uso, (de vivienda multifamiliar NO VIS, a vivienda multifamiliar más un Centro de Servicios de Bienestar).
3. El acta de observaciones del expediente 17-5-2010 fue emitida el 26 de diciembre de 2017.

4. El plazo para corregir la totalidad de las observaciones es el 8 de febrero de 2018.
5. A la fecha de presentación del presente escrito de objeciones, la Curaduría Urbana No 5 no ha citado a los vecinos colindantes del los predios objeto del proyecto del Expediente 17-5-2010.

II. OBJECIONES JURÍDICAS

1. Citación a vecinos.

El artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015 establece que el Curador Urbano debe citar a los vecinos colindantes del inmueble o inmuebles objeto de la solicitud para que se hagan parte y puedan hacer valer sus derechos, y luego precisa que lo dispuesto en ese artículo no se aplicará para las solicitudes de modificación de licencia vigente siempre y cuando, en estas últimas, se trate de rediseños internos manteniendo la volumetría y el uso predominante aprobados en la licencia objeto de modificación.

Revisado el Expediente: 17-5-2010 es evidente que la Curaduría Urbana No 5 no cumplió con lo dispuesto en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015, ya que no adelantó el trámite de citación a vecinos colindantes, pese a que la modificación propuesta en la solicitud cambia la volumetría y el uso predominante aprobado en la licencia objeto de modificación. En conclusión, el proyecto del expediente No 17-5-2010 no está exento de la obligación de vincular a los vecinos colindantes para hacerse parte del trámite y hacer valer sus derechos, en consecuencia se evidencia la flagrante violación de la referida norma.

2. Sobre el cambio de uso de la modificación propuesta.

La solicitud de Modificación de Licencia de Construcción Vigente del expediente 17-5-2010, pretende modificar la Licencia LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, en dos aspectos a saber: i) cambio de volumetría (de 19 pisos a 14) y ii) el uso predominante, (de vivienda multifamiliar

NO VIS, a vivienda multifamiliar más un Centro de Servicios de Bienestar).

Sobre este asunto en concreto el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 dispone que las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

Con fundamento en la anterior disposición normativa es importante tener en cuenta que la licencia que se pretende modificar, esta es la licencia LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, fue expedida con fundamento en el Decreto Distrital 562 de 2014, norma derogada por el artículo primero del Decreto Distrital 079 de 2016, es decir **HUBO CAMBIO DE NORMATIVIDAD** entre la expedición de la licencia inicial y la solicitud de modificación, en consecuencia, la modificación de la licencia debe mantener el uso aprobado en la licencia inicial, es decir debe mantener el uso de **VIVIENDA MULTIFAMILIAR NO VIS ÚNICAMENTE**.²

Sobre este asunto en concreto la Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos de la Secretaría Distrital de Planeación manifestó: "Igualmente, el citado Decreto 1077, prevé que ante los eventos en que se dé cambio de normatividad durante la vigencia de la licencia urbanística, ante la modificación de la misma se deberá mantener el uso o usos aprobados en ésta"¹. (Subraya fuera de texto). Así mismo, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Circular Externa No 3000-2-104-583 especificó lo siguiente: "en cuanto al límite para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y arquitectónicas con que se aprobó, el párrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010 dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto

¹ Instancia de apoyo, concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013. Radicado 3-2015-16206 (1-2015-50748)

*del alcance de esos usos, se precisa que el mismo debe mantener su escala, intensidad y categorización, con lo cual se garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado*² (Subraya fuera de texto)

III. SOLICITUD

Con fundamento en las anteriores observaciones de índole jurídico, en mi calidad de apoderado de la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, vecino colindante de los inmuebles objeto del proyecto del Expediente: 17-5-2010 respetuosamente le solicito:

1. **NIEGUE** la solicitud de Modificación de Licencia de Construcción Vigente del Expediente 17-5-2010, por ser violatoria de disposiciones legales contenidas en el Decreto 1077 de 2015.
2. **VINCULE** a la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, en calidad de vecino colindante, dentro del proceso de solicitud de licencia de construcción de la referencia, en los términos del artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015.

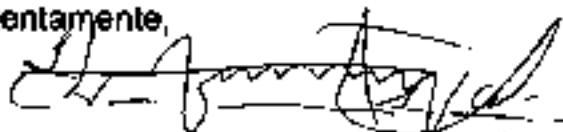
IV. ANEXOS

1. Poder a mi conferido
2. Certificado de existencia y representación de la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2.
3. Copia del concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013. Radicado 3-2015-16206 (1-2015-58748)

² Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 19 de agosto de 2010. Asunto: Aplicación del Decreto 1469 de 2010.

4. Copia Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 19 de agosto de 2010.

Atentamente,



LEONARDO SALAZAR GHIRETTI

C. C. No. 80.850.880 de Bogotá

T. P. No. . 198.353 del C.S. de la J.

Info.jurisconsulta@gmail.com

Dirección: Transv 94 No 22 i 20. Bloque 9 apto 204

Cc. Personería de Bogotá

Veeduría Distrital

Secretaría Distrital de Hábitat

Secretaría Distrital de Planeación

912


Señor
Ing. Mariano Pinilla Poveda
CURADOR URBANO No 5 DE BOGOTÁ
Ciudad

Ref: Otorgamiento de poder
Exp. 17-5-2010

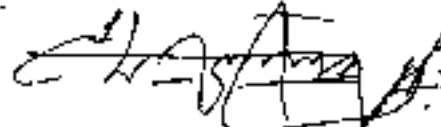
ARVO S.A.S., identificada con el NTT 900781925-2, representada legalmente por **GRACIANO JOSÉ RINCÓN**, identificado con la cédula de ciudadanía No 121.806, en mi calidad de vecino colindante del proyecto del expediente de la referencia, por medio del presente escrito otorgo poder especial, amplio y suficiente al abogado **LEONARDO SALAZAR GHIRETTI**, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.850.880 de Bogotá, portador de la Tarjeta Profesional No. 198.353 del C.S.J. para que en nombre de la sociedad radique ante su Despacho escrito de objeciones a la solicitud de Modificación de Licencia de Construcción Vigente del expediente 17-5-2010, y para interponer recurso de reposición y en subsidio apelación contra el acto administrativo de Modificación de Licencia de Construcción Vigente, en el evento en que ésta sea otorgada.

Atentamente,

NOTARIA VENTIDOSA
CIUDAD DE BOGOTÁ
P.S. QUE SE ADJUNTA


GRACIANO JOSÉ RINCÓN
c.c. No 121.806
Rep. legal ARVO S.A.S.

Acepto:


LEONARDO SALAZAR GHIRETTI
c.c. No. 80.850.880
T.P. 198.353 del C.S.J.

NOTARIA 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO CON HUELLA
En el despacho de la Notaría Veintidos del Círculo de Bogotá D.C. el día 2010-05-17 a las 3:25 se presentó **RINCÓN REYES GRACIANO JOSÉ** quien se identificó con la C.C. 121806 y dijo que reconoce el anterior documento como cierto y que lo firmó en su punto y año que tiene, fecha y texto como sigue a huella dactilar, mediante el presente, cuya conformidad se está dando.




Yo, **CLAUDIA LILIANA GUERRERO**, Notaria del 22 del Círculo de Bogotá D.C.


CLAUDIA LILIANA GUERRERO
NOTARIA 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.

CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA



SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A1803814157E59

23 DE ENERO DE 2018 HORA 08:00:37

A18038141 PAGINA: 1 de 3

* * * * *

LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA O OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FÁCIL, RÁPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOS/ELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : ARVO S A S
N.I.T. : 900781925-2 ADMINISTRACION : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA, REGIMEN COMUN
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02510952 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2014

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA :30 DE MARZO DE 2017

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2017

ACTIVO TOTAL : 34,312,988,179

TAMAÑO EMPRESA : GRANDE

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CR 16 NO. 103 08

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : juandiegoringong@gmail.com

DIRECCION COMERCIAL : CR 16 NO. 103 08

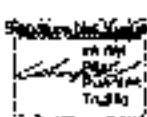
MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : juandiegoringong@gmail.com

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE OCTUBRE DE 2014, INSCRITA EL 20 DE OCTUBRE DE 2014 BAJO EL NUMERO 01877843 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA ARVO S A S.

CERTIFICA:



REFORMAS:

DOCUMENTO NO. FECHA ORIGEN FECHA NO. INSC.
4 2017/10/23 ASAMBLEA DE ACCIONIST 2017/10/26 02271107

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRÁ COMO OBJETO SOCIAL PRINCIPAL LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: 1) LA EXPLOTACIÓN DEL NEGOCIO DE LA FINCA RAÍZ EN TODOS SUS RAMOS TALES COMO COMPRA, CONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN O ADECUACIÓN Y VENTA DE INMUEBLES, ARRENDAMIENTOS, ADMINISTRACIÓN, AVALÚOS, ELABORACIÓN DE REGLAMENTOS DE COPROPIEDAD, RECEPCIÓN TÉCNICA Y JURÍDICA DE ZONAS Y BIENES COMUNES, 2) PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE CAPACITACIÓN EN TODOS LOS CAMPOS Y RESPECTO DE CUALQUIER RAMA DEL SABER HUMANO. EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL, LA COMPAÑÍA PODRÁ ADQUIRIR, USUFRUCTUAR, GRAVAR O LIMITAR, DAR O TOMAR EN ARRENDAMIENTO, O A OTRO TÍTULO, TODA CLASE DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, TALES COMO TERRENOS, EDIFICIOS, LOCALES, BODEGAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS INDUSTRIALES, ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO Y ENAJENARLOS CUANDO POR RAZONES DE NECESIDAD O CONVENIENCIA FUERE ACONSEJABLE; TOMAR DINERO EN MUTUO; DAR EN GARANTÍA SUS BIENES MUEBLES O INMUEBLES Y CELEBRAR TODAS LAS OPERACIONES DE CRÉDITO QUE LE PERMITAN OBTENER LOS FONDOS U OTROS ACTIVOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA EMPRESA CONFORME A LA LEY; CONSTITUIR COMPAÑÍAS FILIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO Y EXPLOTACIÓN DE EMPRESAS DESTINADAS A LA REALIZACIÓN DE CUALESQUIERA ACTIVIDADES COMPRENDIDAS EN EL OBJETO SOCIAL, Y TOMAR INTERÉS COMO PARTICIPE, ASOCIADA O ACCIONISTA, FUNDADORA O NO, EN OTRAS EMPRESAS DE OBJETO ANÁLOGO O COMPLEMENTARIO AL SOYO; HACER APORTES EN DINERO, EN ESPECIE O EN SERVICIOS A ESAS EMPRESAS, ENAJENAR SUS CUOTAS, DERECHOS O ACCIONES EN ELLAS, FUSIONARSE CON TALES EMPRESAS O ABSORBERLAS, ESCINDIRSE; ADQUIRIR CONCESIONES, FRANQUICIAS, LICENCIAS, PATENTES, NOMBRES COMERCIALES, MARCAS DE FÁBRICA Y DEMÁS DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL O COMERCIAL, Y ADQUIRIR O OTORGAR CONCESIONES PARA SU EXPLOTACIÓN; Y, EN GENERAL, CELEBRAR O EJECUTAR TODA CLASE DE CONTRATOS, ACTOS U OPERACIONES, SOBRE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, DE CARÁCTER CIVIL O COMERCIAL, QUE GUARDEN RELACIÓN DE MEDIO A FIN CON EL OBJETO SOCIAL EXPRESADO EN EL PRESENTE ARTÍCULO Y TODAS AQUELLAS QUE TENGAN COMO FINALIDAD EJERCER LOS DERECHOS Y CUMPLIR LAS OBLIGACIONES, LEGAL O CONVENCIONALMENTE DERIVADOS DE LA EXISTENCIA Y DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA COMPAÑÍA.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

6810 (ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

6820 (ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS A CAMBIO DE UNA RETRIBUCION O POR CONTRATO)

CERTIFICA:

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR : \$15,000,000.00
NO. DE ACCIONES : 15,000,000.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR : \$5,321,561.00
NO. DE ACCIONES : 5,321,561.00



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A1803814157859

23 DE ENERO DE 2018 HORA 08:00:37

AA18038141 PAGINA: 2 de 3

VALOR NOMINAL : \$1,000.00

** CAPITAL PAGADO **
VALOR : \$5,321,561,000.00
NO. DE ACCIONES : 5,321,561.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTARÁ A CARGO DE UNA PERSONA NATURAL O JURÍDICA, ACCIONISTA O NO, QUIEN PODRÁ TENER UN SUPLENTE, DESIGNADO POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS. LAS FUNCIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL TERMINARÁN EN CASO DE DIMISIÓN O REVOCACIÓN POR PARTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, DE DECESO O DE INCAPACIDAD EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA NATURAL Y EN CASO DE LIQUIDACIÓN PRIVADA O JUDICIAL, CUANDO EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA JURÍDICA. LA CESACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL, POR CUALQUIER CAUSA, NO DA LUGAR A NINGUNA CLASE DE INDEMNIZACIÓN Y POR NINGÚN CONCEPTO. LA REVOCACIÓN POR PARTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS NO TENDRÁ QUE ESTAR MOTIVADA Y PODRÁ REALIZARSE EN CUALQUIER TIEMPO. EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA JURÍDICA, LAS FUNCIONES QUEDARÁN A CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE ÉSTA. TODA REMUNERACIÓN A QUE TUVIERE DERECHO EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, DEBERÁ SER APROBADA POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE OCTUBRE DE 2014, INSCRITA EL 23 DE OCTUBRE DE 2014 BAJO EL NUMERO 01877843 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	
RINCON REYES GRACIANO JOSE	C.C. 000000000121806
SUPLENTE	
RINCON QUIJANO JUAN DIEGO	C.C. 000001020717257

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LA SOCIEDAD SERÁ GERENCIADA, ADMINISTRADA Y REPRESENTADA LEGALMENTE ANTE TERCEROS POR EL REPRESENTANTE LEGAL O POR SU SUPLENTE QUIEN NO TENDRÁ RESTRICCIONES DE CONTRATACIÓN POR RAZÓN DE LA NATURALEZA NI DE LA CUANTÍA DE LOS ACTOS QUE CELEBRE. POR LO TANTO, SE ENTENDERÁ QUE EL REPRESENTANTE LEGAL O SU SUPLENTE, PODRÁ CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD. EL REPRESENTANTE LEGAL Y SU SUPLENTE, SE ENTENDERÁ INVESTIDO DE LOS MÁS AMPLIOS PODERES PARA ACTUAR EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCIÓN DE AQUELLAS FACULTADES QUE, DE ACUERDO CON LOS ESTATUTOS, SE

HUBIEREN RESERVADO LOS ACCIONISTAS. EN LAS RELACIONES FRENTE A TERCEROS, LA SOCIEDAD QUEDARÁ OBLIGADA POR LOS ACTOS Y CONTRATOS CELEBRADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SINNON DE REVISOR FISCAL DEL 27 DE MARZO DE 2015, INSCRITA EL 14 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939131 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PRINCIPAL CUBILLOS MEDINA BLANCA LUCIA	C.C. 000000052989639
REVISOR FISCAL SUPLENTE OTALORA BENAQ ANDRES FABIAN	C.C. 000300080819828

QUE POR ACTA NO. 02 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 26 DE MARZO DE 2015, INSCRITA EL 13 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939025 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA ASLECONTRI ASOCIADOS S A S	N.I.T. 000009603475235

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONSTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DIAS HÁBILES DESPUES DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN. SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. (LOS SABADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DIAS HÁBILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ)

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 27 DE DICIEMBRE DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersocietades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **
** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION... **

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 5,500

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA INFORMACION QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE

197



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A1803814157E59

23 DE ENERO DE 2018 HORA 08:00:37

AA18038141 PAGINA: 3 de 3

COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURIDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

FIRMA MECANICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.

198

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Política Gubernativa
No. Radicación: 3-2015-1774-000. Radicado Inicial: 1-2015-58748
No. Proceso: 1000002. Fecha: 2015 11 24 15:27
Para: ASOCIACIÓN DE RESIDENTES DE SANTA ANA ORIENTAL - ARSA
Dep. Radicación: Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos
Código Doc Interno/Tip: Doc. Memorandos/Conceptos



MEMORANDO

Fecha: XXXX de XXXXXXX de XXXXX

Para: **ARMANDO LOZANO REYES**
Director de Norma Urbana

De: **SANDRA YANETH TIBAMOSCA VILLAMARÍN**
Directora de Análisis y Conceptos Jurídicos

Radicado: **3-2015-16206 (1-2015-58748)**

Asunto: **Instancia de apoyo, concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013.**

Respetado arquitecto Armando,

En atención a su solicitud de emitir concepto en lo que corresponda, para dar respuesta de fondo y oportuna a la petición con radicado No. 1-2015-58748 presentada por la representante legal de la Asociación de Residentes del Santa Ana Oriental - ARSA, a la Personería Distrital de Bogotá, con el fin que esa Institución se haga parte en el procedimiento de licenciamiento.

Se observa que la Personería Distrital remitió a la Secretaría Distrital de Ambiente copia de la solicitud por la presunta afectación a los cerros orientales y al corredor ecológico del sector, entidad que a su vez la envió a esta a esta Secretaría Distrital de Planeación, por lo que se sugiere a la Dirección a su cargo verificar lo concerniente a la posible afectación de las áreas de la Franja de Adecuación y Reserva Forestal de los Cerros Orientales, así como dar respuesta en lo pertinente a las inquietudes presentadas.

Por considerar que de las manifestaciones de la peticionaria hay lugar a algunas aclaraciones de orden jurídico, se hará referencia a los cuestionamientos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 de la petición.

Previo a resolverlos, debe advertirse que la respuesta se da bajo planteamientos generales en los términos establecidos por el numeral 2 del artículo 14, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 1437 de 2011, sustituidos por el artículo 1º de la Ley 1755 de 2015¹, y no se aplicará

¹LEY 1437 DE 2011. (Enero 19) Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. (...) Artículo 14. Términos para resolver las distintas modalidades de peticiones. Salvo norma legal especial y so pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción. (...) 2. Las peticiones mediante las cuales se eleva una consulta a las autoridades en relación con las materias a su cargo deberán resolverse dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción. (...) Artículo 28. Alcance de los conceptos. Salvo disposición legal en contrario, los conceptos emitidos por las autoridades como respuestas a peticiones realizadas en ejercicio del derecho a formular consultas no serán de obligatorio cumplimiento o ejecución."

Carrera 30 N. 25 - 90
Pisos 1, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info: Línea 195



BOGOTÁ
HUMANANA

SD DER258292 OD-SC GER259282 DP-CER258293

de manera particular y concreta a ningún caso específico, por no contar con los elementos de juicio suficientes, ni ser el derecho de petición la instancia idónea para reemplazar los procedimientos internos de la entidad, ni los establecidos para los curadores urbanos.

En ese contexto, se debe precisar que con relación a la suspensión del Decreto Distrital 364 de 2013, modificatorio de la compilación del Plan de Ordenamiento Territorial, obra medida cautelar de suspensión proferida por la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado, mediante auto del 27 de marzo de 2013, dentro del expediente con radicado No. 2-20213-00624-00. Asimismo, existe pronunciamiento de la Dirección Jurídica Distrital de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor con radicado SG No. 2-2014-16709, y Circular Conjunta 071 de 2014², las cuales se refieren a los posibles efectos de la referida medida.

Es así que en el referido concepto, se indicó que a partir de la determinación del Consejo de Estado, la norma aplicable sería el Decreto Distrital 190 de 2004, en función de criterio de reviviscencia; así mismo con relación a los actos administrativos expedidos en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013, previa distinción entre actos generales y particulares (como las licencias de urbanismo y construcción), se precisó:

"(...) Con relación a las primeras, se entenderían igualmente suspendidos, toda vez que corre la suerte de lo principal, mientras que respecto a las segundas, en el supuesto de que el procedimiento administrativo concluyé y en consecuencia quedaron en firme sus efectos, se consolidarían como situaciones particulares y concretas, que la decisión de suspensión no tendría entidad de afectarlas.(...)"

Ahora, con relación a la modificación de licencias urbanísticas vigentes, el artículo 182 del Decreto Ley 19 de 2012, "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública", que modificó entre otros aspectos, el numeral 1 del artículo 99 de la Ley 388 de 1997, dispuso que, "(...) El otorgamiento de la licencia urbanística implica la adquisición de derechos de desarrollo y construcción en los términos y condiciones contenidas en el acto administrativo respectivo, así como la certificación del cumplimiento de las normas y demás reglamentaciones en que se fundamenta, y conlleva la autorización específica sobre uso y aprovechamiento del suelo en tanto esté vigente o cuando se haya cumplido con todas las obligaciones establecidas en la misma. Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas

"LEY 1755 DE 2015. (Junio 30). Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Habitación y se sustituya un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo Artículo 1°. Sustitúyase el Título II, Derecho de Habitación, Capítulo I, Derecho de Petición ante las autoridades-Reglas Generales, Capítulo II Derecho de petición ante autoridades-Reglas Especiales y Capítulo III Derecho de Petición ante organizaciones e instituciones privadas, artículos 13 a 33 de la Parte Primera de la Ley 1487 de 2011, por el siguiente:"

² Los cuales pueden ser consultado en la página Web del Registro Legal de Bogotá, en los siguientes links:

- <http://www.skdjibogota.gov.co/siajuniborosa?norma=1&id=1727840>
- <http://www.skdjibogota.gov.co/siajuniborosa?norma=1&id=17457>

Carrera 30 N. 25 - 90
 Pisos 1, 5, 8 y 13
 PBX 335 8000
 www.sdp.gov.co
 Info.: Línea 195



**BOGOTÁ
 HUMANANA**

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Folio: Único: No.
 No. Radicación: 3-2015-17241 No. Radicado Inicial: 1-2015-58741
 No. Proceso: 1032982 Fecha: 2015-11-24 15:27
 Tercero ASOCIACION DE RESIDENTES DE SANTA ANA ORIENTAL - AREA
 Dep. Radicadora: Dirección de Análisis y Desarrollo Jurídico
 Clase Doc. Inven/Tipo Doc: Memorandos-Conceptos



urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición." (Sublíneas fuera de texto)

En complemento a lo allí expuesto, y refiriéndose expresamente a los casos de modificación de licencias urbanísticas vigentes en situaciones relacionadas con ocasión de las medidas de suspensión provisional de los planes de ordenamiento territorial o de las normas que los complementan o desarrollen, el artículo 265 de la Ley 1753 de 2015 "Por la cual se expide el plan nacional de desarrollo 2014-2018 "todos por un nuevo País", dispuso en su parte concerniente: "(...) Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los casos que un Plan de Ordenamiento Territorial u otros actos administrativos que lo desarrollen y complementen sean suspendidos provisionalmente por la jurisdicción de la Contenciosa Administrativa; los curules urbanas o la autoridad municipal o distrital competente, resolverán las solicitudes de modificación de licencias urbanísticas con fundamento en dichas normas, siempre y cuando la solicitud se realice a partir de la entrada en vigencia de la presente ley la licencia de urbanización ya construida no haya perdido vigencia y además la providencia de suspensión no se hubiere incluido disposición en contrario." (Sublíneas fuera de texto)

En concordancia con lo anterior, el inciso final del párrafo del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015 (Compilatorio del artículo 1° del Decreto Nacional 1469 de 2010), modificado por el artículo 2° del Decreto Nacional 2218 de 2015, estableció en su parte pertinente, el alcance de las modificaciones de las licencias vigentes, así: "(...) Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente se deberá mantener el uso o usos aprobados en licencia respectiva." (Sublíneas fuera de texto)

En el mismo sentido, el recientemente expedido Decreto Nacional 2218 de 2015, que modificó parcialmente el Decreto Distrital 1077 de 2015, precisa en el párrafo 3 de su artículo 2° que: "(...) La modificación de licencias urbanísticas vigentes expedidas con base normas y reglamentaciones que hayan sido suspendidas provisionalmente por la jurisdicción de la Contenciosa Administrativa se continuará resolviendo con fundamento en las normas suspendidas siempre y cuando las solicitudes modificación se presenten a partir la entrada en vigencia la Ley 1753 de 2015 y en la providencia que adoptó la suspensión no se haya incluido disposición en contrario. En tratándose de licencias de parcelación o urbanización, para la expedición de licencias de construcción sus áreas útiles se dará aplicación a lo dispuesto en el párrafo 4 del artículo 2.2.6.1.1.7 Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, o la norma que lo adicione, modifique o sustituya." (Sublíneas fuera de texto)

En ese orden de ideas, de las normas transcritas se puede colegir que pese a que las normas que dieron soporte a una licencia urbanística vigente se encuentren suspendidas por la jurisdicción de lo contencioso administrativo, es posible que sus modificaciones se den con fundamento en éstas, siempre que se den las condiciones determinadas por la ley frente a oportunidad y que la jurisdicción no haya dispuesto otra cosa. Igualmente, el citado Decreto 1077, prevé que ante los eventos en que se dé cambio de normatividad durante la vigencia de la licencia urbanística, ante la modificación de la misma se deberá mantener el uso o usos aprobados en ésta.

Carrera 30 N. 25 - 90
 Pisos 1, 5, 8 y 13
 PBX 335 8000
 www.sdp.gov.co
 info : Línea 195



BOGOTÁ
HUMANA

30-DER750290 GO-90-DER25670 GP-CEP298780

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Fecha: 5 de marzo de 2015

No. Radicación: 3-2015-17241 No. Radicador: Michel - 2015-98748

No. Proceso: 1072992 Fecha: 2015-11-24 13:27

Temática: ASOCIACION DE RESIDENTES DE SANTA ANA ORIENTAL - AREA

Dep. Radicador: Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos

Clase Documento: Tipo Documento: Memorando


 EL GOBIERNO
 DE BOGOTÁ D.C.
 SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

De otra parte, con relación a la vigencia del Decreto Distrital 562 de 2014, debe recordarse que dicho acto administrativo se encuentra vigente y goza de presunción de legalidad mientras no haya sido declarado nulo por la jurisdicción de lo contencioso administrativo, ni haya perdido sus efectos por haber sido suspendido, de conformidad con lo previsto por el artículo 88 de la Ley 1437 de 2011.

En lo que respecta a los pronunciamientos de las Curadurías Urbanas, debe tenerse presente que el curador urbano es un particular que ejerce funciones públicas, y que en dicho ejercicio es autónomo y responsable al interpretar y aplicar el sistema normativo para efectos del licenciamiento urbano, incluyendo la atención a las decisiones de orden judicial que los afecten, de acuerdo con lo previsto por el artículo 101 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 9° de la Ley 810 de 2003³, así como los artículos 2.2.6.1.2.2.3 (modificado por el artículo 7° del Decreto Nacional 2218 de 2015) y 2.2.6.6.1.3 del Decreto Nacional 1077 de 2015⁴, sin que la Secretaría Distrital de Planeación tenga competencia para ejercer control sobre tales actuaciones, salvo las que correspondan como superior funcional para resolver la revocación directa, en los eventos de interposición directa del recurso de apelación, o como subsidiario de reposición en contra de las licencias urbanísticas expedidas por los curadores urbanos, de conformidad con dispuesto por el artículo 38 del Decreto Distrital 16 de 2013.⁵

Por otro lado, resulta oportuno precisar que de conformidad con el artículo 2.2.6.6.9.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015, corresponde a las comisiones de veeduría de las curadurías

³ LEY 388 DE 1997 "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones." Artículo 101. Curadurías urbanas. (Modificado por el artículo 9 de la Ley 810 de 2003). El curador urbano es un particular encargado de estudiar, tramitar y expedir licencias de parcelación, urbanismo, construcción o demolición, y para el loteo o subdivisión de predios, a petición del interesado en armar un proyecto de parcelación, urbanización, edificación, demolición o de loteo o subdivisión de predios, en las zonas o áreas del municipio o distrito que la administración municipal o distrital le haya determinado como de su jurisdicción. La curaduría urbana implica el ejercicio de una función pública para la verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación vigentes en el distrito o municipio, o través del enorgamiento de licencias de urbanización y de construcción. (...)

⁴ Decreto Nacional No 1077 de 2015. 26 de mayo. "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio" (...) ARTICULO 2.2.6.1.2.2.3 De la revisión del proyecto. El curador urbano o la autoridad encargada de estudiar, tramitar y expedir las licencias, deberá revisar el proyecto objeto de la solicitud, desde el punto de vista jurídico, urbanístico, arquitectónico y del Reglamento Colombiano de Construcción Saneamiento -RSCS-10, y la norma que lo edicione, modifique o sustituya; a fin de verificar el cumplimiento del proyecto con las normas urbanísticas y de edificación vigentes. (...) ARTICULO 2.2.6.6.1.3 Autonomía y responsabilidad del curador urbano. El curador urbano es autónomo en el ejercicio de sus funciones y responsable disciplinaria, fiscal, civil y penalmente por los daños y perjuicios que causen a los usuarios, a terceros o a la administración pública en el ejercicio de su función pública. (...)

⁵ Decreto Distrital 16 de 2013. (Enero 10). "Por el cual se adopta la estructura interna de la Secretaría Distrital de Planeación y se dictan otras disposiciones". (...) Artículo 38. Dirección de Trámites Administrativos - Son funciones de la Dirección de Trámites Administrativos de la Secretaría Distrital de Planeación, las siguientes (...) b) Adelantar las actuaciones administrativas que tengan por objeto resolver la revocación directa de las licencias urbanísticas expedidas por los curadores urbanos y de los actos administrativos de competencia de la Secretaría y proyectar las providencias correspondientes. (...)

Carrera 30 N. 25 - 80
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info: Línea 195



SG-CER256292 GD-SC-CER259292 GP-CER258295

Este documento es una versión impresa del original que fue generado digitalmente.

Es válido legalmente el contenido del artículo 17 del Decreto 2150 de 1991 y del artículo 74 de la Ley 937 de 1995.

BOGOTÁ
HUMANANA

202

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Fecha-Símbolos No
 No. Radicación 3.2015-17241 No. Radicación Inicial 1-2015-58748
 No. Proceso 1032862 Fecha 2015-11-24 15:27
 Titular ASOCIACION DE RESIDENTES DE SAN JUAN ORIENTAL - ANSA
 Dep. Radicación Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos
 Clase Dep. Ingreso Tipo Dep. Memorandos Gestión



urbanas, conocer de las quejas que se presentan con ocasión de la expedición de licencias urbanísticas por posible violación a las normas, que para el caso de Bogotá D.C., su Secretaría Técnica es ejercida por la Subsecretaría de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, de conformidad con las previsiones del artículo 1° del Decreto Distrital 578 de 2011 "Por el cual se reasignan unas funciones previstas en el Decreto Distrital 121 de 2008, que modificó la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital del Hábitat.", que modificó el literal 1. del artículo 20 Decreto Distrital 121 de 2008, por lo cual se sugiere remitir copia de la solicitud a dicha instancia.

Cordialmente,

Sandra Yaneth Tibamosca Villamarín
 Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos

Proyectó: Diana del Carmen Carrango, P.E. Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos

Carrera 30 N. 25 - 90
 Pisos 1, 5, 8 y 13
 PBX 335 8000
 www.sdp.gov.co
 Info.: Línea 195



SC-CER25292 CO-SC-CER209282 GP-CER258290

Este documento es una versión impresa del original que fue generado digitalmente.
 Es válido legalmente al amparo del artículo 17 del Decreto 2150 de 1995 y del artículo 7° de la Ley 527 de 1998.

BOGOTÁ
HUMANA

Bogotá, D.C., 3 de Enero de 2018

177
STG001-87. FIRMOSANO

00:21 01.0 1167

Ingeniero MARIANO PINILLA POVEDA

Curador Urbano No. 5
Calle 100 No. 21-45
Ciudad

REF: Radicación 17-5-2010


Respetado Ingeniero:

Yo, GRACIANO JOSÉ HINCÓN REYES, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 121806 de Bogotá, en mi condición de Representante Legal de la firma ARVO S.A.S. identificada con NIT No. 900781925, propietaria de los inmuebles de la Carrera 16 No. 103 - 08 y de la Calle 103 No. 15 - 80, COI INDANTES con los predios de la Carrera 16 No. 103 - 24, Carrera 16 No. 103 - 50 y Calle 103 No. 15 - 60 en los cuales se proyecta construir un edificio de 14 pisos de acuerdo a la Licencia de Construcción que se tramita según Radicación No. 17-5-2010. Por medio de la presente solicito muy comedidamente hacerme PARTE del expediente de la referencia.

Adjunto a la presente los certificados de Libertad y Tradición de los inmuebles Carrera 16 No. 103 - 08 y Calle 103 No. 15 - 80 y también el Certificado de la Cámara de Comercio de Bogotá.

Por la atención a la presente le quedo muy agradecido.

Cordialmente,



GRACIANO JOSÉ HINCÓN REYES
C.C. No. 121806
Representante Legal
ARVO S.A.S.
Carrera 16 No. 103 - 08
Tel (571)4784178



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION DE LA
MATRICULA INMOBILIARIA

178

Nro Matricula: 50N-381836

Página: 1

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 08:46:18 a.m.

ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION

Ne tiene validez sin la firma del registrador en la última pagina

CIRCULO REGISTRAL: 50N BOGOTA NORTE DEPTO: BOGOTÁ D.C. MUNICIPIO: BOGOTÁ D.C. VEREDA: BOGOTÁ D.C.
 FECHA APLICADA: 08-03-1977 RADICACION: 1977 15868 CON DOCUMENTO DE: 29-04-1994
 CODIGO CATASTRAL: AAA01022870 COD. CATASTRAL ANT. U103-A-15.5
 ESTADO DEL FOLIO: **ACTIVO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

APARTAMENTO QUE FORMA PARTE DEL EDIFICIO FAMILIAR RESIDENCIAS CHICO. TIENE UN AREA PRIVADA TOTAL EN SUS DOS PISOS DE 403.40 M2 ALINDERADOS Y DISTRIBUIDOS ASI: PRIMER PISO TIENE UNA AREA PRIVADA DE 317.80 M2 DE LOS CUALES 165.20 M2 SON AREA CUBIERTA Y SUS LINDEROS SON: NORTE EN 6.00 MTRS. Y EN 6.00 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON EL LOTE 2 DE LA MANZANA 95 DE LA URBANIZACION CHICO NORTE; EN 5.00 MTRS CON EL LOTE 2 DE LA MISMA MANZANA EN 6.25 MTRS. EN 6.00 EN 7.15 MTRS. EN 6.00 MTRS EN 1.10 MTRS. EN 0.50 MTRS. EN 0.60 MTRS. EN 1.00 MTRS LINEA INCLINADA EN 2.15 MTRS EN 1.00 MTRS LINEA INCLINADA EN 7.30 MTRS EN 0.50 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA MISMA VIVIENDA. EN 6.00 MTRS EN 6.25 MTRS. EN 0.00 MTRS. EN 1.10 MTRS. EN 7.25 MTRS. EN 0.50 MTRS. EN 0.25 MTRS. EN 1.15 MTRS LINEA INCLINADA. EN 7.00 MTRS EN 1.15 MTRS. LINEA INCLINADA EN 7.20 MTRS CON MURO COMUN AL MEDIO CON LA MISMA VIVIENDA. SUR: 17.15 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA CALLE 103. ORIENTE EN 3.50 MTRS Y EN 11.25 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA VIVIENDA CALLE 103 EN 3.50 MTRS EN 7.25 MTRS EN 2.00 MTRS EN 1.70 MTRS EN 1.15 MTRS. EN 1.60 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA VIVIENDA Y EN 0.25 MTRS CON MURO COMUN. OCCIDENTE: EN 7.90 MTRS. EN 2.25 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA MISMA VIVIENDA. HACER CON SUHIO D PISO DEL EDIFICIO. CENIT CON PLACA QUE LO SEPARA DE LA MISMA VIVIENDA 2 PISO Y DE LA VIVIENDA CALLE 103 A 16 60 DEL TEJADO DEL GARAJE Y PORCION PROPIEDAD COMUN Y VACIO SOBRE ZONAS DESCUBIERTAS A PARTIR DE UNA ALTURA DE 2.30 MTRS. SEGUNDO PISO TIENE UN AREA PRIVADA DE 85.58 M2 Y SUS LINDEROS SON NORTE EN 7.50 MTRS MURO COMUN AL MEDIO PARTE CON CUBIERTA GARAJE PROPIEDAD COMUN Y PARTE CON VACIO CON PATIO DE POCAS DE LA MISMA VIVIENDA. SUR EN 7.50 MTRS MURO COMUN AL MEDIO PARTE CON CUBIERTA COMUN Y PARTE CON VACIO SOBRE ANTEJARDIN DE LA MISMA VIVIENDA. ORIENTE EN 11.45 MTRS. MURO COMUN AL MEDIO CON LA VIVIENDA 103 A 16 60 OCCIDENTE EN 11.45 MTRS MURO COMUN AL MEDIO PARTE CON CUBIERTA COMUN. PARTE CON BUTRON DE CHIMENEA Y PARTE CON VACIO SOBRE ANTEJARDIN DE LA MISMA VIVIENDA. HACER CON PLACA QUE LO SEPARA DEL PRIMER PISO DE LA MISMA VIVIENDA. CENIT CON CIELO FALSO QUE LO SEPARA DEL TEJADO GENERAL PROPIEDAD COMUN. COEFICIENTE 40.00%. TIENEN UNA ALTURA EN EL PRIMER PISO DE 2.25 MTRS Y EN EL SEGUNDO PISO VARIA DE 2.25 MTRS A 2.65 MTRS

COMPLEMENTACION:

DIRECCION DEL INMUEBLE Tipo Predio: URBANO
 1) TRANSVERSAL 17 100 08 FAMILIAR RESIDENCIAS CHICO
 2) KR 16 103 08 DIRECCION CATASTRAL

Matricula abierta con base en la(s) siguiente(s) Matricula(s) (En caso de integracion y copia)
 456

ANOTACION: Nro 1 Fecha: 07-06-1976 Radicacion: VALOR ACTO: \$ 600.000.00
 Documento: ESCRITURA 1156 del 30-04-1976 NOTARIA RA de BOGOTÁ

ESPECIFICA: MUN 210 HIPOTECA MAYOR EXTENSION
 PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X) Titular de derecho real de dominio. () Titular de dominio incompleto



**OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION DE LA
MATRICULA INMOBILIARIA**

Nro Matricula: 50N-381836

Página 2

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 08:46:18 a.m.

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

DE: LINARES IBARGUEN LUIS X
DE: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA X
A: CORPORACION DE AHORRO Y VIVIENDA COLPATRIA

ANOTACION: Nro 2 Fecha: 24-02-1977 Radicacion: 1977-15868 VALOR ACTO: \$

Documento: ESCRITURA 390 del: 18-02-1977 NOTARIA 9A de BOGOTA

ESPECIFICACION: 060 REGLAMENTO DE COPROPIEDAD

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

A: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA 20153776 X

ANOTACION: Nro 3 Fecha: 16-09-1977 Radicacion: 77074649 VALOR ACTO: \$ 450,000.00

Documento: ESCRITURA 2703 del: 01-08-1977 NOTARIA 3A de BOGOTA

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA 20153776

A: GOMEZ DE REDONDO AMINTA 200248831 X

ANOTACION: Nro 4 Fecha: 24-01-1978 Radicacion: 7806596 VALOR ACTO: \$ 225,000.00

Documento: ESCRITURA 1960 del: 16-12-1977 NOTARIA 3A de BOGOTA

ESPECIFICACION: 351 COMPRAVENTA (DERECHOS DE CUIDA 50%)

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: GOMEZ DE REDONDO AMINTA 20024831

A: CALDERON ESGUERRA GUSTAVO 7915458 X

ANOTACION: Nro 5 Fecha: 14-02-1978 Radicacion: 1873-12408 VALOR ACTO: \$ 245,000.00

Documento: ESCRITURA 5063 del: 21-12-1977 NOTARIA 3A de BOGOTA

ESPECIFICACION: 351 COMPRAVENTA (DERECHOS DE CUIDA 50%)

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: CALDERON ESGUERRA GUSTAVO 2915458

A: REDONDO DE HERNANDEZ GLADYS 79251170 X

ANOTACION: Nro 6 Fecha: 16-04-1982 Radicacion: 31466 VALOR ACTO: \$

Documento: ESCRITURA 1257 del: 15-05-1977 NOTARIA 8A de BOGOTA

Se cancela la anotación No. 1.

ESPECIFICACION: 650 CANCELACION HIPOTECA MAYOR EXTENSION

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: CORPORACION DE AHORRO Y VIVIENDA COLPATRIA

A: LINARES IBARGUEN LUIS

A: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA

ANOTACION: Nro 7 Fecha: 06-06-1982 Radicacion: 1982-27593 VALOR ACTO: \$ 1,950,000.00

Documento: ESCRITURA 1553 de: 15-04-1982 NOTARIA 9A de BOGOTA

ESPECIFICACION: 101 VENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ NORTE
CERTIFICADO DE TRADICIÓN DE LA
MATRÍCULA INMOBILIARIA

379

Nro Matricula: 50N-381836

Página 3

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 08:46:18 a.m.

ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN JURÍDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

DE: GÓMEZ DE REDONDO AMINTA	70024831
DE: REDONDO DE HERNÁNDEZ GLADYS	49251120
A: RINCÓN REYES GRACIANO JOSÉ	121806 X

ANOTACIÓN: Nro 8 Fecha: 04-12-1985 Radicación: 154773 VALOR ACTO: \$ 6.678.728,00

Documento: ESCRITURA 406 del 09-10-1905 NOTARIA 35 de BOGOTÁ

ESPECIFICACIÓN: 210 HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X Titular de derecho real de dominio, I Titular de dominio incompleto)

DE: RINCÓN REYES GRACIANO JOSÉ	71806 X
A: BANCO DE BOGOTÁ	60002984

ANOTACIÓN: Nro 8 Fecha: 14-11-1991 Radicación: 55209 VALOR ACTO: \$ 6.678.728,00

Documento: ESCRITURA 3449 del 03-10-1991 NOTARIA 36A de BOGOTÁ

Se cancela la anotación No. 8,

ESPECIFICACIÓN: 650 CANCELACIÓN HIPOTECA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X Titular de derecho real de dominio, I Titular de dominio incompleto)

A: BANCO DE BOGOTÁ	
A: RINCÓN REYES GRACIANO JOSÉ	X

ANOTACIÓN: Nro 10 Fecha: 06-12-2017 Radicación: 2017-82911 VALOR ACTO: \$

Documento: ESCRITURA 1807 del 01-12-2017 NOTARIA VEINTISIS de BOGOTÁ D. C.

ESPECIFICACIÓN: 0119 APOHILIA SOCIEDAD (MODO DE ADQUISICIÓN)

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X Titular de derecho real de dominio, I Titular de dominio incompleto)

DE: RINCÓN REYES GRACIANO JOSÉ	121806
A: ARVO S.A.S.	8007813252 X

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: 10*

SALVEDADES: (Información Anterior o Corregida)

Anotación Nro: 11 Nro corrección: 1 Radicación: C2007-9489 fecha: 18-08-2007

SE ACTUALIZA NÚMERO CATASTRAL CON EL C.H.F.P. SE INCLUYE DIRECCIÓN ACTUAL

SUMINISTRADA POR LA U.A.F.C.D., SEGUN RES. NO. 0350 DE 24-07-2007, PROPERIDA

PDR ESA ENTIDAD Y RES. NO. 9388 DE 14-08-2007 EXPEDIDA POR LA S.A.R.

A: Anotación Nro 9 Nro corrección: 1 Radicación: fecha: 13-08-2007

IMPRIME LO CORREGIDO VALE COD. US/MP/T.C. 4354-4 '2 9'

.....



**OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION DE LA
MATRICULA INMOBILIARIA**

Nro Matricula: 50N-381836

Página 2

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 08:46:18 a.m

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

FIN DE ESTE DOCUMENTO

El interesado debe comunicar al registrador cualquier falla o error en el registro de los documentos

USUARIO: LIQUIDA1 Impreso por: CONTROL41

TURNO: 2017-610866

FECHA: 06-12-2017

La Registradora Principal **AURA ROCIO ESPINDOSA SANABRIA**

NO	FECHA	VALOR	DESCRIPCION
1	06/12/2017	1.000.000.000	...
2	06/12/2017	1.000.000.000	...
3	06/12/2017	1.000.000.000	...
4	06/12/2017	1.000.000.000	...
5	06/12/2017	1.000.000.000	...
6	06/12/2017	1.000.000.000	...
7	06/12/2017	1.000.000.000	...
8	06/12/2017	1.000.000.000	...
9	06/12/2017	1.000.000.000	...
10	06/12/2017	1.000.000.000	...
11	06/12/2017	1.000.000.000	...
12	06/12/2017	1.000.000.000	...
13	06/12/2017	1.000.000.000	...
14	06/12/2017	1.000.000.000	...
15	06/12/2017	1.000.000.000	...
16	06/12/2017	1.000.000.000	...
17	06/12/2017	1.000.000.000	...
18	06/12/2017	1.000.000.000	...
19	06/12/2017	1.000.000.000	...
20	06/12/2017	1.000.000.000	...
21	06/12/2017	1.000.000.000	...
22	06/12/2017	1.000.000.000	...
23	06/12/2017	1.000.000.000	...
24	06/12/2017	1.000.000.000	...
25	06/12/2017	1.000.000.000	...
26	06/12/2017	1.000.000.000	...
27	06/12/2017	1.000.000.000	...
28	06/12/2017	1.000.000.000	...
29	06/12/2017	1.000.000.000	...
30	06/12/2017	1.000.000.000	...
31	06/12/2017	1.000.000.000	...
32	06/12/2017	1.000.000.000	...
33	06/12/2017	1.000.000.000	...
34	06/12/2017	1.000.000.000	...
35	06/12/2017	1.000.000.000	...
36	06/12/2017	1.000.000.000	...
37	06/12/2017	1.000.000.000	...
38	06/12/2017	1.000.000.000	...
39	06/12/2017	1.000.000.000	...
40	06/12/2017	1.000.000.000	...
41	06/12/2017	1.000.000.000	...
42	06/12/2017	1.000.000.000	...
43	06/12/2017	1.000.000.000	...
44	06/12/2017	1.000.000.000	...
45	06/12/2017	1.000.000.000	...
46	06/12/2017	1.000.000.000	...
47	06/12/2017	1.000.000.000	...
48	06/12/2017	1.000.000.000	...
49	06/12/2017	1.000.000.000	...
50	06/12/2017	1.000.000.000	...



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION DE LA
MATRICULA INMOBILIARIA

180

Nro Matricula: 50N-381835

Página 1

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 08:46:10 a.m.

ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

CIRCULO REGISTRAL: 50N BOGOTA NORTE DEPTO BOGOTA D.C. MUNICIPIO: BOGOTA D. C. VEREDA: BOGOTA D. C.
 FECHA APERTURA: 00-03-1977 RADICACION: 1977-15868 CON DOCUMENTO DE: 29-04-1994
 CODIGO CATASTRAL: AAAD102ZBSY COD. CATASTRAL ANT.:
 ESTADO DEL BIEN: **ACTIVO**

DESCRIPCION: CABIDA Y LINDEROS

APARTAMENTO QUE FORMA PARTE DEL EDIFICIO BIFAMILIAR RESIDENCIAS CHICO, TIENE UN AREA PRIVADA TOTAL EN SUS DOS PISOS DE 514.73 M2 DISTRIBUIDOS Y ALINDERADOS ASI POR CADA PISO. TIENE UN AREA PRIVADA DE 338.40 M2 DE LOS CUALES 228.51 M2 SON AREA CUBIERTA Y SUS LINDEROS SON: NORTE, EN 5.00 MTRS EN 3.35 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON EL LOTE N. 2 DE LA MANZANA 95 DE LA URBANIZACION CHICO NORTE; EN 5.15 MTRS, EN 3.30 MTRS, EN 3.30 MTRS, EN 5.25 MTRS CON LA MISMA VIVIENDA, EN 0.25 MTRS CON MURO COMUN EN 1.00 MTRS LINEA INCLINADA Y EN 1.15 MTRS LINEA INCLINADA MURO COMUN AL MEDIO CON LA MISMA VIVIENDA; SUR, EN 5.00 MTRS EN 1.00 MTRS LINEA INCLINADA, EN 1.15 MTRS LINEA INCLINADA CON LA MISMA VIVIENDA, EN 3.10 MTRS EN 3.30 MTRS, EN 5.00 MTRS, EN 0.25 MTRS CON MURO COMUN EN 3.30 MTRS EN 11.50 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA CALLE 103 EN 3.30 MTRS, CON LA CALLE 103, ORIENTE, EN 11.05 MTRS, MURO COMUN AL MEDIO PLAZOLETA DE LA CALLE 103, EN 2.55 MTRS CON LA VIGMA PLAZOLETA, EN 5.10 MTRS, EN 2.00 MTRS, EN 1.10 MTRS, EN 3.30 MTRS, EN 3.35 MTRS, EN 3.35 MTRS, EN 4.85 MTRS CON MURO COMUN AL MEDIO CON LA MISMA VIVIENDA; OCCIDENTE, EN 3.50 MTRS, EN 5.10 MTRS, EN 2.15 MTRS, EN 0.50 MTRS, EN 3.30 MTRS, EN 1.10 MTRS, EN 4.85 MTRS, MURO COMUN AL MEDIO CON LA MISMA VIVIENDA, EN 3.50 MTRS, EN 11.25 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA TRANSVERSAL 17 N 103-08, EN 3.35 MTRS CON LA VIVIENDA-TRANSVERSAL 17 N 103-08, NADIR CON SUELO O PISO DEL EDIFICIO: CENT, CON PLACA QUE LO SEPARA DE LA 2ª PLANTA DE LA MISMA VIVIENDA Y TEJADO COMUN Y VACIO SOBRE ZONAS DESCRIBIDAS A PARTIR DE UNA ALTURA DE 2.00 MTRS. SEGUNDO PISO, TIENE UN AREA PRIVADA DE 176.43 M2 Y SUS LINDEROS SON ASI: NORTE EN 15.40 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON VACIO SOBRE PATIOS DE SERVICIOS DE LA VIVIENDA DE LA TRANSVERSAL 17 N 103-08 Y DE LA MISMA VIVIENDA Y DEL TEJADO COMUN EN 0.50 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON BUITRON DE LA CHIMENEA, SUR, EN 15.40 MTRS MURO COMUN AL MEDIO PARTE CON TEJADO COMUN Y PARTE CON VACIO SOBRE ANTEJARDIN DE LA MISMA VIVIENDA Y DE LA VIVIENDA TRANSVERSAL 17 N 103-08, EN 0.50 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON BUITRON CHIMENEA; ORIENTE, EN 11.45 MTRS MURO COMUN AL MEDIO PARTE CON CHIMENEA COMUN Y PARTE CON VACIO SOBRE ANTEJARDIN DE LA MISMA VIVIENDA Y EN 0.55 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON BUITRON DE CHIMENEA, OCCIDENTE, EN 11.45 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON LA VIVIENDA TRANSVERSAL 17 N 103-08 Y EN 0.55 MTRS MURO COMUN AL MEDIO CON BUITRON CHIMENEA; NADIR CON PLACA QUE LO SEPARA DE LA MISMA VIVIENDA PRIMER PISO Y DEL PISO DE LA VIVIENDA TRANSVERSAL 17 N 103-08. TIENE UNA ALTURA VARIABLE EN EL PRIMER PISO DE 2.55 MTRS Y EN EL SEGUNDO PISO LA ALTURA VARIA DE 7.25 MTRS A 2.00 MTRS COEFICIENTE 60.00%

COMPLEMENTACION

QUE MARTINZOLA LINAREZ MARIA HERESA, ADICIONO EN MAYOR EXTENSION POR COMPRA A URBANIZACION EL CHICO NORTE PLAZOLETA POR ESCRITURA NUMERO 3359 DE FECHA 19 DE JULIO DE 1965 DE LA NOTARIA CUARTA DE BOGOTA, REGISTRADA EN EL 1050-0261458

DIRECCION DEL INMUEBLE Tipo Predio: URBANO

1) CALLE 103 # 16-80 APTO
 2) CL 103 15 80 (DIRECCION CATASTRAL)

MATRICULA ADILTA CON BASE EN LA(S) SIGUIENTE(S) MATRICULA(S) (En caso de Integracion y otros)
 251458



**OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION DE LA
MATRICULA INMOBILIARIA**

Nro Matricula: 50N-381835

Página: 2

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 08:46:18 a.m

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima pagina

ANOTACION: Nro 1 Fecha: 07-05-1976 Radicacion: VALOR ACTO: \$ 600.000 00
 Documento: ESCRITURA 1156 del: 30-04-1976 NOTARIA 8A de BOGOTA
 ESPECIFICACION: 210 HIPOTECA MAYOR EXTENSION
PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)
 DE LINARES IBARGUEN LUIS X
 DE MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA X
A: CORPORACION DE AHORRO Y VIVIENDA COLPATRIA

ANOTACION: Nro 2 Fecha: 24-07-1977 Radicacion: 1977-15888 VALOR ACTO: \$
 Documento: ESCRITURA 390 del: 16-02-1977 NOTARIA 9A de BOGOTA
 ESPECIFICACION: 360 REGLAMENTO DE COPROPIEDAD
PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)
A: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA 20153776 X

ANOTACION: Nro 3 Fecha: 17-02-1977 Radicacion: 1977-15868 VALOR ACTO: \$ 900.000 00
 Documento: ESCRITURA 626 del: 10-02-1977 NOTARIA 10A de BOGOTA
 ESPECIFICACION: 210 HIPOTECA
PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)
 DE LINARES IBARGUEN LUIS 116915
 DE MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA 20153776 X
A: BANCO CENTRAL HIPOTECARIO

ANOTACION: Nro 4 Fecha: 17-03-1977 Radicacion: 270-15868 VALOR ACTO: \$
 Documento: ESCRITURA 606 del: 10-03-1977 NOTARIA 10A de BOGOTA
 ESPECIFICACION: 520 ADMINISTRACION A BAOS
PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)
 DE MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA X
 DE LINARES IBARGUEN LUIS
A: BANCO CENTRAL HIPOTECARIO

ANOTACION: Nro 5 Fecha: 23-09-1977 Radicacion: 7775032 VALOR ACTO: \$
 Documento: ESCRITURA 1257 del: 09-05-1977 NOTARIA 8A de BOGOTA
 Se cancela la anotacion No. 1.
 ESPECIFICACION: 650 CANCELACION HIPOTECA
PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)
 DE CORPORACION DE AHORRO Y VIVIENDA COLPATRIA
A: LINARES IBARGUEN LUIS
A: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA X

ANOTACION: Nro 6 Fecha: 16-04-1982 Radicacion: 31466 VALOR ACTO: \$
 Documento: ESCRITURA 1257 del: 18-05-1977 NOTARIA 8A de BOGOTA
 Se cancela la anotacion No. 1.
 ESPECIFICACION: 650 CANCELACION HIPOTECA MAYOR EXTENSION.



**OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION DE LA
MATRICULA INMOBILIARIA**

181

Nro Matricula: 50N-381B35

Página 3

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 03:46:18 a.m.

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última página

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: CORPORACION DE AHORRO Y VIVIENDA CO-PAZARIA

A: LINARES IBARGUEN LUIS

A: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA

ANOTACION: Nro 7 Fecha: 28-07-1986 Radicación: 88116545 VALOR ACTO: \$ 900.000.00

Documento: ESCRITURA 0264 del 31-01-1986 NOTARIA 10A de BOGOTÁ

Se cancela la anotación No. 3, 4,

ESPECIFICACION: 650 CANCELACION HIPOTECARIA CANCELACION ADMINISTRACION (600)

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: BANCO CENTRAL HIPOTECARIO

A: LINARES IBARGUEN LUIS

X

A: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA

X

ANOTACION: Nro 8 Fecha: 17-11-1994 Radicación: 1994-76393 VALOR ACTO: \$ 108.000.000.00

Documento: ESCRITURA 01238 del 28-10-1994 NOTARIA 52 de SANTIAGO DE BOGOTÁ

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: MARTINEZ DE LINARES MARIA TERESA

20163776

A: PINTO CORREAL JORGE EDUARDO

78485070 X

ANOTACION: Nro 9 Fecha: 25-06-1997 Radicación: 1997-41327 VALOR ACTO: \$ 108.000.000.00

Documento: ESCRITURA 4254 del 29-12-1994 NOTARIA 41 de SANTIAGO DE BOGOTÁ, D. C.

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: PINTO CORREAL JORGE EDUARDO

78485070

A: BALEN DURAN EMILIO

9058781 X

ANOTACION: Nro 10 Fecha: 07-04-1998 Radicación: 1998-19316 VALOR ACTO: \$ 213.608.000.00

Documento: ESCRITURA 0398 del 26-02-1998 NOTARIA 22 de SANTIAGO DE BOGOTÁ, D. C.

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: BALEN DURAN EMILIO

9058781

A: RAMIREZ HOYOS WILLIAM

79142841 X

ANOTACION: Nro 11 Fecha: 07-04-1998 Radicación: 1998-19316 VALOR ACTO: \$

Documento: ESCRITURA 0398 del 26-02-1998 NOTARIA 22 de SANTIAGO DE BOGOTÁ, D. C.

ESPECIFICACION: 300 LIMITACIONES DE DOMINIO AFECTACION A VIVIENDA FAMILIAR

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

A: RAMIREZ HOYOS WILLIAM

79142841 X

ANOTACION: Nro 12 Fecha: 26-04-1998 Radicación: 1998-23086 VALOR ACTO: \$

Documento: ESCRITURA 0764 del 20-04-1998 NOTARIA 22 de SANTIAGO DE BOGOTÁ, D. C.

Se cancela la anotación No. 11



**OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS DE BOGOTA NORTE
CERTIFICADO DE TRADICION DE LA
MATRICULA INMOBILIARIA**

Nro Matricula: 50N-381835

Página 4

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 09:46:18 a.m

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION**

No tiene validez sin la firma del registrador en la última pagina

ESPECIFICACION: 915 OTROS CANCELA AFECTACION A VIVIENDA FAMILIAR.

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

A: RAMIREZ HOYOS WILLIAM 79142841 X

ANOTACION Nro 13 Fecha: 26-04-1999 Radicación: 1999-21388 VALOR ACTO: \$ 245,879,000.00

Documento: ESCRITURA 0764 del 20-04-1999 NOTARIA 22 de SAN JUAN DE BOGOTÁ, D. C.

ESPECIFICACION: 101 COMPRAVENTA

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: RAMIREZ HOYOS WILLIAM 79142841

A: CASTELLANOS MORENO MIGUEL ANGEL 18478820 X

A: CASTELLANOS CALVO ROCIO YOMARA 23532867 X

ANOTACION Nro 14 Fecha: 07-04-2006 Radicación: 2006-28933 VALOR ACTO: \$

Documento: ESCRITURA 0828 del 29-03-2006 NOTARIA 61 de BOGOTÁ D.C.

ESPECIFICACION: 0112 ADJUDICACION (ADJUDICACION SOCIEDAD CONYUGAL (MODO DE ADQUISICION))

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: CASTELLANOS MORENO MIGUEL ANGEL 18478820

DE: CASTELLANOS CALVO ROCIO YOMARA 23532867

A: CASTELLANOS CALVO ROCIO YOMARA 23532867 X

ANOTACION Nro 15 Fecha: 29-06-2006 Radicación: 2006-51654 VALOR ACTO: \$ 300,000,000.00

Documento: ESCRITURA 018 del 30-06-2006 NOTARIA 22 de BOGOTÁ D.C.

ESPECIFICACION: 0125 COMPRAVENTA (MODO DE ADQUISICION)

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: CASTELLANOS CALVO ROCIO YOMARA 23532867

A: RINCÓN QUIJANO JUAN DIEGO 1020717257 X

ANOTACION Nro 16 Fecha: 08-12-2017 Radicación: 2017-82911 VALOR ACTO: \$

Documento: ESCRITURA 1807 del 08-12-2017 NOTARIA VEINTISIS de BOGOTÁ D. C.

ESPECIFICACION: 0118 APOFTE A SOCIEDAD (MODO DE ADQUISICION)

PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL ACTO (X-Titular de derecho real de dominio, I-Titular de dominio incompleto)

DE: RINCÓN QUIJANO JUAN DIEGO 1020717257

A: ARVO S.A.S. 9007819252 X

NRO TOTAL DE ANOTACIONES: *16*

SALVEDADES: (Información Anterior o Corregida)

Anotación Nro: 0 Nro corrección: 1 Radicación: C2005-4857 fecha 15-05-2006

SE ACTUALIZA NUMERO CATASTRAL CON EL C.H.U.P., SE INCLUYE DIRECCION ACTUAL,

SUMINISTRADA POR LA U.A.E.C.D., SEGUN RES. NO. 0350 DE 24/07/2007 PROFERIDA

POR ESA ENTIDAD Y RES. NO. 5386 DE 14/08/2007 EXPEDIDA POR LA S.N.R.



OFICINA DE REGISTRO DE INSTRUMENTOS PÚBLICOS DE BOGOTÁ NORTE
CERTIFICADO DE TRADICIÓN DE LA
MATRÍCULA INMOBILIARIA

986

Nro Matricula: 50N-381835

Página 5

Impreso el 14 de Diciembre de 2017 a las 06:46:18 a.m

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DEL INMUEBLE
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION**

No tiene validez sin la firma del registrador en la ultima pagina

FIN DE ESTE DOCUMENTO

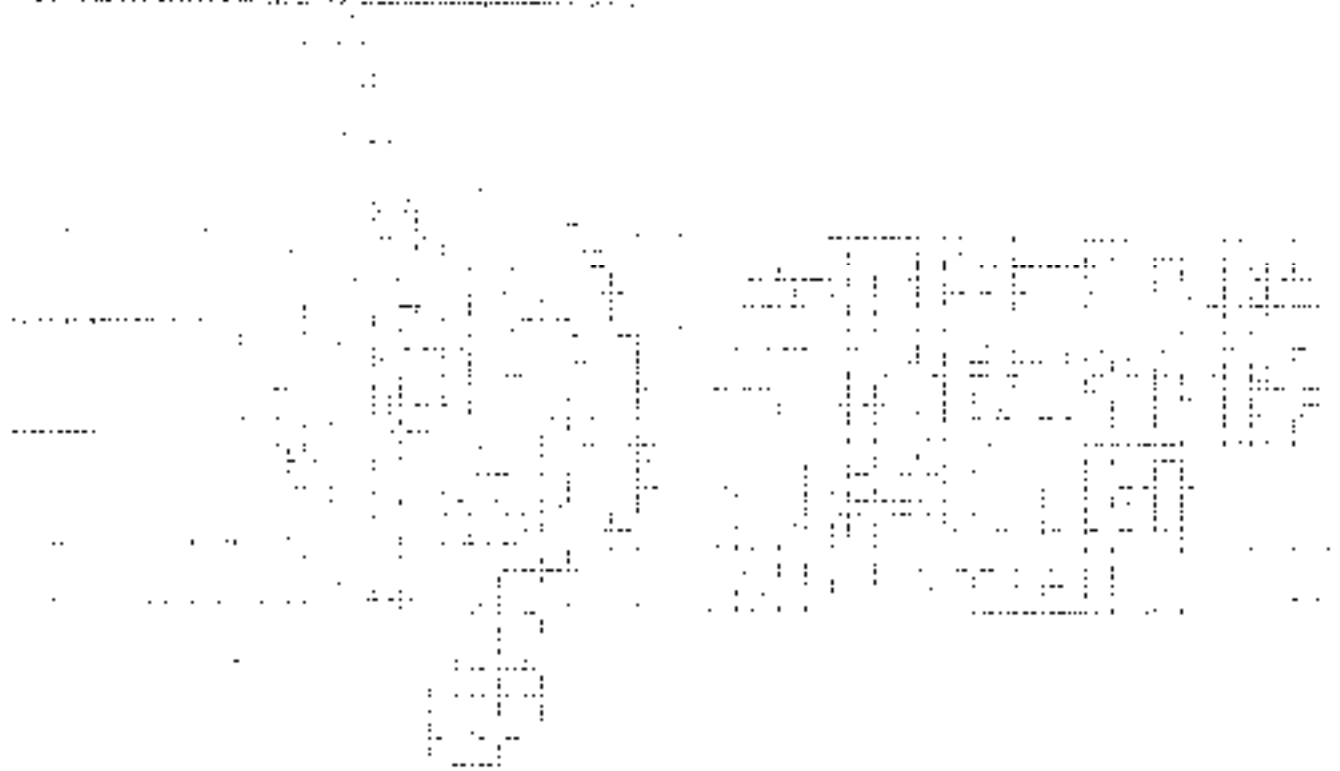
El interesado debe comunicar al registrador cualquier falta o error en el registro de los documentos

USUARIO LIQUIDA1 Impreso por:CONTROL41

TURNO: 2017-610864

FECHA: 06-12-2017

La Registradora Principal AJURA SOCIO ESPINOSA SANABRIA



183



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: 055259256C9F2B

27 DE DICIEMBRE DE 2017 HORA 16:26:33

055259256

PAGINA: 1 de 3

LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA O OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOS/ELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : ARVO S A S
N.I.T. : 900781925-2 ADMINISTRACION : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA, REGIMEN COMUN
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02510952 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2014

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA : 30 DE MARZO DE 2017

ULTIMO AÑO RENOVAO : 2017

ACTIVO TOTAL : 24,212,988,119

TAMAÑO EMPRESA : GRANDE

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CR 16 NO. 103 CB

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : juandiegoringon@gmail.com

DIRECCION COMERCIAL : CR 16 NO. 103 CB

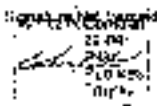
MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : juandiegoringon@gmail.com

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin nom DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE OCTUBRE DE 2014, INSCRITA EL 20 DE OCTUBRE DE 2014 BAJO EL NUMERO 01077043 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA ARVO S A S.

CERTIFICA:



REFORMAS:

DOCUMENTO NO.	FECHA	ORIGEN	FECHA	NO. INSC.
4	2017/10/23	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2017/10/26	C2271107

CERTIFICA:**VIGENCIA:** QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO**CERTIFICA:**

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA COMO OBJETO SOCIAL PRINCIPAL LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: 1; LA EXPLOTACION DEL NEGOCIO DE LA FINCA RAIZ EN TODOS SUS RAMOS TALES COMO COMPRA, CONSTRUCCION, REMODELACION O ADECUACION Y VENTA DE INMUEBLES, ARRENDAMIENTOS, ADMINISTRACION, AVALUOS, ELABORACION DE REGLAMIENTOS DE COPROPIEDAD, RECEPCION TECNICA Y JURIDICA DE ZONAS Y BIENES COMUNES, 2; PRESTACION DE SERVICIOS DE CAPACITACION EN TODOS LOS CAMPOS Y RESPECTO DE CUALQUIER RAMA DEL SABER HUMANO. EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL, LA COMPANIA PODRA ADQUIRIR, USUFRUCTUAR, GRAVAR O LIMITAR, DAR O TOMAR EN ARRENDAMIENTO, O A OTRO TITULO, TODA CLASE DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, TALES COMO TERRENOS, EDIFICIOS, LOCALES, BODEGAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS INDUSTRIALES, ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO Y ENAJENARLOS CUANDO POR RAZONES DE NECESIDAD O CONVENIENCIA FUERE ACONSEJABLE; TOMAR DINERO EN MUTUO; DAR EN GARANTIA SUS BIENES MUEBLES O INMUEBLES Y CELEBRAR TODAS LAS OPERACIONES DE CREDITO QUE LE PERMITAN OBTENER LOS FONDOS U OTROS ACTIVOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA EMPRESA CONFORME A LA LEY; CONSTITUIR COMPANIAS FILIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO Y EXPLOTACION DE EMPRESAS DESTINADAS A LA REALIZACION DE CUALESQUIERA ACTIVIDADES COMPRENDIDAS EN EL OBJETO SOCIAL, Y TOMAR INTERES COMO PARTICIPE, ASOCIADA O ACCIONISTA, FUNDADORA O NO, EN OTRAS EMPRESAS DE OBJETO ANALOGO O COMPLEMENTARIO AL SUYO; HACER APORTES EN DINERO, EN ESPECIE O EN SERVICIOS A ESAS EMPRESAS, ENAJENAR SUS CUOTAS, DERECHOS O ACCIONES EN FILAS, FUSIONARSE CON TALES EMPRESAS O ABSORBERLAS, ESCINDIRSE; ADQUIRIR CONCESIONES, FRANQUICIAS, LICENCIAS, PATENTES, NOMBRES COMERCIALES, MARCAS DE FABRICA Y DEMAS DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL O COMERCIAL, Y ADQUIRIR U OTORGAR CONCESIONES PARA SU EXPLOTACION; Y, EN GENERAL, CELEBRAR O EJECUTAR TODA CLASE DE CONTRATOS, ACTOS U OPERACIONES, SOBRE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, DE CARACTER CIVIL O COMERCIAL, QUE GUARDEN RELACION DE MEDIO A FIN CON EL OBJETO SOCIAL EXPRESADO EN EL PRESENTE ARTICULO Y TODAS AQUELLAS QUE TENGAN COMO FINALIDAD EJERCER LOS DERECHOS Y CUMPLIR LAS OBLIGACIONES, LEGAL O CONVENCIONALMENTE DERIVADOS DE LA EXISTENCIA Y DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA COMPANIA.

CERTIFICA:**ACTIVIDAD PRINCIPAL:**

5810 (ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

6820 (ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS A CAMBIO DE UNA RETRIBUCION O POR CONTRATO)

CERTIFICA:**CAPITAL:****** CAPITAL AUTORIZADO ****

VALOR	:	\$13,000,000,000.00
NO. DE ACCIONES	:	13,000,000.00
VALOR NOMINAL	:	\$1,000.00

**** CAPITAL SUSCRITO ****

VALOR	:	\$5,321,561,000.00
NO. DE ACCIONES	:	5,321,561.00



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: 055259256C8F2B

29 DE DICIEMBRE DE 2017 HORA 16:26:38

R055259256 PAGINA: 2 de 3

* * * * *

VALOR NOMINAL : \$1,000.00

** CAPITAL PAGADO **

VALOR : \$5,321,561,000.00

NO. DE ACCIONES : 5,321,561.00

VALOR NOMINAL : \$1,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTARA A CARGO DE UNA PERSONA NATURAL O JURIDICA, ACCIONISTA O NO, QUIEN PODRA TENER DE SUPLENTE, DESIGNADO POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS. LAS FUNCIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL TERMINARAN EN CASO DE DIMISION O REVOCACION POR PARTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, DE DECESO O DE INCAPACIDAD EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA NATURAL Y EN CASO DE LIQUIDACION PRIVADA O JUDICIAL, CUANDO EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA JURIDICA. LA CEFERACION DE LAS FUNCIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL, POR CUALQUIER CAUSA, NO DA LUGAR A NINGUNA CLASE DE INDEMNIZACION Y POR NINGUN CONCEPTO. LA REVOCACION POR PARTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS NO TENDRA QUE ESTAR MOTIVADA Y PODRA REALIZARSE EN CUALQUIER TIEMPO. EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA JURIDICA, LAS FUNCIONES QUEDARAN A CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE ESTA. TODA REMUNERACION A QUE TUVIERE DERECHO EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, DEBERA SER APROBADA POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin nuc DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE OCTUBRE DE 2014, INSCRITA EL 20 DE OCTUBRE DE 2014 BAJO EL NUMERO 018/1843 DEL LIBRO IX, FUE (CON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	
RINCON REYES GRACIANO JOSE	C.C. 00000000121806
SUPLENTE	
RINCON QUICANO JUAN DIEGO	C.C. 000001020717257

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LA SOCIEDAD SERA GERENCIADA, ADMINISTRADA Y REPRESENTADA LEGALMENTE ANTE TERCEROS POR EL REPRESENTANTE LEGAL O POR SU SUPLENTE QUIEN NO TENDRA RESTRICCIONES DE CONTRATACION POR RAZON DE LA NATURALEZA NI DE LA CUANTIA DE LOS ACTOS QUE CELEBRE. POR LO TANTO, SE ENTENDERA QUE EL REPRESENTANTE LEGAL O SU SUPLENTE, PODRA CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD. EL REPRESENTANTE LEGAL Y SU SUPLENTE, SE ENTENDERA INVESTIDO DE LOS MAS AMPLIOS PODERES PARA ACTUAR EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCION DE AQUELLAS FACULTADES QUE, DE ACUERDO CON LOS ESTATUTOS, SE

HUBIEREN RESERVADO LOS ACCIONISTAS, EN LAS RELACIONES FRENTE A TERCEROS, LA SOCIEDAD QUEDARÁ OBLIGADA POR LOS ACTOS Y CONTRATOS CELEBRADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. SINBUE DE REVISOR FISCAL DEL 27 DE MARZO DE 2015, INSCRITA EL 14 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939131 DEL LIBRO IX, FUE (BON) NOMBRADO (SI):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PRINCIPAL CUSTILOS MEDINA BLANCA LINDA	C.C. 000000052989829
REVISOR FISCAL SUPLENTE OCALORA HENAO ANDRES FABIAN	C.C. 000000080818828

QUE POR ACTA NO. 02 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 26 DE MARZO DE 2015, INSCRITA EL 13 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939025 DEL LIBRO IX, FUE (BON) NOMBRADO (SI):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA ASLECONTRI ASOCIADOS S A S	N.I.T. 00009002475235

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LOS CONVENCIOS ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DENTRO (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACION, SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. (LOS SABADOS NO SON TENIDOS EN CUENTA COMO DIAS HABILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ)

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 27 DE DICIEMBRE DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO, LEY 960 DE 2000 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **
** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION... **

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 5,200

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA INFORMACION QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE

185



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: 055259256C8F2B

27 DE DICIEMBRE DE 2017 SOJA 16:26:38

R055259256 PAGINA: 3 de 3

* * * * *

COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURIDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

FIRMA MECANICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO:				
CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS				
EXPERTO SEGURO EXTERNO:			DARWIN REYES	
ZONA	NORTE OCCIDENTE	FECHA: 23/1/18	RECORRIDO	1
No.	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPEDIENTE/ RDO	RADICADO
	BANCO CAJA SOCIAL S.A.	KR 7 77 60 TORRE COLMENA	17-5-2021	INI-18500332
	GRACIANO JOSE RINCON REYES / ARVO S.A.S.	KR 15 103 08	17-5-2010	GPT-18500007
	CLAUDIA FERNANDA BOTERO	KR 15 122 82	5-18-0008	SIN-19500349
	MARITZA DE LA ESPRIELLA	KR 6 1196 00	5-16-0062	SIN-18500050
	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 10 28 42 44 45 46	17-5-1197	CVE-16500454
	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CR 27 13 54 56 58	17-5-1197	CVE-16500455
	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CR 27 13 44 46 52	17-5-1197	CVE-16500456
	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CR 27 13 33 34 38	17-5-1197	CVE-18500457
	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 10 26 80 82 84	17-5-1197	CVE 16500458
	TELLIZ PEARO GUSTAVO / CONTRERAS RUEDA HERNAN	CL 10 B BIG 5 16 43 RI 7 AP 203	17-6-2130	AOC-18500459
	ALCIRA CAÑON	CL 67 72 74 B. 3 AP 205	17-5-1334	INI-15500337
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Centro de Formación
 INICIA DE ENTREGA
 23 ENE 2018
RECIBIDO
 SIN VERIFICAR CONTENIDO
 NO IMPlica CERTIFICACION

HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
23 ENE 2018	Bse Encom 4794738 23 Enero 2018	Kevin Galloas 103355389 323805747	Maritza de la España 353818780 23-01-18		
HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
4000000 000000 2000000 23-01-18	Camila Vasquez 300855159 23-01-18	Boya Perten 23-01-18	Juan Beltran 23-01-18 23-01-18		
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11
Adriano 2018/141 23-01-18	23-01-18 UNIDAD RESIDENCIAL LURE PORT	Fred Sanchez 5488413 23-01-18			
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15
13	14	15	16		
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19
17	18	19	20		
17	18	19	20		

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA

Bogotá, Enero 23 de 2018

2017 81.02 NHC

Señor

Ing. Mariano Pinilla Poveda
CURADOR URBANO No 5 DE BOGOTÁ
Ciudad

Ref: Escrito de objeciones
Expediente: 17-5-2010

LEONARDO SALAZAR GHIRETTI, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.850.880 de Bogotá, portador de la Tarjeta Profesional No. 198.353 del C.S.J, actuando en nombre y representación de **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, representada legalmente por **GRACIANO JOSÉ RINCÓN**, identificado con la cédula de ciudadanía No 121.806, propietaria de los predios identificados con nomenclatura Calle 103 # 15 - 80 y Carrera 16 # 103 - 08, **VECINO COLINDANTE** en el proyecto de la referencia, por medio del presente escrito me dirijo a usted amparado en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015 con el fin de formular **OBJECIONES** al expediente No 17-5-2010, en los siguientes términos:

I. OBSERVACIONES SOBRE EL PROCEDIMIENTO

1. El expediente 17-5-2010 quedó radicado en legal y debida forma el 27 de noviembre de 2017.
2. La propuesta de modificación de la licencia LC 16-3-0303 cambia la volumetría (de 19 pisos a 14) y el uso, (de vivienda multifamiliar NO VIS, a vivienda multifamiliar más un Centro de Servicios de Bienestar).
3. El acta de observaciones del expediente 17-5-2010 fue emitida el 26 de diciembre de 2017.

4. El plazo para corregir la totalidad de las observaciones es el 8 de febrero de 2018.
5. A la fecha de presentación del presente escrito de objeciones, la Curaduría Urbana No 5 no ha citado a los vecinos colindantes del los predios objeto del proyecto del Expediente 17-5-2010.

II. OBJECIONES JURÍDICAS

1. Citación a vecinos.

El artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015 establece que el Curador Urbano debe citar a los vecinos colindantes del inmueble o inmuebles objeto de la solicitud para que se hagan parte y puedan hacer valer sus derechos, y luego precisa que lo dispuesto en ese artículo no se aplicará para las solicitudes de modificación de licencia vigente siempre y cuando, en estas últimas, se trate de radiseñas internos manteniendo la volumetría y el uso predominante aprobados en la licencia objeto de modificación.

Revisado el Expediente. 17-5-2010 es evidente que la Curaduría Urbana No 5 no cumplió con lo dispuesto en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015, ya que no adelantó el trámite de citación a vecinos colindantes, pese a que la modificación propuesta en la solicitud cambia la volumetría y el uso predominante aprobado en la licencia objeto de modificación. En conclusión, el proyecto del expediente No 17-5-2010 no está exento de la obligación de vincular a los vecinos colindantes para hacerse parte del trámite y hacer valer sus derechos, en consecuencia se evidencia la flagrante violación de la referida norma.

2. Sobre el cambio de uso de la modificación propuesta.

La solicitud de Modificación de Licencia de Construcción Vigente del expediente 17-5-2010, pretende modificar la Licencia LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, en dos aspectos a saber: i) cambio de volumetría (de 19 pisos a 14) y ii) el uso predominante, (de vivienda multifamiliar

NO VIS, a vivienda multifamiliar más un Centro de Servicios de Bienestar).

Sobre este asunto en concreto el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 dispone que las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

Con fundamento en la anterior disposición normativa es importante tener en cuenta que la licencia que se pretende modificar, esta es la licencia LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, fue expedida con fundamento en el Decreto Distrital 562 de 2014, norma derogada por el artículo primero del Decreto Distrital 079 de 2016, es decir **HUBO CAMBIO DE NORMATIVIDAD** entre la expedición de la licencia inicial y la solicitud de modificación, en consecuencia, la modificación de la licencia debe mantener el uso aprobado en la licencia inicial, es decir **debe mantener el uso de VIVIENDA MULTIFAMILIAR NO VIS ÚNICAMENTE.**?

Sobre este asunto en concreto la Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos de la Secretaría Distrital de Planeación manifestó: "Igualmente, el citado Decreto 1077, prevé que ante los eventos en que se dé cambio de normatividad durante la vigencia de la licencia urbanística, ante la modificación de la misma se deberá mantener el uso o usos aprobados en ésta"¹. (Subraya fuera de texto). Así mismo, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Circular Externa No 3000-2-104-583 especificó lo siguiente: "en cuanto al límite para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y arquitectónicas con que se aprobó, el párrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010 dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto

¹ Instancia de apoyo, concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013. Radicado 3-2015-16206 (1-2015-58748)

del alcance de esos usos, se precisa que el mismo debe mantener su escala, intensidad y categorización, con lo cual se garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado² (Subraya fuera de texto)

III. SOLICITUD

Con fundamento en las anteriores observaciones de índole jurídico, en mi calidad de apoderado de la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, vecino colindante de los inmuebles objeto del proyecto del Expediente: 17-5-2010 respetuosamente le solicito:

1. **NIEGUE** la solicitud de Modificación de Licencia de Construcción Vigente del Expediente 17-5-2010, por ser violatoria de disposiciones legales contenidas en el Decreto 1077 de 2015.
2. **VINCULE** a la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, en calidad de vecino colindante, dentro del proceso de solicitud de licencia de construcción de la referencia, en los términos del artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015.

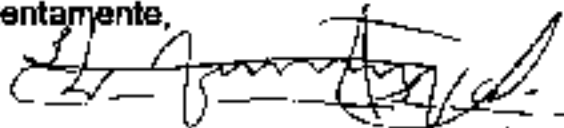
IV. ANEXOS

1. Poder a mi conferido
2. Certificado de existencia y representación de la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2.
3. Copia del concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013. Radicado 3-2015-16206 (1-2015-58748)

² Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 19 de agosto de 2010. Asunto: Aplicación del Decreto 1469 de 2010.

4. Copia Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 19 de agosto de 2010.

Atentamente,



LEONARDO SALAZAR GHIRETTI

C. C. No. 80.850.880 de Bogotá

T. P. No. . 198.353 del C.S. de la J.

Info.jurisconsulta@gmail.com

Dirección: Transv 94 No 22 i 20. Bloque 9 apto 204

Cc. Personería de Bogotá

Veeduría Distrital

Secretaría Distrital de Hábitat

Secretaría Distrital de Planeación

Señor
Ing. Mariano Pinilla Poveda
CURADOR URBANO No 5 DE BOGOTÁ
Ciudad

Ref: Otorgamiento de poder
Exp. 17-5-2010

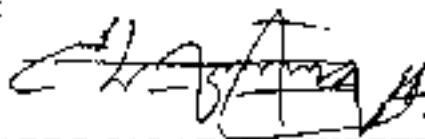
ARVO S.A.S., identificada con el NIT 900781925-2, representada legalmente por **GRACIANO JOSÉ RINCÓN**, identificado con la cédula de ciudadanía No 121.806, en mi calidad de vecino colindante del proyecto del expediente de la referencia, por medio del presente escrito otorgo poder especial, amplio y suficiente al abogado **LEONARDO SALAZAR GHIRETTI**, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.850.880 de Bogotá, portador de la Tarjeta Profesional No. 198.353 del C.S.J. para que en nombre de la sociedad radique ante su Despacho escrito de objeciones a la solicitud de Modificación de Licencia de Construcción Vigente del expediente 17-5-2010, y para interponer recurso de reposición y en subsidio apelación contra el acto administrativo de Modificación de Licencia de Construcción Vigente, en el evento en que ésta sea otorgada.

Atentamente,




GRACIANO JOSÉ RINCÓN
c.c. No 121.806
Rep. Legal ARVO S.A.S.

Acepto:


LEONARDO SALAZAR GHIRETTI
c.c. No. 80.850.880
I.P. 198.353 del C.S.J.

NOTARÍA 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.
DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO CON HUELLA
En el despacho de la Notaría Veintidos del Círculo de Bogotá D.C. el día 17 de mayo de 2010 a las 11:34:20 se otorgó el presente documento a **RINCÓN REYES GRACIANO JOSÉ** quien se identificó con C.C. No. 121.806 y dijo que reconoce el anterior documento como cierto y que la firma es de él, al cual se le otorgó igualmente, soporte y reconocimiento a su huella dactilar del índice derecho, que el notario se encuentra presente.




CLAUDIA JULIANA GUERRERO
NOTARIA 22 DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ D.C.



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA



SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A1803814157E59

23 DE ENERO DE 2018 HORA 08:00:37

AA18038141 PAGINA: 1 de 3

* * * * *

LA MATRICULA MERCANTIL PROPORCIONA SEGURIDAD Y CONFIANZA EN LOS NEGOCIOS.

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE Y CUENTA CON UN CODIGO DE VERIFICACION QUE LE PERMITE SER VALIDADO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

RECUERDE QUE ESTE CERTIFICADO LO PUEDE ADQUIRIR DESDE SU CASA U OFICINA DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO

PARA SU SEGURIDAD DEBE VERIFICAR LA VALIDEZ Y AUTENTICIDAD DE ESTE CERTIFICADO SIN COSTO ALGUNO DE FORMA FACIL, RAPIDA Y SEGURA EN WWW.CCB.ORG.CO/CERTIFICADOSELECTRONICOS/

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL O INSCRIPCION DE DOCUMENTOS.

LA CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA, CON FUNDAMENTO EN LAS MATRICULAS E INSCRIPCIONES DEL REGISTRO MERCANTIL

CERTIFICA:

NOMBRE : ARVO S A S
N.I.T. : 900781925-2 ADMINISTRACION : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTA, REGIMEN COMUN
DOMICILIO : BOGOTA D.C.

CERTIFICA:

MATRICULA NO: 02510982 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2014

CERTIFICA:

RENOVACION DE LA MATRICULA :30 DE MARZO DE 2017

ULTIMO AÑO RENOVADO : 2017

ACTIVO TOTAL : 34,312,980,179

TAMAÑO EMPRESA : GRANDE

CERTIFICA:

DIRECCION DE NOTIFICACION JUDICIAL : CR 16 NO. 103 08

MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL DE NOTIFICACION JUDICIAL : juandiegorinconq@gmail.com

DIRECCION COMERCIAL : CR 16 NO. 103 08

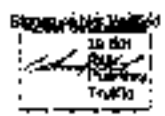
MUNICIPIO : BOGOTA D.C.

EMAIL COMERCIAL : juandiegorinconq@gmail.com

CERTIFICA:

CONSTITUCION: QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE OCTUBRE DE 2014, INSCRITA EL 20 DE OCTUBRE DE 2014 BAJO EL NUMERO 01677843 DEL LIBRO IX, SE CONSTITUYO LA SOCIEDAD COMERCIAL DENOMINADA ARVO S A S.

CERTIFICA:



REFORMAS:

DOCUMENTO NO.	FECHA	ORIGEN	FECHA	NO. INSC.
4	2017/10/23	ASAMBLEA DE ACCIONIST	2017/10/26	02271107

CERTIFICA:

VIGENCIA: QUE EL TERMINO DE DURACION DE LA SOCIEDAD ES INDEFINIDO

CERTIFICA:

OBJETO SOCIAL: LA SOCIEDAD TENDRA COMO OBJETO SOCIAL PRINCIPAL LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: 1) LA EXPLOTACION DEL NEGOCIO DE LA FINCA RAIZ EN TODOS SUS RAMOS TALES COMO COMPRA, CONSTRUCCION, REMODELACION O RECONSTRUCCION Y VENTA DE INMUEBLES, ARRENDAMIENTOS, ADMINISTRACION, AVALUOS, ELABORACION DE REGLAMENTOS DE COPROPIEDAD, RECEPCION TECNICA Y JURIDICA DE ZONAS Y BIENES COMUNES, 2) PRESTACION DE SERVICIOS DE CAPACITACION EN TODOS LOS CAMPOS Y RESPECTO DE CUALQUIER RAMA DEL SABER HUMANO. EN DESARROLLO DE SU OBJETO SOCIAL, LA COMPAÑIA PODRA ADQUIRIR, USUFRUCTUAR, GRAVAR O LIMITAR, DAR O TOMAR EN ARRENDAMIENTO, O A OTRO TITULO, TODA CLASE DE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, TALES COMO TERRENCOS, EDIFICIOS, LOCALES, BODEGAS, MAQUINARIA Y EQUIPOS INDUSTRIALES, ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO Y ENAJENARIOS CUANDO POR RAZONES DE NECESIDAD O CONVENIENCIA FUERE ACONSEJABLE; TOMAR DINERO EN MUTUO; DAR EN GARANTIA SUS BIENES MUEBLES O INMUEBLES Y CELEBRAR TODAS LAS OPERACIONES DE CREDITO QUE LE PERMITAN OBTENER LOS FONDOS U OTROS ACTIVOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LA EMPRESA CONFORME A LA LEY; CONSTITUIR COMPAÑIAS FILIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO Y EXPLOTACION DE EMPRESAS DESTINADAS A LA REALIZACION DE CUALESQUIERA ACTIVIDADES COMPRENDIDAS EN EL OBJETO SOCIAL, Y TOMAR INTERES COMO PARTICIPE, ASOCIADA O ACCIONISTA, FUNDADORA O NO, EN OTRAS EMPRESAS DE OBJETO ANALOGO O COMPLEMENTARIO AL SUYO; HACER APORTES EN DINERO, EN ESPECIE O EN SERVICIOS A ESAS EMPRESAS, ENAJENAR SUS CUOTAS, DERECHOS O ACCIONES EN ELLAS, FUSIONARSE CON TALES EMPRESAS O ABSORBERLAS, ESCINDIRSE; ADQUIRIR CONCESIONES, FRANQUICIAS, LICENCIAS, PATENTES, NOMBRES COMERCIALES, MARCAS DE FABRICA Y DEMAS DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL O COMERCIAL, Y ADQUIRIR U OTORGAR CONCESIONES PARA SU EXPLOTACION; Y, EN GENERAL, CELEBRAR O EJECUTAR TODA CLASE DE CONTRATOS, ACTOS U OPERACIONES, SOBRE BIENES MUEBLES O INMUEBLES, DE CARACTER CIVIL O COMERCIAL, QUE GUARDEN RELACION DE MEDIO A FIN CON EL OBJETO SOCIAL EXPRESADO EN EL PRESENTE ARTICULO Y TODAS AQUELLAS QUE TENGAN COMO FINALIDAD EJERCER LOS DERECHOS Y CUMPLIR LAS OBLIGACIONES, LEGAL O CONVENCIONALMENTE DERIVADOS DE LA EXISTENCIA Y DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA COMPAÑIA.

CERTIFICA:

ACTIVIDAD PRINCIPAL:

6810 (ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS)

ACTIVIDAD SECUNDARIA:

6820 (ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS A CAMBIO DE UNA RESTRIBUCION O POR CONTRATO)

CERTIFICA:

CAPITAL:

** CAPITAL AUTORIZADO **

VALOR	: \$15,000,000,000.00
NO. DE ACCIONES	: 15,000,000.00
VALOR NOMINAL	: \$1,000.00

** CAPITAL SUSCRITO **

VALOR	: \$5,321,561,000.00
NO. DE ACCIONES	: 5,321,561.00



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A1803814157E59

23 DE ENERO DE 2018 HORA 08:00:37

AA18038141 PAGINA: 2 de 3

VALOR NOMINAL : \$1,000.00
** CAPITAL PAGADO **
VALOR : \$5,321,561,000.00
NO. DE ACCIONES : 5,321,561.00
VALOR NOMINAL : \$1,000.00

CERTIFICA:

REPRESENTACION LEGAL: LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTARÁ A CARGO DE UNA PERSONA NATURAL O JURÍDICA, ACCIONISTA O NO, QUIEN PODRÁ TENER UN SUPLENTE, DESIGNADO POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS. LAS FUNCIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL TERMINARÁN EN CASO DE DIMISIÓN O REVOCACIÓN POR PARTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS, DE DECESO O DE INCAPACIDAD EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA NATURAL, Y EN CASO DE LIQUIDACIÓN PRIVADA O JUDICIAL, CUANDO EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA JURÍDICA. LA CESACIÓN DE LAS FUNCIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL, POR CUALQUIER CAUSA, NO DA LUGAR A NINGUNA CLASE DE INDEMNIZACIÓN Y POR NINGÚN CONCEPTO. LA REVOCACIÓN POR PARTE DE LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS NO TENDRÁ QUE ESTAR MOTIVADA Y PODRÁ REALIZARSE EN CUALQUIER TIEMPO. EN AQUELLOS CASOS EN QUE EL REPRESENTANTE LEGAL SEA UNA PERSONA JURÍDICA, LAS FUNCIONES QUEDARÁN A CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL DE ÉSTA. TODA REMUNERACIÓN A QUE TUVIERE DERECHO EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, DEBERÁ SER APROBADA POR LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTAS.

CERTIFICA:

** NOMBRAMIENTOS **

QUE POR DOCUMENTO PRIVADO NO. sin num DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 2 DE OCTUBRE DE 2014, INSCRITA EJ. 20 DE OCTUBRE DE 2014 BAJO EL NUMERO 01877843 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REPRESENTANTE LEGAL	
RINCON REYES GRACIANO JOSE	C.C. 00000000121806
SUPLENTE	
RINCON QUIJANO JUAN DIEGO	C.C. 000001020717257

CERTIFICA:

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: LA SOCIEDAD SERÁ GERENCIADA, ADMINISTRADA Y REPRESENTADA LEGALMENTE ANTE TERCEROS POR EL REPRESENTANTE LEGAL O POR SU SUPLENTE QUIEN NO TENDRÁ RESTRICCIONES DE CONTRATACIÓN POR RAZÓN DE LA NATURALEZA NI DE LA CUANTÍA DE LOS ACTOS QUE CELEBRE. POR LO TANTO, SE ENTENDERÁ QUE EL REPRESENTANTE LEGAL O SU SUPLENTE, PODRÁ CELEBRAR O EJECUTAR TODOS LOS ACTOS Y CONTRATOS COMPRENDIDOS EN EL OBJETO SOCIAL O QUE SE RELACIONEN DIRECTAMENTE CON LA EXISTENCIA Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA SOCIEDAD. EL REPRESENTANTE LEGAL Y SU SUPLENTE, SE ENTENDERÁ INVESTIDO DE LOS MÁS AMPLIOS PODERES PARA ACTUAR EN TODAS LAS CIRCUNSTANCIAS EN NOMBRE DE LA SOCIEDAD, CON EXCEPCIÓN DE AQUELLAS FACULTADES QUE, DE ACUERDO CON LOS ESTATUTOS, SE

HUBIEREN RESERVADO LOS ACCIONISTAS. EN LAS RELACIONES FRENTE A TERCEROS, LA SOCIEDAD QUEDARÁ OBLIGADA POR LOS ACTOS Y CONTRATOS CELEBRADOS POR EL REPRESENTANTE LEGAL.

CERTIFICA:

** REVISOR FISCAL **

QUE POR DOCUMENTO PREVADO NO. SINKUM DE REVISOR FISCAL DEL 27 DE MARZO DE 2015, INSCRITA EL 14 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939131 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PRINCIPAL CUBILLOS MEDINA BLANCA LUCIA	C.C. 000000052989839
REVISOR FISCAL SUPLENTE OTALORA HENAO ANDRES FABIAN	C.C. 000000080818828

QUE POR ACTA NO. 02 DE ASAMBLEA DE ACCIONISTAS DEL 26 DE MARZO DE 2015, INSCRITA EL 13 DE MAYO DE 2015 BAJO EL NUMERO 01939025 DEL LIBRO IX, FUE (RON) NOMBRADO (S):

NOMBRE	IDENTIFICACION
REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA ASLECONTRI ASOCIADOS S A S	N.I.T. 000009003475235

CERTIFICA:

DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL CODIGO DE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y DE LO CONSTENCIOSO ADMINISTRATIVO Y DE LA LEY 962 DE 2005, LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS DE REGISTRO AQUÍ CERTIFICADOS QUEDAN EN FIRME DIEZ (10) DIAS HABILES DESPUES DE LA FECHA DE LA CORRESPONDIENTE ANOTACIÓN. SIEMPRE QUE NO SEAN OBJETO DE RECURSO. (LOS SABADOS NO SON TENDIDOS EN CUENTA COMO DIAS HABILES PARA LA CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ)

* * * EL PRESENTE CERTIFICADO NO CONSTITUYE PERMISO DE * * *
* * * FUNCIONAMIENTO EN NINGUN CASO * * *

INFORMACION COMPLEMENTARIA

LOS SIGUIENTES DATOS SOBRE PLANEACION DISTRITAL SON INFORMATIVOS
FECHA DE ENVIO DE INFORMACION A PLANEACION DISTRITAL : 27 DE DICIEMBRE DE 2017

SEÑOR EMPRESARIO, SI SU EMPRESA TIENE ACTIVOS INFERIORES A 30.000 SMLMV Y UNA PLANTA DE PERSONAL DE MENOS DE 200 TRABAJADORES, USTED TIENE DERECHO A RECIBIR UN DESCUENTO EN EL PAGO DE LOS PARAFISCALES DE 75% EN EL PRIMER AÑO DE CONSTITUCION DE SU EMPRESA, DE 50% EN EL SEGUNDO AÑO Y DE 25% EN EL TERCER AÑO. LEY 590 DE 2010 Y DECRETO 525 DE 2009.

RECUERDE INGRESAR A www.supersociedades.gov.co PARA VERIFICAR SI SU EMPRESA ESTA OBLIGADA A REMITIR ESTADOS FINANCIEROS. EVITE SANCIONES.

** ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACION JURIDICA DE LA **
** SOCIEDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICION... **

EL SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO,
VALOR : \$ 5,500

PARA VERIFICAR QUE EL CONTENIDO DE ESTE CERTIFICADO CORRESPONDA CON LA INFORMACION QUE REPOSA EN LOS REGISTROS PUBLICOS DE LA CAMARA DE

157



CAMARA DE COMERCIO DE BOGOTA

SEDE VIRTUAL

CODIGO VERIFICACION: A1803814157E59

23 DE ENERO DE 2018 HORA 08:00:37

AA18038141 PAGINA: 3 de 3

* * * * *

COMERCIO DE BOGOTA, EL CODIGO DE VERIFICACION PUEDE SER VALIDADO POR SU DESTINATARIO SOLO UNA VEZ, INGRESANDO A WWW.CCB.ORG.CO

ESTE CERTIFICADO FUE GENERADO ELECTRONICAMENTE CON FIRMA DIGITAL Y CUENTA CON PLENA VALIDEZ JURIDICA CONFORME A LA LEY 527 DE 1999.

FIRMA MECANICA DE CONFORMIDAD CON EL DECRETO 2150 DE 1995 Y LA AUTORIZACION IMPARTIDA POR LA SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, MEDIANTE EL OFICIO DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 1996.

198

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Feito-Sánchez No.
No. Radicación: 3-2015-17361 No. Radicación Inicial: 1-2015-58748
No. Proceso: 1002832 Fecha: 2015-11-24 15:21
Temática: ASOCIACION DE RESIDENTES DE SANTA ANA ORIENTAL - ARSA
Dep. Radicación: Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos
Clase Doc. Interno Tipo Doc. Normativos/Comunic.



MEMORANDO

Fecha: XXXX de XXXXXXX de XXXXX

Para: **ARMANDO LOZANO REYES**
Director de Norma Urbana

De: **SANDRA YANETH TIBAMOSCA VILLAMARÍN**
Directora de Análisis y Conceptos Jurídicos

Radicado: 3-2015-16206 (1-2015-58748)

Asunto: Instancia de apoyo, concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013.

Respetado arquitecto Armando:

En atención a su solicitud de emitir concepto en lo que corresponda, para dar respuesta de fondo y oportuna a la petición con radicado No. 1-2015-58748 presentada por la representante legal de la Asociación de Residentes del Santa Ana Oriental –ARSA, a la Personería Distrital de Bogotá, con el fin que esa Institución se haga parte en el procedimiento de licenciamiento.

Se observa que la Personería Distrital remitió a la Secretaría Distrital de Ambiente copia de la solicitud por la presunta afectación a los cerros orientales y al corredor ecológico del sector, entidad que a su vez la envió a esta a esta Secretaría Distrital de Planeación, por lo que se sugiere a la Dirección a su cargo verificar lo concerniente a la posible afectación de las áreas de la Franja de Adecuación y Reserva Forestal de los Cerros Orientales, así como dar respuesta en lo pertinente a las inquietudes presentadas.

Por considerar que de las manifestaciones de la peticionaria hay lugar a algunas aclaraciones de orden jurídico, se hará referencia a los cuestionamientos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 10 de la petición.

Previo a resolverlos, debe advertirse que la respuesta se da bajo planteamientos generales en los términos establecidos por el numeral 2 del artículo 14, en concordancia con el artículo 28 de la Ley 1437 de 2011, sustituidos por el artículo 1º de la Ley 1755 de 2015¹, y no se aplicará

¹LEY 1437 DE 2011. (Enero 18) Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. (...) Artículo 14. Términos para resolver las distintas modalidades de peticiones. Salvo norma legal especial y no pena de sanción disciplinaria, toda petición deberá resolverse dentro de los quince (15) días siguientes a su recepción. (...) 2. Las peticiones mediante las cuales se eleva una consulta a las autoridades en relación con las materias a su cargo deberán resolverse dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción. (...) Artículo 28. Alcance de los conceptos. Salvo disposición legal en contrario, los conceptos emitidos por las autoridades como respuestas a peticiones realizadas en ejercicio del derecho a formular consultas no serán de obligatorio cumplimiento o ejecución.

Carrera 30 N. 25 – 90
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 336 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



BOGOTÁ
HUMANA

SG-DER250202 CD-SC-GER259202 DP-GER250202

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Fecha Sábana No.
 No. Radicación: 3-2013-17241 No. Radicado Inicial: 1-2016-05748
 No. Proceso: 1032862 Fecha: 2013-11-28 15:27
 Tercero: ASOCIACIÓN DE RESIDENTES DE SANTA ANA ORIENTAL - ARO
 Dep. Radicación: Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos
 Clase Doc. Interno: Tipo Doc. Memoranda Conceptos



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
 www.bogota.gov.co

de manera particular y concreta a ningún caso específico, por no contar con los elementos de juicio suficientes, ni ser el derecho de petición la instancia idónea para reemplazar los procedimientos internos de la entidad, ni los establecidos para los curadores urbanos.

En ese contexto, se debe precisar que con relación a la suspensión del Decreto Distrital 364 de 2013, modificatorio de la compilación del Plan de Ordenamiento Territorial, obra medida cautelar de suspensión proferida por la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado, mediante auto del 27 de marzo de 2013, dentro del expediente con radicado No. 2-20213-00624-00. Asimismo, existe pronunciamiento de la Dirección Jurídica Distrital de la Secretaría General de la Alcaldía Mayor con radicado SG No. 2-2014-16709, y Circular Conjunta 071 de 2014², las cuales se refieren a los posibles efectos de la referida medida.

Es así que en el referido concepto, se indicó que a partir de la determinación del Consejo de Estado, la norma aplicable sería el Decreto Distrital 190 de 2004, en función de criterio de reviviscencia; así mismo con relación a los actos administrativos expedidos en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013, previa distinción entre actos generales y particulares (como las licencias de urbanismo y construcción), se precisó:

"(...) Con relación a los primeros, se entenderían igualmente suspendidos, toda vez que corre la suerte de lo principal, mientras que respecto a los segundos, en el supuesto de que el procedimiento administrativo concluyó y en consecuencia quedaron en firme, sus efectos se consolidarían, generando situaciones particulares y concretas, que la decisión de suspensión no tendría entidad de efectos." (...)

Ahora, con relación a la modificación de licencias urbanísticas vigentes, el artículo 182 del Decreto Ley 19 de 2012, "Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública", que modificó entre otros aspectos, el numeral 1 del artículo 99 de la Ley 388 de 1997, dispuso que, "(...) El otorgamiento de la licencia urbanística implica la adaptación de derechos de desarrollo y construcción en las técnicas y condiciones contenidas en el acto administrativo respectivo, así como la certificación del cumplimiento de las normas y demás reglamentaciones en que se fundamenta, y confiere la autorización específica sobre uso y aprovechamiento del suelo en tanto esté vigente o cuando se haya cumplido con todas las obligaciones establecidas en la misma. Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas

"LEY 1748 DE 2016. (Junio 30). Por medio de la cual se regula el Derecho Fundamental de Petición y se sustituye un título del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. Artículo 1°. Sustitúyase el Título II. Derecho de Petición Capítulo I. Derecho de Petición ante las autoridades-Reglas Generales, Capítulo II. Derecho de petición ante autoridades-Reglas Especiales y Capítulo III. Derecho de Petición ante organizaciones e instituciones privadas, artículos 13 a 33, de la Parte Primera de la Ley 1487 de 2011, por el siguiente:"

² Los cuales pueden ser consultado en la página Web del Régimen Legal de Bogotá, en los siguientes links.

<http://www.alcaldiaibogota.gov.co/ia/juridicas/Normal.jsp?i=1727340>

<http://www.alcaldiaibogota.gov.co/ia/juridicas/Normal.jsp?i=17457>

Carrera 30 N 25 - 90
 Pisos 1, 5, 8 y 13
 PBX 395 8000
 www.sdp.gov.co
 Info.: Línea 195



BOGOTÁ
HUMANA

SG-CER259792 CO SG-CER259292 GP CER26283

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Fecha: Memorando
 No. Radicación: 3.2015.17241No. Radicando: 1.2015.53748
 No. Proceso: 1032802 Fecha: 2015-11-24 15:27
 Tercera ASOCIACION DE RESIDENTES DE SANTA ANA ORIENTAL - ANSA
 Dep. Radicadora: J. Director de Análisis y Conceptos Jurídicos
 Clase Doc: Informes Doc: Memorandos/Conceptos



urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. (Sublíneas fuera de texto)

En complemento a lo allí expuesto, y refiriéndose expresamente a los casos de modificación de licencias urbanísticas vigentes en situaciones relacionadas con ocasión de las medidas de suspensión provisional de los planes de ordenamiento territorial o de las normas que los complementen o desarrollen, el artículo 265 de la Ley 1753 de 2015 "Por la cual se expide el plan nacional de desarrollo 2014-2018 "todos por un nuevo País", dispuso en su parte concerniente: "(...) Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los casos que por Plan de Ordenamiento Territorial u otros actos administrativos que lo desarrollen y complementen, sean suspendidas provisionalmente por la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo; los curadores urbanos o la autoridad municipal o distrital competente, resolverán las solicitudes de modificación de licencias urbanísticas, con fundamento en dichas normas, siempre y cuando la solicitud se radice a partir de la entrada en vigencia de la presente ley la licencia de urbanización y/o construcción no haya perdido vigencia y además la providencia de suspensión no se hubiere incluido disposición en contrario." (Sublíneas fuera de texto)

En concordancia con lo anterior, el inciso final del párrafo del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015 (Compilatorio del artículo 1º del Decreto Nacional 1469 de 2010), modificado por el artículo 2º del Decreto Nacional 2218 de 2015, establece en su parte pertinente, el alcance de las modificaciones de las licencias vigentes, así: "(...) Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en licencia respectiva. (...) (Sublíneas fuera de texto)

En el mismo sentido, el recientemente expedido Decreto Nacional 2218 de 2015, que modificó parcialmente el Decreto Distrital 1077 de 2015, precisa en el párrafo 2 de su artículo 2º que: "(...) La modificación de licencias urbanísticas vigentes expedidas con base normas y reglamentaciones que hayan sido suspendidas provisionalmente por la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo, se continuarán expediendo con fundamento en las normas suspendidas siempre y cuando las solicitudes modificación se presenten a partir de la entrada en vigencia la Ley 1753 de 2015, y en la providencia que adoptó la suspensión provisional no se haya incluido disposición en contrario. Sin tratarse de licencias de parcelación o urbanización, para la expedición de licencias de construcción sus áreas lícitas se dará aplicación a lo dispuesto en el párrafo 4 del artículo 2.2.6.1.1.7 Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015, o la norma que lo adicione, modifique o mantenga. (...) (Sublíneas fuera de texto)

En ese orden de ideas, de las normas transcritas se puede colegir que pese a que las normas que dieron soporte a una licencia urbanística vigente se encuentren suspendidas por la jurisdicción de lo contencioso administrativo, es posible que sus modificaciones se den con fundamento en éstas, siempre que se den las condiciones determinadas por la ley frente a oportunidad y que la jurisdicción no haya dispuesto otra cosa. Igualmente, el citado Decreto 1077, prevé que ante los eventos en que se dé cambio de normatividad durante la vigencia de la licencia urbanística, ante la modificación de la misma se deberá mantener el uso o usos aprobados en ésta.

Carrera 30 N. 25 - 90
 Pisos 1, 8 y 13
 PBX 335 8000
 www.sdp.gov.co
 Info. Línea 185



**BOGOTÁ
 HUMANANA**

SG-CER259292 CO-SG-CER259292 GP-CER259293

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Folio 54 de 60 No.
No. Radicación 3.2015-1724196. Radicación Instalt: 1.2015-65748
No. Proceso 1029882 Fecha: 2015-11-24 15:27
Tercera ASOCIACION DE RESIDENTES DE SAN JUAN ORIENTAL - APSA
Dep. Radicación 30 Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos
Clase Doc: Informe Tipo Doc: Memorandos Concept



De otra parte, con relación a la vigencia del Decreto Distrital 562 de 2014, debe recordarse que dicho acto administrativo se encuentra vigente y goza de presunción de legalidad mientras no haya sido declarado nulo por la jurisdicción de lo contencioso administrativo, ni haya perdido sus efectos por haber sido suspendido, de conformidad con lo previsto por el artículo 88 de la Ley 1437 de 2011.

En lo que respecta a los pronunciamientos de las Curadurías Urbanas, debe tenerse presente que el curador urbano es un particular que ejerce funciones públicas, y que en dicho ejercicio es autónomo y responsable al interpretar y aplicar el sistema normativo para efectos del licenciamiento urbano, incluyendo la atención a las decisiones de orden judicial que les afecten, de acuerdo con lo previsto por el artículo 101 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 9º de la Ley 810 de 2003³, así como los artículos 2.2.6.1.2.2.3 (modificado por el artículo 7º del Decreto Nacional 2218 de 2015) y 2.2.6.6.1.3 del Decreto Nacional 1077 de 2015⁴, sin que la Secretaría Distrital de Planeación tenga competencia para ejercer control sobre tales actuaciones, salvo las que correspondan como superior funcional para resolver la revocación directa, en los eventos de interposición directa del recurso de apelación, o como subsidiario de reposición en contra de las licencias urbanísticas expedidas por los curadores urbanos, de conformidad con dispuesto por el artículo 38 del Decreto Distrital 16 de 2013.⁵

Por otro lado, resulta oportuno precisar que de conformidad con el artículo 2.2.6.6.9.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015, corresponde a las comisiones de veeduría de las curadurías

³ LEY 388 DE 1997 "Por la cual se modifica la Ley 9 de 1982, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones." (...) Artículo 101. Curadores urbanos. (Modificado por el artículo 9 de la Ley 810 de 2003) El curador urbano es un particular encargado de estudiar, tramitar y expedir licencias de parcelación, urbanismo, construcción o demolición, y para el lease o subdivisión de predios, a petición del interesado en adelantar proyectos de parcelación, urbanización, edificación, demolición o de loteo o subdivisión de predios, en las zonas o áreas del municipio o distrito que la administración municipal o distrital le haya determinado como de su jurisdicción. La curaduría urbana implica el ejercicio de una función pública para la verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación vigentes en el distrito o municipio, a través del otorgamiento de licencias de urbanización y de construcción. (...)"

⁴ Decreto Nacional No 1077 de 2015, 26 de mayo. "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio" (...) ARTICULO 2.2.6.1.2.2.3 De la revisión del proyecto. El curador urbano o la autoridad encargada de estudiar, tramitar y expedir las licencias, deberá revisar el proyecto objeto de la solicitud, desde el punto de vista jurídico, urbanístico, arquitectónico y del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente -NSR- 10, y la norma que lo edicione, modifique o sustituya, a fin de verificar el cumplimiento del proyecto con las normas urbanísticas y de edificación vigentes. (...) ARTICULO 2.2.6.6.1.3 Autonomía y responsabilidad del curador urbano. El curador urbano es autónomo en el ejercicio de sus funciones y responsable disciplinaria, fiscal, civil y penalmente por los daños y perjuicios que causen a los usuarios, a terceros o a la administración pública en el ejercicio de su función pública. (...)"

⁵ Decreto Distrital 16 de 2013. (Enero 10). "Por el cual se adopta la estructura interna de la Secretaría Distrital de Planeación y se dictan otras disposiciones". (...) Artículo 38 Dirección de Trámites Administrativos. - Son funciones de la Dirección de Trámites Administrativos de la Secretaría Distrital de Planeación, las siguientes: (...) b) Adelantar las actuaciones administrativas que tengan por objeto resolver la revocación directa de las licencias urbanísticas expedidas por los curadores urbanos y de los actos administrativos de competencia de la Secretaría y proyectar las providencias correspondientes. (...)"

Carrera 30 N. 25 - 90
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info. Línea 195



SC-CER259292 QD-SC-CER259292 GP-CER250203

BOGOTÁ
HUMANANA

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN Folios: 06/000 No.
 No. Radicación: D 2015 17241 No. Radicación Intelect: J015-66748
 No. Proceso: 1032882 Fecha: 2015-11-24 15:27
 Tema: ASOCIACION DE RESIDENTES DE SANTA ANA ORIENTAL - AUSA
 Dep. Radicadora: J. Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos
 Clase Doc: 10/00 Tipo Doc: Mejorados/Correc



urbanas, conocer de las quejas que se presentan con ocasión de la expedición de licencias urbanísticas por posible violación a las normas, que para el caso de Bogotá D.C., su Secretaría Técnica es ejercida por la Subsecretaría de Inspección, Vigilancia y Control de Vivienda de la Secretaría Distrital del Hábitat, de conformidad con las provisiones del artículo 1° del Decreto Distrital 578 de 2011 "Por el cual se reasignan unas funciones previstas en el Decreto Distrital 121 de 2008, que modificó la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital del Hábitat.", que modificó el literal 1. del artículo 20 Decreto Distrital 121 de 2008, por lo cual se sugiere remitir copia de la solicitud a dicha instancia.

Cordialmente,

Sandra Yaneth Fibaransa Villafarin
Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos

Proyectó: Diana del Carmen Carrango - P.B. Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos

Carrera 30 N. 25 - 90
 Pisos 1, 5, 8 y 13
 PBX 336 8000
 www.sdp.gov.co
 Info.: Línea 195



SC-CER259298 CD-SG CER259292 GP-CER250296

BOGOTÁ
HUMANA

203



Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

19 AGO. 2010

3000-2-104583

CIRCULAR EXTERNA

()

PARA: Alcaldes, secretarios de planeación municipales y distritales, autoridades encargadas de la expedición de licencias urbanísticas, curadores urbanos y empresas de servicios públicos.

ASUNTO: Aplicación del Decreto 1469 de 2010.

Con ocasión de las inquietudes que se han generado en relación con la aplicación del Decreto Nacional 1469 de 2010, el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial procede a resolver las dudas planteadas.

Previamente, es necesario señalar que como se expresa en los considerandos del Decreto 1469 de 2010, su expedición se hizo con el fin de hacer más eficiente el trámite de licenciamiento, precisando el procedimiento, racionalizando términos y simplificando los requisitos que deben acompañar las solicitudes de licencias. Con esto se busca mejorar la gestión pública en estos trámites y dotar de seguridad jurídica a los destinatarios de la norma urbana. Por lo tanto, la aplicación del citado decreto debe hacerse en un escenario de simplificación de trámites y seguridad jurídica, con lo cual el Gobierno Nacional pretende mejorar la competitividad del sector y al mismo tiempo acercar a la ciudadanía al proceso de formalización de las actuaciones urbanísticas.

1. DEFINICIÓN DE LICENCIAS URBANÍSTICAS Y SUS EFECTOS (artículo 1).

Se pregunta cuál es el alcance de la expresión según la cual la expedición de la licencia urbanística implica la certificación del cumplimiento de las normas y demás reglamentaciones en que se fundamenta.

Sobre el particular, el artículo 99 de la Ley 388 de 1997 dispone que las licencias se otorgan con sujeción al Plan de Ordenamiento Territorial, planes parciales y a las normas urbanísticas que los desarrollan y complementan, razón por la que el artículo 1 del Decreto Nacional 1469 de 2010 reitera el efecto jurídico que conlleva la expedición de la licencia.

Adicionalmente, el párrafo del mismo artículo 99 dispone que "Con el fin de evitar los asentamientos humanos en zonas no previstas para tal fin por los planes de ordenamiento territorial, los notarios se abstendrán de correr escrituras de parcelación, subdivisión y loteo, hasta tanto no se allegue por parte del interesado el Certificado de Conformidad con Normas Urbanísticas expedido por la autoridad con jurisdicción en la



Calle 37 no. 8 - 40 Bogotá, D.C.
PBX. 332 34 00 - 332 34 34 - Extensión: 2346
Dirección: 332 3632
Teléfono: 332 3458
www.minambiente.gov.co





zona donde se halla ubicado el predio, el cual debe protocolizarse dentro de la escritura. El Gobierno Nacional establecerá las características y condiciones del Certificado de Conformidad con Normas Urbanísticas, el cual tendrá un costo único para cualquier situación”.

Con base en lo anterior, mediante el Decreto Nacional 1469 de 2010, el Gobierno Nacional reglamentó el parágrafo del artículo 89 de la Ley 388 de 1997, indicando que la expedición de las licencias urbanísticas implica la certificación del cumplimiento de las normas y demás reglamentaciones en que se fundamenta y conlleva la autorización específica sobre uso y aprovechamiento del suelo, es decir, las licencias en sí mismas son una Certificación de Conformidad con Normas Urbanísticas.

2. LICENCIAS DE SUBDIVISIÓN (numeral 3 del artículo 8 y numeral 2 del artículo 24).

2.1. En legalizaciones y regularizaciones de asentamientos.

Sobre la posibilidad de expedir licencias de subdivisión en la modalidad de loteo a predios que hacen parte de una legalización o regularización urbanística de asentamientos, se debe tener en cuenta que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 131 del Decreto 564 de 2006, la resolución de legalización que expida la administración municipal o distrital contendrá el reconocimiento oficial del asentamiento, la aprobación de los planos correspondientes, la reglamentación respectiva y las acciones de mejoramiento barrial.

En cuanto a los efectos del acto de legalización, el artículo 122 del precitado decreto, dispone que la legalización implica la incorporación al perímetro urbano y de servicios cuando a ello hubiere lugar, la regularización urbanística del asentamiento humano, sin entrar a analizar derechos de propiedad, y hace las veces de licencia de urbanización, con base en la cual se expedirán las licencias de construcción o actos de reconocimiento de las edificaciones existentes

Según lo expuesto, es claro que el procedimiento de legalización es un instrumento excepcional que define la norma urbanística para un determinado asentamiento desarrollado de manera informal, por lo cual es de competencia exclusiva de las administraciones municipales y distritales. Esta legalización hace las veces de licencia de urbanización únicamente para efectos de expedición de licencias de construcción, sin convertirse realmente en una licencia, por cuanto las licencias son previas a los desarrollos urbanísticos y se sujetan al régimen del proceso de urbanización mediante el tratamiento de desarrollo, en los términos señalados por las normas nacionales y locales, mientras que la legalización es un reconocimiento de una situación de hecho o preexistente.

En este orden de ideas, por regla general no procede la expedición de licencias de subdivisión en la modalidad de loteo para los predios que hacen parte de la legalización, por cuanto con ellas se estaría modificando el acto de legalización aprobado por las



Calle 37 No. 8 - 40 Bogotá, D.C.
PBX. 332 34 05 - 332 34 54 • Extensión: 2348
Dirección: 332 3632
Teléfono: 332 3458
www.mintambiente.gov.co





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

administraciones municipales y distritales, salvo que el municipio o distrito haya reglamentado la subdivisión en el tratamiento de mejoramiento integral o cuando en el acto de legalización se definan normas específicas para subdivisiones.

En estos eventos, la expedición de la licencia de subdivisión constituye un desarrollo de lo previsto en la reglamentación del tratamiento de mejoramiento o en el acto de legalización.

2.2. Licencia de subdivisión en la modalidad de loteo en sectores antiguos de la ciudad.

Frente al plano que debe aportarse para las subdivisiones en la modalidad de loteo, para sectores antiguos de la ciudad, es preciso señalar que el numeral 2 del artículo 1 del Decreto 4065 de 2008, define la actuación de urbanización como el conjunto de acciones para adecuar un predio o conjunto de predios y dotarlo de la infraestructura de servicios públicos domiciliarios, vías locales, equipamientos y espacios públicos propios de la urbanización que los hacen aptos para adelantar los procesos de construcción. A su vez el parágrafo del artículo 3 del citado decreto señala que se excluyen del tratamiento de desarrollo las zonas o barrios consolidados con edificaciones, entre los que se encuentran los sectores antiguos.

Así las cosas, por disposición del Decreto 4065 de 2008, estos sectores no están obligados a contar con un plano urbanístico, pues precisamente están excluidos de las actuaciones de urbanización. Por ende, tratándose de sectores antiguos lo que se puede presentar para suplir la ausencia de éste plano en el trámite de la licencia de loteo, es (i) un levantamiento topográfico de los predios objeto de la solicitud o (ii) una carta o manzana catastral en la que estén registrados los mismos, para que quien expide la licencia pueda comparar su configuración y áreas con la registrada en los folios de matrícula inmobiliaria. Igual tratamiento se puede emplear para los sectores en los que se ubiquen Bienes de Interés Cultural que carezcan de plano urbanístico por su antigüedad.

2.3. División material de predios realizada antes de la Ley 810 del 2003 y licencias de construcción. (Parágrafo 5 artículo 6)

El parágrafo 5 del artículo 6 del Decreto 1469 de 2010 dispone que "...Los predios cuya subdivisión se haya efectuado antes de la entrada en vigencia de la mencionada ley, y que cuenten con frente y/o área inferior a la mínima establecida por la reglamentación urbanística, podrán obtener licencia de construcción siempre y cuando sean desarrollables aplicando las normas urbanísticas y de edificación vigentes." Es decir, las regulaciones sobre áreas y frentes mínimas definidas por los POT y los instrumentos que los desarrollen y complementen sólo son aplicables a predios subdivididos con posterioridad a la entrada en vigencia de la Ley 810 de 2003. Por lo anterior, los predios que fueron subdivididos previamente a esta ley se les aplican las demás normas urbanísticas con excepción de las que regulan áreas y frentes de lotes pues en ésta caso se reconoce el predio tal y como fue subdividido.

3

BICENTENARIO
1899-2019



Calle 97 No. 8 - 40 Bogotá, D.C.
PBX: 332 34 00 - 332 34 34 - Extensión: 2348
Directo: 332 3632
Teléfono: 332 3458
www.minambiente.gov.co





3. LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN.

3.1. Construcciones temporales destinadas a salas de ventas y vigencia de las licencias urbanísticas. (Parágrafo 3 artículo 7).

El parágrafo 3 del artículo 7 del Decreto 1469 de 2010 señala un plazo máximo de dos años para demoler las construcciones temporales destinadas a salas de ventas y en ningún caso lo sujeta a la vigencia de las licencias urbanísticas. Por lo tanto, la construcción temporal deberá demolerse en el plazo previsto de dos años, independientemente de la vigencia de la licencia urbanística correspondiente.

3.2. Licencias de construcción para obra nueva con fundamento a lo dispuesto en la licencia de urbanización. (Parágrafo 4 artículo 7).

De acuerdo con lo previsto en el artículo 36 del Decreto 1469 de 2010, el cambio de propietario de un predio no afecta los derechos que concedió la licencia de urbanización y por ende el dueño de un lote que hace parte de una urbanización con licencia vigente, o que fue desarrollada o ejecutada, tiene derecho a obtener la licencia de construcción para obra nueva con fundamento en las normas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para la expedición de la licencia de urbanización, de acuerdo con lo dispuesto en el parágrafo 4 del artículo 7 del Decreto 1469 de 2010.

3.3. Licencias de construcción con autorización para la reconstrucción o rehabilitación de andenes y licencias de intervención y ocupación de espacio público para la construcción o rehabilitación de andenes. (Artículos 3 y 13).

El artículo 3 del Decreto 1469 de 2010 dispone que los curadores urbanos tienen competencia para expedir licencias de construcción en las cuales se puede autorizar la reconstrucción o rehabilitación de andenes. En éste caso dicha reconstrucción o rehabilitación hace parte de la licencia de construcción y no de la de intervención y ocupación de espacio público.

La reconstrucción o rehabilitación de andenes de que trata el artículo 3 del Decreto 1469 de 2010, sólo procede si se tramita en el marco de una licencia de construcción sobre un predio que se ubique en un sector urbanizado o desarrollado y el mejoramiento de los andenes se limite a aquellos que colinden con dicho lote.

Esta norma busca que en el mismo proceso de aprobación de edificaciones se contribuya al mejoramiento del espacio público aprobando en un solo acto la construcción del lote y la rehabilitación de su espacio público colindante, pues de lo contrario se desmejoraría la gestión pública ya que el usuario tendría que obtener 2 licencias (de construcción y espacio público) lo cual es contrario a un proceso de simplificación de trámites y se desestimularía el mejoramiento del espacio público al verse el interesado en la obligación



Calle 37 N° 8 - 40 Bogotá, D.C.
Fax: 332 34 00 - 332 34 34 + Extensión 2348
Directo: 332 3632
Teléfax: 332 3658
www.mtramamta.gov.co





de adelantar varios trámites.

De otra parte, la autorización para rehabilitar o reconstruir andenes en la licencia de construcción es diferente de la licencia de intervención y ocupación de espacio público consagrada en el artículo 13 numeral 2 literal d) del Decreto 1469 de 2010, pues en la primera el mejoramiento del espacio público está asociado a una licencia de construcción y por ende quien la expide es el curador urbano, mientras que en el segundo caso se solicita la rehabilitación del espacio público derivado de la licencia de construcción y por ende se torna en una licencia de intervención y ocupación del espacio público cuya competencia pasa a las autoridades municipales o distritales.

Por lo anterior, el artículo 138 del Decreto 1469 de 2010 derogó el artículo 27 del Decreto 1504 de 1998 que asignaba a las oficinas de planeación la competencia para el manejo exclusivo del espacio público mediante la expedición de las licencias de intervención y ocupación del espacio público.

3.4. Diferencia entre modificación de licencia vigente y licencia de construcción en la modalidad de modificación. Vigencia y límites de las modificaciones de licencias vigentes en caso de cambio de norma urbanística. (Parágrafo artículo 1, artículo 7 numeral 4 y artículo 47)

De acuerdo con el parágrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010, la modificación de licencia consiste en los cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente.

Por su parte, el artículo 7 del Decreto 1469 de 2010, define la licencia de construcción en la modalidad de modificación, como una nueva licencia que autoriza "variar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente, sin incrementar su área construida."

Lo anterior permite concluir que en el primer caso se está ante un ajuste de una misma licencia mientras que en el segundo se trata de una nueva licencia.

Es preciso aclarar que las vigencias se dan en función de la expedición de licencias y no de sus modificaciones, pues en este último caso no hay una licencia sino que, como lo señala el parágrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010, las modificaciones son la "introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente...".

Así las cosas, las modificaciones de licencias no amplían el término de vigencia de la licencia que se está modificando, mientras que la expedición de licencia de construcción en la modalidad de modificación tendrá las vigencias señaladas en el artículo 47 del Decreto 1469 de 2010, pues se trata de una nueva licencia.





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

En cuanto al límite para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y arquitectónicas con que se aprobó, el párrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010 dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto del alcance de estos usos, se precisa que el mismo debe mantener su escala, intensidad y categorización, con lo cual se garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado.

3.5. Concepto de siniestro para la licencia de construcción en la modalidad de reconstrucción (Artículo 7 numeral 8).

De conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la Ley 153 de 1887 *"Cuando no haya ley exactamente aplicable al caso controvertido, se aplicarán las leyes que regulen casos y materias semejantes, y en su defecto la doctrina constitucional y las reglas generales de derecho."*

En aplicación de esta regla, en la elaboración del Decreto 1469 de 2010 se tuvo en cuenta lo dispuesto en el Título V del Libro Cuarto del Código de Comercio que, al regular el contrato de seguro, dispone que se denomina siniestro la realización de un suceso incierto que no depende de la voluntad del beneficiario.

Así las cosas, las licencias de construcción en la modalidad de reconstrucción tienen por objeto las edificaciones que se desarrollaron bajo el amparo de una licencia, o el instrumento que hiciera sus veces, y que hayan sufrido una avería, ruina, destrucción o pérdida por causa de un accidente, calástrofe o calamidad, bien sea que el origen del mismo sea un hecho de la naturaleza o un hecho del hombre, siempre que no medie culpa o participación del solicitante de la licencia, ya que de lo contrario no se está ante la presencia del siniestro.

4. PROCEDIMIENTO PARA LA EXPEDICIÓN DE LICENCIAS.

4.1. Solicitudes de licencia para proyectos bifamiliares sometidos al régimen de propiedad horizontal (Inciso cuarto artículo 19).

Al respecto, es preciso tener en cuenta que el inciso cuarto del artículo 19 del Decreto 1469 de 2010 dispone:

"En los casos de proyectos bifamiliares, será titular de la licencia de construcción el propietario o poseedor de la unidad para la cual se haya hecho la solicitud, sin que se requiera que el propietario o poseedor de la otra unidad concorra o autorice para radicar la respectiva solicitud. En todo caso, este último deberá ser convocado de la forma prevista para la citación a vecinos."





De otra parte, el numeral 5 del artículo 25 del Decreto 1469 de 2010 dispone que con la solicitud de licencia de construcción para los predios sometidos al régimen de propiedad horizontal se debe aportar copia del acta del órgano competente de administración de la propiedad horizontal o del documento que haga sus veces, según lo disponga el respectivo reglamento de propiedad horizontal vigente, en la que se autorice la ejecución de las obras solicitadas.

Por lo anterior, cuando el proyecto bifamiliar esté sometido al régimen de propiedad horizontal se debe aportar la copia del acta del órgano competente de administración o el documento que haga sus veces autorizando la ejecución de las obras solicitadas. En los demás casos no se debe aportar

4.2. Citación a terceros en proyectos sometidos al régimen de propiedad horizontal (Parágrafo 1 del artículo 29).

4.2.1 Instalación de valla y aviso:

Todas las solicitudes de licencias urbanísticas deben aportar al expediente una fotografía en la que conste la instalación de una valla de citación a terceros, dentro de los cinco (5) días siguientes a su radicación en legal y debida forma, so pena de entender desistida la solicitud. Esto salvo que se trate de solicitudes de licencia de:

- a) Construcción individual de vivienda de interés social: pues estas sólo requieren el aporte de una fotografía del aviso, dentro del mismo término. Se entiende por "construcción individual de vivienda de interés social" la solicitud de licencia de una (1) unidad de vivienda de interés social.
- b) Construcción en las modalidades de ampliación, adecuación, restauración o demolición en edificios o conjuntos sometidos al régimen de propiedad horizontal: los cuales sólo requieren del aporte de la fotografía del aviso;
- c) No se requiere de citación a vecino ni el aporte de la fotografía de citación a terceros por valla o aviso, en ningún tipo de proyecto, cuando se trate de solicitudes de licencia de subdivisión, de construcción en la modalidad de reconstrucción, de intervención y ocupación del espacio público, de revalidación y solicitudes de modificación de licencia vigente, siempre y cuando esta última implique rediseño interno que mantengan la volumetría y el uso predominante aprobado en la licencia objeto de modificación, es decir, sin ampliación del área construida.
- d) En proyectos sometidos al régimen de propiedad horizontal la norma no exige la instalación de avisos cuando se trate de solicitudes de licencia de construcción en la modalidad de modificación.



Calle 37 No. 8 - 40 Bogotá, D.C.
PBX: 332 34 00 • 332 34 34 • Entrenón, 2348
Directo: 332 3832
Teléfono: 332 3438
www.minambiente.gov.co





4.2.2 Características básicas de la valla o el aviso:

- 1) La norma no impone limitaciones, por lo tanto, en cada caso se debe suministrar información básica que permita conocer de qué tipo de proyecto se trata, el uso, la escala, la intensidad del uso, la altura en pisos o metros, entre otros.
- 2) El parágrafo 1° del artículo 29 dispone que la valla de citación a terceros debe ser de color amarillo y letras negras, y el artículo 61 del mismo decreto se refiere al aviso, pero no hace alusión a su color. Teniendo en cuenta la distinción que la norma pretende hacer entre la solicitud de la licencia y la expedición de la misma, pretende mejorar el proceso de control urbano, se entiende que el aviso también debe ser de color amarillo.

4.3 Acreditación de la calidad de tercero individual (parágrafo del artículo 30).

En concordancia con los artículos 52, 53, 61 y 72 del Código de Procedimiento Civil y el artículo 146 del Código Contencioso Administrativo, se entiende por tercero individual aquella persona, bien sea natural o jurídica, plena y correctamente identificada, de acuerdo con lo dispuesto en la Constitución y la ley, que intervenga en el trámite de solicitud de licencia y demuestre su interés directo en la solicitud específica en la que se hace parte. Este tercero plenamente individualizado o identificado se hace responsable de los perjuicios que se ocasionen con su intervención dentro del trámite.

Según lo expuesto, la condición de tercero individual se acredita con la verificación de los requisitos señalados anteriormente.

4.4 Modificación de solicitud de licencia en razón del uso predominante. (Parágrafo 1 artículo 31).

Al respecto se deben tener en cuenta varios aspectos:

- a) El uso predominante es aquel para el cual se radicó la solicitud de licencia e incluye su escala, intensidad, categorización así como los demás aspectos volumétricos y de edificabilidad que garantizan que se trate del mismo proyecto para el cual se presentó la solicitud y sobre el cual se hace la citación a vecinos y a terceros.
- b) Si las condiciones del proyecto para el cual se pidió la licencia y que fueron informadas en la citación varían durante el trámite en relación con los aspectos antes indicados, es necesario presentar una nueva solicitud. Esta misma consideración se debe tener en cuenta si se incluyen usos que no sean complementarios al proyecto radicado.
- c) En cuanto al término para hacer estas modificaciones, consideramos que las mismas se deben hacer antes de la expedición del acta de observaciones, por cuanto en ella se plasma el estudio del proyecto presentado desde el punto de vista jurídico.

8



Calle 97 No. 8 - 4C Bogotá, D.C.
PBX: 332 34 00 - 332 34 34 - Extensión: 2348
Directo: 332 3632
Teléfono: 332 3658
www.mtambiente.gov.co



GP 135-1

Colpate 1937 001



Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

urbanístico, arquitectónico y del reglamento colombiano de construcción sismo resistente. Si las condiciones del proyecto varían después de emitida esta acta, es necesario presentar una nueva solicitud pues requeriría un nuevo estudio y en el mismo trámite ya no existiría la posibilidad de hacer observaciones, toda vez que el artículo 32 del Decreto 1469 de 2010 dispone que las mismas sólo se pueden hacer por una sola vez.

5. REQUISITOS ADICIONALES A LOS EXIGIDOS PARA EL TRÁMITE DE LICENCIAS.

Para la expedición del Decreto 1469 de 2010, la Dirección de Desarrollo Territorial de este Ministerio con el apoyo de la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial hizo un amplio y detallado análisis de la situación existente para las distintas categorías de municipios y distritos del país respecto de la expedición de licencias urbanísticas y demás actuaciones que surgen con ocasión de la culminación de las obras de construcción y urbanización, encontrando en síntesis lo siguiente:

- En general, los vacíos de planificación territorial han llevado a que los municipios y distritos exijan que para la expedición de licencias se aporten una serie de requisitos y aprobaciones previas adicionales a las contempladas por la normas nacionales con lo cual se pretenden suplir tales deficiencias.
- Las distintas exigencias y aprobaciones han venido reduciendo y afectando la capacidad de planificación urbana de las administraciones municipales y distritales, pues en su mayor parte las oficinas de planeación se ven inmersas en una multitud de trámites puntuales en función de la individualización de predios y no con ocasión de la planeación de la ciudad.
- Con la exigencia de éstos nuevos requisitos y aprobaciones los municipios y distritos han pretendido hacer un control previo de las construcciones que se desarrollarán, el cual prácticamente sólo abarca el sector formal de la construcción, es decir las empresas constructoras, sin que se evidencie el mejoramiento del control urbano, pues tales exigencias y aprobaciones no las cumplen quienes no piden licencias.
- La complejidad en el cumplimiento de requisitos y aprobaciones previas ha venido alejando de la formalidad a gran parte de los habitantes de los municipios y distritos. El resultado continúa siendo el bajo número de expedición de licencias comparado con el ritmo total de la construcción.
- Son consecuencias importantes de la informalidad, la falta de información sobre los tipos de construcciones que se vienen adelantando lo cual empeora la tarea de control urbano pues al no saber qué es lo que se construye se dificulta su seguimiento. Así mismo, hay una importante pérdida de recaudos de ingresos por tributos asociados a la expedición de licencias, ya que si no se expiden no hay causación del tributo.

9

BICENTENARIO
1810-2010



Calle 37 No. 8-46 Bogotá, D.C.
PBX: 332 34 00 - 332 34 34 - Extensión 2348
Directo: 332 3632
Teléfono: 332 3458
www.minambiente.gov.co





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

- f) La exigencia de todos esos requisitos y aprobaciones previas viene generando grandes diferencias en el proceso de expedición de licencias en el país, pues dependiendo del municipio o distrito se exigen unos u otros requisitos. Esta situación afecta la unificación del proceso de licenciamiento a nivel nacional y dificulta la transferencia de conocimiento entre los distintos municipios y distritos, pues no permite generar una sola línea de aplicación doctrinal en materia de licencias.
- g) Desde el punto de vista eminentemente legal, la exigencia por parte de los municipios y distritos de requisitos y aprobaciones previas para el trámite de licencias excede sus competencias, en la medida que las licencias urbanísticas están creadas a nivel legal por las Leyes 9 de 1989, 388 de 1997, 810 y 812 de 2003, así como por el Decreto Ley 2150 de 1995, normas que sólo pueden ser reglamentadas por el Presidente de la República, tal y como lo dispone el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política y, particularmente, en materia de licencias el numeral 7 del artículo 89 de la Ley 368 de 1997.
- h) Las anteriores consideraciones han hecho que el país pierda competitividad a nivel nacional e internacional y que se desmejore la gestión pública, pues las administraciones municipales y distritales al igual que los usuarios están inmersos en una proliferación de trámites que afectan la transparencia y moralidad pública.

Teniendo en cuenta lo anterior, en los artículos 21 a 28 del Decreto 1469 de 2010 se definieron de manera precisa y taxativa los requisitos generales y particulares para cada una de las distintas licencias urbanísticas. En el artículo 33 ibidem se dispuso que las licencias se expedirán exclusivamente con los requisitos fijados por las normas nacionales que regulan su trámite, y en el artículo 12 ibidem se señaló que para intervenir u ocupar el espacio público los municipios y distritos solamente podrán exigir las licencias, permisos y autorizaciones que se encuentren previstos de manera taxativa en la ley o autorizados por esta.

Así las cosas, las administraciones municipales y distritales deben definir con precisión y mediante reglamentaciones de carácter general las normas urbanísticas en que se debe fundamentar la expedición de licencias, removiendo los trámites y aprobaciones previas, de forma tal que su esfuerzo se dedique al fortalecimiento de la planificación urbana y no al trámite. Esto contribuirá a que se fortalezca el proceso de conocimiento público y apropiación colectiva de las normas urbanísticas depurando la gestión de la administración y facilitando el acceso de las mismas a toda la ciudadanía.

Por lo anterior, la posibilidad que tienen los curadores urbanos y las autoridades encargadas de la expedición de licencias de solicitar a otras autoridades el aporte de la información adicional en los términos del artículo 33 del Decreto 1469 de 2010, solamente se puede usar para "precisar los requisitos definidos por la reglamentación nacional" excluyendo trámites y aprobaciones previas de carácter local.



Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
 Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
 República de Colombia

La anterior restricción es armónica con lo señalado en el numeral 1 del artículo 1 de la Ley 982 de 2005 que crea la reserva legal en materia de licencia cuando dispone:

"1. Reserva legal de permisos, licencias o requisitos. Para el ejercicio de actividades, derechos o cumplimiento de obligaciones, únicamente podrán exigirse las autorizaciones, requisitos o permisos que estén previstos taxativamente en la ley o se encuentren autorizados expresamente por esta. En tales casos las autoridades públicas no podrán exigir certificaciones, conceptos o constancias.

Las autoridades públicas no podrán establecer trámites, requisitos o permisos para el ejercicio de actividades, derechos o cumplimiento de obligaciones, salvo que se encuentren expresamente autorizados por la ley; ni tampoco podrán solicitar la presentación de documentos de competencia de otras autoridades."

5.1 Requisitos para la expedición del permiso de ocupación (Artículo 53).

El artículo 53 del Decreto 1469 de 2010 define el permiso de ocupación como el acto administrativo mediante el cual la autoridad competente para ejercer el control urbano y posterior de obra certifica que las obras nuevas se construyeron de conformidad con lo aprobado en la respectiva licencia de construcción y que las obras de adecuación cumplen a cabalidad las normas de sismo resistencia y/o las normas urbanísticas y arquitectónicas contempladas en el acto de reconocimiento de la edificación.

En ambos casos, y en el evento de verificarse el incumplimiento de las condiciones establecidas en la licencia o en el acto de reconocimiento de la edificación, el Decreto 1469 de 2010 ordena que la autoridad competente se abstenga de expedir el certificado correspondiente e iniciar el trámite para la imposición de sanciones a que haya lugar en los términos de la Ley 810 de 2003, modificatoria de la Ley 388 de 1997.

Así las cosas, frente a la suspensión de los servicios públicos domiciliarios, en los numerales 1, 3 y 4 del artículo 104 de la Ley 388 de 1997, modificado por el artículo 2 de la Ley 810 de 2003, se establece que ésta procede contra quienes parcelen, urbanicen o construyan en terrenos no aptos para esas actuaciones; o para quienes realicen esas actividades en terrenos aptos para dichas actuaciones, pero que las ejecuten sin licencia, o en contravención a ella.

En cualquiera de estos escenarios, para la imposición de la sanción se deben adelantar las investigaciones e inspecciones respectivas, y el proceso sancionatorio debe atender los procedimientos previstos en el Código Contencioso Administrativo y observar el debido proceso. Sólo en el acto que impone la sanción se puede ordenar la suspensión de los servicios públicos domiciliarios.

Ahora bien, frente al régimen de prestación de servicios públicos domiciliarios las empresas prestadoras de servicios públicos domiciliarios están sujetas a las normas

11

BICENTENARIO
 1910-2010



Calle 37 No. 8 - 40, Bogotá, D.C.
 PBX: 332 34 00 - 337 34 34 - Extensión: 2348
 Directo: 332 3632
 Teléfono: 332 3458
www.mnambiente.gov.co





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

urbanísticas que definan los municipios y distritos, pero bajo el entendido que estas normas observen las reglamentaciones superiores de carácter general, no establezcan trámites adicionales a los establecidos en estas disposiciones para el ejercicio de una actividad, en concordancia con lo establecido en la Ley 962 de 2005 (antitrámites) y no supediten las prestaciones de los servicios públicos a un permiso (de ocupación) cuya expedición corresponde a la entidad encargada de control urbano.

Al respecto, el artículo 53 del Decreto 1469 de 2010 estableció de manera expresa que *"(E) en ningún caso se podrá supeditar la conexión de servicios públicos domiciliarios a la obtención del permiso de ocupación y/o demás mecanismos de control urbano del orden municipal o distrital. Dicha conexión únicamente se sujetará al cumplimiento de lo previsto en la Ley 142 de 1994, y sus reglamentaciones"*¹, considerando que supeditar la conexión de servicios públicos es una consecuencia propia de las infracciones urbanísticas y la reglamentación sobre servicios públicos es de rango legal.

En conclusión, el certificado del permiso de ocupación a que hace referencia el artículo 53 del Decreto 1469 de 2010, sólo exige el cumplimiento de la licencia urbanística y de las normas de sismoresistencia, por lo que no es viable a la luz de lo dispuesto en la norma nacional condicionar la conexión de servicios públicos a su expedición.

5.2 Estudios de tránsito en la construcción de edificaciones para usos de gran impacto (Artículo 26)

El fundamento normativo de la participación de los organismos de tránsito de la jurisdicción municipal o distrital en relación con proyectos de construcción o edificación, se encuentra en el artículo 101² de la Ley 769 de 2002, norma que al regular la señalización de trabajos que se deben efectuar en la vía pública contempló las situaciones en las que los proyectos de edificación deben contar con la aprobación de la autoridad de tránsito, pero no señaló el momento de su intervención y por ende no lo incluyó como un requisito de la licencia de construcción.

Teniendo en cuenta que es competencia exclusiva del Gobierno Nacional reglamentar los documentos que deben acompañar las solicitudes de licencias urbanísticas, en el artículo 26 del Decreto 1469 de 2010 se dispuso que los estudios de tránsito son exigibles por parte de los municipios y distritos en el momento de comenzar la ejecución de la obra autorizada en la licencia de construcción.

¹ Ver Decreto 302 de 2000, Resoluciones CREG 025 de 1995, 070 de 1998, 108 de 1997 y 225 de 1997 y Resolución 575 de 2002.

² Artículo 101. Normas para realizar trabajos en vía pública.

(.)

Los proyectos de edificación que causen modificaciones al sistema de tránsito o se constituyan en un polo importante generados de viajes tales como parques de diversiones, centros comerciales, estadios, centros culturales y otros, deberán tener la aprobación del organismo de tránsito de la jurisdicción."



Calle 37 No. 8 - 40 Bogotá, D.C.
PBX: 332 34 00 - 332 34 34 • Extensión: 2341
Dirección: 332 3832
Teléfono: 332 3458
www.mambiente.gov.co





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
 Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
 República de Colombia

Es necesario destacar que el artículo 101 de la Ley 769 de 2002 se refiere a trabajos en la vía pública y para que haya trabajos se requiere que previamente se haya obtenido la licencia correspondiente, razón por la que la participación del organismo de tránsito no se precisa durante el procedimiento administrativo de expedición de la licencia, pues la ley prevé su llamado al momento de la ejecución de las obras, para lo cual se requiere que la autoridad competente en materia de licencias haya otorgado la respectiva autorización.

Finalmente, se debe reiterar lo expresado por el numeral 1 del artículo 1 de la Ley 962 de 2005, respecto a la prohibición de exigir requisitos adicionales a los legalmente establecidos.

No obstante, si al aprobarse en estudio de tránsito se determina que deben ejecutarse obras no previstas en la licencia de construcción se deberá modificar la misma. Esto sólo en los casos en que sea exigible dicho estudio.

5.3 Alindramiento e identificación de predios con certificados de tradición y libertad en mayor extensión. (Numeral 1 del artículo 21)

Las licencias urbanísticas de urbanización, parcelación, subdivisión y construcción se expiden para predios, es decir, para lotes que cuentan con folio de matrícula inmobiliaria.

Los linderos de los predios están definidos en sus títulos de propiedad, pero existe la posibilidad de expedir licencias para partes de ese predio, por lo que se debe verificar que lo que se aprueba esté ubicado dentro de los linderos del predio inscritos en el folio de matrícula inmobiliaria. En algunos casos estos folios señalan que los linderos están registrados en las escrituras de propiedad, evento en el cual se deben revisar las mismas.

5.4 Término para resolver solicitudes de revalidación. (Parágrafo 2 del artículo 21 y artículo 34)

El parágrafo 2 del artículo 21 del Decreto 1469 de 2010 dispone un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la radicación de la solicitud, mientras que el artículo 34 ibidem señala que el término es de 15 días hábiles. En este caso debe aplicarse la regla de hermenéutica del artículo 5 numeral 2 de la Ley 57 de 1887³, que señala que cuando las disposiciones tengan una misma especialidad o generalidad, y se hallen en un mismo Código, se preferirá la disposición consignada en artículo posterior.

³ Artículo 5. Cuando haya incompatibilidad entre una disposición constitucional y una legal, prevalece aquélla.

Si en los Códigos que se adoptan se hubieren algunas disposiciones incompatibles entre sí, se observarán en su aplicación las reglas siguientes: (...)

2) Cuando las disposiciones tengan una misma especialidad o generalidad, y se hallen en un mismo Código, prevalece la disposición consignada en artículo posterior; y si estuvieren en diversos Códigos prevalecerá, por razón de éstos, en el orden siguiente, Civil, de Comercio, Penal, Judicial, Administrativo, Fiscal, de Elecciones, Militar, de Policía, de Fomento, de Minas, de Beneficencia y de Instrucción Pública." (Subrayado y negrilla fuera de texto)





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

De acuerdo con lo anterior, las solicitudes de revalidación deben resolverse en el término establecido por el artículo 34 del Decreto 1469 de 2010, esto es, dentro de los 15 días hábiles posteriores a la radicación de la solicitud en legal y debida forma.

5.5 Modificación del acto de revalidación de licencias. (Artículo 49)

El artículo 49 del Decreto 1469 de 2010 establece que se entiende como revalidación de la licencia, al acto administrativo mediante el cual el curador urbano o la autoridad encargada de la expedición de licencias urbanísticas, concede una nueva licencia, con el fin de que se culminen las obras y actuaciones aprobadas en la licencia vencida, siempre y cuando el proyecto mantenga las condiciones originales con que fue aprobado inicialmente.

Por lo tanto, la finalidad de la revalidación de la licencia es permitir, de manera excepcional, que el titular de la licencia concluya las obras autorizadas en la licencia originalmente concedida, con el beneficio de que en un eventual cambio de norma urbanística, ésta no le sea aplicable a la solicitud de revalidación.

En consecuencia, por ser la licencia revalidada, una licencia especial y excepcional que debe sujetarse a unos requisitos y exigencias especiales contenidos en el artículo 49 del Decreto 1469 de 2010, ésta licencia no puede ser objeto de modificaciones, ya que la norma expresamente dispone como uno de los requisitos para ser otorgada, que el proyecto objeto de la misma mantenga las condiciones originales con que fue aprobado inicialmente.

5.6 Otras actuaciones.

5.6.1 Término para completar solicitudes de otras actuaciones (Artículo 51 Parágrafo 2).

El parágrafo 2 del artículo 51 del Decreto 1469 de 2010, dispone que el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para expedir licencias cuenta con un término quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente de la fecha de radicación de la solicitud, para decidir sobre las "otras actuaciones" de que trata este artículo.

Teniendo en cuenta que el Decreto en mención no consagra una regla específica en el caso de raditaciones incompletas para solicitudes de otras actuaciones, es preciso remitirse a lo dispuesto en los artículos 11 y 13 del Código Contencioso Administrativo, los cuales señalan que si una petición no se acompaña de todos los documentos necesarios, en el acto de recibo se le debe indicar al peticionario lo que falta y solamente en caso de insistencia se radicará dejando constancia de las advertencias que le fueron hechas. En este caso, el peticionario cuenta con el término de dos (2) meses para completar la documentación, so pena de archivo del expediente.





5.7 Reconocimiento de la existencia de edificaciones (Artículo 84).

5.7.1 Requisito temporal para la expedición de reconocimiento.

Son objeto de reconocimiento todos aquellos desarrollos arquitectónicos que se ejecutaron sin obtener licencias de construcción, lo cual incluye las construcciones que nunca tuvieron licencia así como aquellas que habiéndola obtenido se ejecutaron en contravención de lo que ella autorizaba.

Así las cosas, el término de cinco (5) años para la conclusión de la edificación previos a la solicitud de reconocimiento, es un requisito que por regla general debe ser cumplido por el solicitante del reconocimiento, excepto en aquellos casos que la petición se haga para dar cumplimiento a una orden judicial o administrativa. En este último evento solamente se requiere verificar que el predio cumple con el uso previsto en las normas urbanísticas y que no se encuentra en ninguna de las situaciones previstas en el artículo 85 del Decreto 1469 de 2010.

5.7.2 Cumplimiento de normas urbanísticas y arquitectónicas en las solicitudes de reconocimiento.

El artículo 84 del Decreto 1469 de 2010 consagra que todas las edificaciones objeto de reconocimiento están obligadas a cumplir con las normas sobre usos que se hayan definido por los municipios y distritos. En relación con las normas urbanísticas y arquitectónicas, las mismas sólo son exigibles cuando se trate de reglamentaciones especiales para trámites de reconocimiento adoptadas por el municipio o distrito, en virtud de lo dispuesto en el inciso segundo del citado artículo.

5.7.3 Fechas límites para los trámites de reconocimiento.

El artículo 99 de la Ley 812 de 2003, prorrogado por el artículo 180 de la Ley 1151 de 2007, disponía:

"Prohibición de invertir recursos públicos en invasiones, loteos y edificaciones ilegales. Queda absolutamente prohibida la inversión de recursos públicos en asentamientos originados en invasiones o loteos ilegales realizados con posterioridad a la vigencia de la presente ley. De la misma manera, las entidades prestadoras de servicios públicos se abstendrán de suministrarlos a las edificaciones que se ejecuten en estas condiciones." (Subrayado fuera de texto)

Con base en esta norma, el artículo 57 del Decreto 1800 de 2005 dispuso que el reconocimiento de edificaciones procedía para declarar "la existencia de los desarrollos arquitectónicos finalizados antes del 27 de junio de 2003", que no contarán con licencia de construcción.

Teniendo en cuenta que la Corte Constitucional por medio de la Sentencia No. C-1189 de





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

2008 declaró inexecutable el artículo 99 de la Ley 812 de 2003⁴ y que el artículo 158 del Código Contencioso Administrativo señala que los actos administrativos anulados o suspendidos no podrán ser reproducidos si conservan en esencia las mismas disposiciones anuladas o suspendidas, en la expedición del Decreto 1469 de 2010 no se incluyó fecha alguna que limite la solicitud de reconocimientos y en su lugar, la solicitud se condicionó a que las obras se hayan concluido como mínimo cinco (5) años antes.

De acuerdo con lo expuesto y en concordancia con lo establecido en la Ley 962 de 2005, el trámite de reconocimiento de edificaciones no está limitado por ninguna fecha específica.

5.8 Precisiones sobre aspectos estructurales.

5.8.1 Medio magnético.

El Decreto 1469 de 2010 eliminó como requisito para el trámite de licencias la presentación del medio magnético del proyecto objeto de aprobación.

Sin embargo, en el Título A numeral A.1.5.2. del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) adoptado por el Decreto 928 de 2010, se dispone que: *"La Curaduría Urbana o la dependencia municipal o distrital encargada de expedir las licencias de construcción, podrá solicitar una copia en medio magnético del proyecto estructural (planos y memorias), en los formatos digitales que ésta defina."*

Al respecto, es pertinente tener en cuenta que el artículo 2 de la ley 153 de 1887, dispone que *"La ley posterior prevalece sobre la ley anterior. En caso de que una ley posterior sea contraria a otra anterior, y ambas preexistentes al hecho que se juzga, se aplicará la ley posterior."*

Así las cosas, teniendo en cuenta que la NSR-10 fue expedida el 19 de marzo de 2010 y el Decreto 1469 fue expedido el 30 de abril de 2010, prevalece lo dispuesto en el Decreto 1469 de 2010.

⁴ Corte Constitucional por medio de la Sentencia No. C-1189 de 2008, declaró inexecutable el artículo 99 de la Ley 812 de 2003 indicando que: *"a pesar de que la norma acusada persigue una serie de objetivos legítimos e imperiosos, ella utiliza un medio que desconoce los derechos a la vida, a la igualdad, a la salud, y a la vivienda digna de personas en estado de especial vulnerabilidad, además de desconocer la obligación constitucional de garantizar la prestación de servicios públicos esenciales a todos los habitantes del territorio"*





Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

5.8.2 Cobro de expensas en el trámite de modificación de licencias vigentes (Artículo 125)

El artículo 125 del Decreto 1469 de 2010 determina que en la liquidación de expensas para la modificación de licencias vigentes de urbanización, parcelación y construcción que no impliquen incremento del área aprobada, se aplica el factor j sobre el treinta por ciento (30%) del área a intervenir del inmueble objeto de la solicitud.

En caso que la modificación de la licencia vigente implique incremento de área, es decir ampliación, la aplicación del factor j se debe hacer sobre el treinta por ciento (30%) del área inicialmente aprobada tal y como lo dispone el artículo 125 y respecto del área incrementada o ampliada se aplica el factor j sobre el cien por ciento (100%) de dicha área ampliada teniendo en cuenta que ésta corresponde a un área sobre la cual no se ha cobrado expensa.

Esta disposición guarda armonía con el parágrafo del artículo 122 del mismo decreto, norma según la cual la liquidación de expensas por la expedición de licencias de construcción en las modalidades de restauración, reconstrucción, modificación y reforzamiento estructural corresponderá al treinta por ciento (30%) del área a intervenir del inmueble objeto de la solicitud.

Cordialmente,

GUILLERMO HERRERA CASTAÑO
Viceministro (e)





CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

DA-V-16-0046

CARTA DE VIABILIDAD

Bogotá D.C., Enero 24 de 2018

Señor
FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.
CLL 67 4 A 67.

OF No	CVA-18500032	Fecha	24/01/2018
Cargo Variable		Exped/Can	1752010



EXPEDIENTE No 17-5-2010
FECHA RADICACIÓN: 27-11-2017
TRAMITE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.
MODALIDAD: MODIFICACIÓN LC VIGENTE Y VIVIENDA MULTIFAMILIAR FB DOTACIONAL

Muy atentamente le solicitamos gestionar la expedición de la correspondiente Licencia Urbanística, para lo cual se solicita allegar a ésta Curaduría Urbana, los siguientes documentos:

- Tres (3) copias del formulario de declaración y pago del impuesto de DELINEACION URBANA.
- Tres (3) copias del formulario de declaración y pago de la PARTICIPACION EN PLUSVALIA, en caso de que el predio sea generador de este gravamen.
- Acreditación del pago correspondiente a las cargas urbanísticas de cualquier tipo, que recaigan sobre el proyecto.
- Presentación de la factura de cancelación de las EXPENSAS a favor de la Curaduría Urbana, según la liquidación adjunta a esta comunicación y/o pre liquidación anterior

Los anteriores documentos deben ser radicados en la oficina de correspondencia y dirigidos a la DIRECCION ADMINISTRATIVA - OFICINA DE CONTROL INTERNO Una vez allegados estos documentos en debida forma se procederá a la expedición de la licencia dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes. La Licencia será notificada en los términos del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, Ley 1437 de 2011. De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 2.2.8 1.2.3.1. del Decreto 1077 de 2015, si el interesado no aporta los documentos previstos en este documento en un término máximo de treinta (30) días contados a partir del recibo de la comunicación, la solicitud se entenderá desistida y en consecuencia se procederá a archivar el expediente, mediante acto administrativo contra el cual procederá el recurso de reposición.

BOGOTÁ D.C.

Cordialmente,

MARIANO PINILLA POVEDA
Curador Urbano
Nota: Hora de notificación de 8:00 a 10:00 AM y de 4:00 a 3:00 PM
Proyecto E.P



Promotora
equilatera

CORRESPONDENCIA
RECIBIDA PARA ESTUDIO
NO IMPLICA RESERVA

IRMA: *[Handwritten Signature]*
FECHA: 5 ENE 2018
HORA: 9:21



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO: 1

CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS

EXPERTO SEGURA EXTERNO: CARVIN REYES

ZONA: NORTE OCCIDENTE FECHA: 26/1/18 RECORRIDO: 2

No.	CONTACTO	DIRECCION	EXPEDIENTE/ RDO	RADICADO
1	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 28 53 A 72 29	10-5-0057	CVE-1850016
2	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 27 B 33 A 37	18-5-0057	CVE-1850017
3	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 25 53 A 44 09 08	18-5-0057	CVE-1850019
4	HUGO RODRIGUEZ RODRIGUEZ	KR 7 SIIR 1 A 66 AF 508	18-5-0018	SIN-1850052
5	FRANKLIN GARCIA CELITA / AGRUPACION DE VIVIENDA VIZ SEIS	TV 85 G 24 C 59	17-5-1317	SIN-1850053
6	CLAUDIA INES SUAREZ MENDOZA / RAMIRO GARNICA GIL	KR 9 54 A 25	18-5-0077	SIN-1850054
7	FRANCISCO RIANO DIAZ	KR 96 K 23 H 45	17-5-0340	SIN-1850055
8	CONJUNTO RESIDENCIAL LA COFRADIA VIZ 42 PH / LIA CASTRO PEÑA	AK 97 24 37	17-5-0340	SIN-1850056
9	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO / IDU	CL 22 6 27 / CL 20 9 20	17-5-2045	CEO-1850059
10	SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION / SDP	AK 33 25 83	17-5-2045	CEO-1850060
11	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO / IDU	CL 22 6 27 / CL 20 9 20	18-5-0058	CEO-1850061
12	SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION / SDP	AK 33 25 83	18-5-0058	CEO-1850062
13	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 5 19 46 40 50	17-5-2130	CVE-18500450
14	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 20 4 81 83 87	17-5-2130	CVE-18500451
15	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 20 4 72 75 77 79	17-5-2130	CVE-18500452
16	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 20 4 67 69 71	17-5-2130	CVE-18500453
17	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 19 4 34 38 42 44 46 48 50 62	17-5-2130	CVE-18500454
18	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 19 4 70 74 80	17-5-2130	CVE-18500455
19	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 19 4 64 68 70 66 68 / KR 5 19 34 39 18	17-5-2130	CVE-18500456
20	FIDUCIARIA BOGOTA	CL 97 4 A 67	17/05/2013	CVA-1850032
21	BANCO DE BOGOTA	KR 4 24 37 APDO 601 TORRE U	17/05/1936	CVA-1850033

Bogotá D.C Enero de 2018

Señores
CURADURIA URBANA
Ciudad

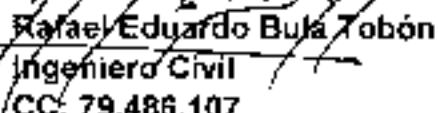
Ref CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Respetados señores,

Con la presente certificamos que el arquitecto JAYSON HERNANDO FUQUEN PARRA, identificado con la cedula de ciudadanía N 79.554 788, con matricula profesional No 2570070381 CND; cuenta con más de tres años de experiencia en construcción, diseño de elementos no estructurales, interventoria y diseño de medios de evacuación contados a partir de la expedición de su tarjeta profesional.

Sin otro particular.

Cordialmente,



Rafael Eduardo Bula Tobón
Ingeniero Civil
CC: 79.486.107
MP 25202088992 CND

Rogotá D C 29 de enero de 2018

Señores

Curaduría 3

Dirección administrativa oficina de control interno

Ciudad

Ref: DOCUMENTOS EXPEDICION LICENCIA 17-5-2010

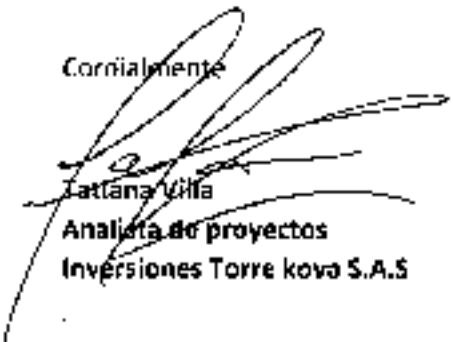
Respetados señores,

Mediante la presente nos permitimos entregar los siguientes documentos con el fin de que se proceda con la respectiva expedición de la licencia

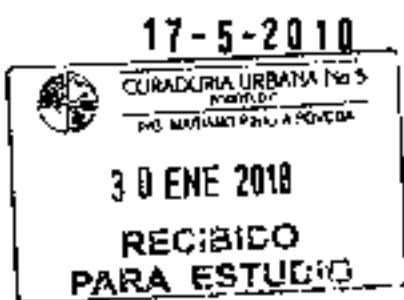
- Tres copias (3) del formulario de declaración y pago del impuesto de DELINEACION URBANA.
- Tres copias (3) del formulario de declaración y pago de la PARTICIPACION EN PLUSVALIA. Acreditación del pago correspondiente a las cargas urbanísticas de cualquier tipo, que recaigan sobre el proyecto.
- Presentación de la factura de cancelación de las EXPENSAS a favor de la Curaduría Urbana, según liquidación adjunta a esta comunicación y/o pre liquidación anterior.

Sin otro particular,

Cordialmente



Tatiana Villa
 Analista de proyectos
 Inversiones Torre kova S.A.S



AÑO 2016



Formulario de autoliquidación electrónica asistida de retención del Impuesto de Destinación Urbana

16320003359
Formulario No. 2016332810113308318

332

A. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRIBUYENTE

1. APELLIDOS Y NOMBRES O RAZÓN SOCIAL: FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. OPCIONES DE USO: Construcción Conexión Soe Pago

2. IDENTIFICACIÓN: LL NT II DE 3. NÚMERO: 800-42383-7 4. TELÉFONO FIJO O MÓVIL: 3125502605

5. DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN: CL 67 4A 67 6. MUNICIPIO: BOGOTÁ, D.C. (Bogotá, D.C.) 7. DEPARTAMENTO: SANTA FE DE BOGOTÁ

B. INFORMACIÓN DEL PREDIO

8. DIRECCIÓN DEL PREDIO: CL 103 18 00 9. ESTRATO: G

10. MATRÍCULA INMOBILIARIA: 050N-94614 11. CNIP: AAA110220FA

C. INFORMACIÓN DE LA LICENCIA

12. NÚMERO DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: 13. FECHA DE EXPEDICIÓN: 14. NÚMERO DE RADICACIÓN: 1502661 15. TPO: Licencia

16. OBJETO DE LA LICENCIA: NICIA... 17. MODALIDAD DE LA LICENCIA: OBRA NUEVA

D. CUADRO DE ÁREAS Y USOS

CÓD. DE USO / NRO DE UNIDADES	CÓD. DE USO / NRO DE UNIDADES	CÓD. DE USO / NRO DE UNIDADES	CÓD. DE USO / NRO DE UNIDADES
I. 0-0	II. 0-0	III. 0-0	IV. 0-0
18. ÁREAS PROYECTO ARQUITECTÓNICO	19. ÁREAS NETAS POR USOS	20. ÁREAS INTERVENIDAS	
LOTE: 1,921.47	VIVIENDA: 19,539.51	AMPLIADA: 0.00	
SÓTANOS: 1,018.34	COMERCIO: 0.00	MODIFICADA: 0.00	
SEMIÓTANO: 0.00	SERVICIOS: 0.00	ANEXADA: 0.00	
PRIMER PISO: 1,665.76	DOTACIONAL / INSTITUCIONAL: 0.00	RECONOCIMIENTO: 0.00	
PISOS RESTANTES: 15,954.91	INDUSTRIA: 0.00	METROS LINEALES: 0.00	
TOTAL CONSTRUCCIÓN: 19,539.51	OTROS: 0.00	TOTAL CONSTRUCCIÓN: 0.00	
LIBRE PRIMER PISO: 255.71	TOTAL: 19,539.50	TOTAL ÁREA INTERVENIDA: 0.00	

E. LIQUIDACIÓN PRIVADA

21. TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA O CONSTRUCCIÓN: 21,345,808.000

22. VALOR RETENCIÓN: 554,894.000

23. TOTAL VALOR BANCIONES: 0

F. PAGO

24. VALOR A PAGAR: VP 0

25. INTERESES DE MOROSIDAD: IM 0

26. TOTAL A PAGAR: TP 554,894.000



163200033592016332810113308318

G. FIRMA

FIRMA DEL DECLARANTE: *[Signature]*

NOMBRES Y APELLIDOS: CAROLINA LOZANO OSÓR

CC: CF: TI: 39582660

77-5-2010

30 ENE 2016

RECIBIDO PARA ESTUDIO

12 ABR. 2016

CAJERO B RECIBIDO CON PAÑO

554,894.00



Bogotá, 5 de Octubre de 2016

Señores:
CURADURIA URBANA N.3
Ciudad

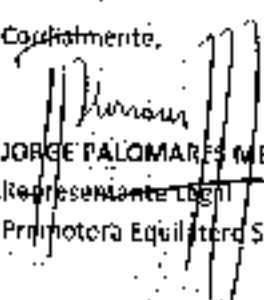
Referencia: SOPORTE PAGO PLUSVALIA
LICENCIA DE CONSTRUCCION No. LC - 16-03-0303
PROYECTO EDIFICIO 103


Respetados señores:

Nos permitimos indicar que hemos decidido acogernos a los beneficios de mayor edificabilidad que concedió el Decreto 562 de 2014 relacionados con el trámite de la licencia de Construcción de la referencia y por lo tanto nos permitimos enviar copia del Recibo de Caja No. 546624 de fecha 05 de octubre de 2016 expedido por la Dirección Distrital de Tesorería con el cual se acredita el pago de la Participación en Plusvalía por un valor de \$2.170.185.000.

Dicho pago se efectuó de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 1154 de fecha 30 de junio de 2015 por medio de la cual se recalculó el efecto plusvalía contenido en las Resoluciones No. 1694, 1595, 1695, 1697 y 1698 de 2015, de conformidad con el Decreto 562 de 2014 y el artículo 3º del Decreto 079 de 2016, en la cual se encuentran los precios: AAA0107ZBWW, AAA0102ZBUH y AAA0102ZBPA, objeto de la licencia de construcción No. LC - 16-03-0303.

Cordialmente,


JORGE PALOMARES MERIZALDE
Representante LEGAL
Promotora Equilátero SAS

17-5-2016
 CURADURIA URBANA No 5
SECRETARÍA
DE URBANISMO Y PLANEACIÓN
30 ENE 2016
RECIBIDO
PARA ESTUDIO



ALCALDÍA MENOR
DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital
Hacienda

DIRECCIÓN DISTRICTAL DE TESORERÍA
NIT 899.939.061-9
CONCEPTOS VARIOS

RECIBO DE CAJA No 548624

FECHA: 05/10/2010

276

Concepto: 1 - Plusvalía - participaciones

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.
NIT O C.C. AIT 900033771 TELÉFONO: 2551587
DIRECCIÓN: CL. 67 4A 97

EFFECTIVO: CHEQUE:
No. CHEQUE: 717360
BANCO: Banco Davivienda S.A.

Observaciones: CHIP-AAA010226W/A/A010228UH AAA010-PLUSVALIA 2010 CHIP AAA01027RW/A/A010228UH AAA01027HFA MATRÍCULA 050800735073, 050800905193, 050800945114 RESOLUCIÓN 1134 DE 2010 HECHO GENERADOR LÍG. ICAPILIDAD

Entidad(es) Origen	Tercero(s) Destino	Valor	Forma de Pago
Secretaría distrital de hacienda	Secretaría distrital de hacienda	\$2.170.185.000,00	Cheque 52,170,185,000,00

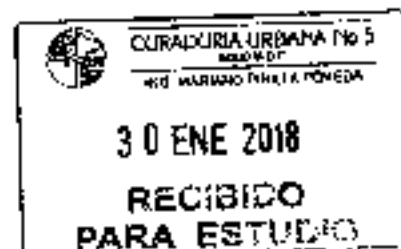
SON: DOS MIL CIENTO SEYENTA MILLONES CIENTO OCHENTA Y CINCO MIL PESOS

TOTAL A PAGAR: \$2,170,185,000.00

AL PAGAR EXHA YIMBRE DE CANCELADO

LIQUIDACIÓN: ARBUQUE

17-5-2010



ANO GRABABLE 2016

RECIBO DE PAGO POR PARTICIPACION EN PLUSVALIA

Recibo No. 201600534

A. DATOS DEL SOLICITANTE

APELLIDOS Y NOMBRE: GOMEZ MENDEZ
 IDENTIFICACION: C.C. - NIT - C.E.: 528299164 B101
 DIRECCION PARA COMUNICACION: Calle 57
 CORREO ELECTRONICO: gomezmen@promotoraquilbeco.com
 SOLICITÓ PARA REALIZAR EL SIGUIENTE TRÁMITE: REGISTRO CON IMPU...

B. DATOS DEL OBLIGADO INTERESADO E IDENTIFICACION DEL MEDIO OBJETO DE LA PARTICIPACION

APELLIDOS Y NOMBRE D RAZON SOCIAL: GOMEZ MENDEZ
 IDENTIFICACION (C.C. - NIT - C.E.): 528299164 B101
 DIRECCION DEL PREDIO OBJETO DE PLUSVALIA: Calle 57
 MATRICULA EN OBLIGATORIA: 64340
 AREA: 660.10

C. DATOS BASE DE CALCULO DE LA PARTICIPACION EN PLUSVALIA

NO. DE REGISTRO DE PARTICIPACION DEL PREDIO PLUSVALIA	FECHA DE EJECUCION DE LA PARTICIPACION DE PLUSVALIA	VALOR DE REGISTRO DE LA PARTICIPACION DE PLUSVALIA	TIPO DE REGISTRO DE PARTICIPACION DE PLUSVALIA	FECHA DE REGISTRO DE PARTICIPACION DE PLUSVALIA	VALOR DE REGISTRO DE PARTICIPACION DE PLUSVALIA
203007000	03/08/2016	2200000	REGISTRO DE PARTICIPACION DE PLUSVALIA	03/08/2016	2200000

D. PAGOS ANTERIORES

RECIBO(S) DIA No.
 CHEQUE(S) LOS CUALES SE EFECTUO EL PAGO
 FECHA DE EMISION RECIBO(S) DIA
 FECHA DE EMISION RECIBO(S) DIA
 VALOR PAGADO
 FECHA DE PAGO
 CHEQUE(S) OBJETO DE COMPENSACION
 VALOR COMPENSADO

E. VALOR A PAGAR POR PARTICIPACION EN PLUSVALIA

BASE GRABABLE	1310363000
MONTO DE LA PARTICIPACION EN PLUSVALIA	274000000
MENOS PAGOS ANTERIORES	
TOTAL SALDO A CARGO	
TOTAL A PAGAR	274000000

FECHA DE EMISION: 07/10/2016 ESTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA HASTA EL: 06/10/2016

OBSERVACIONES: Se expide recibo por plusvalia de acuerdo a la simbologia de los datos registrados en los boletines cuatrimestrales del sistema integrado de informacion catastral de la DAECA.

DATOS DE QUIEN RECIBE:

FIRMA: *[Firma manuscrita]*
 APELLIDOS Y NOMBRE: Gomez Mendez GOMEZ
 IDENTIFICACION (C.C./NIT/C.E.): 528299164 B101
 FECHA RECIBIDO (DD/MM/AAAA): 3-10-16

PAGO: Con este recibo debe de ir a las Ventas de la Tesoreria por 30 de 2016 para pagar el impuesto de plusvalia de acuerdo a la simbologia de los datos registrados en los boletines cuatrimestrales del sistema integrado de informacion catastral de la DAECA.

Calle Ferret 1, 201
 Correo Electronico: gomezmen@promotoraquilbeco.com
 Telefono: 312 71 20 10
 Telefono: 312 71 20 10
 Telefono: 312 71 20 10
 Calle 4, Dpto. Cesar, Colombia



CORADURA URBANA No 5
 MEJOR PARA TODOS EN 2016

RECIBIDO PARA ESTUDIOS

Copia

228

Bogotá, Enero 4 de 2016



Consulte en
<http://portal.idrd.gov.co/portal/1.1.0-portalWeb>
Su Radicado No. 20162100000892
IDRD Fecha Rad: 2016-01-04 16:16
Radicado: CARGAS URBANISTICAS
Dir. Subdirección Técnica de
Recreación GLORIA ELENA GOMEZ
IDRD: CL. 47 29A-08 PBX. 480500 Bogotá D.C. www.idrd.gov.co

Señores
I.D.R.D
Juan Carlos Montes Fernández
Subdirección Técnica de Construcciones
Ciudad

ASUNTO: **Radicado IDRD No 20154010169331**
Envío recibo de caja pago inicial del 30% Resolución No 979 del
20 noviembre de 2015, CARGAS URBANISTICAS

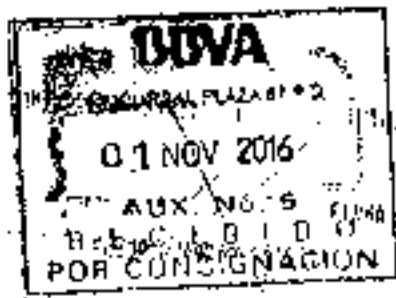
Atendiendo su solicitud recibida en nuestras oficinas el 4 de enero de 2016, nos permitimos enviar copia del Recibo de Caja No 527954 de fecha 7 de diciembre de 2015 de la Dirección Distrital de Tesorería por valor de SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS (\$654.780.817.00), correspondiente al pago inicial del 30% de las Cargas Urbanísticas a nombre del Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte para el desarrollo del Proyecto 103

Atentamente


GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ
CC. 52.828.964

17-5-2016
CORADURIA URBANA No 5
BOGOTÁ D.C.
UNO MARQUE MENSAJES
30 ENE 2016
RECIBIDO
PARA ESTUD

BANCO BBVA S.A.
 CREDITO DE CASH
 NO. 3486
 400,385,471.00
 400,385,471.00



400,385,471.00
[Handwritten signature]

- CUENTE -

Certificación No. 2016-CE-002

JUN 2017 210641

Dando cumplimiento al ACUERDO DE FACILIDAD DE PAGO No 2016-CE-002 entre el IDRD y Promotora Equilátero SAS., para el pago compensatorio de obligaciones urbanísticas para el desarrollo del proyecto EDIFICIO 103, nos permitimos enviar copia del Recibo de Caja No 3486 del Banco BBVA de fecha 01 de noviembre de 2016 por la suma de CUATROCIENTOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS (\$400.385.471), correspondiente al pago de la tercer cuota según tabla de amortización contenida en el mencionado acuerdo.

Atentamente


 GLORIA ELENA GOMEZ
 CC. 52.828.964

PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.
 01 NOV 2016
 CC-002 17-5-2010
CONTABILIDAD
 EDIFICIO URBANISTICO 5
 NO. 103
 RECIBIDO
 PARA ESTUO

BBVA

DEPOSITO A CUENTA
LE 40000000

COPY DOCUMENTOS DE
OTROS BANCOS DE PLAZA
HORA : 14:32:45
FECHA VALOR: 03-08-16
FECHA OPER: 03-08-16

231

NÚMERO DE CUENTA: 0013-0310-42-020:002142 RR

NOMBRE DEL CUENTA: INSTITUTO DISTRICTAL DE MEDIO

MOT.: 000003308 1 / 1

LOS DOCUMENTOS SON RECIBIDOS SIN SU BUEN CUBRO Y LOS DOCU- MENTOS QUE NO SEAN PAGADOS SE CARGARAN EN CUENTA SIN PREVIO AVISO. VERIFIQUE QUE TODOS LOS DOCU- MENTOS ESTEN DEBIDAMENTE ENDOSADOS Y CON EL NÚMERO DE CUENTA A SE REVERSO. ESTE DEPOSITO ESTÁ SUJETO A REVISIÓN POSTERIOR.	NO. DE CHEQUE	BANCO	IMPORTE
	950061082650/503161	CAJAVIENDA	400,385,471.00

FIRMA DEL CAJERO

CANT. DOCUMENTOS: 1

TOTAL: 400,385,471.00 (MH)

Mario Paredes
Firma
LE 2557587

PARA GUARDAR ESTE RECIBO

03 AGO 2016

CLIENTE

UN/003 00041

60000 DEPOSITO A CUENTA


Operación No. 2016-CE-002

Dando cumplimiento al ACUERDO DE FACILIDAD DE PAGO No 2016-CE-002 entre el IDRD y Promotora Equilátero SAS., para el pago compensatorio de obligaciones urbanísticas para el desarrollo del proyecto EDIFICIO 103, nos permitimos enviar copia del Recibo de Caja No 3308 del Banco BBVA de fecha 03 de agosto de 2016 por la suma de CUATROCIENTOS MILLONES TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS (\$400.385.471), correspondiente al pago de la segunda cuota según tabla de amortización contenida en el mencionado acuerdo.

Atentamente

Gloria Elena Gomez
GLORIA ELENA GOMEZ
CC. 52.828.964

17-5-2010


CONTRALORÍA URBANA No 5
 BOGOTÁ, D.C.
 UGO MARIANO AYALA POMECA

30 ENE 2018
RECIBIDO
PARA ESTUDIOS

RECIBO
Nº 1762
MET.
Bogotá

02 May 2016

- CLIENTE -

04/2013 310841

Dando cumplimiento al CERTIFICADO DE FACILIDAD DE PAGO No 2016-CE-002, entre el IDRD y Promotora Equilátero SAS., para el pago compensatorio de obligaciones urbanísticas para el desarrollo del proyecto EDIFICIO 103, nos permitimos enviar copia del Recibo de Caja No 3032 del Banco BBVA de fecha 02 de mayo de 2016 por la suma de CUATROCIENTOS MILLONES TRECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y UN PESOS MCTE (\$400.385.471), correspondiente al pago de la primera cuota según tabla de amortización contenida en el mencionado certificado.

Atentamente

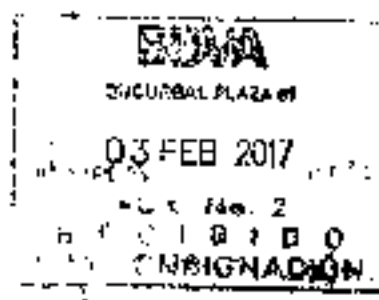

GLORIA ELENA GOMEZ
CC. 52.828.964

17-5-2010
CORADURIA URBANA No 5
RECIBIDO
PARA ESTUD

233

Material com>

16 2016, 0:23
ro com>



na

re esta

CLIENTE -

11/02/2017 10:04:11

802093 DE 2008...
occurio, proyecto y no, se cuotó que se esta pagando,

cando

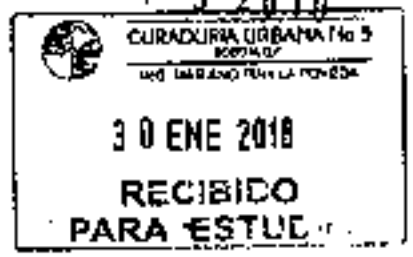
Les envío archivo con el modelo del memorando que debemos radicar junto con el soporte del pago, por favor adecuarlo al proyecto de la 103 también.

Cordialmente,

JESSICA CORTES DONADO
 Gerencia Financiera y Administrativa
 Calle 67 No 4A - 67
 Tel.: 2551587 / 98

Memo_Radicación Pago Cuotas_JORD.doc
 27K

17-5-2018



FORMATO PARA EL PAGO COMPENSATORIO DE CARGAS URBANÍSTICAS
DECRETO 562 DEL 12 DE DICIEMBRE 2014

1. INFORMACIÓN ENTIDADES.

CURADURIA URBANA	Nº	TIPO DE LICENCIA	Construcción en la inusualidad de obra nueva y demolición total	EXPEDIENTE DE LA CURADURIA	153-1308
FONDO DE PAGO COMPENSATORIO	IDRO		50% de las obligaciones urbanísticas	IDU (X)	50% de las obligaciones urbanísticas
ENTIDAD RECAUDADORA: SECRETARÍA URBANÍSTICA DE HACIENDA – VENTANILLA DE LA DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA – SUPERCADE N° 30 No. 25-00					

ACTO ADMINISTRATIVO DE LA ENTIDAD QUE ELABORA LA LIQUIDACION - RESOLUCIÓN: IDU	N° 83704	Fecha de expedición	09/11/2015
--	----------	---------------------	------------

2. INFORMACIÓN USUARIO.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	PROMOTORA EQUILATERO S A S		
IDENTIFICACIÓN No.	BOG.033.2/1-8	NIT X CC CA Otro?	Cu97
DIRECCIÓN	CL 67 4 A 67		
TELÉFONOS (Fijo y/o Celular)	3123503605 2561587		
CORREO ELECTRÓNICO			

3. INFORMACIÓN PAGO.

No. Acto Oficial	IDU-20155460037046 del 09/11/2015.	(Número radicación Resolución de Liquidación IDU)	
Valor a compensar al Fondo Compensatorio de Estacionamientos del IDU	\$ 2.182.602.723	DOS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS MILLONES SEICIENTOS DOS MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS MONEDA CORRIENTE	
FORMA DE PAGO	Cheque de Gerencia <input type="checkbox"/> Efectivo <input type="checkbox"/>		
	Girado a la DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA (NIT 899.999.061-9) Diferido SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> UNICO PAGO <input type="checkbox"/>		

En caso de pago diferido, los pagos se realizarán de conformidad con el Acuerdo de Facilidad de Pago, firmado entre las partes así:

Pago Inicial	30%	Valor \$ 654.780.817	SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS MONEDA CORRIENTE.
Pago Diferido	70%	Valor \$ 1.527.821.906	MIL QUINIENTOS VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIMIL NOVECIENTOS SESIS PESOS MONEDA CORRIENTE.

No de Cuotas	Valor (\$)	Fecha Límite de Pago
Cuota 1 de 12	127.318.492	18 de diciembre de 2015
Cuota 2 de 12	127.318.492	28 de enero de 2016
Cuota 3 de 12	127.318.492	18 de febrero de 2016
Cuota 4 de 12	127.318.492	18 de marzo de 2016
Cuota 5 de 12	127.318.492	18 de abril de 2016
Cuota 6 de 12	127.318.492	18 de mayo de 2016
Cuota 7 de 12	127.318.492	18 de junio de 2016
Cuota 8 de 12	127.318.492	18 de julio de 2016
Cuota 9 de 12	127.318.492	18 de agosto de 2016
Cuota 10 de 12	127.318.492	18 de septiembre de 2016
Cuota 11 de 12	127.318.492	18 de octubre de 2016
Cuota 12 de 12	127.318.492	18 de noviembre de 2016

4. INFORMACIÓN DEL (os) PREDIO (s) OBJETO DE LA LICENCIA

DIRECCIÓN *	CL 103 15 60, KR 16 103 24 y KR 16 103 50	Localidad: KENEDY
CHIPO(s)*	AAA0102ZBPA, AAA0102ZSUH Y No(s), Matricula Inmobiliaria*	S0N-94514, S0N-905193 y S0N-735973
VALORES CERTIFICADOS POR LA CURADURIA URBANA N° 3 17-5-2010		
Área total a compensar*	7.062,37 m²	131.286 m²
B1=Valor de referencia por m²	\$ 4.000.000	Fecha toma valor B1 de mibops.bogota.gov.co

Cordialmente,

Cecilia Malte Alvarez
CECILIA MALTE ALVAREZ
Directora Técnica Administrativa y Financiera

30 ENE 2018
RECIBIDO
PARA ESTUD.



DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA
NIT 899.999.061-9
CONCEPTOS VARIOS

RECIBO DE CAJA No 527955

FECHA: 07/12/2015

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
Secretaría Distrital Hacienda

Concepto 1 - Cargas urbanísticas de recaudo de terrenos

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PROMOTORA EQUILATERO S.A.S.
NIT O CC. NIT 900033274 TELÉFONO: 2551587
DIRECCIÓN: CL 87 4A 67

EFFECTIVO: CHEQUE. X
No. CHEQUE: 253712
BANCO: Banco Davivienda S.A

Observaciones: CHIP AAA0102ZBPA/ZBUH/ZBWW-PAGO INICIAL 30% CARGAS URBANÍSTICAS SEGUN RESOLUCIÓN N. 2015-060637046 DEL 06/11/2015
CHIPS AAA0102ZPBA/ZBUH/ZBWW M1 SINPA514/POS1E0735973 AREA TOTAL A COMPENSAR 1052,57 MT2 VALOR DE REFERENCIA POR MT2 \$4.000.000

Entidad(es) Origen	Tercera(s) Destino	Valor	Forma de Pago
Instituto de desarrollo urbano - Idu	Instituto de desarrollo urbano - Idu	\$654,780,817.00	Cheque \$654.780.817.00

SON SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS

TOTAL A PAGAR: \$654,780,817.00

00'278'62" N 79°08'15" W
279°08'15" W
(079+88952) 525082155611-850702
E278° W 70' 55.42' 107° 11' 45.3015-36284>>
SE PAGA AL PAGAR EN LA TIMBRE DE CANCELADO

LIQUIDADOR: GAORTIZ

SUMMA DE PAGOS

Girado a la DIRECCIÓN DISTRITAL DE TESORERÍA (NIT 899.999.061-9)
Diferido SI NO ÚNICO PAGO

En caso de pago diferido, los pagos se realizarán de conformidad con el Acuerdo de Facilidad de Pago, firmado entre las partes así:

Pago Inicial	30%	Valor \$ 654.780.817	SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS OCHENTA MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE PESOS MONEDA CORRIENTE.
Pago Diferido	70%	Valor \$ 1.527.821.906	MIL QUINIENTOS VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTIUN MIL NOVECIENTOS SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE.

No de Cuotas	Valor (\$)	Fecha Límite de Pago
Cuota 1 de 12	127.518.492	18 de diciembre de 2015
Cuota 2 de 12	127.518.492	18 de enero de 2016
Cuota 3 de 12	127.518.492	18 de febrero de 2016
Cuota 4 de 12	127.518.492	18 de marzo de 2016
Cuota 5 de 12	127.518.492	18 de abril de 2016
Cuota 6 de 12	127.518.492	18 de mayo de 2016
Cuota 7 de 12	127.518.492	18 de junio de 2016
Cuota 8 de 12	127.518.492	18 de julio de 2016
Cuota 9 de 12	127.518.492	18 de agosto de 2016
Cuota 10 de 12	127.518.492	18 de septiembre de 2016
Cuota 11 de 12	127.518.492	18 de octubre de 2016
Cuota 12 de 12	127.518.492	18 de noviembre de 2016

4. INFORMACIÓN DEL OBJETO DE LA LICENCIA

DIRECCIÓN: CL 103 15 60. KR 16 103 24 y KR 16 103 50 Localidad: KR-NE-DY
CHIP(s): AAA0102ZBPA, AAA0102ZBUH Y No(s). Matrícula inmobiliaria* 50N-347125-50N00103 y 50N-735872

VALORES CERTIFICADOS POR LA CUNADURIA URBANA
Área total a compensar: 1052,57 m² IDU-ORD-50%
R1=Valor de referencia por m² \$ 4.000.000 Fecha toma valor R1 de 15/05/2014
www.bogota.gov.co

RECIBIDO PARA ESTUDIOS
30 ENE 2016

Cordiales saludos



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE TESORERÍA Y RECAUDO
CONSIGNACIÓN EN LINEA NUMERO 734

NIT: 099.999.081

236 #
Page 1 of 1
17/02/2016
03:17:47 p.m.

DOCUMENTO 3284	CARGAS URBANISTICAS	NUMERO 734
RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO	CIUDAD BOGOTA D.C.	FECHA 17/02/2016
RECIBIMOS DE PROMOTORA ECU LA TIERRA S.A.S	C.C. / NIT 909 033 271	VENDEDOR 0
DIRECCION CL 103 15 08	TELEFONO 3123503505	
CENTRO DE COSTO 2016 DISTRIBUIBLE	TELEFONO	
BANCO 73 BANCO DE OCCIDENTE		
SUCURSAL 3214 OCC 151 CARGAS URBANISTICAS		
CONSIGNACION 1	FECHA CONSIGNACION 17/02/2016	
LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MCTE *****		

PAGO CON CHEQUE			
CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
02014	007	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492.00
TOTAL EFECTIVO		0.00	
TOTAL CHEQUE		127.318.492.00	
TOTAL RECIBIDO		127.318.492.00	

IMPUTACION PRESUPUESTAL		
RUBRO	NOMBRE	VALOR
2-213	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.492.00

IMPUTACION CONTABLE					
CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C.COST	FINANCIACION
1100614	BANCO OCCIDENTE-OTA AHORRO 256	127.318.492.00	3.00 0	0	0
910005	CARGAS URBANISTICAS	0.00	127.318.492.00 599.033.271	0	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:
VENCIDA CARGA URBANISTICA, CUOTA 3 DE 12, RESL 83704 DE 08/11/2015, MD 20155460537048 DE 08/11/2015

RESPONSABLE



DOCUMENTO	5364	CARGAS URBANISTICAS	CIUDAD	BOGOTA D.C.	NUMERO	858
RECIBO POR OTRO INGRESO	GRUPO DE CONSECUTIVO				FECHA	16/03/2016
RECIPIENTE DE	PROMOTORA EQUILATERO S.A.S		C.C. / NIT	900 033 271	VENDEDOR	0
DIRECCION	CL 103 15 20		TELEFONO	5123509605		
CENTRO DE COSTO	2016	DISTRIBUIBLE	TELEFONO			
DIRECCION						
BANCO	23	BANCO DE OCCIDENTE				
SUCURSAL	3314	OCC 151 CARGAS URBANISTICAS				
CONSIGNACION	1		FECHA CONSIGNACION	16/03/2016		
LA SUMA DE	CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS					

PAGO CON CHEQUE			
CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
884527	BO	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127,318,492.00
TOTAL EFECTIVO		0.00	
TOTAL CHEQUE		127,318,492.00	
TOTAL RECIBIDO		127,318,492.00	

IMPUTACION PRESUPUESTAL			VALOR
RUBRO	NOMBRE		
2121C	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS		127,318,492.00

IMPUTACION CONTABLE						
CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO	TERCERO	C COST	FINANCIACION
1009124	BANCO OCCIDENTE C/A AMORRO 150	127,318,492.00	0.00	0	0	0
2190624	CARGAS URBANISTICAS	0.00	127,318,492.00	900 033 271	0	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:
 VV/ CARGA URBANISTICA CUOTA 4 DE 12. RSL 53704 DE 08/11/2015. MO 20155460637048

[Handwritten Signature]
 RESPONSABLE

15 MAR 2016

17-5-2016
 CORADERIA URBANA No. 150
 BOGOTA D.C.
 150 MARANDONA LEONIDA
 30 ENE 2018
 RECIBIDO
 PARA ESTUD

BOGOTA - BOGOTA
 16/03/2016-03:07:09p.m.
 900033271
 900033271
 900033271
 CARGAS URBANISTICAS
 REGISTRAR :
 VALOR: 127.318.492.00



DOCUMENTO 3384	CARGAS URBANISTICAS	CIUDAD BOGOTA D.C.	NUMERO 1071
RECIBO POR OTRO INGRESO	GRUPO DE CONSECUTIVO	C.C./NIT 900 033 271	FECHA 17/06/2016
RECIBIMOS DE	PROMOTORA EQUILATERO S A S	TELEFONO 3123503805	VENDEDOR 0
DIRECCION	CL 105 15 08	TELEFONO .	
CENTRO DE COSTO	2016 DISTRIBUIBLE		
DIRECCION			
BANCO	23 BANCO DE OCCIDENTE		
SUCURSAL	3314 OCC 151 CARGAS URBANISTICAS		
CONSIGNACION	1	FECHA CONSIGNACION	17/06/2016
LA SUMA DE	CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MCTE		

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
858838	03	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492.00

TOTAL EFECTIVO	0.00
TOTAL CHEQUE	127.318.492.00
TOTAL RECIBIDO	127.318.492.00

RLBRO	NOMBRE	VALOR
21210	CUENTAS COMPEYATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.492.00

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO TERCERO	C.COST	FINANCIACION
101003121	BANCO OCCIDENTE-CTA AHORRO 256	127.318.492.00	0.00 0	0	0
10100325	CARGAS URBANISTICAS	0.00	127.318.492.00 900.033.271	0	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:
 VRI CARGA URBANISTICA CUOTA 7 DE 12, RSE 63704 DE 09/11/2015, MD 20165460637046

[Signature]
 RESPONSABLE

[Signature]

17 JUN 2016 11:47:52-2016

RECIBIDO

30 ENE 2018

RECIBIDO

Formato PARA...

STICER VTA 711
 197 878 217
 16067-5811791
 Stone KTSC93LLT
 Usuario
 14/06/2016 11:47:52



DOCUMENTO 3384		CARGAS URBANISTICAS	NUMERO 1232
RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO		CIUDAD BOGOTA D.C	FECHA 17/08/2016
REC.BIMOS DE PROMOTORA EQUILATERO S.A.S		C.C (NIT) 900033271	VENDEDOR C
DIRECCION CL 103 15 08		TELEFONO 3123503605	
CENTRO DE COSTO 2016		DISTRIBUIBLE	
DIRECCION		TELEFONO	
BANCO 25		BANCO DE OCCIDENTE	
SUCURSAL 3314		OCC 131 CARGAS URBANISTICAS	
CONSIGNACION 1		FECHA CONSIGNACION 17/08/2016	
LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESIENTOS DIEC OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MCTE.....			

PAGO CON CHEQUE			
CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
332799	107	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492.00

TOTAL EFECTIVO	0.00
TOTAL CHEQUE	127.318.492.00
TOTAL RECIBIDO	127.318.492.00

IMPUTACION PRESUPUESTAL		
RUERO	NOMBRE	VALOR
2113	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.492.00

IMPUTACION CONTABLE						
CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO	TERCERO	C.COST	FINANCIACION
1106121	BANCO OCCIDENTE-CTA A HORRO 255	127.318.492.00	0.00	0	C	0
1190025	CARGAS URBANISTICAS	0.00	127.318.492.00	900033271	C	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

VR/CARGA URBANISTICA CUOTA 9 DE 12, RSL 63799 (TR-09/11/2015) MD 20155460537048

[Signature]
 RESPONSABLE

Banco de Occidente
 2 17 AGO 2016
 RECIBIDO CON FECHA

17-5-2010

CURADURIA URBANA 1928
 30 ENE 2018
 RECIBIDO PARA ESTU...



ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
SUBDIRECCIÓN TÉCNICA DE TESORERÍA Y RECAUDO
CONSIGNACIÓN EN LÍNEA NÚMERO 1415

NIT: 899.999.081

Page 1 of 1
18/10/2016
4:29:13p. m.

DOCUMENTO 3304	CARGAS URBANÍSTICAS	CIUDAD BOGOTÁ D.C.	NUMERO 1415
RECIBO POR OTRO INGRESO GRUPO DE CONSECUTIVO		C.C. / NIT 900 033 271	FECHA 18/10/2016
RECIBIMOS DE PROMOTORA EQUILATERO S.A.S		TELEFONO 3123503605	VENDEDOR C
DIRECCION CL 103 15 08		TELEFONO	
CENTRO DE COSTO 2016	DISTRIBUIR E		
BANCO 23	BANCO DE OCCIDENTE		
SUCURSAL 3314	OCC 151 CARGAS URBANÍSTICAS		
CONSIGNACION 1	FECHA CONSIGNACION 18/10/2016		
LA SUMA DE CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS MCTE *****			

PAGO CON CHEQUE

CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
156555	197	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492,00
TOTAL EFECTIVO		0,00	
TOTAL CHEQUE		127.318.492,00	
TOTAL RECIBIDO		127.318.492,00	

IMPUTACION PRESUPUESTAL

RUBRO	NOMBRE	VALOR
2121C	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANÍSTICAS	127.318.492,00

IMPUTACION CONTABLE

CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO	TERCERO	C.COST	FINANCIACION
1010121	BANCO OCCIDENTE CIA AHORRO 256	127.318.492,00	0,00	0	0	0
10150025	CARGAS URBANÍSTICAS	0,00	127.318.492,00	800 033 271	0	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

VR/CARGA URBANÍSTICA CUOTA 11 DE 12, RBL 61704 DE 09/11/2015, MD 20156480837046

[Handwritten Signature]
RESPONSABLE

Banco de Occidente
SAE IDU
2 18 OCT 2016 2
RECIBIDO CON PAGO 5-2016

COPIA DE RECIBO
CORADURIA URBANA No 5
DE BOGOTÁ
30 ENE 2018
RECIBIDO
PARA ESTAMPAR



DOCUMENTO	3384	CARGAS URBANISTICAS	CIUDAD	BOGOTA D.C.	NUMERO	1496
RECIBO POR OTRO INGRESO	GRUPO DE CONSECUTIVO		G.C./NIT	930.033.271	FECHA	10/11/2016
RECIPIENTES DE	PROMOTORA EQUILATERO S.A.S		TELEFONO	3123503605	VENDEDOR	
DIRECCION	CL 103 16 08					
CENTRO DE COSTO	2016	DISTRIBUIBLE				
DIRECCION			TELEFONO			
BANCO	29	BANCO DE OCCIDENTE				
SUCURSAL	3314	UCC 153 CARGAS URBANISTICAS				
CONSIGNACION	1		FECHA CONSIGNACION	10/11/2016		
LA SUMA DE	CIENTO VEINTISIETE MILLONES TRES CIENTOS DIECIOCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO PESOS MCTE.					

PAGO CON CHEQUE			
CHEQUE	BANCO	PLAZA	VALOR
123821	137	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	127.318.492.00
TOTAL EFECTIVO		2.00	
TOTAL CHEQUE		127.318.492.00	
TOTAL RECIBIDO		127.318.494.00	

IMPUTACION PRESUPUESTAL		
RL BRO	NOMBRE	VALOR
21210	CUENTAS COMPENSATORIAS CARGAS URBANISTICAS	127.318.494.00

IMPUTACION CONTABLE					
CUENTA	DESCRIPCION	DEBITO	CREDITO	TERCERO	FINANCIACION
11005124	BANCO OCCIDENTE-OTA AHORRO 298	127.318.494.00	3.00	0	0
2100325	CARGAS URBANISTICAS	0.00	127.318.494.00	930.033.271	0

REGISTRAMOS INGRESO POR CONCEPTO DE:

VRICARSA URBANISTICA CUOTA 22 DE 12. RSL 03701 DE 09/11/2015, MD 20155480837048

[Handwritten Signature]
 RESPONSABLE

17-5-2016

COPIADURIA URBANA No 5
 BOGOTA

30 ENE 2016

RECIBIDO PARA EFECTUACION

17 NOV 2016

RECIBIDO CON PAGO



METROVIVIENDA
 Empresa Industrial y Comercial del Orden Distrital

RESOLUCIÓN No. 000 235

De 07 OCT 2015 Hoja No. 1

"Por medio de la cual se adopta una liquidación definitiva por aplicación de la fórmula de compensación de vivienda de interés prioritario, de conformidad con lo señalado en el Decreto 138 de 2015, y se dictan otras disposiciones"

LA GERENTE GENERAL DE METROVIVIENDA,

Empresa Industrial y Comercial del Orden Distrital, en uso de las facultades legales y estatutarias y en especial las conferidas en el Acuerdo 15 de 1998 del Concejo de Bogotá, el Acuerdo 01 de 1999 de la Junta Directiva de Metrovivienda, en desarrollo del Decreto 138 de 2015 y,

CONSIDERANDO:

Que el Acuerdo 489 de 2012 "POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOCIAL, AMBIENTAL Y DE OBRAS PÚBLICAS PARA BOGOTÁ D.C. 2012-2016" determinó en su artículo 66 la calificación y localización de terrenos y porcentajes obligatorios para la construcción de vivienda de interés prioritario.

Que posteriormente, el 14 de abril de 2015 se expidió el Decreto 138 de 2015 a fin de: "(...)reglamentar el artículo 66 del Acuerdo 489 de 2012 para asegurar el cumplimiento del Programa de Vivienda y Hábitat Humanos del Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas de Bogotá, D. C. 2012-2016, y se adoptan otras disposiciones."

Que en efecto, de acuerdo con lo establecido en los artículos 1 y siguientes del Decreto Distrital 138 de 2015, se asignó a los inmuebles sometidos a Tratamiento de Desarrollo y de Renovación Urbana, la obligación de efectuar una provisión para la construcción de Vivienda de Interés Prioritario (V.I.P), para lo cual se establecieron los porcentajes mínimos de área útil a ser destinados

Que el artículo 10 del Decreto 138 de 2015 establece las condiciones para la compensación de la obligación de provisión de V.I.P, de conformidad con la fórmula que en el mismo Decreto se indican.

Que el Acuerdo Distrital 489 de 2012, es decir, el Plan de Desarrollo Distrital de la ciudad "Bogotá Humana", incorpora como política de vivienda de la administración restringir el desarrollo inmobiliario en zonas de expansión y la construcción de la mayor cantidad de unidades posibles en el centro ampliado de la ciudad.

Distrito de Bogotá, D.C. 5 de 10
 CURADURÍA URBANA y la 5
 CONCEJO DE BOGOTÁ
 30 ENE 2018
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIOS
 6:34 PM 02-02-2018



Que este nuevo enfoque ha generado un rediseño de los esquemas que tradicionalmente ha utilizado el Distrito para la adquisición y posterior comercialización de los predios para la construcción de Vivienda de Interés Prioritario.

Que la sociedad PROMOTORA EQUILATERO S.A.S. identificada con NIT 900.033.271-8, actuando como apoderada, solicitó a METROVIVIENDA por medio del oficio Rad. 20154200047492 la posibilidad de compensar la obligación de porcentaje VIP del proyecto ubicado en la CL 103 15-60, KR 16 103-24 y KR 16 103-50, a cargo de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, de conformidad con lo señalado en el Decreto 138 de 2015.

Que una vez efectuados al interior de METROVIVIENDA los análisis correspondientes y tras la verificación de los requisitos necesarios, se determinó que era viable proceder con la compensación solicitada.

Que de conformidad con la documentación allegada a la Empresa y lo certificado por la Dirección de Gestión Inmobiliaria, la liquidación definitiva por aplicación de la fórmula de traslado de Vivienda de Interés Prioritario, en armonía con lo señalado en las normas vigentes para el proyecto ubicado en la CL 103 15-60, KR 16 103-24 y KR 16 103-50, a cargo de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, asciende a la suma de MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS (\$1.152.900.000), dicha liquidación certifica el monto terminante que el obligado deberá transferir en cumplimiento de la compensación urbanística.

Que para que los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, puedan concurrir al cumplimiento de la compensación en la cuantía antes mencionada, de conformidad con el modo, previsiones y plazos establecidos en la presente resolución, se hace necesario adoptar de forma definitiva la liquidación por aplicación de la fórmula de compensación de construcción de Vivienda de Interés Prioritario.

[Handwritten signature]



249 21

Que en mérito de lo expuesto, la Gerente General de METROVIVIENDA, en uso de sus facultades legales y estatutarias

RESUELVE:

PRIMERO: Adoptar como liquidación definitiva para los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, por aplicación de la fórmula de compensación de Vivienda de Interés Prioritario, la suma de MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES NOVECIENTOS MIL PESOS (\$1.152.900.000), para el proyecto ubicado en la CL 103 15-60, KR 16 103-24 y KR 16 103-50, en la ciudad de Bogotá, de conformidad con lo consagrado en el Decreto 138 de 2015.

SEGUNDO: Ordenar que el cumplimiento de la compensación de Vivienda de Interés Prioritario de que trata el artículo anterior, por parte de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, se lleve a cabo a través de su vinculación como ADHERENTE al P.A. MATRIZ METROVIVIENDA, Banco Colpatria S.A., cuenta de ahorros encargo número 0127000411, Nit 830.053.994-4, y la transferencia de los recursos señalados en el artículo precedente, asegurando el cumplimiento de los procedimientos legales aplicables a la entrega de recursos por parte de terceros, el apego a la normatividad vigente en materia financiera y contra el lavado de activos, teniendo en cuenta que en todo caso el Fideicomiso se encuentra afecto al cometido misional de METROVIVIENDA.

TERCERO: Notificar personalmente a los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, o a quien haga sus veces, entregándole copia de la misma y advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante la Gerente General de METROVIVIENDA, que deberá interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.

PARÁGRAFO PRIMERO: Comunicar el contenido de la presente Resolución a la Curaduría Urbana 3 de la ciudad de Bogotá D.C., con la finalidad de continuar con el trámite de obtención de licencia del proyecto ubicado en proyecto ubicado en la CL 103 15-60, KR 16 103-24 y KR 16 103-50, Exp 15-3-1008 en la ciudad de Bogotá.

27 de 2019

RECEBIDO

Curaduría Urbana No 3

BOGOTÁ

28 de Mayo 2019

Apdo



PARÁGRAFO SEGUNDO: Comunicar el contenido de la presente Resolución a Fiduciaria Colpatría, con la finalidad de dar inicio al trámite de vinculación del futuro ADHERENTE.

CUARTO: La suma contenida en este acto administrativo debe ser objeto de pago por parte de los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, a más tardar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente acto administrativo. Para efectos del recaudo de la compensación, es prerequisite adelantar el proceso de vinculación como ADHERENTE en el P.A. MATRIZ METROVIVIENDA, frente a Fiduciaria Colpatría S.A.

QUINTO: La licencia otorgada en virtud de la presente Resolución deberá estar sometida a condición resolutoria, hasta tanto los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456, cumplan y/o solucionen las obligaciones contenidas en este acto administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: Dicha anotación quedará consignada por el Curador Urbano 3 en la licencia respectiva y se entregará una copia a METROVIVIENDA, una vez sea expedida.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La pérdida de efectos de la licencia no deberá ser declarada ni administrativa ni judicialmente y operará una vez sea manifestado por parte de METROVIVIENDA el incumplimiento de las obligaciones asumidas por los señores MÓNICA CRISTINA MINNING POSADA identificada con cédula de ciudadanía 41.660.877 y ENRICO GAMBETA identificado con cédula de extranjería 212696 y Pasaporte A5614456.

Dada en Bogotá, D. C.,

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE


MARCELA TORRES HARKER
Gerente General de Metrovivienda

Revisó y Aprobó Luis Fernando Viardola Benlugo (C) - Francisco Javier Bernal Bernal (D)
Proyectó Diana Angarita (D) - Diego Ríos Barrera (D)



LA VIVIENDA

INVERSIONES TORRE KOVA SAS

Proceso de Pago

Encabezado Proceso de Pago

Nombre Proceso de Pago	PGO MODIF LCTA CONSTR ENE 25 20186	Estado Proceso	Pendiente de Respuesta
Nº Proceso de Pago	29278675		
Origen de los Fondos	CORPORATIVA SIN SOBREGIRO - 560009169995089		
Fecha de Creacion	26/01/2018	Fecha de Pago	26/01/2018 12:21
Total de Registros	1	Monto Total	\$ 70.306.578,00
Registros Ingresados	1	Monto Ingresado	\$ 70.306.578,00

Detalle de Pagos

Vit Destino	Referencia	Tipo Producto o Servicio Destino	Producto o Servicio Destino	Entidad Destino	Valor	Estado	Motivo
192256382	0001000000000000	Corriente	35426643445	DANCOLOMBIA	\$ 70.306.578,00	Pendiente de Respuesta	



Anexo que hace parte de la LC **MLC 16-3-0303** DE **02 FEB 2018**, en el cual se resuelven las objeciones y observaciones presentadas por escrito dentro de la solicitud de Licencia Urbanística radicada con el número 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017, en cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo del artículo 2.2.6.1.2.2.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

ANTECEDENTES

Dentro del trámite de solicitud de modificación de licencia de construcción vigente radicada bajo el número 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017, el doctor Leonardo Salazar Ghirelli, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 80 850.800, con tarjeta profesional de abogado n.º 198.353 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en calidad de apoderado especial de ARVO S A S, identificada con el Nit 900781925-2, mediante escrito radicado con el consecutivo 10-5-00107 del 23 de enero de 2018, presentó las siguientes objeciones:

(...)

1. Citación a vecinos

(...)

Revisado el expediente es evidente que la Curaduría Urbana n.º 5 no cumplió con lo dispuesto en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015, ya que no adelantó el trámite de citación a vecinos colindantes, pese a que la modificación propuesta en la solicitud cambia la volumetría y el uso predominante aprobado en la licencia objeto de modificación. En conclusión, el proyecto del expediente n.º 17-5-2010 no está exento de la obligación de vincular a los vecinos colindantes para hacerse parte del trámite y hacer valer sus derechos, en consecuencia se evidencia la flagrante violación de la referida norma.

(...)

De otra parte, manifestó:

(...)

2. Sobre el cambio de uso de la modificación propuesta

(...) la licencia que se pretende modificar, esta es la licencia LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, fue expedida con fundamento en el Decreto Distrital 562 de 2014 norma derogada por el artículo primero del Decreto Distrital 079 de 2016, es decir HUBO CAMBIO DE NORMATIVIDAD entre la expedición de la licencia inicial y la solicitud de modificación, en consecuencia, la modificación de la licencia debe mantener el uso aprobado en la licencia inicial, es decir debe mantener el uso de vivienda MULTIFAMILIAR NO VIS ÚNICAMENTE

(...)

En el mismo sentido, indica que el Ministerio de Ambiente, Vivienda, y Desarrollo Territorial en la Circular Externa n.º 3000-2-104-583 especificó que "en cuanto al límite para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y arquitectónicas con que se aprobó, el parágrafo del artículo 1 del Decreto 1489 de 2010 dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto del alcance de esos usos, se precisa que el mismo debe mantener su escala, intensidad y categorización, con lo cual garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado

(...)

En primer lugar, respecto al cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, se aclara que en el expediente contentivo de la solicitud de modificación de licencia de construcción vigente n.º 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017, reposan las citaciones dirigidas a los vecinos colindantes de los predios objeto de la referida solicitud. Dichas citaciones contienen el número de radicación y fecha, el nombre del solicitante de la licencia, la dirección de los inmuebles objeto de la solicitud, la modalidad de la misma y los usos propuestos conforme a la radicación.

Anexo que hace parte de la LC MLC 16-3-0303 de 02 FEB 2018, en el cual se resuelven las objeciones y observaciones presentadas por escrito dentro de la solicitud de Licencia Urbanística radicada con el número 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017, en cumplimiento de lo dispuesto en el parágrafo del artículo 2.2.6.1.2.2.2 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

En segundo lugar, respecto a los usos aprobados por la presente licencia, se debe indicar que el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1203 de 2017, dispone que "las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva."

Dicho lo anterior, es importante mencionar que, en la presente modificación de licencia de construcción vigente, se autorizan los usos de Vivienda Multifamiliar y Equipamiento Colectivo de Bienestar Social – Centro de Servicios de Bienestar Social -CBS- (Club de Ancianos) de Escala Vecinal, con lo cual se mantiene el uso aprobado por la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, el cual corresponde a Vivienda Multifamiliar, dando cumplimiento de esta manera a lo exigido en la norma citada en precedencia. Al respecto, se aclara que dicha disposición establece la obligación de mantener el uso aprobado en la licencia inicial, más no restringe la posibilidad de autorizar usos adicionales, como erradamente sostiene el apoderado especial de la sociedad ARVO S.A.S, cuando afirma que "la licencia debe mantener el uso aprobado en la licencia inicial, es decir, debe mantener el uso de VIVIENDA MULTIFAMILIAR NO VIS UNICAMENTE".

Frente a lo expuesto por el apoderado especial de la sociedad ARVO S.A.S, es pertinente traer a colación la Circular Externa n.º 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, en la que se indica claramente que, tratándose de una modificación de licencia de construcción vigente, "en el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado". Como se observa, según lo dispuesto en la mentada Circular, a través de una modificación de licencia vigente, se pueden adicionar usos a los aprobados en la licencia inicial, siempre y cuando estos nuevos usos sean complementarios a los aprobados en la primera gestión.

En concordancia con lo anterior, se aclara que conforme lo señalado en el Anexo 1 del Decreto 090 de 2015 "Por el cual se adaptan normas urbanísticas para la armonización de las Unidades de Planeamiento Zonal -UPZ- con los Planes Maestros de Equipamientos y se dictan otras disposiciones", el uso de Equipamiento Colectivo de Bienestar Social – Centro de Servicios de Bienestar Social -CBS- (Club de Ancianos) de Escala Vecinal, es complementario al uso de Vivienda Multifamiliar. De esta manera, se concluye que la modificación de licencia de construcción vigente que se expide a través del presente acto administrativo, se ajusta a lo preceptuado en el artículo 2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1203 de 2017 y la Circular Externa n.º 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

En este orden de ideas, considerando que no existen objeciones que estén llamadas a prosperar, este Despacho encuentra procedente la expedición de la modificación de licencia de construcción vigente solicitada mediante el radicado n.º 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

25 MAY 2018

ING. MARIANO PINILLA POVERA
Curador Urbano N.º 5 de Bogotá, D. C.



Proyectó Andrés Aguirre

Este anexo hace parte integral de la licencia LC MLC 16-3-0303 expedida el día 02 FEB 2018. Al respecto es importante advertir a las personas constituidas en parte que contra esta Modificación de Licencia Vigente proceden los recursos de reposición ante el Curador Urbano N.º 5 de Bogotá, D.C y de apelación ante la Secretaría Distrital de Planeación, que deben interponerse en los términos contemplados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.
ING. MARIANO
PINILLA POVEDA

254

OF No:	CNT-18500210	Fecha:	02/02/2018
Citaciones o Notificación		ExpediCon	1752010
			

CITACION DE NOTIFICACION

Fecha: Bogotá, D.C., viernes, 02 de febrero de 2018

Señor(es):
GRACIANO RINCON REYES REP/LEGAL DE ARVO S.A.S.
Dirección: KR 16 103 08
Ciudad: Bogotá D.C.

Referencia: Expediente No. 17-5-2010

Por medio de la presente me permito comunicarle que El Curador Urbano 5 le(s) cita para que en el término de cinco (5) días hábiles siguientes al envío de esta comunicación, comparezca(n) a notificarse personalmente del Acto Administrativo No. MLC 16-3-0303 de fecha viernes, 02 de febrero de 2018 en la Curaduría Urbana 5 de Lunes a Viernes de 8:00 AM a 12:00 M Y de 1:00 PM a 3:00 PM

En el evento de no hacerlo, se hará la notificación por aviso, con inserción de la parte resolutoria, en los términos señalados por el Artículo 41 del Decreto 1469 de 2010 cumplido por el decreto 1077 de 2015.

En caso de que usted actúe como Representante Legal de una Persona Jurídica o de una Copropiedad deberá aportar el documento original que acredite dicha representación.

Cordialmente,


YAMILE MEIRA
EL NOTIFICADOR

José Pinilla
4794178
05 Feb 2018



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO:		1		
CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS				
EXPERTO SEGURO EXTERNO:		DARWIN REYES		
ZONA:	NORTE OCCIDENTE	FECHA: 5/2/15	RECORRIDO: 2	
No.	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPEDIENTE/ RDO	RADICADO
1	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 26 53 31 35 37	17-5-2188	CVE-18500661
2	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 27 50 40 42	17-5-2188	CVE-18500662
3	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 37 S 2 A 17 19 E	17-5-2189	CVE-18500665
4	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 2 A E 37 20 22 S	17-5-2199	CVE-18500666
5	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 2 A E 37 26 28 S	17-5-2199	CVE-18500667
6	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 2 A E 37 34 26 S	17-5-2199	CVE-18500668
7	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 2 A E 37 42 S	17-5-2199	CVE-18500669
8	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 2 A E 37 48 50 S	17-5-2199	CVE-18500670
9	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 2 A E 37 56 58 S	17-5-2199	CVE-18500671
10	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 37 BIS A S 2 A 20 22 E	17-5-2199	CVE-18500672
11	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 37 BIS A S 2 A 23 25 E	17-5-2199	CVE-18500673
12	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 37 BIS B S 2 76 78 80 E	17-5-2188	CVE-18500674
13	MARCIO REINA MANOSALVA IDRO	CL 63 59 A 08	17-5-0687	SIN-18500716
14	ANDREA LINARES CUERVO	KR 7 69 17	18-5-0046	SIN-18500716
15	VERONICA AROILA VERNAZA I SDP	KR 50 25 50 P 5 8 Y 13	18-5-0095	SIN-18500717
16	INVERSIONES EL CARNAL S.A.S. I EDGAR RUIZ / RICARDO CUEVAS	CL 146 A 58 C 58	18-5-0098	AOD-18500718
17	ORACIANO RINCON REYES REP LEGAL DE ARYO SAS	KR 16 103 30	17-5-2010	CNT-18500719
18				
19				
20				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
Marcel Vasquez 7013203 5 Feb 2018		Jorge Caballero 3208010498 5 Feb 2018		Ana Carolina 3142869072 5 Feb 2018		Buapuerta 5 Feb 2018	
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
Buapuerta 5 Feb 2018		Nolney quien resista un como de esto		Nolney quien resista un como de esto		Morimoto 51236877 5 Feb 2018	
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
Buapuerta 5 Feb 2018		Buapuerta 5 Feb 2018		Pamelo 3208010498 5 Feb 2018		Buapuerta 5 Feb 2018	
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.		MIRADOR DE SAN LUIS	
RECIBI 13		Morimoto 4722545 5 Feb 2018		05 FEB 2018 Secretaría Distrital de Planeación CORRESPONDENCIA		05 FEB 2018 RECEPCION	
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
José Dincón 4722545 5 Feb 2018							

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.
ING. MARIANO
PINILLA POYEDA

DILIGENCIA DE NOTIFICACION PERSONAL

MODIFICACIÓN DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN N° MLC 18-3-0303 DE 02-FEB-2018

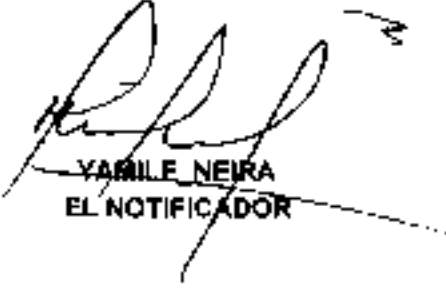
Referencia: Expediente No. 17-5-2010

En la ciudad de Bogotá D.C. a los 8 días del mes de febrero del 2018 se notificó personalmente a GRACIANO RINCON REYES identificado(a) con Cédula Ciudadanía No. 121806 de Bogotá D.C., en su calidad de Vecino del contenido del Acto Administrativo arriba citado.

Se le indica al notificado que contra dicho acto proceden los recursos de reposición, ante el mismo funcionario que lo expidió, y el de apelación en subsidio al de reposición o directamente ante el Secretario de Planeación Distrital, los cuales deben interponerse por escrito en esta diligencia o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella

Igualmente se le hace entrega de copia íntegra, auténtica y gratuita del documento referido.


GRACIANO RINCON REYES
CC: 121806
EL NOTIFICADO


YAMILE NEIRA
EL NOTIFICADOR

Renuncia a Términos Sí No

Bogotá, febrero 21 de 2018

Señor
Ing. Mariano Pinilla Poveda
CURADOR URBANO No 6 DE BOGOTÁ
Ciudad

**Ref: RECURSO DE REPOSICIÓN Y EN SUBSIDIO
APELACIÓN**

Licencia: MLC 16-3-0303

Expediente 17-5-2010

LEONARDO SALAZAR GHIRETTI, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.850.880 de Bogotá, portador de la Tarjeta Profesional No. 198.353 del C.S.J, actuando en nombre y representación de **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, representada legalmente por **GRACIANO JOSÉ RINCÓN**, identificado con la cédula de ciudadanía No 121.806, propietaria de los predios identificados con nomenclatura Calle 103 # 15 - 80 y Carrera 16 # 103 - 08, **VECINO COLINDANTE** de la Licencia de la referencia, por medio del presente escrito, amparado en el artículo **2.2.6.1.2.3.9** del Decreto 1077 de 2015 y estando dentro del término establecido en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011, interpongo **RECURSO DE REPOSICIÓN** y en subsidio **APELACIÓN** contra la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente otorgada mediante el acto administrativo MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018. Sustento la presente impugnación en las siguientes consideraciones:

I. OBSERVACIONES SOBRE EL PROCEDIMIENTO

1. El expediente 17-5-2010 quedó radicado en legal y debida forma el 27 de noviembre de 2017.
2. El acta de observaciones del expediente 17-5-2010 fue emitida el 26 de diciembre de 2017.
3. El plazo establecido para corregir la totalidad de las observaciones fue el 8 de febrero de 2018.

4. El 23 de enero de 2018 actuando como apoderado especial de **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2 presenté escrito de objeciones para el expediente No 17-5-2010.
5. El poder para presentar el escrito de objeciones, así como para instaurar los recursos de reposición y en subsidio apelación fue aportado a su Despacho junto con el escrito de objeciones radicadas el 23 de enero de 2018.
6. El 02 de febrero de 2018 el Curador Urbano No 5 otorgó la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente mediante la expedición de la MLC 16-3-0303.
7. El señor **GRACIANO JOSÉ RINCÓN** representante legal de la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, se notificó personalmente del contenido del acto administrativo MLC 16-3-0303 el 8 de febrero de 2018.

II. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

1. Sobre la Modificación de Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303

La Modificación de Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018 modificó la Licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, en los siguientes aspectos a saber:

- i) **Cambio de volumetría.** La modificación redujo de 19 pisos a 14, la altura máxima de 60.68 a 43.6, el índice de construcción de 6.49 a 5.81 y eliminó un sótano.
- ii) **Cambio de áreas.** La modificación redujo el área total construida de 19.539.51 a 14.328.88 M2. El nuevo proyecto pasó de 124 unidades de vivienda multifamiliar (19.539.51 M2) a 55 unidades (14.328.88 M2), redujo de 124

estacionamientos privados y 31 de visitantes a 55 estacionamientos privados y 28 para visitantes, y adicionó un dotacional de Bienestar Social (6.406.10 M2).

Sobre el cambio de áreas efectuado en la licencia acá impugnada, inquieta el hecho de que haya más área residencial (14.328.88 M2) que área dotacional (6.406.10 M2), teniendo en cuenta que el proyecto descrito en la petición de aval técnico para el dotacional de Bienestar, elevada por el representante legal de la empresa Promotora Equilátero a la Secretaría Distrital de Planeación, especifica la descripción del proyecto de modificación así: *"una edificación de 13 pisos con 88 cupos de estacionamientos sin sótano. El dotacional se desarrollará en los primeros 8 pisos, contará con 126 unidades habitaciones y 20 cupos de estacionamiento"*¹ (Subraya fuera de texto).

Si el dotacional propuesto en efecto se desarrolla en los primeros 8 pisos de los 14 licenciados, no habría concordancia en proporción, con el área licenciada en la MLC 16-3-0303 para uso vivienda multifamiliar (14.328.88) y el área licenciada para uso dotacional (6.406.10). La disminución de las unidades de vivienda multifamiliar de 124 a 55, no coincide, en proporción, con la disminución del área aprobada en la modificación para el uso vivienda multifamiliar (de 19.539.51 a 14.328.88 M2)

- iii) **Cambio de uso.** La modificación adicionó el uso dotacional al uso de vivienda multifamiliar aprobado en la licencia inicial.

2. Fundamento Jurídico

Sobre la modificación de licencias de construcción vigentes, el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 dispone que las modificaciones de

¹ Secretaría Distrital de Planeación, Dirección de Planes Maestros y Complementarios, Radicado: 1-2017-41145 y 1-2017-45874 del 4 de septiembre de 2017.

licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

Sobre este asunto en concreto la Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos de la Secretaría Distrital de Planeación manifestó: *"Igualmente, el citado Decreto 1077, prevé que ante los eventos en que se dé cambio de normatividad durante la vigencia de la licencia urbanística, ante la modificación de la misma se deberá mantener el uso o usos aprobados en ésta"*². (Subraya fuera de texto).

Así mismo, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial en la Circular Externa No 3000-2-104-583 especificó lo siguiente: *"en cuanto al límite para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y arquitectónicas con que se aprobó, el párrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010 dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto del alcance de esos usos, se precisa que el mismo debe mantener su escala, intensidad y categorización, con lo cual se garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado"*³ (Subraya y negrilla fuera de texto)

3. Análisis del caso concreto

Con el fin de establecer el marco jurídico que le aplica a la Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018, es preciso tener en cuenta lo siguiente:

² Instancia de apoyo, concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013. Radicado 3-2015-16206 (I-2015-58748)

³ Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 19 de agosto de 2010. Asunto: Aplicación del Decreto 1469 de 2010.

La licencia acá impugnada modificó la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, que fue expedida con fundamento en el Decreto Distrital 562 de 2014, norma derogada por el artículo primero del Decreto Distrital 079 de 2016⁴, es decir **HUBO CAMBIO DE NORMATIVIDAD** entre la expedición de la licencia inicial y la solicitud de modificación, en consecuencia, dicha modificación se rige por lo dispuesto en el parágrafo del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015.

De acuerdo con la norma enunciada y los dos conceptos técnicos emitidos por la Secretaría Distrital de Planeación y el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial es preciso determinar lo siguiente:

1. En los eventos de cambio de normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se debe mantener el uso o usos aprobados en esta.
2. El uso o usos deben mantener su escala, intensidad y categorización para garantizar que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud.
3. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado.

Si bien es cierto la Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial estableció la posibilidad de incluir nuevos usos a los aprobados en la licencia inicial en los trámites de Modificación de Licencia de Construcción Vigente, categóricamente determinó dos condiciones para la adición de estos nuevos usos, a saber: *i)* los nuevos usos deben ser complementarios a los aprobados en la primera gestión, y *ii)* **NO CAMBIAR EL PROYECTO**

⁴ Artículo 1. Objeto. Deróganse los Decretos Distritales 562 del 12 de diciembre de 2014 y 575 del 22 de diciembre de 2015.

LICENCIADO. En efecto, el condicionamiento de no cambiar el proyecto licenciado es vulnerado por la MLC 16-3-0303, ya que es evidente que la modificación aprobada por el Curador Urbano No 5 **CAMBIA OSTENSIBLEMENTE** el proyecto licenciado (LC 16-3-0303) en relación con áreas, volumetría, edificabilidad, intensidad y categorización de usos y demás aspectos arquitectónicos y estructurales.

Sobre este asunto en particular resulta indiscutible que la Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018, **CAMBIA** el proyecto de la licencia inicial, en la medida que disminuye el número de pisos, adiciona un dotacional, elimina un sótano, reduce a menos de la mitad el número de unidades de vivienda multifamiliar y de estacionamientos privados (de 124 a 55). En concreto, el proyecto **CAMBIA** de un edificio para vivienda multifamiliar de 19 pisos (LC 16-3-0303), a un edificio con un dotacional de Bienestar Social más vivienda multifamiliar de 14 pisos (MLC 16-3-0303).

Ahora bien, en lo que tiene que ver con la categorización e intensidad de los usos, es preciso manifestar que la licencia MLC 16-3-0303 modifica la categorización y la intensidad de los usos aprobados en la licencia inicial, teniendo en cuenta que, de acuerdo con la descripción del proyecto de modificación, 8 de los 14 pisos del proyecto serán destinados para el uso dotacional y los 6 pisos restantes conservarán el uso de vivienda multifamiliar. En conclusión y desvirtuando el argumento esgrimido por el Curador Urbano No 5 en la respuesta a las objeciones presentadas en el curso del expediente 17-5-2010, el **uso dotacional adicionado en la licencia impugnada no puede ser considerado como uso complementario**, teniendo en cuenta que el nuevo uso (el dotacional), abarca más del 50% de la construcción licenciada, cambiando de esta forma la intensidad y categorización del uso aprobado en la licencia inicial (vivienda multifamiliar), incumpliendo así la garantía de que se trate del mismo proyecto de la solicitud inicial. Lo anterior claramente vulnera lo dispuesto en la Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial que dispuso que el "uso o usos deben mantener su escala,

intensidad y categorización para garantizar que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud". (Subraya y negrilla fuera de texto)

En conclusión, el acto administrativo impugnado es violatorio de las normas enunciadas en el numeral dos del acápite segundo del presente escrito por las siguientes razones:

1. **CAMBIA EL PROYECTO** de la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016.
2. **LOS USOS APROBADOS EN LA LICENCIA INICIAL NO MANTIENEN SU INTENSIDAD Y CATEGORIZACIÓN**, es decir, no garantizan que se trata del proyecto para el cual se presentó la solicitud de la licencia inicial.

III. SOLICITUD

Con fundamento en las consideraciones antes expuestas, en mi calidad de apoderado especial de la empresa **ARVO S.A.S.**, identificada con el NIT 900781925-2, respetuosamente le solicito:

- f. **REVOCAR** la Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018.

De no prosperar la pretensión del numeral primero, le solicito:

1. **CONCEDER EL RECURSO DE APELACIÓN** contra el acto administrativo Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018 ante la Secretaría Distrital de Planeación.

IV. ANEXOS

Los siguientes anexos fueron aportados al expediente No 17-5-2010 junto con el escrito de objeciones radicadas el 23 de enero de 2018:

1. Poder a mi conferido
2. Certificado de existencia y representación de la empresa ARVO S.A.S., identificada con el NIT 900781925-2.
3. Copia del concepto sobre modificación de licencia urbanística expedida en vigencia del Decreto Distrital 364 de 2013. Radicado 3-2015-16206 (1-2015-58748)
4. Copia Circular Externa No 3000-2-104-583 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial del 19 de agosto de 2010.

Atentamente,



LEONARDO SALAZAR GHIRETTI

C. C. No. 80.850.880 de Bogotá

T. P. No. . 198.353 del C.S. de la J.

Info.jurisconsulta@gmail.com

Dirección: Transv 94 No 22 l 20. Bloque 9 apto 204

Siendo el día <u>21-02</u> del año <u>2015</u>
Se presentó personalmente el señor (a) <u>LEONARDO SALAZAR GHIRETTI</u>
Identificado con C C No. <u>80.850.880</u>
Tarjeta Profesional de _____
No <u>0</u> del CSJ
en su calidad de <u>ASOCIADO RESERVA ECONOMICA</u>
dentro de la Referencia <u>17-5-2010</u>
y redió el siguiente <u>RESULTADO DE GERENCIA</u>
El cual consta de <u>3</u> Folios

266



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

OF No:	RR-18500003	Fecha:	09/03/2018
Recursos de Apelación		Exped/Con	1752010



DI-DP-0155-18

Bogotá, D.C., marzo de 2018

Señora:
GLORIA ELENA GÓMEZ MÉNDEZ
Apoderada especial - Fiduciaria Bogotá S.A.
CL 67 4 A 67
La ciudad

Ref: Traslado del recurso de reposición interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018, por el Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C.

Expediente: 17-5-2010

Cordial saludo,

Mediante la presente comunicación, me permito dar traslado por el término de cinco (5) días calendario del recurso de reposición interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018, por el Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C., para que se pronuncie sobre los argumentos contenidos en el mismo, conforme lo señalado en el parágrafo 2 del artículo 2.2.6.1.2 3.8 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

El referido recurso se remite en ocho (8) folios.

Atentamente,

CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

[Handwritten Signature]
ING. MARIANO PINILLA POVEDA
Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C.

Proyectó: Andrés Aguirre

Equilatera

CONRESPONDENCIA
REVISADA PARA ESTUDIO
Y OMPLECA REVISACION

IRMA: *[Handwritten]*

FECHA: *[Handwritten]*

OTRA: *[Handwritten]*



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO: 1

CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS

EXPERTO SEGURA EXTERNO: DARWIN REYES RECORRIDO: 1

ZONA: NORTE OCCIDENTE FECHA: 12/3/18

No.	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPEDIENTE/ RDO	RADICADO
1	ROJAS HERRIGUIEZ BELARMINO / VILLAMIZAR SANDOVAL JAVIER	CL 53 46 16 AP 202	17-5-2158	ACC-18500320
2	FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A. / GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ	CL 57 4 A 57	17-5-2010	RRA-18530002
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
1	LIMA	2	LIMA	3		4	
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
5		6		7		8	
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
9		10		11		12	
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15	HORA DE ENTREGA	16
13		14		15		16	
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
17		18		19		20	

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA



Bogotá, D.C., 13 de marzo de 2018.

9530-9-85, J0904810

Ingeniero:
MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO No. 5 DE BOGOTÁ, D.C.
E. S. D.

9530-9-85, J0904810

REF. Expediente No. 17-5-2010.

Traslado para pronunciarse sobre los recursos de reposición y subsidiario de apelación interpuestos por ARVO S.A.S., contra el Acto de Modificación de Licencia No. MLC 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018.

CAROLINA LOZANO OSTOS identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 39.692.985, en mi condición de representante legal de la Sociedad FIDUCIARIA BOGOTA S.A. vocera del FIDEICOMISO CHICO NORTE – FIDUBOGOTA S.A., titular de la Licencia de Construcción No. LC 16-3-0303 expedida el 25 de abril de 2016 por medio del presente escrito y dentro del término de traslado establecido en el Artículo 2.2.6.1.2.3.9., Parágrafo 2º, inciso segundo, del Decreto Nacional 1077 de 2015, me pronuncio sobre los recursos de reposición y subsidiario de apelación interpuestos, a través de apoderado, contra el Acto de Modificación de Licencia de Construcción No MLC 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, así

MOTIVOS DE INCONFORMIDAD EXPUESTOS POR EL RECURRENTE.

En síntesis, alega el recurrente que la Licencia de Construcción No. LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, fue expedida con fundamento en el Decreto Distrital 562 de 2014, el cual fue derogado por el Artículo Primero del Decreto Distrital 079 de 2016, en consecuencia, hubo un cambio de normatividad entre la licencia inicial y la solicitud de modificación de la misma y ello conlleva a la aplicación del Parágrafo del Artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015. Este parágrafo prescribe que: *“Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en*

CUZ ESPERANZA AVELLA R.
VICARIA SUBSISTENTE BANCO DE BOGOTÁ S.A.
BOGOTÁ



T

NOTARY PUBLIC
STATE OF CALIFORNIA
COMMISSION EXPIRES 01/01/00 (85)

que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

El impugnante se apoya en una Circular Externa del 2010, emitida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, así como en un concepto de la Dirección de Análisis y Conceptos Jurídicos de la Secretaría Distrital de Planeación (SDP), expedido en el 2015, para puntualizar que en el caso de modificaciones de licencias vigentes, cuando hay cambio de normatividad, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- a. Se deben mantener el uso o los usos aprobados en la licencia a modificar.
- b. El uso o los usos aprobados en la licencia deben mantener su escala, intensidad y categorización, para garantizar que se trate del proyecto para el cual se presentó la licencia.
- c. Los nuevos usos que se incorporen deben ser complementarios al uso aprobado, sin cambiar el proyecto licenciado.

Apoyado en lo anterior, sostiene que el acto modificatorio cuestionado cambia el proyecto de la Licencia de Construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016 y que los usos aprobados en ésta no mantienen su intensidad y categorización, es decir que no garantizan que se trata del mismo proyecto. Todo para concluir que el acto discutido viola el Parágrafo del Artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, el concepto de la SDP y la Circular del Ministerio citados

PRONUNCIAMIENTO SOBRE LOS MOTIVOS DE INCONFORMIDAD PLANTEADOS.

Los argumentos que sustentan el recurso interpuesto son totalmente inconsistentes, por las razones que paso a exponer

En primer lugar, es necesario dejar claro que el concepto de la SDP y la Circular del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial invocados por el recurrente, no tienen alcance normativo y, por tanto, no son de obligatorio cumplimiento o ejecución (son simples conceptos de los funcionarios que los emitieron y carecen de fuerza vinculante) Además, tal circular data del año 2010 y se sustenta en el Artículo 1 del Decreto 1469 de 2010, que fue derogado por el Decreto 1077 de 2015 (Artículo 3.1.1.).

LUZ ESPERANZA AVELLA R.
TITULAR SECRETARÍA Y CEBICO DE BOGOTÁ D.C.
ENCARGADA



SECRET
COMMUNICATIONS SECTION
U.S. DEPARTMENT OF STATE
WASHINGTON, D.C.

El Artículo 1º, Parágrafo, inciso final, del Decreto Reglamentario 1469 de 2010, establecía:

*"Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. **En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.**" (Sublíneas y negrilla, fuera de texto).*

La norma precedente reguló el tema de las modificaciones de licencias vigentes, sencillamente porque la Ley 388 de 1997, no contempló esa materia. Sin embargo, posteriormente el Artículo 182 del Decreto Extraordinario 019 de 2012, modificó los numerales 1 y 7 del Artículo 99 de la Ley 388 de 1997, e incluyó el tema de las modificaciones de licencias vigentes, así:

(...)

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición." (Numeral 1).

(...).

Como se puede apreciar, el legislador extraordinario directamente determinó que, en todos los casos, las solicitudes de modificación de licencias vigentes deben resolverse con sustento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición, sin ningún tipo de restricción.

Luego, el Artículo 265 de la Ley Orgánica 1753 de 2015 (Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 ("Todos por un nuevo país"), reguló integralmente la materia de las modificaciones de licencias urbanísticas vigentes y, puntualmente, contempló

"ARTÍCULO 265. Modificación de licencias urbanísticas. El otorgamiento de la licencia urbanística implica la adquisición de derechos de desarrollo y construcción en los términos y condiciones contenidos en el acto administrativo respectivo, así como la certificación del cumplimiento de las normas y demás reglamentaciones en que se fundamenta, y conlleva la autorización específica sobre uso y aprovechamiento del suelo en tanto esté vigente o cuando se haya cumplido con todas las obligaciones establecidas en la misma

LUZ ESPERANZA AVELLA R.
 JEFERA SESENTA Y CINCO DE BOGOTÁ D.C.
 ENCARGADA



4

NOTARY PUBLIC
STATE OF CALIFORNIA
COMMISSION EXPIRES 01/01/2009
NOTARY PUBLIC STATE OF CALIFORNIA
COMMISSION EXPIRES 01/01/2009



Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición En los casos en que un Plan de Ordenamiento Territorial u otros actos administrativos que lo desarrollen y complementen sean suspendidos provisionalmente por la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo; los curadores urbanos o la autoridad municipal o distrital competente, resolverán las solicitudes de modificación de licencias urbanísticas, con fundamento en dichas normas, siempre y cuando la solicitud se realice a partir de la entrada en vigencia de la presente ley, la licencia de urbanización y/o construcción no haya perdido vigencia y además la providencia de suspensión no se hubiere incluido disposición en contrario." (Sublineas y negrilla, fuera de texto).

El artículo transcrito retomó lo consagrado en el Artículo 182 del Decreto Extraordinario 019 de 2012 y estableció que las peticiones de modificación de licencias urbanísticas vigentes se decidirán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones bajo las cuales se expedieron dichas licencias.

Finalmente, el Artículo 35 de la Ley 1796 de 2016, modificó el Numeral 1° del Artículo 99 de la Ley 388 de 1997 y reiteró la regla de las leyes anteriores sobre las modificaciones de licencias urbanísticas vigentes.

Así las cosas, es supremamente claro que por orden del legislador (Congreso de la República), las modificaciones de licencias urbanísticas vigentes deben resolverse con fundamento en las normas que sustentaron tales licencias, aunque posteriormente hayan sido modificadas o derogadas, con la única condición de que la modificación propuesta cumpla a cabalidad esas normas.

No cabe duda, entonces, que a la luz de la Ley (entendida en sentido formal), las peticiones de modificaciones de licencias vigentes deben resolverse con base en las normas urbanísticas que sirvieron de fundamento para expedir aquellas licencias, sin más condicionamientos, como el de mantener el uso o los usos aprobados en ellas, entre otros que menciona equivocadamente el impugnante

El Artículo 2° del Decreto 1203 de 2017, modificador del Artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, no es más que el producto de una mixtura de lo dispuesto en el Decreto Extraordinario 019 de 2012 (Artículo 182) y en las Leyes 1753 de 2015 (Artículo 265) y 1796 de 2016 (Artículo 35), con lo contemplado en el artículo que modifica, elaborada con tan mala fortuna y falta de rigurosidad jurídica, que incluyó una disposición supuestamente reglamentaria derogada

LUZ ESPERANZA AVELLA H.
 MARIA SESEYA PINO DE BOGOTÁ D.C.
 ENCARGADA

BOGOTÁ
 NOTARI
 ENCARG
 ESPERANZA AVELLA H.
 MARIA SESEYA PINO DE BOGOTÁ D.C.
 ENCARGADA



4

FOR THE YEAR ENDING 31/12/2011
REVENUE AND EXPENDITURE ACCOUNT
FOR THE YEAR ENDING 31/12/2011

tácitamente por el legislador, como lo es la del Parágrafo del Artículo 1°, inciso final, del Decreto 1469 de 2010. en la parte que señala: "...En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva." Esta disposición no es más que el rezago de una norma derogada que se coló en el Decreto 1203 de 2017, a manera de compilación.

El rezago de una norma derogada incorporada en un artículo compilatorio que mezcla textos legales con textos reglamentarios, además de evidenciar una absoluta falta de rigurosidad y técnica jurídica, por no decir otras cosas, no puede estar por encima de la ley en sentido formal (expedida por el Congreso de la República), sin perjuicio de la presunción de legalidad que ostentan los actos administrativos.

En conclusión, los Artículos 182 del Decreto Extraordinario 019 de 2012, 265 de la Ley Orgánica 1753 de 2015 y 35 de la Ley 1796 de 2016, regulan íntegramente el tema de las modificaciones de licencias urbanísticas vigentes y no exigen en ningún caso que frente a esas modificaciones deba mantenerse el uso o los usos aprobados en la licencia objeto de modificación. A estas leyes y a las normas que lo fundamentaron, se ciñe el acto recurrido, por consiguiente, no hay mérito para revocarlo

Pero aún si en gracia de discusión se aceptara la aplicación de la norma que invoca como violada el recurrente, es igualmente claro que el acto modificatorio cuestionado se ajusta a la misma.

En efecto, el Artículo 2° del Decreto 1203 de 2017, modificatorio del Artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015. en ninguna parte dice lo que alega el recurrente, puesto que no habla de mantener la escala, intensidad y categorización del uso aprobado en la licencia, simplemente exige mantener el uso aprobado en la última, lo cual se cumple en el proyecto cuestionado, que preserva el uso de vivienda. Este uso se encuentra catalogado como principal en el sector por la ficha reglamentaria.

El carácter principal del uso no se deriva de lo que se aprueba en la licencia de construcción, sino de lo que consagra la ficha normativa para el sector correspondiente (ver Artículo 336 del Decreto 190 de 2004).

El proyecto modificatorio que nos ocupa, es el resultado de los cambios

COLOMBIA
AVELLANA
S.A.
CALLE 67 N.º 7-37 PISO 3 BOGOTÁ

LUZ ESPERANZA AVELLANA R.
YDARIA SESENE Y UENCO DE BOGOTÁ D.C.
ENCARGADA



NOTARIA PUBLICA EN EL DISTRITO FEDERAL
NOTARIA CECILIA Y CINCO (05)

urbanísticos, arquitectónicos y estructurales que prevé el Parágrafo 1° del Artículo 2° del Decreto 1203 de 2017. Este proyecto observa a cabalidad las normas que regulan la materia. En consecuencia, se trata del mismo proyecto que aprobó la licencia, con las modificaciones que las normas aplicables autorizan.

El recurrente en forma absurda da a entender que no se trata del mismo proyecto que aprobó la licencia porque tuvo variaciones. Es obvio que por el solo hecho de modificar un proyecto, este ya no queda igual al que inicialmente fue autorizado.

Finalmente, el uso dotacional que se incluyó en la modificación del proyecto se encuentra permitido en el sector, como complementario del uso residencial

Es importante reiterar que la condición de principal, complementario o restringido de un uso no se determina por la intensidad o la magnitud del mismo en una licencia de construcción, sino que es la norma urbanística del sector o subsector la que le da la clasificación a los usos del suelo. De modo que una licencia, por ejemplo, puede autorizar en una edificación el uso comercial en mayor proporción que el de vivienda, aunque este último sea el principal en el sector y el comercial tenga el carácter de complementario, porque la clasificación de los usos del suelo es inherente a una zona o sector y no a un proyecto específico.

Lo expuesto conlleva a concluir que los argumentos planteados por el recurrente carecen de sustento legal, por las siguientes razones:

- 1) El Acto de Modificación de Licencia No. MLC 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, se ajusta totalmente a lo establecido en los Artículos 182 del Decreto Extraordinario 019 de 2012; 265 de la Ley Orgánica 1753 de 2015 y 35 de la Ley 1796 de 2016, que simplemente prevén que: *“Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición.”*
- 2) El Artículo 2° del Decreto 1203 de 2017, modificatorio del Artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, no es más que el producto de una mixtura de lo dispuesto en el Decreto Extraordinario 019 de 2012 (Artículo 182), las Leyes 1753 de 2015 (Artículo 265) y 1796 de 2016 (Artículo 35), con lo contemplado en el artículo que modifica. Por consiguiente, es una simple combinación de trozos de textos legales con algunos apartes de la norma que modifica,

LUZ ESPERANZA AVELLA R.
 YDIA SESEÑA, CURSO DE BOGOTÁ D.C.
 ENCARGADA

C.A.D.
 BOGOTÁ
 D.C.
 ARG



RECEIVED
MAY 10 1965
U.S. AIR FORCE
OFFICE OF THE
SECRETARY
WASHINGTON, D.C.



incluyendo aspectos de ésta que se encontraban derogados. Precisamente en uno de esos aspectos derogados es en el que se basa completamente el recurrente para atacar el acto que cuestiona. No obstante, una compilación de normas no puede estar por encima de una ley que regula la misma materia en su integridad.

- 3) El uso de vivienda se mantiene en el acto de modificación de la Licencia de Construcción MLC 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018. Este uso se encuentra consagrado como principal en el sector, según la ficha normativa aplicable.
- 4) En ninguna parte, el Artículo 2° del Decreto 1203 de 2017, modificatorio del Artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, habla de mantener la escala, intensidad y categorización del uso, frente a las modificaciones de licencias vigentes. Según esa disposición, basta con mantener el uso, y el proyecto modificado lo hace, cuando preserva el uso de vivienda, el cual tiene el carácter de principal en el sector.
- 5) El uso dotacional incorporado en la modificación de la licencia, es complementario al uso residencial, según la norma aplicable al sector en donde se ubica el predio.
- 6) Es completamente absurdo pretender que se modifique una licencia de construcción, sin modificar el proyecto arquitectónico. Precisamente, el Artículo 2°, Parágrafo 1°, del Decreto 1203 de 2017, modificatorio del Artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, define la modificación de una licencia vigente, así: **“Se entiende por modificación de la licencia, la introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente, siempre y cuando cumplan con las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales y no se afecten espacios de propiedad pública”** El recurrente afirma, erróneamente, que el acto discutido viola el artículo citado porque cambia el proyecto de la Licencia de Construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016.

PETICIÓN.

Con fundamento en las reflexiones jurídicas planteadas, solicito que no se acceda a revocar el Acto de Modificación de Licencia de Construcción MLC 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018.

LUZ ESPERANZA AVELLA R.
 MARIA SESENTA OFICINA DE BOGOTÁ D.C.
 BOGOTÁ

UBLU
 42 ESP
 NO
 ENC
 11/05/2018





REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACION NACIONAL DE
COMERCIO EXTERNO Y CREDITO
EXTERNO

1

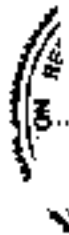


DIRECCIÓN.

Nuestra dirección para comunicaciones, citaciones o notificaciones, es Calle 67
No 4 A - 67

Atentamente,

CAROLINA LOZANO OSTOS
C.C. 39.692.985
Representante Legal



**DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO, FIRMA Y HUELLA**

El anterior escrito dirigido a Curador
Urbano A.S. Bogotá

Fue presentado personalmente ante el suscrito Notario
Sesenta y cinco de Bogotá por: Carolina
Lozano Cifuentes

Quien se identificó con: C.C. 39.697.915
De Bogotá y T.P. No. _____

Y además declaró que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por él(ella). El(ella) consiente imprimir
huella dactilar de su índice Ver en

En constancia se firma en Bogotá, D.C.

[Firma]

Fecha _____

13 MAR 2018

NOTARIO SESENTA Y CINCO





Expediente No 17-5-2010

RES 18 - 5 - 0332
RESOLUCIÓN No. DE 16 MAR 2018

"Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.

EL CURADOR URBANO N.º 5 DE BOGOTÁ, D.C.
ING. MARIANO PINILLA POVEDA

En uso de las facultades legales que le confieren las Leyes 388 de 1997, 1437 de 2011 y el Decreto Nacional 1077 de 2015 con sus modificaciones y,

CONSIDERANDO

1. Que bajo la radicación n.º 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017, Fiduciaria Bogotá S.A., identificada con el Nit 800142383-7, a través de su apoderada especial, presentó ante este despacho una solicitud de Modificación de la Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303, expedida el 25 de abril de 2016, ejecutoriada el 20 de septiembre de 2016.
2. Que dentro del trámite de la referida solicitud de licencia, se reconoció como parte interviniente al señor Graciano José Rincón Reyes, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 121.806, representante legal de ARVO S.A.S, identificada con el Nit 900781925-2, quien a través de su apoderado especial, el doctor Leonardo Salazar Ghiretti, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 80.850.880, portador de la tarjeta profesional de abogado n.º 198 353 del Consejo Superior de la Judicatura, presentó objeciones a la referida solicitud mediante escrito radicado ante este despacho el 23 de enero de 2018.
3. Que después de verificar que el proyecto presentado se ajusta a las normas urbanísticas, arquitectónicas, estructurales y jurídicas vigentes, así como de dar contestación a las objeciones presentadas por el apoderado especial del señor Graciano José Rincón Reyes, el 2 de febrero de 2018 este despacho expidió la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016.
4. Que el señor Graciano José Rincón Reyes se notificó del acto administrativo el día 8 de febrero de 2018.
5. Que el apoderado especial del señor Graciano José Rincón Reyes presentó recurso de reposición y en subsidio de apelación en contra de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

Expediente No 17-5-2010

RES 18 - 5 - 0332 DE 15 MAR 2018
RESOLUCIÓN No.

"Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.

-
6. Que este despacho dio traslado del referido recurso al titular de la licencia el 9 de marzo de 2018, por un término de 5 días calendario, según lo dispuesto en el artículo 2.2.6 1.2.3.8 del Decreto Nacional 1077 de 2015.
 7. Que la titular de la licencia dio respuesta al traslado el día 13 de marzo de 2018
 8. Que en virtud de lo anterior, se procede a resolver el recurso de reposición antes indicado, previos los siguientes,

RAZONAMIENTOS DEL DESPACHO

Corresponde a esta despacho resolver el recurso de reposición interpuesto por el apoderado especial del señor Graciano José Rincón Reyes, a lo cual se procede previas las siguientes.

CONSIDERACIONES

1. Oportunidad

Se observa que la licencia recurrida le fue notificada al señor Graciano José Rincón Reyes el día 8 de febrero de 2018, y el recurso objeto de análisis fue interpuesto el día 21 de febrero de 2018, es decir, dentro del término dispuesto en el artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

2. Procedencia

El recurso objeto de análisis es procedente en los términos del numeral 1° del artículo 2.2.6.1.2.3.9 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

3. Requisitos formales

El recurso de reposición interpuesto por el apoderado especial del señor Graciano José Rincón Reyes, cumple con los requisitos señalados en el artículo 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, toda vez que se presentó dentro del término legal, a través de apoderado que ostenta la calidad de abogado, con expresión de los motivos de inconformidad y el señalamiento de la dirección de notificación.



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

277
ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

Expediente No 17-5-2010

RES 18 - 5 - 0332

RESOLUCIÓN No. DE 16 MAR 2018

"Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.

4. Argumentos del recurso de reposición

El recurrente manifiesta que la licencia impugnada modificó la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, la cual fue expedida con fundamento en el Decreto Distrital 562 de 2014, norma derogada por el artículo 1 del Decreto Distrital 079 de 2016. Es decir, se dio un cambio de normatividad entre la expedición de la licencia inicial y su modificación, con lo cual, se hace aplicable lo dispuesto en el parágrafo del artículo 2.2.6.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

Dicho lo anterior, manifiesta que de lo dispuesto en el concepto técnico 3-2015-16206 de la Secretaría Distrital de Planeación y la Circular Externa 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010, expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se concluye que:

(...)

1. *En los eventos de cambio de normatividad y se pretenda modificar una licencia, vigente, se debe mantener el uso o usos aprobados en esta.*
2. *El usos o usos deben mantener su escala, intensidad y categorización para garantizar que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud*
3. *En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado.*

(...)"

El recurrente continúa su argumentación, afirmando que si bien en la Circular Externa 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010, se estableció que en las modificaciones de licencia vigente es viable la inclusión de nuevos usos respecto de los aprobados en la licencia inicial, dicha Circular determinó dos condiciones para tal adición, a saber, "i) los nuevos usos deben ser complementarios a los aprobados en primera gestión y ii) no cambiar el proyecto licenciado." En opinión del recurrente, en el presente caso, la condición de no cambiar el proyecto licenciado no se cumplió, por cuanto, la modificación de la licencia de construcción vigente aprobada por este despacho, cambia ostensiblemente el proyecto aprobado por la licencia inicial.

Respecto a este último punto, el recurrente señala que resulta indiscutible que la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018, cambia el proyecto inicial, en la medida que disminuye



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

Expediente No 17-5-2010

RES 18 - 5 - 0332 DE 16 MAR 2018
RESOLUCIÓN No.

"Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición Interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.

el número de pisos, adiciona un uso dotacional, elimina un sótano, reduce a menos de la mitad el número de unidades de vivienda multifamiliar y de estacionamientos privados.

De otra parte el recurrente, manifiesta que la licencia recurrida modifica la categorización y la intensidad del uso aprobado en la licencia inicial, teniendo en cuenta que, de acuerdo a la descripción, el uso dotacional adicionado en la licencia impugnada no puede ser considerado como uso complementario, toda vez que el nuevo uso dotacional adicionado por la licencia impugnada, no puede ser considerado como uso complementario, dado que dicho uso abarca más del 50% de la construcción licenciada, cambiando de esta forma la intensidad y categorización del uso inicial, con lo cual se desconoce lo indicado en la Circular Externa 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010.

5. Problema Jurídico

Corresponde a este despacho determinar, *i)* si la modificación de la licencia de construcción vigente recurrida, se ajusta a lo preceptuado en el Decreto Nacional 1077 de 2015, a través del cual se reglamenta el trámite y expedición de licencias urbanísticas y, *ii)* si la Circular Externa 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010, expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se constituye en una fuente de derecho vinculante para el Curador Urbano en el ejercicio de su función.

5.1. Análisis de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018, conforme a lo dispuesto en el Decreto Nacional 1077 de 2015.

En primer lugar, es necesario traer a colación lo dispuesto en el artículo 2.2.6.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, modificado por el artículo 2º del Decreto Nacional 1203 de 2017, el cual dispone que:

"(..J

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

(...)" (Negrilla fuera de texto).

CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

Expediente No 17-5-2010

RES 18-5-0332 DE 16 MAR 2018
RESOLUCIÓN No.

"Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.

De otra parte, el parágrafo 2 del artículo 2.2.6.1.2.2.1 del referido Decreto, que establece el procedimiento de citación de los vecinos colindantes dentro del trámite de expedición de licencias urbanísticas, indica lo siguiente

"(...)

Lo dispuesto en este artículo no se aplicará para las solicitudes de licencia de subdivisión, de construcción en la modalidad de reconstrucción, intervención y ocupación de espacio público, las solicitudes de revalidación ni las solicitudes de modificación de licencia vigente siempre y cuando, en estas últimas, se trate de rediseños internos manteniendo la volumetría y el uso predominante aprobados en la licencia objeto de modificación.

(...)" (Negrita fuera de texto).

Como se puede observar, el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto Nacional 1203 de 2017, establece que en el evento en que exista un cambio de la normatividad que sirvió de fundamento para la expedición de una licencia urbanística vigente que se pretenda modificar, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia inicial.

De otro lado, del análisis de la segunda disposición citada, se concluye que la comunicación del trámite de una solicitud de modificación de licencia vigente a los vecinos colindantes, no es una exigencia aplicable a aquellas modificaciones que mantengan el uso predominante aprobado en la licencia inicial. De lo anterior, se colige que la norma prevé la posibilidad de que exista una solicitud de modificación de licencia vigente, que contemple modificaciones respecto al carácter predominante del uso aprobado en la primera gestión, caso en el cual, la única condición adicional que debe cumplir el Curador Urbano, es informar del trámite a los vecinos colindantes y exigir la presentación de la fotografía de la valla informativa de que trata el parágrafo 1 del artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015.

De una lectura armónica de los artículos 2.2.6.1.1.1 y 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

1. En el evento en que exista un cambio de la normatividad que sirvió de fundamento para la expedición de una licencia urbanística vigente que se pretende modificar, se debe mantener el uso inicialmente aprobado.



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

Expediente No 17-5-2010

RES 18 - 5 - 0332
RESOLUCIÓN No. DE 16 MAR 2018

"Par la cual se resuelve el Recurso de Reposición interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.

2. El nuevo proyecto propuesto con la modificación de la licencia vigente, puede incluir nuevos usos, siempre y cuando se mantenga el uso inicialmente aprobado.
3. En el evento que la modificación de licencia de construcción vigente, contemple cambios respecto a la predominancia del uso aprobado en la primera gestión, el Curador Urbano deberá informar del trámite a los vecinos colindantes y exigir la presentación de la fotografía de la valla informativa de que trata el parágrafo 1 del artículo 2.2.6.1.2.2.1. del Decreto Nacional 1077 de 2015.

Como se observa, tratándose de modificaciones de licencia vigente, el Decreto Nacional 1077 de 2015, establece como única restricción para la introducción de usos adicionales a los aprobados en la primera gestión, el mantener estos últimos, sin que exista ningún otro tipo de condicionamiento.

Considerando lo antes expuesto, se debe señalar que la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018, autoriza los usos de Vivienda Multifamiliar y Equipamiento Colectivo de Bienestar Social - Centro de Servicios de Bienestar Social -CBS- de Escala Vecinal, con lo cual se mantiene el uso aprobado por la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, el cual corresponde a Vivienda Multifamiliar, dando cumplimiento de esta manera a lo exigido en la normas citadas en precedencia. Al respecto, se reitera que dichas disposiciones establecen la obligación de mantener el uso aprobado en la licencia inicial, sin establecer ningún tipo de condición o restricción para el efecto.

6.1. Respecto a la Circular Externa 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010, expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.

Antes que nada, se debe recordar que según el artículo 101 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.6.1.3 del Decreto Nacional 1077 de 2015, el Curador Urbano es un particular que ejerce de manera autónoma el ejercicio de una función pública, consistente en la verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación vigentes en el distrito o municipio, a través del otorgamiento de licencias de urbanización y de construcción. Dicho esto, se resalta que, como cualquier otra autoridad pública, el Curador Urbano sólo pueden hacer aquello que le está permitido por la Constitución y las leyes respectivas. Además, en virtud del derecho al debido proceso que debe regir todas



Expediente No 17-5-2010

RES 18-5-0332 DE 16 MAR 2018
RESOLUCIÓN No.

"Por la cual se resuelve el Recurso de Reposición, interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018.

las actuaciones administrativas, el Curador Urbano, en los trámites de expedición de licencias urbanísticas, no puede exigir el cumplimiento de requisitos adicionales a los señalados en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y sus modificaciones, así como lo establecido en la normatividad urbanística, arquitectónica y de edificación vigentes.

Siendo claro el alcance de la función pública ejercida por los Curadores Urbanos, se debe indicar que las Circulares Externas que expide el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través de la cuales ofrece criterios de interpretación de la normatividad del orden nacional que regula materias de su competencia, constituyen un criterio auxiliar de interpretación que carece de carácter vinculante, que pueden ser o no acogidas por los Curadores Urbanos en virtud de la autonomía con la que ejercen su función

Frente a la fuerza vinculante de las Circulares Externas que expide el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, se debe señalar que el Consejo de Estado, Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Segunda, en Sentencia del 17 de mayo de 2012, aclaró que la finalidad de las Circulares Externas o Cartas de Instrucción, "es dar a conocer el pensamiento o concepto del superior jerárquico a sus subalternos, en relación con determinadas materias, o impartir instrucciones a los empleados de las distintas dependencias sobre la mejor manera de cumplir las disposiciones normativas", sin que las mismas contengan decisiones vinculantes para los administrados u otras autoridades. Lo contrario implicaría aceptar que un Ministerio por medio de una Circular, tiene la facultad de fijar condiciones o requisitos diferentes o adicionales a los señalados en las leyes o decretos reglamentarios.

Teniendo claridad sobre el alcance de las Circulares Externas, se debe señalar que en el recurso objeto de análisis, se indica que la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018, no cumplió las condiciones señaladas en la Circular 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010, en la que se señala que "en cuanto al límite para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y arquitectónicas con que se aprobó, el párrafo del artículo 1 del Decreto Nacional 1469 de 2010, dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto al alcance de estos usos, se precisa que el mismo debe mantener intensidad y categorización, con lo cual se garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado."

Antes de entrar a analizar si la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018, se ajusta a lo señalado en la Circular Externa 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010, del entonces Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio,



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

PROGRAMA EN DE ANAGRAMA

PROGRAMA EN DE ANAGRAMA



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ S.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

DILIGENCIA DE NOTIFICACION PERSONAL

MODIFICACIÓN DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Nº RES 18-5-0332 DE 16-MAR-2018

Referencia: Expediente No. 17-5-2010

En la ciudad de Bogotá D.C. a los 22 días del mes de marzo del 2018 se notificó personalmente a GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ (identificado(a) con Cédula Ciudadanía No. 52828964 de Bogotá, D.C., en su calidad de Apoderado de FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., del contenido del Acto Administrativo arriba citado.

Igualmente se le hace entrega de copia íntegra, auténtica y gratuita del documento referido.

GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ
CC: 52828964
EL NOTIFICADO


YAMILE NEIRA
EL NOTIFICADOR

CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.
ING. MARIANO
PINILLA POVEDA

Of. No.	CNT-18500473	Fecha:	26/03/2018
Citaciones a Notificación		Exped/Con	1752010



CITACION DE NOTIFICACION

Fecha: Bogotá, D.C., lunes, 26 de marzo de 2018

Señor(es):
GRACIANO RINCON REYES REP./LEGAL DE ARVO S.A.S.
Dirección: KR 16 103 08
Ciudad: Bogotá D.C.

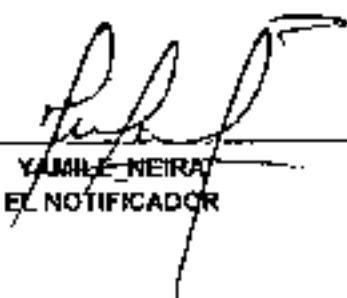
Referencia: Expediente No. 17-5-2010

Por medio de la presente me permito comunicarle que La Curadora Urbana (P) 5 lg(s) cita para que en el término de cinco (5) días hábiles siguientes al envío de esta comunicación, comparezca(n) a notificarse personalmente del Acto Administrativo No. RES 18-5-0332 de fecha viernes, 16 de marzo de 2018 en la Curaduría Urbana 5 de Lunes a Viernes de 8:00 AM a 12:00 M Y de 1:00 PM a 3:00 PM

En el evento de no hacerlo, se hará la notificación por aviso, con inserción de la parte resolutive, en los términos señalados por el Artículo 41 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015.

En caso de que usted actúe como Representante Legal de una Persona Jurídica o de una Copropiedad deberá aportar el documento original que acredite dicha representación.

Cordialmente,



YAMILE NEIRA
EL NOTIFICADOR

Jose Rincon
4754128

27 marzo 2018



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO: 1				
CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS				
EXPERTO SEGURA EXTERNO:			CARWIN REYES	
ZONA	NOMBRE OCCIDENTAL	FECHA: 27/3/18	RECORRIDO: 1	
No	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPECIENTE/ RDO	RADIADO
1	VICTOR RUBIANO / ASIRRHILDA	CL 135 C 13 22	17-5-1432	CNT-18503472
2	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	AK 70 114 A 15 19	17-5-1945	CVE-18501537
3	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	LVE-18501530	17-5-1945	CVE-18501538
4	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KH 102 25 B 3R 10	10-5-0211	CVE-18501542
5	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 101 B 24 F 63 65	12-5-0211	CVE-18501543
6	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 101 B 24 F 55	15-5-0211	CVE-18501544
7	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 20 5 91 85	10-5-0292	CVE-18501545
8	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	CL 20 5 85	10-5-0292	CVE-18501546
9	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	AC 13 5 84 56 68 70 72 74 76	16-5-0292	CVE-18501547
10	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	AK 104 72 13 21	18-5-0318	CVE-18501548
11	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	AK 104 72 25 07 11	18-5-0318	CVE-18501549
12	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	AC 72 104 02	18-5-0318	CVE-18501550
13	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	AC 72 104 04	18-5-0318	CVE-18501551
14	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	AG 72 104 08 10	18-5-0318	CVE-18501552
15	PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES O TENEDORES O ADMINISTRADOR	KR 104 A 72 24	18-5-0318	CVE-18501553
16	AV CONSTRUCTORES S A S.	CL 75 R7 5E LC 1	17-5-2048	CVA-18500176
17	GRACIANO HINCON REYES J ARVO S.A.S.	KR 10 103 06	17-5-2010	CNT-18500673
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
<p>Horas de 24-24</p> <p>Luís Alberto</p> <p>3106988</p> <p>27-03-18</p>	<p>No hay en recepción</p> <p>27-03-18</p>	<p>Rafael Rentería</p> <p>27-03-18</p>	<p>Oscar Díaz</p> <p>484619</p> <p>27-03-18</p>				
<p>5</p> <p>27-03-18</p>	<p>Jennifer Medina</p> <p>27 marzo 18</p> <p>3118557552</p>	<p>7</p> <p>REPUBLICANA</p> <p>27 MAR 2018</p>	<p>8</p> <p>27 MAR 2018</p>				
<p>9</p> <p>VERSIONES SPARK S.A.S.</p> <p>HOTELERIA W 19</p> <p>VITACOLING</p> <p>3000000</p> <p>27 MARZO 2018</p>	<p>10</p> <p>CARMEN VINO</p> <p>RESTAURANTE</p> <p>6590330</p> <p>27-03-18</p>	<p>11</p> <p>RECEPCION</p> <p>Efraim Rilla</p> <p>320467039</p> <p>27-03-18</p>	<p>12</p> <p>Efraim Rilla</p> <p>320467039</p> <p>27-03-18</p>				
<p>13</p> <p>Florencia Rentería</p> <p>9123929</p> <p>27-03-18</p>	<p>14</p> <p>Rafael Rentería</p> <p>27 marzo 2018</p>	<p>15</p> <p>Eduardo Quintero</p> <p>4111111</p> <p>27 MARZO 2018</p>	<p>16</p> <p>Inversiones y Construcciones Hiper Área S.A.S</p> <p>27 MAR 2018</p> <p>RECORDO</p> <p>No iniciar recepción</p>				
<p>17</p> <p>17</p>	<p>18</p>	<p>19</p>	<p>20</p>				
<p>17</p> <p>17</p>	<p>18</p>	<p>19</p>	<p>20</p>				
<p>21</p>	<p>22</p>	<p>23</p>	<p>24</p>				

EXPERTO SEGURA EXTERNO

ZONA



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

DILIGENCIA DE NOTIFICACION PERSONAL

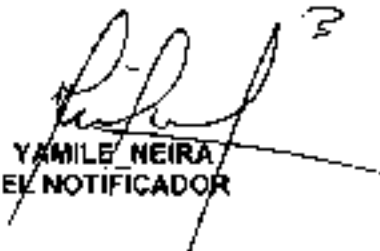
MODIFICACIÓN DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN N° RES 18-5-0332 DE 16-MAR-2018

Referencia: Expediente No. 17-5-2010

En la ciudad de Bogotá D.C. a los 27 días del mes de marzo del 2018 se notificó personalmente a GRACIANO RINCON REYES (identificado(a) con Cédula Ciudadanía No. 121806 de Bogotá, D.C., en su calidad de Vecino, del contenido del Acto Administrativo arriba citado.

Igualmente se le hace entrega de copia íntegra, auténtica y gratuita del documento referido.


GRACIANO RINCON REYES
CC: 121806
EL NOTIFICADO


YAMILE NEIRA
EL NOTIFICADOR

BOGOTÁ D.C.

Unificada 285

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO



CURADURÍA URBANA N.º 5
BOGOTÁ D.C.

Of. No. **RR-18500004** Fecha: 03/04/2018
Recursos de Apelación Expedición: 1752010



Bogotá, D.C. 2 de abril de 2018

Señores
SUBSECRETARIA JURIDICA
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
Carrera 30 No. 25-80 piso 8
Ciudad

SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
RADICACION: 1-2018-17940

AL RESPONDER CITE ESTE NUMERO
FECHA 2018-04-03 11:47 PAGO 1303331
RAD INICIAL
FOLIOS 1
DESTINO: Dirección de Trámites Administrativos
TRAMITE: Atención de recursos de repos
CLASIFICACION: Derecho de petición
ANEXOS: 1 SOBRE CON FOLIOS Y CARPETAS
REMITENTE: Cdi Correspondencia

Ref. Recurso de Reposición en Subsidio de Apelación
contra la Modificación de Licencia de Construcción
Vigente No. 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018,
expedida por el Curador urbano No. 5 de Bogotá.

Respetados Señores

Adjunto remito para lo de su competencia, el expediente con número de radicación 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017, trámite en el que se expidió la Modificación de Licencia de construcción No. 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, por parte del Curador Urbano No. 5 de Bogotá, y sobre la cual el apoderado especial del señor GRACIANO JOSÉ RINCÓN REYES, interpusieron Recurso de Reposición y en Subsidio de Apelación

Anexo lo enunciado en dos (2) carpetas con trescientos seis (306) folios noventa (90) planos un (1) Estudio de Sueños con noventa y seis (96) folios, un (1) Cálculo Estructural con doscientos ochenta y ocho (288) folios, y seis (6) anexos en cincuenta y seis (56) folios.

BOGOTA D.C.

Cordialmente,

Arq. VITTORIA PERLAZA NICOLI
Curador Urbano No. 5 (P) de Bogotá,
Bo. bo.





CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

Bogotá D.C. Abril de 2018

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

COPIA

Notif -
286

DJ-DP-248-18

Señor:
RICARDO ALBERTO HERRERA MALAVERT
CL 125 53 17
Ciudad.

OP No	SIN-18500259	Fecha	23/04/2018
Solicitud	Información	Exped/Con	1752110



Ref.: Oficio No.18-5-0299, Expediente 17-5-2110.

Cordial saludo:

En atención a su escrito de la referencia, mediante el cual solicita la modificación de la Resolución No 18-5-0091 del 18 de enero de 2018, por medio de la cual se proroga de la vigencia de la Resolución No 14-4-1780 expedida el día 24 de Noviembre del año 2014, me permito indicarle lo siguiente:

El Artículo 2.2.6.1.2.3.3 del Decreto 1077 de 2015, dispone:

"Artículo 2.2.6.1.2.3.3 Efectos de la licencia. De conformidad con lo dispuesto en el literal a) del artículo 5º del Decreto-ley 151 de 1998, el otorgamiento de la licencia determinará la adquisición de los derechos de construcción, y desarrollo, ya sea parcelando, urbanizando o construyendo en los predios objeto de la misma en los términos y condiciones expresados en la respectiva licencia."

La expedición de licencias no conlleva pronunciamiento alguno acerca de la titularidad de derechos reales ni de la posesión sobre el inmueble o inmuebles objeto de ella. Las licencias recaen sobre uno o más predios y/o inmuebles y producen todos sus efectos aún cuando sean enajenados. Para el efecto, se tendrá por titular de la licencia, a quien esté registrado como propietario en el certificado de tradición y libertad del predio o inmueble, o al poseedor solicitante en los casos de licencia de construcción. ..."

De conformidad con el trámite de prórroga de la vigencia de una solicitud de licencia, dentro del mismo resulta claro que el Curador Urbano no efectúa pronunciamiento alguno sobre la titularidad de derechos reales ni de la posesión sobre el inmueble o inmuebles objeto de la licencia prorrogada. Pues como dice la norma las licencias producen todos sus efectos aún cuando sean enajenados. Siendo que para el efecto, se tendrá por titular de la licencia, a quien esté registrado como propietario en el certificado de tradición y libertad del predio o inmueble.

Por las anteriores razones y de la lectura de la parte resolutoria de la Resolución No 18-5-0091 del 18 de enero de 2018 se evidencia que dicha resolución no se pronunció en manera alguna sobre la propiedad del inmueble o inmuebles objeto de la licencia prorrogada.

COPIA ING. MARIANO PINILLA POVEDA CURADOR URBANO



Por otra parte y de conformidad con el folio de matrícula inmobiliaria correspondiente al inmueble objeto de la licencia, se advierte que el señor Miguel Darío Hernández no figura como titular del derecho de dominio de dicho inmueble, por lo que no podía fungir como titular de la solicitud de prórroga adelantada.

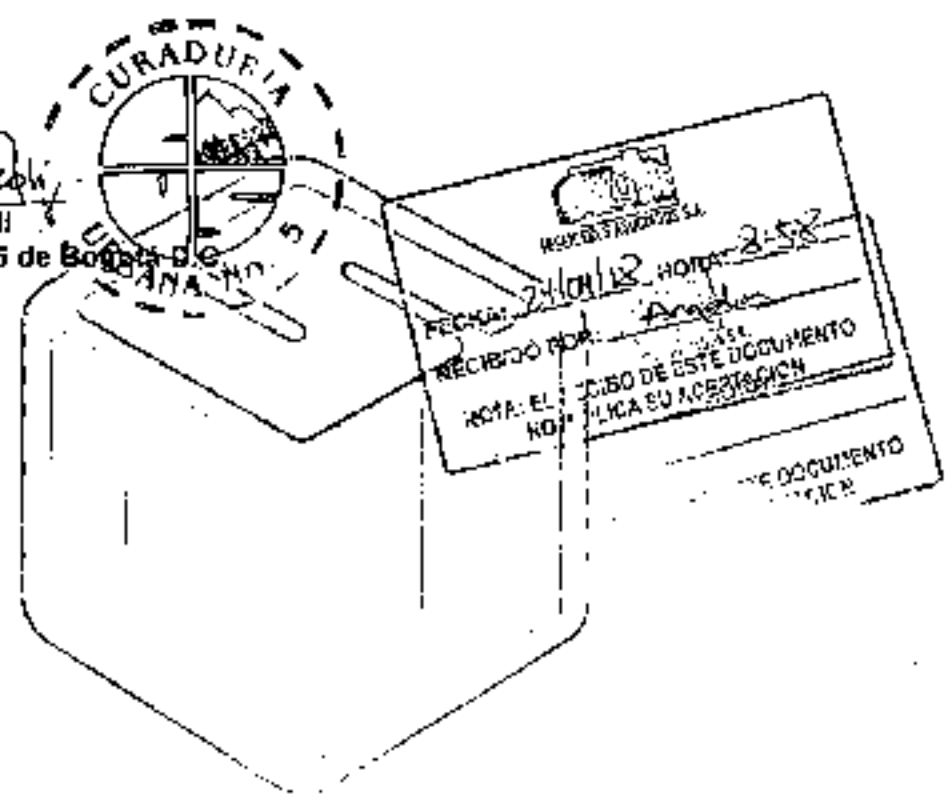
Por las anteriores razones no resulta procedente efectuar la modificación solicitada

Cordialmente.

Vittoria Perla Nicolì

Vittoria Perla Nicolì
Curador Urbano No 6 de Bogotá D.C.

Elaboró/AGS



CURADURÍA URBANA 5 BOGOTÁ D.C.



Centro de Soluciones

PLANILLA NUMERO:		1		
CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS				
EXPERTO SEGURO EXTERNO:		DARWIN REYES		RECORRIDO: 2
ZONA:	NORTE OCCIDENTE	FECHA: 24/11/18		
No.	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPEDIENTE/ RDO	RADICADO
1	CRUZ ANDRADE LEIDE OLIVIA	CL 100 22 48 OF 102	17-5-2004	CVA-18500236
2	RICARDO ALBERTO HERRERA MALAVERT	CL 100 22 48 OF 102	17-5-2110	S.N. 18500258
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
Juan Hernandez 1031 24-04-18		21-2-2018		3		4	
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
5		6		7		8	
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
9		10		11		12	
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15	HORA DE ENTREGA	16
13		14		15		16	
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
17		18		19		20	
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
17		18		19		20	
21		22		23		24	

EXPERTO SEGURO EXTERNO

ZONA

BOGOTÁ D.C. FEBRERO 23 DE 2018.

SEÑORES

CURADURÍA URBANA No. 5 DE BOGOTÁ D.C.

Att. Ing. MARIANO PINILLA POVEDA

Curador Urbano No. 5

Ciudad

ASUNTO: Solicitud de aclaración de la Resolución 18-5-0091 de 18 de Enero de 2018.

RICARDO ALBERTO HERRERA MALAVERT, persona mayor de edad, residente y domiciliado en esta Ciudad, identificado con Cédula de Ciudadanía número 79.444.633 de Bogotá, actuando como Representante Legal de **MUÑOZ Y HERRERA INGENIEROS ASOCIADOS S.A. NIT. 830040332-2**, persona Jurídica, con domicilio en la Calle 125 No. 53 -17 de la Ciudad de Bogotá, Apoderada Especial del Señor **MIGUEL DARÍO HERNÁNDEZ GÓMEZ**, mayor de Edad, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 17.111.23, tal como obra en el expediente, por medio del presente escrito, y como complemento del Recurso de Reposición y en subsidio de Apelación radicado el día 22 de Febrero de 2018, solicito respetuosamente a su Despacho, se sirva aclarar y modificar la Resolución 18-5-0091 de 18 de Enero de 2018, "por medio de la cual se prorroga la Vigencia de la Resolución No. 14-4-1780 expedida el 24 de Noviembre del año 2014", el cual fue notificado por aviso al coadyuvante "Conjunto Residencial Mixto Terrazas de San Ángel", el día 8 de Febrero de 2018, el cual a la fecha no ha sido notificado personalmente ni por aviso al solicitante y propietario del Predio Miguel Darío Hernández Gómez.

SUSTENTACIÓN

1. La Resolución 18-5-0091 de 18 de Enero de 2018, "por medio de la cual se prorroga la Vigencia de la Resolución No. 14-4-1780 expedida el 24 de Noviembre del año 2014", no puede ser expedida a favor de la Propiedad Horizontal "Conjunto Residencial Mixto

Terrazas de San Ángel", porque este no actúa como solicitante del Acto Administrativo en cuestión, sino como un coadyuvante.

2. La Resolución 18-5-0091 de 18 de Enero de 2018, "por medio de la cual se prorroga la Vigencia de la Resolución No. 14-4-1780 expedida el 24 de Noviembre del año 2014", no puede ser expedida a favor del "Conjunto Residencial Mixto Terrazas de San Ángel", porque éste es una Propiedad Horizontal, cuyo objeto social de conformidad con la Ley 675 de 2001, es únicamente administrar la Copropiedad, luego no puede ser titular de los derechos y obligaciones que le otorga e impone el Acto Administrativo en cuestión, más aun cuando las actividades a realizar hacen parte de la etapa dos de la Copropiedad, la cual no ha sido ejecutada y es de propiedad del señor **MIGUEL DARÍO HERNÁNDEZ GÓMEZ**.
3. La Curaduría Urbana, no puede expedir acto Administrativo, en cabeza de quien no lo solicita, no es titular de la propiedad y no cumple los requisitos de la ley 388 de 1997 y sus Decretos reglamentarios.
4. La Resolución 18-5-0091 de 18 de Enero de 2018, **no ha sido notificada al solicitante** de la Prorroga de la Vigencia de la Resolución No. 14-4-1780 expedida el 24 de Noviembre del año 2014, es decir, el propietario del predio, y responsable de la ejecución de las obras de la etapa dos, el Señor **MIGUEL DARÍO HERNÁNDEZ GÓMEZ**, únicamente a quien actuó como coadyuvante.

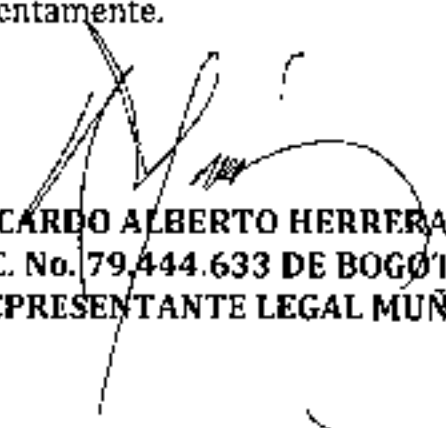
DE LA VIABILIDAD DE LA PRESENTE SOLICITUD.

Teniendo en cuenta que La Resolución 18-5-0091 de 18 de Enero de 2018, **no ha sido notificada al solicitante** de la Prorroga de la Vigencia de la Resolución No. 14-4-1780 expedida el 24 de Noviembre del año 2014, es decir, el propietario del predio, y responsable de la ejecución de las obras de la etapa dos, el Señor **MIGUEL DARÍO HERNÁNDEZ GÓMEZ**, es procedente la presente solicitud en aras de que se garantice el Debido Proceso y la Legalidad del Acto Administrativo.

PETICIÓN.

Por lo anterior se solicita se Modifique la Resolución objeto del presente recurso y en su lugar se expida a nombre de MIGUEL DARÍO HERNÁNDEZ GÓMEZ, titular de la Resolución No. LC11-3-0679 expedida el 16 de junio de 2011 por la Curadora Urbana No. 3 - Licencia de Construcción en la modalidad de Ampliación, modificación y cerramiento para el predio ubicado en la Calle 162 A No. 3 A - 15, identificado con matrícula Inmobiliaria No. 050N - 20327956 de la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Bogotá Zona Norte.

Atentamente.



RICARDO ALBERTO HERRERA MALAVERT
C.C. No. 79.444.633 DE BOGOTÁ
REPRESENTANTE LEGAL MUÑOZ Y HERRERA INGENIEROS S.A.

292



Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

19 AGO. 2010

3000-2-104583

CIRCULAR EXTERNA

()

PARA: Alcaldes, secretarios de planeación municipales y distritales, autoridades encargadas de la expedición de licencias urbanísticas, curadores urbanos y empresas de servicios públicos.

ASUNTO: Aplicación del Decreto 1469 de 2010.

Con ocasión de las inquietudes que se han generado en relación con la aplicación del Decreto Nacional 1469 de 2010, el Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial procede a resolver las dudas planteadas.

Previamente, es necesario señalar que como se expresa en los considerandos del Decreto 1469 de 2010, su expedición se hizo con el fin de hacer más eficiente el trámite de licenciamiento, precisando el procedimiento, racionalizando términos y simplificando los requisitos que deben acompañar las solicitudes de licencias. Con ello se busca mejorar la gestión pública en estos trámites y dotar de seguridad jurídica a los destinatarios de la norma urbana. Por lo tanto, la aplicación del citado decreto debe hacerse en un escenario de simplificación de trámites y seguridad jurídica, con lo cual el Gobierno Nacional pretende mejorar la competitividad del sector y al mismo tiempo acercar a la ciudadanía al proceso de formalización de las actuaciones urbanísticas.

1. DEFINICIÓN DE LICENCIAS URBANÍSTICAS Y SUS EFECTOS (artículo 1).

Se pregunta cuál es el alcance de la expresión según la cual la expedición de la licencia urbanística implica la certificación del cumplimiento de las normas y demás reglamentaciones en que se fundamenta.

Sobre el particular, el artículo 99 de la Ley 388 de 1997 dispone que las licencias se otorgan con sujeción al Plan de Ordenamiento Territorial, planes parciales y a las normas urbanísticas que los desarrollan y complementan, razón por la que el artículo 1 del Decreto Nacional 1469 de 2010 restera el efecto jurídico que conlleva la expedición de la licencia.

Adicionalmente, el parágrafo del mismo artículo 99 dispone que *"Con el fin de evitar los asentamientos humanos en zonas no previstas para tal fin por los planes de ordenamiento territorial, los notarios se abstendrán de correr escrituras de parcelación, subdivisión y loteo, hasta tanto no se alleeque por parte del interesado el Certificado de Conformidad con Normas Urbanísticas expedido por la autoridad con jurisdicción en la*





de adelantar varios trámites.

De otra parte, la autorización para rehabilitar o reconstruir andenes en la licencia de construcción es diferente de la licencia de intervención y ocupación de espacio público consagrada en el artículo 13 numeral 2 literal d) del Decreto 1469 de 2010, pues en la primera el mejoramiento del espacio público está asociado a una licencia de construcción y por ende quien la expide es el curador urbano, mientras que en el segundo caso se solicita la rehabilitación del espacio público derivado de la licencia de construcción y por ende se toma en una licencia de intervención y ocupación del espacio público cuya competencia pasa a las autoridades municipales o distritales.

Por lo anterior, el artículo 138 del Decreto 1469 de 2010 derogó el artículo 27 del Decreto 1504 de 1998 que asignaba a las oficinas de planeación la competencia para el manejo exclusivo del espacio público mediante la expedición de las licencias de intervención y ocupación del espacio público.

3.4. Diferencia entre modificación de licencia vigente y licencia de construcción en la modalidad de modificación. Vigencia y límites de las modificaciones de licencias vigentes en caso de cambio de norma urbanística. (Parágrafo artículo 1, artículo 7 numeral 4 y artículo 47)

De acuerdo con el parágrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010, la modificación de licencia consiste en los cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente.

Por su parte, el artículo 7 del Decreto 1469 de 2010, define la licencia de construcción en la modalidad de modificación, como una nueva licencia que autoriza *“variar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente, sin incrementar su área construida.”*

Lo anterior permite concluir que en el primer caso se está ante un ajuste de una misma licencia mientras que en el segundo se trata de una nueva licencia.

Es preciso aclarar que las vigencias se dan en función de la expedición de licencias y no de sus modificaciones, pues en éste último caso no hay una licencia sino que, como lo señala el parágrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010, las modificaciones son la *“introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente...”*.

Así las cosas, las modificaciones de licencias no amplían el término de vigencia de la licencia que se está modificando, mientras que la expedición de licencia de construcción en la modalidad de modificación tendrá las vigencias señaladas en el artículo 47 del Decreto 1469 de 2010, pues se trata de una nueva licencia.



Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia

En cuanto al límite para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y arquitectónicas con que se aprobó, el parágrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2010 dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto del alcance de estos usos, se precisa que el mismo debe mantener su escala, intensidad y categorización, con lo cual se garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado.

3.6. Concepto de siniestro para la licencia de construcción en la modalidad de reconstrucción (Artículo 7 numeral 8).

De conformidad con lo establecido en el artículo 8 de la Ley 153 de 1887 *"Cuando no haya ley exactamente aplicable al caso controvertido, se aplicarán las leyes que regulen casos y materias semejantes, y en su defecto la doctrina constitucional y las reglas generales de derecho."*

En aplicación de esta regla, en la elaboración del Decreto 1469 de 2010 se tuvo en cuenta lo dispuesto en el Título V del Libro Cuarto del Código de Comercio que, al regular el contrato de seguro, dispone que se denomina siniestro la realización de un suceso incierto que no dependa de la voluntad del beneficiario.

Así las cosas, las licencias de construcción en la modalidad de reconstrucción tienen por objeto las edificaciones que se desarrollaron bajo el amparo de una licencia, o el instrumento que hiciera sus veces, y que hayan sufrido una avería, ruina, destrucción o pérdida por causa de un accidente, catástrofe o calamidad, bien sea que el origen del mismo sea un hecho de la naturaleza o un hecho del hombre, siempre que no medie culpa o participación del solicitante de la licencia, ya que de lo contrario no se está ante la presencia del siniestro.

4. PROCEDIMIENTO PARA LA EXPEDICIÓN DE LICENCIAS.

4.1. Solicitudes de licencia para proyectos bifamiliares sometidos al régimen de propiedad horizontal (Inciso cuarto artículo 19).

Al respecto, es preciso tener en cuenta que el inciso cuarto del artículo 19 del Decreto 1469 de 2010 dispone:

"En los casos de proyectos bifamiliares, será titular de la licencia de construcción el propietario o poseedor de la unidad para la cual se haya hecho la solicitud, sin que se requiera que el propietario o poseedor de la otra unidad concurre o autorice para radicar la respectiva solicitud. En todo caso, este último deberá ser convocado de la forma prevista para la citación a vecinos."



Bogotá, D.C.

Señora
GLADYS SÁNCHEZ SÁNCHEZ
Calle 95 Nro. 23-20
Curadora Urbana 1 (P) de Bogotá
Ciudad.

ASUNTO: Radicado 2017ER0133154 Modificación de licencias vigentes.

Respetada señora Curadora:

Se ha recibido la petición del asunto, mediante la cual eleva al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, la siguiente consulta:

"...1. Cabe preguntarse si aún cuando un proyecto aplique estrictamente la obligación de "mantener el uso o usos aprobados" el texto de esta disposición reglamentaria implicaría que ningún otro uso permitido por la norma questrivió de base para su expedición puede adicionarse a los ya existentes?"

2. Dentro de las opciones de modificación de un proyecto si se interpreta que la condición de "mantener el uso o usos aprobados" es idéntica a mantener tales usos en las mismas cantidades de área construida y/o unidades de uso aprobadas mediante licencia anterior, esto haría inviable que la modificación al proyecto pudiera adoptarse en el evento de tener que aumentar o disminuir sus áreas anteriormente aprobadas?"

3. Bajo los mismos supuestos (aumento o disminución de las áreas aprobadas), si se interpreta que la condición de "mantener el uso o usos aprobados" significa estrictamente imposibilidad de variar la proporción (porcentaje) en que tales usos se aprobaron en su primera gestión, esto coartaría la posibilidad de modificación en los casos en que precisamente dicha proporción original se ha convertido en una traba para alcanzar el punto de equilibrio en un proyecto determinado, o bien podría admitirse que manteniéndose los usos aprobados como tales, dicha proporción podría ser objeto de variación?"

En síntesis, los casos hipotéticos expuestos tienen en común que el principio establecido en la ley, según la cual "las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición" se traducirían en la imposibilidad de acogerse a una modificación de licencia vigente si se hace una lectura literal de la disposición reglamentaria contenida en el artículo 2 del Decreto 1203 de 2016(sic), que señala: "En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia

vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva. (Negrillas del texto original)

Las anteriores inquietudes surgen precisamente de considerar las situaciones en que, interpretaciones literales del texto de la disposición (mantener el uso o usos aprobados) podrían convertirse en obstáculo para acogerse a las posibilidades que se generan a partir del principio general establecido en el artículo 35 de la Ley 1796 de 2016 y su reglamentación mediante el artículo 2 del Decreto 1203 de 2017, lo cual volvería inoperantes, o por lo menos, inócuos, tanto el principio normativo como su reglamentación y esto no beneficia a persona alguna, por lo que es urgente una aclaración mediante circular o norma complementaria que atienda a los propósitos que se llevaron a su expedición"

Previo a absolver los interrogantes planteados, se procederá a revisar la normativa aplicable, así:

El artículo 35 de la Ley 1796 de 2016, en relación con la modificación de licencias vigentes señala:

"Artículo 35. Licencias urbanísticas. El numeral 1 del artículo 99 de la Ley 388 de 1997, quedará así:

(...)

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. (Subrayas y negrillas fuera de texto).

Por su parte, el Decreto Reglamentario 1077 de 2015¹, respecto de la modificación de licencias vigentes, establece:

ARTÍCULO 2.2.6.1.1.1 Licencia urbanística. *Para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación, adecuación, reforzamiento estructural, restauración, reconstrucción, cerramiento y demolición de edificaciones, y de urbanización, parcelación, loteo o subdivisión de predios localizados en terrenos urbanos, de expansión urbana y rurales, se requiere de manera previa a su ejecución la obtención de la licencia urbanística correspondiente. Igualmente se requerirá licencia para la ocupación del espacio público con cualquier clase de amueblamiento o para la intervención del mismo salvo que la ocupación u obra se ejecute en cumplimiento de las funciones de las entidades públicas competentes.*

(...)

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su


¹ modificado por el artículo 2 del Decreto 1203 de 2017

- III). Respecto al aumento del área construida y/o unidades de uso aprobadas mediante la licencia vigente, la norma no señala un porcentaje determinado, siendo procedente la modificación de áreas, siempre y cuando se mantenga el uso o usos aprobados inicialmente.
- IV). En cuanto a la adición de usos, se advierte que la reglamentación contenida en el Decreto 1077 de 2015, específicamente el artículo 2.2.6.1.1.1, no establece condiciones o parámetros sobre el particular.
- V). En cuanto a la escala, categorización, e intensidad citados en su escrito, el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, no hace esta diferenciación, como quiera que señala que se debe cumplir "...con las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales y no se afecten espacios de propiedad pública"

Cabe recordar que las normas contenidas en el Decreto 1077 de 2015, son de procedimiento y por lo tanto de orden público y de obligatorio cumplimiento.

Este concepto se emite en el marco de las competencias establecidas para esta Dirección en el Decreto 3571 de 2011, relacionadas con las funciones de formular políticas y orientar los procesos de desarrollo territorial, en ejercicio de las cuales emite conceptos de carácter general, sin tratarse de la aplicación a un caso particular y concreto. De igual manera, se expide en los términos del nuevo artículo 28 de la Ley 1437 de 2011.¹

Cordialmente,



RODOLFO BELTRÁN CUBILLOS
 Director de Espacio Urbano y Territorial.

COPIA: Doctor MIGUEL HENAO HENAO, Director de Análisis y Conceptos Jurídicos, Subsecretaría Jurídica - Secretaría Distrital de Planeación, Carrera 30 Nro. 25-90 Piso 8, Bogotá D.C.

Proyectó: C.Giner.

¹ Artículo cuyo texto fue sustituido en virtud de lo establecido en el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015.



2010, el cual fue derogado por el artículo 3.1.1. del Decreto 1077 de 2015, así:

"ARTÍCULO 3.1.1. Derogatoria Integral. Este decreto regula íntegramente las materias contempladas en él. Por consiguiente, de conformidad con el art. 3 de la Ley 153 de 1887, quedan derogadas todas las disposiciones de naturaleza reglamentaria relativas al sector Vivienda, Ciudad y Territorio que versan sobre las mismas materias, con excepción, exclusivamente, de los siguientes asuntos:

1) No quedan cobijados por la derogatoria anterior los decretos relativos a la creación y conformación de comisiones intersectoriales, comisiones interinstitucionales, consejos, comités, sistemas administrativos y demás asuntos relacionados con la estructura, configuración y conformación de las entidades y organismos del sector administrativo.

2) Tampoco quedan cobijados por la derogatoria anterior los decretos que desarrollan leyes marco.

3) Igualmente, quedan excluidas de esta derogatoria las normas de naturaleza reglamentaria de este sector administrativo que, a la fecha de expedición del presente decreto, se encuentren suspendidas por la Jurisdicción Contencioso Administrativa, las cuales serán compiladas en este decreto, en caso de recuperar su eficacia jurídica.

4) Así mismo quedan vigentes y en consecuencia se exceptúan de esta derogatoria los decretos 926 de 2010, 2525 de 2010, 092 de 2011 y 340 de 2012 relacionados con normas técnicas sobre construcciones sismo resistentes.

Los actos administrativos expedidos con fundamento en las disposiciones compiladas en el presente decreto mantendrán su vigencia y ejecutoriedad bajo el entendido de que sus fundamentos jurídicos permanecen en el presente decreto compilatorio."

De acuerdo con las anteriores normas y para resolver los Interrogantes planteados RESPECTO A LA MODIFICACIÓN DE LICENCIAS VIGENTES, se puede concluir lo siguiente:

- i). La modificación de una licencia vigente, se resuelve con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición.
- ii). En el evento en que haya cambio normativo, y se pretenda modificar la licencia, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

Artículo 35. Licencias urbanísticas. El numeral 1 del artículo 99 de la Ley 388 de 1997, quedará así:

(...)

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. (Subrayas y negrillas fuera de texto).

Por su parte, el Decreto Reglamentario 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1203 de 2017, respecto de la modificación de licencias vigentes, establece:

Artículo 2. Modificar el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del sector Vivienda, Ciudad y Territorio, el cual quedará así:

ARTÍCULO 2.2.6.1.1.1 Licencia urbanística. Para adelantar obras de construcción, ampliación, modificación, adecuación, reforzamiento estructural, restauración, reconstrucción, cerramiento y demolición de edificaciones, y de urbanización, parcelación, loteo o subdivisión de predios localizados en terrenos urbanos, de expansión urbana y rurales, se requiera de manera previa a su ejecución la obtención de la licencia urbanística correspondiente. Igualmente se requerirá licencia para la ocupación del espacio público con cualquier clase de amueblamiento o para la intervención del mismo salvo que la ocupación u obra se ejecute en cumplimiento de las funciones de las entidades públicas competentes. (...)

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

Parágrafo 1º. Las licencias urbanísticas y sus modalidades podrán ser objeto de prórrogas y modificaciones.

Se entiende por prórroga de la licencia la ampliación del término de vigencia de la misma. Se entiende por modificación de la licencia, la introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente, siempre y cuando cumplan con las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales y no se afecten espacios de propiedad pública. (Subrayas fuera de texto).

Respecto de la Circular Externa 3000-2-104583 del 19 de agosto de 2010, debe indicarse que dicha Circular fue expedida en virtud del Decreto 1459 de



expedición. En los eventos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

Parágrafo 1º. Las licencias urbanísticas y sus modalidades podrán ser objeto de prórrogas y modificaciones.

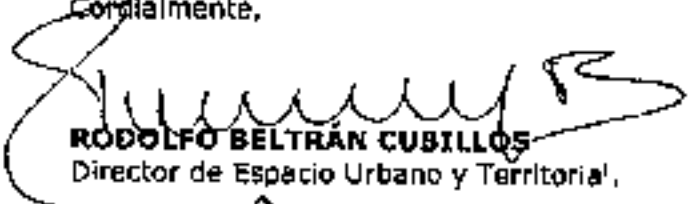
Se entiende por prórroga de la licencia la ampliación del término de vigencia de la misma. Se entiende por modificación de la licencia, la introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente, siempre y cuando cumplan con las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales y no se afecten espacios de propiedad pública. (Subrayas fuera de texto).

De acuerdo a lo dispuesto en las anteriores normas, para resolver los interrogantes planteados se puede concluir que:

- (I) La modificación de una licencia vigente, se resuelve con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición.
- (II) En el evento en que haya cambio normativo y se pretenda modificar la licencia, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.
- (III) En cuanto a la adición de usos, la norma referida no establece condiciones o parámetros sobre el particular.
- (iv) Respecto a las cantidades de área construida y/o unidades de uso aprobadas mediante la licencia vigente, la norma no señala un porcentaje determinado, siendo procedente la modificación de áreas, siempre y cuando se mantenga el uso o usos aprobados inicialmente.

Este concepto se emite en el marco de las competencias establecidas para esta Dirección en el Decreto 3571 de 2011, relacionadas con las funciones de formular políticas y orientar los procesos de desarrollo territorial, en ejercicio de las cuales emite conceptos de carácter general, sin tratarse de la aplicación a un caso particular y concreto. De igual manera, se expide en los términos del nuevo artículo 28 de la Ley 1437 de 2011.²

Cordialmente,



RODOLFO BELTRÁN CUBILLOS
 Director de Espacio Urbano y Territorial¹.

Elaboró C.Gine. Revisó: D.Cuadros

² Artículo cuyo texto fue sustituido en virtud de lo establecido en el artículo 1 de la Ley 1755 de 2015.





ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

RESOLUCIÓN No. 0670 DE 18 MAYO 2018

()
"Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

EL SURSECRETARIO JURÍDICO DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

En uso de sus facultades legales, en especial de las conferidas en los artículos 2.2.6.1.2.3.9 del Decreto Nacional 1077 de 2015 y 36 literal k) del Decreto Distrital 016 de 2013,

CONSIDERANDO

Que bajo la radicación n.º 17-S-2010 del 27 de noviembre de 2017, la Fiduciaria Bogotá S.A., identificada con el Nit 800142383-7, como vocera y administradora del Fideicomiso Chico Norte - Fidubogotá S.A., a través de apoderada especial, presentó ante la Curaduría Urbana 5 de Bogotá D.C. solicitud de Modificación de la Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303, expedida por la Curaduría Urbana 3 de Bogotá D.C. el 25 de abril de 2016 y ejecutoriada el 20 de septiembre de 2016.

Que el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C., el 2 de febrero de 2018, conforme a lo solicitado autorizó la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida por la Curaduría Urbana 3 de Bogotá D.C.

Que el doctor Leonardo Salazar Ghiretti, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 80.850.880, portador de la tarjeta profesional de abogado n.º 198.353, expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado del señor Graciano José Rincón Reyes, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 121.806, representante legal de ARVO S.A.S - Nit 900781925-2, interpuso recurso de reposición y subsidiario de apelación contra la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. el 2 de febrero de 2018.

Que de acuerdo con lo previsto en el párrafo 2 del artículo 2.2.6.1.2.3.6. del Decreto Nacional 1077 de 2015, mediante el oficio RRA-18500003 del 9 de marzo de 2018 el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. dio traslado del escrito de los recursos a los titulares de la Modificación de Licencia de Construcción, con el fin de que se pronunciaran respecto de los argumentos allí contenidos.

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SG-CFR070790



CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA



SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

FEA.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

0670

18 MAY 2018

Continuación de la Resolución No. DE Pág. 2 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

Que la señora Carolina Lozano Ostos, identificada con la cédula de ciudadanía n.º 39.692.985, actuando como representante de legal de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A, vocera del FIDEICOMISO CHICÓ NORTE – FIDUBOGOTÁ S.A., a través del escrito radicado con el n.º 18-5-00395 del 13 de marzo de 2018, presentó ante la Curaduría Urbana 5 de Bogotá D.C. sus observaciones y consideraciones, respecto de lo planteado en el escrito de los recursos

Que mediante la Resolución n.º RES 18 – 5 - 0332 del 16 de marzo de 2018, el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. negó el recurso de reposición y concedió el subsidiario de apelación

Que el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. remitió a la Subsecretaría Jurídica de la Secretaría Distrital de Planeación el expediente n.º 17-5-2010 del 27 de noviembre de 2017, para que su diera trámite al recurso subsidiario de apelación, el cual se radicó con el n.º SDP 1-2018-37940 del 3 de abril de 2018.

Que con fundamento en los antecedentes descritos, el despacho procede a decidir el recurso subsidiario de apelación interpuesto por el doctor Leonardo Salazar Ghiretti, contra la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. el 2 de febrero de 2018.

RAZONAMIENTOS DEL DESPACHO

1. Procedencia del recurso subsidiario de apelación

El recurso subsidiario de apelación objeto de estudio es procedente en los términos del artículo 2.2.6.1.2.3.9 del Decreto Nacional 1077 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio” y, del numeral 2º del artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, los cuales en lo pertinente establecen:

“Artículo 2.2.6.1.2.3.9 Recursos. Contra los actos que concedan o nieguen las solicitudes de licencias procederá el recurso de reposición y en subsidio apelación:

113

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



BO-01025820



CO-01025820



GP-01025820

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 3 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesta contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

2. *El de apelación, ante la oficina de planeación o en su defecto ante el alcalde municipal, para que lo aclare, modifique o revoque. El recurso de apelación podrá interponerse directamente, o como subsidiario del de reposición.*

()

“Artículo 74. Recursos contra los actos administrativos: Por regla general, contra los actos definitivos procederán los siguientes recursos:

1. *El de reposición, ante quien expidió la decisión para que la aclare, modifique, añada o revoque.*
2. *El de apelación, para ante el inmediato superior administrativo o funcional con el mismo propósito.*

()” (Negrillas y subrayas fuera de texto).

2. Oportunidad

En este sentido, se tiene que el 8 de febrero de 2018 el señor Graciano José Rincón Reyes, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 121.806, representante legal de ARVO S.A.S - Nit 900781925-2, se notificó personalmente del contenido de la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C., el 2 de febrero de 2018 (folio 28”). Por su parte, el doctor Leonardo Salazar Ghirelli, presentó el escrito de los recursos de reposición y subsidiario de apelación el 21 de febrero de 2018 (folios 282 a 289), es decir, dentro del término previsto en el inciso primero del artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

4. Requisitos formales

La interposición del recurso de apelación que nos ocupa se ajusta a lo preceptuado en el artículo 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, ya que se presentó dentro del plazo legal, personalmente, por escrito, sustentando los motivos de inconformidad, con la indicación del nombre y dirección del recurrente.

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SG-CLER0696



DD-50-CP-0252017



GP-CP-0252013

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. **0670** DE _____ Pág. 5 de 22

"Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

(...)

1. En los eventos de cambio de normatividad y se presenta cualquier uso nuevo, se debe mantener el uso o usos aprobados en esta.
2. El uso o usos deben mantener su escala, intensidad y categorización para garantizar que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud.
3. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado."

5.4. Con fundamento en lo expuesto, el doctor Leonardo Salazar Ghiretti entra a afirmar que la Modificación aprobada incumple lo señalado en la norma, conceptos y circular citados, " (...) ya que es evidente que la modificación aprobada por el Curador Urbano No. 5 CAMBIA OSTENSIBLEMENTE el proyecto licenciado (LC 16-3-0303) en relación con áreas, volumetría, edificabilidad, intensidad y categorización de usos y demás aspectos arquitectónicos y estructurales". En este sentido, inicialmente señala:

"La Modificación de Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018 modificó la Licencia de Construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, en los siguientes aspectos a saber:

- i) **Cambio de volumetría.** La modificación redujo de 19 pisos a 14 la altura máxima de 60.68 a 43.6 el índice de construcción de 6.49 a 5.81 y eliminó un sótano
- ii) **Cambio de áreas.** La modificación redujo el área total construida de 19.539.51 a 14.328.88 M2. El nuevo proyecto pasó de 124 unidades de vivienda multifamiliar (19.239.51 M2) a 55 unidades (14.328.88 M2) redujo de 124 estacionamientos privados y 31 de visitantes a 55 estacionamientos privados y 28 para visitantes, y adicionó un dotacional de Bienestar Social (6 406.10 M2).

Sobre el cambio de áreas efectuado en la licencia está impugnada, inquieto el hecho de que haya más área residencial (14.328.88 M2) que área dotacional (6 406.10 M2) teniendo en cuenta que el proyecto describe en la petición de aval técnico para el dotacional de bienestar, elevada por el representante legal de la empresa Promotora Equilibrada a la Secretaría Distrital de Planeación, específicamente la descripción del proyecto de modificación a él: "una edificación de 12 pisos con 88 copas de estacionamientos sin sótano. El dotacional se desarrollará en los primeros 8 pisos, contará con 126 unidades habitacionales y 26 copas de estacionamientos" (Subraya texto de texto)

Si el dotacional propuesto en efecto se desarrolla en los primeros 8 pisos de los 14 licenciados, no habría concordancia en proporción, con el área reservada en la MLC 16-3-0303 para uso vivienda

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 336 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



37 800



ICNET



GPO

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

pel.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

0670

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. _____ DE _____ Pág. 6 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación Interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

multifamiliar (14.328.581) y el área licenciada para uso dotacional (6.406.10). La disminución de las unidades de vivienda multifamiliar de 124 a 55, no concuerda, en proporción, con la disminución del área aprobada en la modificación para el uso vivienda multifamiliar (de 19.535.51 a 14.328.681 M2).

iii) Cambio de uso. La modificación sustituye el uso dotacional al uso de vivienda multifamiliar aprobado en la licencia inicial.

Posteriormente, en la misma dirección el recurrente señala:

“Sobre este asunto en particular resulta indiscutible que la Licencia de Construcción Vigente MLC 16-3-0303 del 02 de febrero de 2018, CAMBIA el proyecto de la licencia inicial, en la medida que disminuye el número de pisos, adiciona un dotacional, elimina un sótano, reduce a menos de la mitad el número de unidades de vivienda multifamiliar y de estacionamientos privados (de 124 a 55). En concreto, el proyecto CAMBIA de un edificio para vivienda multifamiliar de 19 pisos (L.C. 16-3- 0293), a un edificio con un dotacional de Bienestar Social más vivienda multifamiliar de 14 pisos (MLC 16-3-0302).

Ahora bien, en lo que tiene que ver con la categorización e intensidad de los usos, es preciso manifestar que la licencia MLC 16-3-0303 modifica la categorización y la intensidad de los usos aprobados en la licencia inicial, teniendo en cuenta que, de acuerdo con la descripción del proyecto de modificación, 3 de los 14 pisos del proyecto serán destinados para el uso dotacional y los 6 pisos restantes conservarán el uso de vivienda multifamiliar. En conclusión y desvirtuando el argumento expresado por el Curador Urbano No 5 en la respuesta a las objeciones presentadas en el curso del expediente 17 5 2018, el uso dotacional adicionado en la licencia impugnada no puede ser considerado como un complementario, teniendo en cuenta que el nuevo uso (el dotacional) abarca más del 50% de la construcción licenciada, cambiando de esta forma la intensidad y categorización del uso aprobado en la licencia inicial (vivienda multifamiliar), incumpliendo así la garantía de que se trate del mismo proyecto de la solicitud inicial. Lo anterior planteado vulnera lo dispuesto en la Circular Externa No 3145-2-104-587 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial que dispone que el “uso o usos deben mantener su escala, intensidad y categorización para garantizar que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud”. (Subraya y resalta fuera de texto).

En conclusión, el acto administrativo impugnado es violatorio de las normas enunciadas en el numeral dos del acápite segundo del presente escrito por las siguientes razones:

1. CAMBIA EL PROYECTO de la licencia de construcción LC 16 3 0303 del 25 de abril de 2016.

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 6, 8 y 13
PBX 335 8003
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SG-DP292492



CO-SC-ICR292492



GP-CFR216013

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

ALCALDÍA MAJOR
DE BOGOTÁ D.C.

PROPÓSITO: ELABORACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 7 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

2. **LOS USOS APROBADOS EN LA LICENCIA INICIAL NO MANTIENEN SU INTENSIDAD Y CATEGORIZACIÓN**, es decir, no garantizan que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud de la licencia inicial”.

6. Problema Jurídico

Corresponde al Despacho, establecer si la solicitud de licencia objeto del recurso, cumple con la normatividad aplicable, o si por el contrario, se presenta incumplimiento normativo respecto de las normas, conceptos y circular citados por el recurrente, debido a que la modificación de licencia vigente autorizada por el Curador Urbano Nu 5 el 2 de febrero de 2018, *cambia ostensiblemente* el proyecto aprobado mediante la Licencia de Construcción LC 16-3- 0303 del 25 de abril de 2016, respecto de las áreas, volumetría, edificabilidad, intensidad, categorización de usos y demás aspectos arquitectónicos y estructurales.

7. Análisis del despacho

De acuerdo con los antecedentes referidos líneas arriba, el doctor Leonardo Salazar Ghirelli, concluye que la modificación de la licencia de construcción LC 16-3- 0303 del 25 de abril de 2016, aprobada por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. el 2 de febrero de 2018, debe revocarse por cuanto, *“y) si se ve administrativa impugnando el vicario de las normas enunciadas en el numeral dos del acápite segundo del presente escrito”*, en la medida en que:

1. **“CAMBIA EL PROYECTO** de la licencia de construcción LC 16-3- 0303 del 25 de abril de 2016.
2. **LOS USOS APROBADOS EN LA LICENCIA INICIAL NO MANTIENEN SU INTENSIDAD Y CATEGORIZACIÓN**, es decir, no garantizan que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud de la licencia inicial”

7.1. Sobre la normatividad y pronunciamientos

Las normas del numeral dos del acápite segundo del escrito contentivo del recurso, que el recurrente considera han sido violadas, corresponden a las siguientes.

1.- El Parágrafo del artículo 2.2.6.1.1.3 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto señala.

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Plazas 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.bdp.gov.co
Info.: Línea 195



SG-CHFG245792



UD-SC-OPRUMC79



GP-CHFG245793

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 8 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

“ARTÍCULO 2.2.6.1.1.1 Licencia urbanística.

(-)

PARÁGRAFO Las licencias urbanísticas y sus modalidades podrán ser objeto de prórrogas y modificaciones.

(-)

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvieron de base para su expedición. En los casos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

2.- El concepto jurídico expedido por la Secretaría Distrital de Planeación- al efecto el recurrente hace referencia al *“concepto sobre modificación de licencias urbanísticas expedidas en vigencia del Decreto Distrital 16- de 2012. Radicado J-2015-152916 (1-2015-35746)”*, extractando el siguiente texto: *“Igualmente, el citado Decreto 1677, prevé que ante los eventos en que se da cambio de normatividad durante la vigencia de la licencia urbanística, ante la modificación de la misma se deberá mantener el uso o usos aprobados en ésta”. (Subraya fuera de texto)*.

3.- La Circular Externa n.º 3000-2-104-583, expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, de la cual el recurrente resalta lo siguiente: *“en cuanto al finse para la modificación de una licencia, en el caso en que haya cambios en las normas urbanísticas y organeccionicas con que se aprobó, el parágrafo del artículo 1 del Decreto 1469 de 2019 dispone que se debe mantener el uso o usos aprobados en la respectiva licencia. Respecto del alcance de esos usos, se precisa que el mismo debe mantener su escala, intensidad y categorización, con lo cual se garantiza que se trate del proyecto para el cual se presentó la solicitud. En el evento en que se incluyan nuevos usos, los mismos deben ser complementarios al uso aprobado sin cambiar el proyecto licenciado”* (Subraya y negrilla fuera de texto).

7.2. Modificación del proyecto aprobado en la LC n.º 16-3-0303

Argumenta el recurrente, doctor Leonardo Salazar Ghezzi, que al autorizarse la modificación de la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, se incurrió en una violación normativa, al cambiarse el proyecto aprobado en la mencionada licencia y, al no haberse mantenido los usos aprobados en la licencia inicial, con la misma intensidad y categorización.

Carrera 30 N.º 25 - 90
Código Postal 111311
Plas 1, 5, 8 y 13
PEX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SD-CER036292



CG-S-GERMADSD



GA-CER026973

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

0670

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. _____ DE _____ Pág. 10 de 22

"Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

ARTÍCULO 2.2.6.6.1.3 Naturaleza de la función del curador urbano. *El curador urbano ejerce una función pública para la verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación vigentes, a través del otorgamiento de licencias de parcelación, urbanización, subdivisión y de construcción.*

ARTÍCULO 2.2.6.6.1.4 Interpretación de las normas. *En el ejercicio de sus funciones, los curadores urbanos verificarán la concordancia de los proyectos de subdivisión, parcelación, urbanización, construcción y demás sometidos al trámite de licenciar con las normas urbanísticas vigentes. Solamente en los casos de ausencia de normas exactamente aplicables a una situación o de contradicciones en la normativa urbanística, la facultad de interpretación corresponderá a las autoridades de planeación del municipio o distrito, las cuales emitirán sus conceptos mediante circulares que tendrán el carácter de doctrina para la interpretación de casos similares de conformidad con el artículo 102 de la Ley 388 de 1997". (Negrillas y sublíneas fuera de texto).*

- Artículo 7 del Decreto Nacional 1203 del 12 de julio de 2017 "Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio y se reglamenta la Ley 1796 de 2016, en lo relacionado con el estudio, trámite y expedición de las licencias urbanísticas y la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones"

ARTÍCULO 7. *Modifíquese el artículo 2.2.6.1.2.2.3 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del sector Vivienda, Ciudad y Territorio, el cual quedará así:*

ARTÍCULO 2.2.6.1.2.2.3 De la revisión del proyecto. *El curador urbano o la autoridad municipal o distrital encargada de estudiar, tramitar y expedir las licencias deberá revisar el proyecto objeto de la solicitud desde el punto de vista jurídico, urbanístico, arquitectónico y estructural, incluyendo la revisión del cumplimiento del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y la norma que lo adicione, modificar o sustituya los diseños estructurales, estudios geotécnicos y de muros y elevados de elementos no estructurales, así como el cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación aplicables.*

..." (Negrillas y sublíneas fuera de texto).

Conforme a lo previsto en las normas constitucionales y legales transcritas.

- Cuando un derecho o una actividad se haya reglamentado de manera general, como es el caso del trámite y expedición de las licencias urbanísticas, no se podrá establecer para su ejercicio, "permisos, licencias o requisitos adicionales", diferentes a los establecidos en los correspondientes reglamentos.

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 6 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



50-016256260



50-50-016256260



GP-016256260

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
CORPORACIÓN AUTÓNOMA

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 12 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

Conforme a lo antes señalado, es preciso enfatizar que los conceptos y las circulares, no tienen el carácter de normas nacionales que reglamenten el trámite que nos ocupa, ni pueden considerarse como normas urbanísticas y de edificación vigentes, que deban los curadores urbanos aplicar obligatoriamente en el estudio trámite y expedición de las licencias urbanísticas, dichos pronunciamientos se pueden constituir en un apoyo en la aplicación de la normatividad vigente, verificado por la autoridad correspondiente de acuerdo con los hechos específicos del caso particular que se esté decidiendo, haciendo parte de la autonomía de la entidad que decide, considerarlos.

Adicional a lo expresado en los puntos anteriores, se estima pertinente traer a colación lo que en relación con el tema expresaron el titular de la modificación de licencia recurrida y el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C., al decidir el recurso de reposición:

Al efecto, la señora Carolina Lozano-Ostos, actuando en su calidad de representante legal de la sociedad titular de la licencia de modificación, presentó las siguientes observaciones respecto del asunto que nos ocupa:

“En primer lugar, es necesario dejar claro que el concepto de la SDP y la Circular del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial invocados por el recurrente, no tienen alcance normativo y, por tanto, no son de obligatorio cumplimiento o ejecución (son simples conceptos de los funcionarios que los emitieron y carecen de fuerza vinculante). Además, tal circular data del año 2010 y se sustrae en el Artículo 3 del Decreto 1469 de 2010, que fue derogado por el Decreto 1077 de 2015 (Artículo 3.1.1).”

El Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C., por su parte en la Resolución n.º RES 18 5 0332 del 16 de marzo de 2018, el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C., al negar el recurso de reposición, expresó:

“Y,

antes que nada, se debe recordar que según el artículo 161 de la Ley 388 de 1997 y el artículo 2.2.6.6 1.3 del Decreto Nacional 1077 de 2015, el Curador Urbano es un particular que ejerce de manera autónoma el ejercicio de una función pública, consistente en la verificación del cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación vigentes en el distrito o municipio, a través del otorgamiento de licencias de urbanización y de construcción. Dicho esto, se señala que, como cualquier otra entidad pública, el Curador Urbano sólo pueden (sic) hacer aquello que le está permitido por la Constitución y las leyes respectivas. Además, en virtud del derecho al debido proceso que debe regir todas las actuaciones administrativas, el Curador Urbano, en los trámites de expedición de licencias urbanísticas, no puede exigir el cumplimiento de requisitos adicionales a los señalados en el Decreto Nacional 1077 de 2015 y sus modificaciones, así como lo establecido en la normatividad urbanística, arquitectónica y de edificación vigentes”

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info: Línea 195



30-01-R26620



00-50-DE-R201120



GP-01-HU-0393

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDE MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

18 Mayo 2018

Continuación de la Resolución No.

0670

DE

Pág. 15 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

Ahora, el texto del inciso cuarto y del Parágrafo del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto Nacional 1203 del 12 de julio de 2017, “Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1077 de 2015 Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio y se reglamenta la Ley 1796 de 2016, en lo relacionado con el estudio, trámite y expedición de las licencias urbanísticas y la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones”, señala:

“ARTÍCULO 2. Modificar el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del sector Vivienda, Ciudad y Territorio, el cual quedará así

ARTÍCULO 2.2.6.1.1.1 Licencia urbanística.

()

Las modificaciones de licencias vigentes se resolverán con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvan de base para su expedición. En los casos en que haya cambio de dicha normatividad y se pretenda modificar una licencia vigente, se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva.

Parágrafo 1º Las licencias urbanísticas y sus modalidades podrán ser objeto de prórrogas y modificaciones.

Se entiende por prórroga de la licencia la ampliación del término de vigencia de la misma. Se entiende por modificación de la licencia, la introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente, siempre y cuando cumplan con las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales y no se afecten espacios de propiedad pública

() (Negritas y sublíneas fuera de texto).

Como puede verse, la disposición que nos ocupa, en relación con la modificación de la licencia vigente, establece que:

1. La modificación se resolverá *“con fundamento en las normas urbanísticas y demás reglamentaciones que sirvan de base para su expedición”*
2. Si se presentó cambio en la normatividad sobre la que se fundamentó la expedición de la licencia inicial, en la modificación de la licencia vigente, *“se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva”*

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info : Línea 195



BO-GT-0206092



00-50-04-0000709



191 CER-09213

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
ESTADISTICA Y MUESTRA

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 16 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

- La modificación de la licencia, consiste en “la introducción de cambios urbanísticos, arquitectónicos o estructurales a un proyecto con licencia vigente, siempre y cuando cumplan con las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales y no se afecten espacios de propiedad pública” (Negritas y sublíneas fuera de texto).

Ahora, según se ha señalado en este punto, el recurrente en primera instancia señala que con la expedición de la modificación de licencia vigente recurrida, se incurrió en violación del Parágrafo del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015 -, por cuanto se cambió “el proyecto de la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016”.

Lo antes afirmado, no es consecuente con lo indicado en el parágrafo citado, ya que dicha disposición no establece la permanencia o inmodificabilidad del proyecto aprobado en la licencia inicial, como requisito para aprobar la modificación de una licencia vigente; por el contrario, el parágrafo 1 del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto Nacional 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto Nacional 1203 del 12 de julio de 2017, expresamente señala que la modificación de la licencia urbanística implica la introducción de cambios a la licencia inicial, desde el punto de vista urbanístico, arquitectónico o estructural. La única limitante que impone, es que los cambios o ajustes que se aprueben “cumplan con las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales y no se afecten espacios de propiedad pública”.

En este punto es del caso citar el artículo 8º de la Resolución 462 del 12 de julio de 2017, “Por medio de la cual se establecen los documentos que deberán acompañar las solicitudes de licencias urbanísticas y de modificación de las licencias urbanísticas vigentes” expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio:

“Artículo 8. Documentos para la solicitud de modificación de licencias vigentes. A las solicitudes de modificación de licencias vigentes de urbanización, subdivisión, construcción y parcelación, se acompañarán los documentos a que hacen referencia en los numerales 1, 2, 3 y 4 del artículo 1º de la presente resolución.

Cuando la solicitud de modificación sea de licencias de intervención y ocupación del espacio público vigente, sólo se acompañarán los documentos exigidos en los numerales 3 y 4 del mismo artículo 1º de la presente resolución.

A la solicitud de modificación de las licencias de urbanización y de parcelación vigentes, adicionalmente se acompañará el mapa plano del proyecto urbanístico o de parcelación impreso, firmado por un arquitecto con matrícula profesional. Para las licencias de parcelación, cuando la propuesta de modificación implique un

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1,5,8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SE-CHRB26210



CO-BO-CHRB26210



UP-CHRB26210

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
UNIDAD DE PLANEACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 17 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

Incremento en la utilización de los recursos naturales, se aprobarán las actualizaciones de los permisos, concesiones o autorizaciones a que haya lugar.

A la modificación de licencias de subdivisión urbana o rural se acompañará un plano que refleje la conformación de los predios antes y después de la modificación, debidamente amojonado y alineado, según lo establecido en las normas vigentes, con su respectivo cuadro de áreas.

A la solicitud de modificación de las licencias de construcción, se acompañará el proyecto arquitectónico ajustado con los requisitos indicados en el numeral 4 del artículo 5 de esta resolución. Si la modificación conlleva ajustes al proyecto estructural se aplicará, según el caso, lo previsto en los numerales 1, 2 y 3 del artículo 5 de esta resolución.

En todo caso deberá garantizarse la correspondencia entre los proyectos estructural y arquitectónico.

(...)

La Resolución 462 del 13 de julio de 2017, al igual que el parágrafo 1 del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto Nacional 1203 del 12 de julio de 2017, claramente indican la procedencia de introducir cambios y ajustes en proyecto modificadorio, sin establecer limitación alguna diferente al cumplimiento de las normas urbanísticas, arquitectónicas y estructurales aplicables.

En relación con el tema, la representante legal de la sociedad titular de la modificación de licencia vigente, en sus observaciones advierte que:

“El proyecto modificadorio que nos ocupa, es el resultado de los cambios urbanísticos, arquitectónicos y estructurales que prevé el Parágrafo 1º del Artículo 2 de Decreto 1203 de 2017. Este proyecto observa a cabalidad las normas que regulan la materia. En consecuencia se trata del mismo proyecto que aprobó la licencia, con las modificaciones que las normas aplicables autorizan.

El recurrente en forma absurda da a entender que no se trata del mismo proyecto que aprobó la licencia porque tuvo variaciones. Es obvio que por el solo hecho de modificar un proyecto, este ya no quedaría igual al que inicialmente fue autorizado.

(...)

Según se desprende del análisis precedente, la norma en comento no prevé que en el caso de la modificación de una licencia vigente, el proyecto urbanístico aprobado con la licencia inicial deba

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SD-CER920037



CO-SC-GP-RZ-982



GP-CER920030

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 18 de 22

"Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

permanecer inmodificable. Por el contrario, la citada disposición advierte que la modificación consiste en la introducción de los cambios o ajustes en los puntos mencionados. En consecuencia, la violación normativa argumentada no se configura.

De otra parte, el recurrente manifiesta que se presenta la violación normativa del párrafo 1 del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto Nacional 1203 del 12 de julio de 2017, debido a que **"LOS USOS APROBADOS EN LA LICENCIA INICIAL NO MANTIENEN SU INTENSIDAD Y CATEGORIZACIÓN, es decir, no garantiza que se trata del proyecto para el cual se presentó la solicitud de la licencia inicial"**

Frente a las afirmaciones del recurrente sobre que los *"usos aprobados en la licencia inicial no mantienen su intensidad y categorización"* debe advertirse que el artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto Nacional 1203 del 12 de julio de 2017, al disponer la condición de mantener el uso aprobado inicialmente, no exige que este deba continuar con **la misma intensidad y categorización**, como afirma el recurrente. La norma únicamente señala que si se presenta cambio en las disposiciones urbanísticas sobre las cuales se fundamentó la licencia urbanística inicial, cuando se trate de la modificación de ésta su estado vigente *"() se deberá mantener el uso o usos aprobados en la licencia respectiva"*. Luego, lo relacionado con intensidad o categorización corresponde a una apreciación del entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, contenida en la Circular Externa No 3000-2-104-583 del 19 de agosto de 2010, que no es de obligatorio cumplimiento, según se indicó en consideraciones precedentes. Además, conviene tomar en consideración que el aspecto relacionado con la intensidad del uso residencial, no es un asunto que haya sido regulado en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.

Adicionalmente, sin perjuicio de lo concluido en el punto 7.2. de la presente resolución, es del caso advertir, que si bien el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, con ocasión de la entrada en vigencia del Decreto Nacional Decreto Nacional 1469 de 2010 de 2010 -, derogado por el Decreto Nacional 1077 de 2015-, expidió la referida Circular Externa No 3000-2-104-583, el actual Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, ha expresado su posición jurídica respecto del tema en cuestión, ajustando su criterio interpretativo a lo previsto en los artículos 35 de la Ley 1796 de 2015, 2.2.6.1.1.1. del Decreto Nacional 1077 de 2015 y 2 del Decreto Nacional 1203 de 2017. Es así que, en el oficio n.º 2018E130020163 del 24 de abril de 2018, expedido a solicitud de la Curadora Urbana 1 (P) de Bogotá D.C., señaló:

...

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1,5,8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SC 052028220



CD 912426053790



OP 058256920

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No.

0670

DE

Pág. 20 de 22

"Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

"Parágrafo 2. La dispuesta en este artículo no se aplicará para las solicitudes de licencias de subdivisión de construcción en la modalidad de reconstrucción, intervención y ocupación de espacio público, las solicitudes de revalidación ni las solicitudes de modificación de licencia vigente siempre y cuando en estas últimas se opte de rediseños internos manteniendo la volumetría y el uso predominantemente aprobados en la licencia objeto de modificación" (Subtrayes fuera de texto)

El texto de la norma citada, permite entender que en los casos de modificación de licencia vigente, cuando no se mantenga el uso predominante, se exigirá la obligación de citación a vecinos. En ese sentido, si la pretensión de la norma hubiera sido limitar la intensidad del uso u obligar a mantener en su totalidad el uso aprobado en la licencia, lo hubiera regulado expresamente y no daría la posibilidad de que no se mantenga el uso predominante, como se desprende del citado parágrafo. Luego, en una interpretación sistemática de la referida norma se tiene que en la modificación de una licencia vigente se debe mantener el uso sin que existan unas condiciones normativas respecto de su intensidad o para que se mantenga su predominancia.

Al respecto, el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. en la Resolución n.º RES 18 5 0332 del 16 de marzo de 2018, acertadamente precisa lo siguiente:

"Como se observa, tratándose de modificaciones de licencia vigente, el Decreto Nacional 1077 de 2015, establece como única restricción para la introducción de usos adicionales a los aprobados en la primera gestión, el mantener estos últimos, sin que exista ningún otro tipo de condicionamiento. Considerando lo antes expuesto, se debe señalar que la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 autoriza los usos de Vivienda Multifamiliar y Equipamiento Colectivo de Bienestar Social - Centro de Servicios de Bienestar Social CRS- de Escala Vecinal con lo cual se mantiene el uso aprobado por la licencia de construcción LC 16-3-0303 del 25 de abril de 2016 el cual corresponde a Vivienda Multifamiliar, dando cumplimiento de esta manera a lo exigido en la normas citadas en precedencia. Al respecto se reitera que dichas disposiciones establecen la obligación de mantener el uso aprobado en la licencia inicial sin establecer ningún tipo de condición o restricción para el efecto."

()

Consecuente con lo expresado, es evidente que el curador urbano, para efectos de autorizar una modificación de la licencia vigente, no puede establecer o exigir requisitos que la norma aplicable no prevé. Menos aún, cuando como ya se anotó en precedencia, la Constitución Política y la Ley establecen que si un derecho u una actividad se ha reglamentado de manera general, como es el caso del trámite y expedición de

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 336 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



BOGOTÁ D.C.



UNISYS/ENH/2017



GA-DER-2017

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA GENERAL

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 21 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

las licencias urbanísticas, no es dable establecer para su ejercicio *“permisos, licencias o requisitos adicionales”* diferentes a los señalados en los correspondientes reglamentos y, que en el caso del trámite y expedición de las licencias urbanísticas, las autoridades municipales o distritales, *“no podrán establecer ni exigir requisitos adicionales”* a los expresamente señalados en *“las normas nacionales que reglamentan su trámite”*

Así las cosas, conforme a lo señalado en los párrafos precedentes, no son de recibo los argumentos del recurrente, relacionados a la vinculación normativa del parágrafo 1 del artículo 2.2.6.1.1.1 del Decreto 1077 de 2015, por no haberse aprobado en la modificación, los usos contenidos en la licencia inicial **con la misma intensidad y categorización**. Esto, según se advirtió, por cuanto la norma citada no prevé tales condiciones, además no sobra reiterar que lo apreciado en relación con el tema en la Circular Externa No 3000-2-104-583 del 19 de agosto de 2010, expedida por el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, sobre la cual sustenta sus afirmaciones el recurrente, ha sido incluso revaluado por el actual Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, según quedó indicado en los párrafos anteriores.

Por lo anotado, al no prosperar ninguno de los argumentos expuestos por el doctor Leonardo Salazar Gáretti en el recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. el 2 de febrero de 2018, las pretensiones del recurso mencionado serán negadas.

En mérito de lo expuesto, el despacho

RESUELVE

Artículo 1. Negar las pretensiones del recurso subsidiario de apelación interpuesto por el doctor Leonardo Salazar Gáretti, contra la Modificación de la Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C. el 2 de febrero de 2018, de conformidad con las consideraciones contenidas en este acto administrativo.

Artículo 2. Notificar personalmente esta resolución al doctor Leonardo Salazar Gáretti, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 80.850.880, portador de la tarjeta profesional de abogado n.º 198.353, expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, en su calidad de apoderado del señor Graciano José Rincón Reyes.

Carrera 30 N. 25 - 90
Código Postal 111311
Pisos 1,5,8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



335-8000



00-80-09090902



01-09090901

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

18 MAYO 2018

Continuación de la Resolución No. 0670 DE _____ Pág. 22 de 22

“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”

identificado con la cédula de ciudadanía n.º 121.806, representante legal de ARVO S.A.S - NIT 900781925-2, advirtiéndole que contra la misma no procede recurso alguno.

Artículo 3º. Notificar este acto administrativo a la señora Carolina Lopez Ostes, identificada con la cédula de ciudadanía n.º 39.692.985, en su condición de representante de legal de la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A, vocera del FIDELCOMISO CHICÓ NORTE – FIDUBOGOTÁ S.A, advirtiéndole que contra éste no procede recurso alguno.

Artículo 4º. Devolver el expediente a la Curaduría Urbana 5 de Bogotá D.C, una vez en firme el presente acto.

Dada en Bogotá D.C. a los 18 MAYO 2018

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


CAMILO CARDONA CASIS
Subsecretario Jurídico

Aprobó: Sandra Yaneth Tibanosca Viquez - Directora de Trámites Administrativos *SA*
Revisó: María Fernanda Pábulos Sosa - Abogada de la Subsecretaría Jurídica
Proyecto: Juan de J. Vélez F. Abogado Dirección de Trámites Administrativos *gls*

Carrera 30 N. 25 - 80
Código Postal 111311
Pisos 1, 5, 8 y 13
PBX 335 8000
www.sdp.gov.co
Info.: Línea 195



SG-CFR756212



CO SG-CFR756007



GP-CER738093

**BOGOTÁ
MEJOR
PARA TODOS**

Modificación de Licencia N° 16-3-0303

Expedida: 25-abr-16 - Vigencia hasta: 25-abr-18



FECHA EXPEDICIÓN: 02 FEB 2018

FECHA EFECTIVA: 25 MAY 2018

OPERACIONES: ELIMINAR SUBCATEGORÍA, MODIFICAR SUBCATEGORÍA, MODIFICAR DESCRIPCIÓN

No. Impuesto	Fecha	Vigencia	Tipo
3201011300030	19-mar-18	31-mar-2020	Definitivo
0000000148524	25-abr-18	31-mar-2020	Provisional

IMPUESTO DE PLUMBOS - PRECIO NO GENERADOR DE PLUMBOS
IMPUESTO DE PLUMBOS - PRECIO NO GENERADOR DE PLUMBOS

8. OBLIGACIONES DEL TITULAR DE LA PRESENTE LICENCIA

Ejecutar las obras de forma tal que se garanticen la seguridad y seguridad de las personas, así como la estabilidad de los terrenos y adyacencias vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público (Artículo 38, Numeral 1 Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015).

Mantener en la obra la licencia y los planos aprobados, y exhibirlos cuando sean requeridos por la autoridad competente. (Artículo 38, Numeral 3, Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015)

Cumplir con el programa de manejo ambiental de materiales y elementos a los que hace referencia a la Resolución 541 de 1994, del hoy Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, para aquellos proyectos que no requieran licencia ambiental, o planes de manejo, recuperación o restauración ambiental, de conformidad con el Decreto 2820 de 2010 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya. (Artículo 39, Numeral 4 Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015) y la Resolución Distrital 1115 de 2012 y 715 de 2013 que establecen los lineamientos Técnico - Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición

Cuando se trate de licencias de construcción, solicitar el Certificado de Permiso de Ocupación al iniciar las obras de edificación en los términos que establece el decreto 1077 de 2015.

Someterse a una supervisión técnica en los términos que señalan las normas de construcción sismorresistentes, siempre que la licencia comprenda una construcción de una estructura de más de tres mil (3.000) metros cuadrados de área. Artículo 39, Numeral 6 del Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015) y para edificaciones de los grupos de uso III a IV (Capítulos A 2.1 a del NSR10) y en caso de alterar el sistema estructural y en reforzamientos. (Capítulos A 10, I 4 del NSR10).

Realizar los controles de calidad para los diferentes materiales estructurales y elementos no estructurales que señalan las normas de construcción sismorresistentes, siempre que la licencia comprenda la construcción de una estructura menor a tres mil (3.000) metros cuadrados de área (Artículo 39 Numeral 7, Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015 y Título I del NSR10).

Instalar los equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua, establecidos en la Ley 573 de 1997 a la norma que la adicione, modifique o sustituya (Artículo 39 Numeral 8, Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015) y Decreto 3102 de 1997.

Dar cumplimiento a las normas vigentes de carácter nacional, municipal o distrital sobre eliminación de barreras arquitectónicas para personas con movilidad reducida (decreto 1077 de 2015; Ley 361 de 1997 y Decreto 1538 de 2005 y Leyes 1207 de 2009, 1346 de 2008 y 1618 de 2013).

Dar cumplimiento a las disposiciones vigentes contenidas en el Reglamento Colombiano de construcción sismorresistentes vigentes NSR10 (decreto 1077 de 2015). Especialmente en el diseño y construcción de elementos no estructurales, aspectos de medios de evacuación, vidrios y protección contra incendios en edificaciones. Títulos A, J, K del NSR10, literales A 1 b.3.2, J 1.1.3) y Decreto Distrital 923 de 2010 por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá).

El replanteo será de entera responsabilidad del constructor y de la supervisión técnica. Éste está obligado a respetar el espacio público y las predios vecinos, y en ningún caso podrá construir sobre éstos. (Título I del NSR10, literal I 2.4.6.a).

Los predios ubicados en Zonas catalogadas de Amenaza y Riesgo por la FOPAE Fondo de Prevención y Atención de Emergencias, deben consultar ante dicha entidad, las medidas a tomar para mitigar los riesgos previamente a la iniciación de las obras. (Resolución Distrital 227 de 2006).

El titular de la Licencia tiene la obligación de dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en los artículos 23, y 65 a 85 del Código de Policía de Bogotá Acuerdo 78 de 2003, sobre a salud pública, los perros y los besques, las rondas de los ríos, quebradas y canales, las chubascos y los humedales, los parques y jardines, el espacio público construido, la contaminación acústica y sonora, los residuos sólidos y desechos, separación y reciclaje, y la disposición de escombros y desechos de construcción.

Se deben adoptar las medidas de insonorización requeridas para garantizar el mantenimiento de los niveles máximos de ruido permitido para cada uso, según el sector en el cual se localicen, de conformidad con el Decreto Nacional 848 de 1995 y 879 de 2008 y los niveles de ruido determinados en la Resolución 8321 de 1983 del Ministerio de Salud y el Decreto Distrital 446 de 2010

Esta Licencia no autoriza tala de árboles, ni excavaciones o plantaras en el espacio público para lo cual se debe consultar a la autoridad competente (Artículo 2, Numeral 5, Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015)

De conformidad con el Artículo 8 del Acuerdo 352 de 2009: Los autores del impuesto de delimitación urbana deberán presentar y pagar la declaración del impuesto dentro del mes siguiente a la finalización de la obra, o al último pago o abono en cuenta de los



A-FO-366 CITACIÓN PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL
Versión 1 Acta de mejoramiento 227 de 31 de agosto de 2017
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

809

CITACIÓN PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL

(Ley 1437 de 2011)

SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

Nu Radicación: 2-2018-27250 de fecha 18 de mayo de 2018
 Tercero: Sra. CAROLINA LOZANO OSTOS
 Ventanilla Única De Notificaciones SDP

Bogotá D.C., 18 de mayo de 2018

Señora

CAROLINA LOZANO OSTOS

Repr. Legal De la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.
 Vocera del FIDEICOMISO CHICÓ NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A.
 Calle 67 No. 4-A 67
 Bogotá

Asunto: Citación para notificación personal de la Resolución n.º 0670 del 18 de mayo de 2018..

Respetado Señor (a),

Sírvase comparecer a este Despacho ubicado en la Carrera 30 No. 25-90 Segundo piso del Super CADE CAD, dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de esta citación, (Art. 68 Ley 1437 de 2011), con el fin de notificarle personalmente el contenido de la Resolución n.º 0670 del 18 de mayo de 2018 "Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

**DEVOLVER COPIA DEBIDAMENTE DILIGENCIADA POR
 QUIEN RECIBE LA CITACIÓN**

RECIBI

NOMBRE _____ CC _____

FECHA _____ Hora _____

Maria B. Paz Ospina
MARIA B. PAZ OSPINA
 Auxiliar Administrativo
 Trámites Administrativos
 PBX 3358000 Ext. 9019

EQUILIBRADO

CORRESPONDE UN AGENDA
 RECIBI DE NOTIFICACIONES
 DE INTERCOMUNICACION

FIRMA: *Maria C. Caceres*

FECHA: 18 MAY 2018

HORA: 3:45



A-FO-366 CITACION PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL
 Versión 1 Acta de mejoramiento 227 de 31 de agosto de 2017
SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN

510

CITACIÓN PARA NOTIFICACIÓN PERSONAL

(Ley 1437 de 2011) SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN
 No. Radicación: 2-2018 27247 de fecha 18 de mayo de 2018
 Tercero: Dr. LEONARDO SALAZAR G. Apoderado
 Ventanilla Única De Notificaciones SDP

Bogotá D.C., 18 de mayo de 2018

Doctor
LEONARDO SALAZAR GHIRETTI
 Apoderado del Sr. Graciano J. Rincón Reyes
 Representante Legal de la firma ARVO S.A.S
 Trv. 94 No. 22 I 20 BL. 9 AP. 204
 Bogotá



Asunto: Citación para notificación personal de la Resolución n.º 0670 del 18 de mayo de 2018.

Respetado Señor (a),

Sírvase comparecer a este Despacho, ubicado en la Carrera 30 No. 25-90 Segundo piso del Super CADE CAD, dentro de los cinco (5) días siguientes al recibo de esta citación, (Art. 68 Ley 1437 de 2011), con el fin de notificarle personalmente el contenido de la Resolución n.º 0670 del 18 de mayo de 2018. "Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

**DEVOLVER COPIA DEBIDAMENTE DILIGENCIADA POR
 QUIEN RECIBE LA CITACIÓN**

RECIBI

NOMBRE _____ CC _____

FECHA _____ Hora _____



MARIA B. PAZ OSPINA
 Auxiliar Administrativo
 Trámites Administrativos
 PBX 3358000 Ext. 9019

21/05/18



SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el Pin No: 8687485373705900

Generado el 21 de mayo de 2019 a las 09:45:26

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
Gemal De Jesus Hassan Hassan Fecha de inicio del cargo: 03/11/2016	CC - 80063022	Representante Legal para Efectos Judiciales

Maria Catalina E. C. Cruz Garcia

**MARÍA CATALINA E. C. CRUZ GARCÍA
SECRETARIO GENERAL AD-HOC**

"De conformidad con el artículo 12 del Decreto 2150 de 1995, la firma mecánica que aparece en este texto tiene plena validez para todos los efectos legales."

CERTIFICADO VALIDO EMITIDO POR LA SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL

(Ley 1437 de 2011)

En la ciudad de Bogotá, D.C., a los veinticuatro (24) días del mes de mayo de 2018. Hora 10.32 a.m. se notifica personalmente al doctor LEONARDO SALAZAR GHIRETTI identificado(a) con la cédula de ciudadanía n.º 80.850.880 de Bogotá y Tarjeta Profesional 198 353 Expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de Apoderado del Señor GRACIANO JOSE RINCON REYES, Representante Legal de ARVO S.A.S., la Resolución n.º 0670 del 18 de mayo de 2018 *“Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de aptación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.”*

Se le hace entrega al notificado(a) de una copia íntegra, auténtica y gratuita de la resolución refrenda y se le informa que contra la resolución anterior **no procede** recurso alguno en sede administrativa.

Firma del notificado

LEONARDO SALAZAR GHIRETTI
C.C: 80.850.880 de Bogotá
Notificado

Firma del funcionario que notifica

MARIA B. PAZ OSPINA
C.C. 51.737.864 de Bogotá
Auxiliar Administrativo
Dirección de Trámites Administrativos

*Si el notificado(a) actúa en calidad de autorizado(a) anexa copia de la autorización y de la cédula de ciudadanía al expediente.



DILIGENCIA DE NOTIFICACIÓN PERSONAL
(Ley 1437 de 2011)

En la ciudad de Bogotá, D.C., a los veintiún (21) días del mes de mayo de 2018, Hora 11:52 a.m. se notifica personalmente a la señora GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ, identificado(a) con la cédula de ciudadanía n.º 52.828.964 de Bogotá, en calidad de: Apoderada de la Sra. CAROLINA LOZANO OSTOS Representante Legal de Fiduciaria Bogotá S.A., la Resolución n.º 0670 del 18 de mayo de 2018 "Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

Se le hace entrega al notificado(a) de una copia íntegra, auténtica y gratuita de la resolución referida y se le informa que contra la resolución anterior **no proceda** recurso alguno en sede administrativa.

Firma del notificado

Firma del funcionario que notifica


GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ
C.C: 52.828.964 de Bogotá
Notificado



MARIA B. PAZ OSPINA
C.C: 51.737.864 de Bogotá
Auxiliar Administrativo
Dirección de Trámites Administrativos

•Si el notificado(a) actúa en calidad de autorizado(a) anexe copia de la autorización y de la cédula de ciudadanía al expediente


REPUBLICA DE COLOMBIA
 IDENTIFICACION PERSONAL
 CEDULA DE CIUDADANIA

No. de Cedula: 52.828.964
 GOMEZ MENDEZ
 APELLIDOS
 GLORIA ELENA

FOTOGRAFIA



FIRMA





FECHA DE NACIMIENTO 21-OCT-1980
 BOGOTA D.C.
 (CUNDINAMARCA)

SEXO M F
 ESTATURA 1.60 O+ F
 PESO 55.00 50.00

FECHA Y LUGAR DE EMISION 13-NOV-1998 BOGOTA D.C.

REGISTRO NACIONAL
 IDENTIFICACION PERSONAL





A: 130130 499 10001 005279964 2408000 000001528 1 188079270

Señoras
SECRETARIA DISTRITAL DE PLANEACION
Ciudad

CAROLINA LOZANO OSTOS, mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 39.692.985 expedida en Bogotá, quien obra en su condición de Suplente del Presidente y Representante Legal de FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., sociedad anónima de servicios financieros legalmente constituida mediante escritura pública número tres mil ciento setenta y ocho (3.178) del treinta (30) de septiembre de mil novecientos noventa y uno (1991) otorgada en la Notaria Once (11) del Circuito Notarial de Bogotá, D.C., con domicilio principal en la ciudad de Bogotá, D.C., con permiso de funcionamiento concedido por la Superintendencia Bancaria mediante Resolución número tres mil seiscientos quince (3.615) del cuatro (4) de octubre de mil novecientos noventa y uno (1991), lo cual se acredita con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Superintendencia Financiera actuando únicamente como vocera y administradora del FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTA S.A., y en calidad de propietaria fiduciaria, de los inmuebles identificados con matrícula inmobiliaria **50N-905193, 50N-735973 y 50N-94514**, ubicados en la dirección actual Carrera 16 No. 103-24, Carrera 16 No. 103-50 y Calle 103 No. 15-60 respectivamente de la ciudad de Bogotá, mediante el presente escrito confiero PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE a la ingeniera **GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ** identificada con la cédula de ciudadanía número: 52.828.964 y matrícula profesional 25202097508, para que se notifique personalmente de contenido de la Resolución No. 0670 del 18 de mayo de 2018. Así mismo queda autorizada para renunciar a términos, solicitar, recibir y retirar las copias de los documentos pertinentes o relacionados con este tema.

Atentamente,



Firma _____

Nombre: **CAROLINA LOZANO OSTOS**

Cédula: 39.692.985 de Usaquén

En calidad de Propietario Fiduciario

FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTA S.A. NIT. 830.055.897-7

Dirección de notificación Calle 67 No. 4 A - 67



Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO FIRMA Y RUFINA

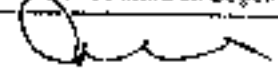

En nombre de la escriba director(a) SECRETARIA
DISTRITAL DE PLANEACION

Fue presentado personalmente en el acto de inscripción Notario
Sesenta y Cinco de Bogotá por Prolina
Lorano OSPE

Cuando su identificación con C.C. No. 39.692.985
de Pago y T.P. No. _____

Y además declaró que el contenido de anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza le
perteneca por el(ella). El(ella) compareciente impuso
huella dactilar de su índice Daed

En conformidad se firmó en Bogotá D.C.

Fecha

21 MAY 2018

NOTARIO SESENTA Y CINCO



SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el Pin No. 66874653737D5900

Generado el 21 de mayo de 2018 a las 09:45:28

ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN

EL SECRETARIO GENERAL AD-HOC

En ejercicio de las facultades legales y, en especial, de la prevista en el numeral 10 del Artículo 117 de la Constitución Política de Colombia y el artículo 4.58 del Decreto 2555 de 2010, en concordancia con el artículo 1° de la Resolución 1765 de 2010, emanada de la Superintendencia Financiera de Colombia.

CERTIFICA

RAZÓN SOCIAL: FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.

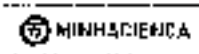
NATURALEZA JURÍDICA: Sociedad Comercial Anónima De Carácter Privado. Entidad sometida al control y vigilancia por parte de la Superintendencia Financiera de Colombia.

CONSTITUCIÓN Y REFORMAS: Escritura Pública No 3178 del 30 de septiembre de 1997 de la Notaria 11 de BOGOTÁ D.C. (COLOMBIA), bajo la denominación FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.

Resolución S.F.C. No 0031 del 19 de junio de 2007. La Superintendencia Financiera de Colombia no objeta la fusión entre la Fiduciaria Bogotá S.A. (absorbente) y la Fiduciaria del Comercio S.A. (absorbida), protocolizada mediante Escritura Pública No. 3461 del 25 de junio de 2007 de la Notaria Primera de Bogotá D.C.

AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO: Resolución S.F.C. No 3515 de 04 de octubre de 1991

REPRESENTACIÓN LEGAL: La sociedad estará a cargo de un Presidente, quien llevará la representación legal de la misma, y será elegido de la forma prevista en estos Estatutos. Este podrá ser reelegido indefinidamente y tendrá (los) suplente(s) que designe la Junta Directiva y quien (es) lo reemplazará (n) en sus faltas absolutas o temporales, en el orden que determine la misma Junta. Tanto el Presidente de la sociedad como su (s) suplente (s) será (n) elegido (s) por la Junta Directiva para un periodo de un (1) año contado a partir de la fecha de su elección, y podrá (n) ser reelegido (s) indefinidamente y removido (s) libremente. Si vencido el periodo indicado no se hubieren realizado nuevos nombramientos, seguirá (n) actuando el (los) anterior (es) hasta tanto no se haga el registro del (los) nuevo (s) funcionario (s). El (los) suplente (s) del Presidente tendrá (n) las mismas atribuciones de aquel cuando se encuentre (n) en el ejercicio del cargo por ausencia de aquel. En los demás casos, este (estos) estará (n) bajo la dependencia directa del Presidente. Son atribuciones del Presidente o de quien haga sus veces: a. Representar judicial y extrajudicialmente a la sociedad en todos sus actos; b. Cumplir y hacer cumplir las normas estatutarias y las decisiones adoptadas por la Asamblea General de Accionistas y la Junta Directiva; c. Ejecutar los actos propios del objeto de la sociedad y dirigir los negocios de ésta; d. Celebrar a nombre de la sociedad cualquier acto o contrato relacionado con los negocios sociales que no requiera previa autorización de la Junta Directiva; e. Celebrar, con previa autorización de la Asamblea General de Accionistas o de la Junta Directiva, los actos y contratos que conforme a estos estatutos lo requieran; f. Constituir apoderados judiciales y extrajudiciales que a nombre de la sociedad la representen, y otorgarles las facultades adecuadas para el ejercicio de encargo, previa consulta con la Junta Directiva. Es entendido que dichos apoderados no deben estar inhabilitados para actuar, y que se deberá dar cumplimiento a las formalidades legales pertinentes; g. Convocar a la Asamblea General de Accionistas y a la Junta Directiva de la sociedad; h. Tomar las medidas y decisiones que reclame la administración, conservación, inversión y seguridad de los bienes sociales; i. Fijar las políticas de manejo de los bienes propios y de terceros que administra la sociedad, entre las cuales se encuentra la instrucción de realización de los inventarios correspondientes; j. Renunciar a la gestión de un determinado fideicomiso por parte de la sociedad, previa autorización de la Junta Directiva, y con el cumplimiento de los requisitos legales señalados para el efecto; k. Proteger, administrar y defender los bienes de la sociedad y los patrimonios o bienes que se le hayan confiado, contra actos de terceros, del beneficiario y aún del mismo constituyente.



SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Certificado Generado con el Pin No: 6687485373705900

Generado el 21 de mayo de 2018 a las 08:45:28

**ESTE CERTIFICADO REFLEJA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENTIDAD
HASTA LA FECHA Y HORA DE SU EXPEDICIÓN**

designando apoderados idóneos cuando se requiera; l. Pedir Instrucciones al Superintendente Financiero cuando tenga fundadas dudas a cerca de la naturaleza y alcance de las obligaciones de la sociedad, o cuando deba apartarse de las autorizaciones contenidas en el acto constitutivo, cuando así lo exijan las circunstancias; m. Velar por el cumplimiento de la finalidad o finalidades previstas en los negocios fiduciaros; n. Presentar a la Junta Directiva, y por su intermedio a la Asamblea General de Accionistas, cada semestre, el informe sobre la situación económica y financiera, el balance, el estado de pérdidas y ganancias, las cuentas de la sociedad, el inventario y el proyecto de distribución de utilidades o cancelación de pérdidas y formación o incremento de reservas; o. Suministrar a la Asamblea General de Accionistas y a la Junta Directiva los informes y documentos que lo soliciten en relación con la marcha de la sociedad, y p. Efectuar el seguimiento y evaluación de la gestión de sus principales colaboradores; q. Presentar informes de su gestión a la Junta Directiva, en la periodicidad que ella establezca. r. Implementar las estrategias y políticas aprobadas por la Junta Directiva en relación con el Sistema de Control Interno, comunicándolas a todos y cada uno de los funcionarios de la organización. s. Poner en funcionamiento la estructura procedimiento y metodologías inherentes al Sistema de Control Interno, en desarrollo de las directrices impartidas por la Junta Directiva, garantizando una adecuada segregación de funciones y asignación de responsabilidades; t. Velar por que se dé estricto cumplimiento de los niveles de autorización, cupos u otros límites o controles establecidos en las diferentes actividades realizadas por la entidad, incluyendo las adelantadas con administradores, miembros de junta, matriz, subordinadas y demás vinculados económicos. u. Las demás funciones que establezca la Circular 038 de 2009 de la Superintendencia de Colombia y las normas que la modifiquen, adicionen o complementen en el futuro; v. Las demás que le asigne la Asamblea General de Accionistas, la Junta Directiva, los estatutos y las normas legales REPRESENTANTE LEGAL PARA ASUNTOS JUDICIALES. Para efectos de la representación legal judicial de la sociedad, tendrá la calidad de Representante Legal para Asuntos Judiciales la(s) persona(s) que con tal fin designe la Junta Directiva quien(es) representará(n) a la sociedad ante las autoridades jurisdiccionales, administrativas, políticas, entidades centralizadas y descentralizadas del Estado, en los asuntos en los cuales la sociedad sea vinculada o llegue a ser parte, en desarrollo de su objeto social o respecto de los negocios que administre. (Escritura Pública 1845 del 18 de abril de 2011 Notaria 1 de Bogotá)

Que figuran posesionados y en consecuencia, ejercen la representación legal de la entidad, las siguientes personas

NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	CARGO
César Prado Villegas Fecha de inicio del cargo: 04/03/2010	CC - 94312021	Presidente. (Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 164 del Código de Comercio, con información radicada con el número 2018046612-000 del día 12 de abril de 2018, la entidad informa que con documento del 20 de marzo de 2018 renunció al cargo de Presidente y fue aceptada por la Junta Directiva en acta 400 del 20 de marzo de 2018. Lo anterior de conformidad con los efectos establecidos por la Sentencia C-621 de julio 29 de 2003 de la Constitucional).
Julian Garcia Suarez Fecha de inicio del cargo: 03/01/2011	CC - 16794858	Suplente del Presidente
Ana Isabel Cuervo Zuluaga Fecha de inicio del cargo: 03/01/2012	CC - 30295441	Suplente del Presidente
Carolina Lozano Ostos Fecha de inicio del cargo: 03/01/2012	CC - 39692085	Suplente del Presidente
Carlos Enrique Mck Muñoz Fecha de inicio del cargo: 21/08/2013	CC - 80415046	Suplente del Presidente



317

Bogotá, D. C. 05 de junio de 2018

Ingeniero
MARIANO PINILLA POVEDA
 Curador Urbano nº.5 DE Bogotá, D.C.
 Edificio L'oria Avenida Calle 100 No 21 – 45
 (Transversal 27 No. 98-82/26 local 1 oficina 202
 PBX 5554777
 La ciudad

36286-9-87, 878038210

2018 0628 AM 10

36286-9-87, 878038210

Referencia: 1-2018-17040

Asunto: Recurso de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n° 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C.

Respetado ingeniero Pinilla,

Culminado el trámite de la referencia, comedidamente se remite el expediente n° 17-5-20117 del 27 de noviembre de 2017, junto con una copia de la Resolución n° 0673 del 10 de mayo de 2018, "Por la cual se resuelve un recurso subsidiario de apelación interpuesto contra la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n° 16-3-0303 del 25 de abril de 2016, expedida el 2 de febrero de 2018 por el Curador Urbano 5 de Bogotá, D.C."

Cordial saludo,

Sandra Yaneth Tibamosca Villamarín
 Dirección de Trámites Administrativos

Anexo lo adjunto en 131 fotos y demás documentación relacionada con el caso 135 del expediente.
 Proceso: Juan de J. Vega S.

Carrera 30 No. 25 - 90
 Código Postal 111311
 Pisos 5, 8 y 13
 PBX 335 6000
 www.sdp.gov.co
 Info.: Línea 195



SECRETARÍA DISTRITAL DE PLANEACIÓN | CON SECTORES | MAPA DE BOGOTÁ

**BOGOTÁ
 MEJOR
 PARA TODOS**

Página 1 de 1



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ACTA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS

En el día de hoy 13 de Junio de 2018, se presentó el (la) señor (a) **GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ** identificado (a) con C. C. No 52828964, en su calidad de Apoderado dentro de la Radicación 17-5-2010 para hacerle entrega de:

Modificación de Licencia de Construcción No. 16-3-0303 de 02 de Febrero de 2018

Anexo Hoja No. 3 (1 Folio)

Resolución de Recurso No. RES 16-5-0332 de 16 de Marzo de 2018

22 Planos Arquitectónicos

68 Planos Estructurales

1 Diseño de Elementos No Estructurales

1 Memoria de Cálculo

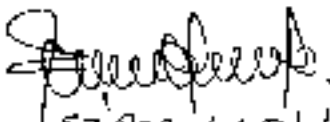
1 Estudio de Suelos

1 Anexo a la Memoria de Cálculo

2 Anexo al Estudio de Suelos

1 Memorial de Revisor Independiente

1 Informe de Seguridad

Recibi: - 
C. C. No 52.828.964 Bk



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA ³¹⁹
CURADOR URBANO

RES-18-5-1095

RESOLUCIÓN

DEL 24 SEP 2018

"Por la cual se corrige la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, expedida por el Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C."

**EL CURADOR URBANO N.º 5 DE BOGOTÁ, D.C.
ING. MARIANO PINILLA POVEDA**

En ejercicio de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por la Ley 388 de 1997, la Ley 810 de 2003, Ley 1437 de 2011, el Decreto Nacional 1077 de 2015 con sus modificaciones, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

1. Que el 2 de febrero de 2018, el Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C., expidió la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303, para los predios ubicados en la CL 103 15 54 60, KR 16 103 20 24 y KR 16 103 50 58.
2. Que por error de digitación, se indicó en la referida licencia urbanística, que la misma se encuentra vigente hasta el 25 de abril de 2018.
3. Que lo correcto era indicar que la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, se encuentra vigente hasta el 20 de septiembre de 2018.
4. Que por error de digitación, en el numeral 3 de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, se indicó que el área de construcción que se disminuyó con la modificación correspondía a 5057,74 metros cuadrados.
5. Que lo correcto era indicar en el numeral 3 de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018 que el área de construcción que se disminuyó con la modificación corresponde a 6057,74 metros cuadrados.
6. Que el artículo 45 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, señala:

"En cualquier tiempo, de oficio o a petición de parte, se podrán corregir los errores simplemente formales contenidos en los actos administrativos, ya sean aritméticos, de digitación, de transcripción o de omisión de palabras."



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

RES 18 - 5 - 1095 *

RESOLUCIÓN

DEL 24 SEP 2018

"Por la cual se corrige la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, expedida por el Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C."

En ningún caso la corrección dará lugar a cambios en el sentido material de la decisión, ni revivirá los términos legales para demandar el acto."

- 7 Que, en mérito de lo expuesto en precedencia, este despacho.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Corregir la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, en el entendido de indicar que la misma se encuentra vigente hasta el 20 de septiembre de 2018.

ARTÍCULO SEGUNDO: Corregir el numeral 3 de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, en el entendido de indicar que el área de construcción que se disminuyó con la modificación corresponde a 6057,74 metros cuadrados.

ARTÍCULO TERCERO: El presente acto no modifica los demás aspectos aprobados por la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018.

ARTÍCULO CUARTO: Contra el presente Acto Administrativo no proceden recursos en sede administrativa

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO N.º 5 DE BOGOTÁ, D.C.



Fecha de Ejecutoria: 04 OCT 2018

Proyecto: A.A.



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.
ING. MARIANO
PINILLA POVEDA

DILIGENCIA DE NOTIFICACION PERSONAL


MODIFICACIÓN DE LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN Nº RES 18-5-1096 DE 24-SEP-2018

Referencia: Expediente No. 17-5-2010

En la ciudad de Bogotá D.C. a los 3 días del mes de octubre del 2018 se notificó personalmente a GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ identificado(a) con Cédula Ciudadanía No. 52828964 de Bogotá, D.C., en su calidad de Apoderado de FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., del contenido del Acto Administrativo arriba citado.

Se le indica al notificado que contra dicho acto proceden los recursos de reposición, ante el mismo funcionario que lo expidió y el de apelación en subsidio al de reposición o directamente ante el Secretario de Planeación Distrital, los cuales deben interponerse por escrito en esta diligencia o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella

Igualmente se le hace entrega de copia íntegra, auténtica y gratuita del documento referido.


GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ
CC: 52828964
EL NOTIFICADO


YAMLE NEIRA
EL NOTIFICADOR

Renuncia a Términos Si No



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

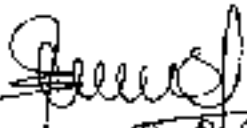
ACTA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS

En el día de hoy 04 de Octubre de 2018, se presentó el (la) señor (a) GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ identificado (a) con C. C. No 52828964, en su calidad de Apoderado dentro de la Radicación 17-5-2010 para hacerle entrega de:

Resolución de Modificación de Texto No. RES 18-5-1095 de 24 de Septiembre de 2018

Recibi.

C. C. No.


52828964



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ

ING. MARIANO PINILLA POVEDA ³²²

CURADOR URBANO

Foja 2

RESOLUCIÓN No RES 18-0-1438

DE

27 DIC 2018

Expediente 18-5-1063

"Por medio de la cual se prorroga el término para resolver la solicitud de licencia urbanística, de conformidad con el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015."

En mérito de lo expuesto, y con fundamento en lo dispuesto en las normas citadas, el Curador Urbano No 5 de Bogotá D.C.

RESUELVE

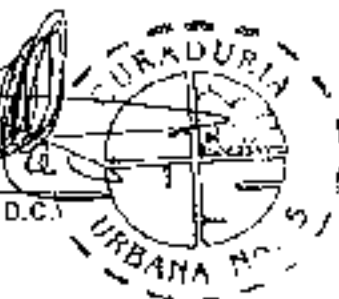
ARTICULO PRIMERO:

PRORROGAR por una vez y por el término de veintidos (22) días hábiles el plazo para resolver la solicitud de licencia urbanística formulada bajo la radicación No 18-5-1063 de miércoles, 22 de agosto de 2018 respecto al primer ubicado en un (ais) dirección: KR 95 G BIS 19 74 78 (ACTUAL de la Urbanización VILLEMAR de esta ciudad, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015.

ARTICULO SEGUNDO:

Comunicar el contenido del presente Acto al titular de la solicitud de conformidad con el artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE.


MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO NO 5 DE BOGOTÁ, D.C.


Escudo:
Mariano Pinilla Poveda
Abogado Alexander Londoño

27 DIC 2018



CURADURÍA URBANA 5

ING. MARIANO PINILLA POVEDA

CURADOR URBANO

Página 1

RESOLUCIÓN No 18518 - 5 - 14 36

DE 24 DIC 2016

Expediente 14-5-1063

"Por medio de la cual se prorroga el término para resolver la solicitud de licencia urbanística, de conformidad con el artículo 2.2.5.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015."

EL CURADOR URBANO NO 5 DE BOGOTÁ, D.C.
ING. MARIANO PINILLA POVEDA

En uso de las facultades legales que le confiere las Leyes 388 de 1957, 810 de 2003, 1421 de 2011 y el Decreto 1077 de 2015 y

CONSIDERANDO

1. Que ante la oficina del Curador Urbano No 5 de Bogotá D.C., el día miércoles 22 de agosto de 2016 mediante el radicado No 18-5-1063 el(los) señores: RODRIGUEZ HERNANDEZ JUAN FERNANDO (identificado) con CC/NIT 1015019113, solicitan por trámite de LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN en las modalidades de OBRA NUEVA, DERIVACIÓN TOTAL, APROPOSICIÓN PLANOS AL DIFERENCIAMIENTO Y CUADRO AFEAS TI en el predio localizado en las coordenadas: KR 96 G D.S 19 74 78 (ACTUAL) de la Urbanización Y LEMAR de esta ciudad.
2. Que el artículo 59 número 3 de la Ley 388 de 1957 dispone que: "Las entidades competentes y los curadores urbanos según sea el caso, tendrán un término de cuarenta y cinco (45) días hábiles para pronunciarse sobre las solicitudes de licencia, contados desde la fecha de la solicitud".
3. Que el artículo 2.2.5.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015 dispone que cuando el llamado a la completitud del proyecto, o una vez el plazo para resolver la solicitud de licencia de que trata este artículo podrá prorrogarse por una sola vez hasta por la mitad del término establecido mediante acto administrativo de trámite que solo se le comunicará.
4. Que la completitud del proyecto presentado dentro de la solicitud de licencia urbanística adelantada bajo la radicación No 18-5-1063 amerita que el plazo para resolver dicha solicitud se prorrogue en las condiciones previstas por el artículo 2.2.5.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2015.
5. Que contra este acto administrativo no proceden recursos en la vía gubernativa, toda vez que se trata de un acto de trámite, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 75 de Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, que establece "No cabrá recurso contra los actos de carácter general, ni contra los de trámite preparatorios o de ejecución excepto en los casos previstos en norma expresa".

CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANORESOLUCIÓN No. **RES 18 - 5 - 1439** DE 26 DIC 2018

"Por medio de la cual se modifica el texto de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303, expedida el día 2 de febrero del año 2018"

EL CURADOR URBANO N.º 5 DE BOGOTÁ, D.C.
ING. MARIANO PINILLA POVEDA

En uso de las facultades legales que le confiere las Leyes 388 de 1997, 810 de 2003, 1437 de 2011 y el Decreto 1077 de 2015 y sus modificaciones,

CONSIDERANDO

1. Que el día 2 de febrero de 2018, este despacho expidió la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-5-0303, para el predio ubicado en la CL 103 15 54, KR 16 103 20 y KR 16 103 50.
2. Que el 12 de diciembre de 2018, mediante escrito radicado bajo el n.º 18-5-01679, la sociedad Fiduciaria Bogotá S.A., a través de su apoderado especial, presentó una solicitud de cambio del constructor responsable de la licencia antes referida
3. Que los titulares de la licencia aportaron copia de la matrícula profesional del ingeniero Jorge Enrique Palomares Merizalde identificado con la cédula de ciudadanía n.º 19.270.801 y la matrícula profesional 25202-23248 CND.
4. Que la sociedad titular de la licencia aportó las certificaciones de experiencia profesional que acreditan que el ingeniero Jorge Enrique Palomares Merizalde, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 19.270.801 y la matrícula profesional 25202-23248 CND, cuenta con más de tres (3) años de experiencia profesional, ejerciendo como director de obra, cumpliendo de esta manera con los requisitos de idoneidad previstos en el artículo 34 de la Ley 400 de 1997.
5. Que en mérito de lo expuesto, el Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICAR el texto de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-5-0303 del 2 de febrero de 2018, en el sentido de designar como nuevo constructor responsable al ingeniero Jorge Enrique Palomares Merizalde, identificado con la cédula de ciudadanía n.º 19.270.801 y la matrícula profesional 25202-23248 CND.



CURADURÍA URBANA 5
95501-02

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

RES 18-5-1439 DE 28 DIC 2018
RESOLUCIÓN No. DE

"Por medio de la cual se modifica el texto de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303, expedida el día 2 de febrero del año 2018"



ARTÍCULO SEGUNDO: Los demás aspectos de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-5-0303 del 2 de febrero de 2018, no son objeto de modificación alguna.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el presente Acto de conformidad con lo dispuesto en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: Contra la presente Resolución procede el recurso de Reposición ante el Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C. y de Apelación ante la Secretaría Distrital de Planeación, los cuales deberán interponerse dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la notificación, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 76 y siguientes del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

MARIANO PINILLA POVEDA
Curador Urbano n.º 5 de Bogotá, D.C.



Ejecución.

08 ENE 2019

Señores
CURADURIA
Ciudad

CAROLINA LOZANO OSTOS, mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadana No. 39.692.985 expedida en Bogotá, quien obra en su condición de Suplente del Presidente y Representante Legal de **FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**, sociedad anónima de servicios financieros legalmente constituida mediante escritura pública número tres mil ciento setenta y ocho (3.178) del treinta (30) de septiembre de mil novecientos noventa y uno (1991), atorgada en la Notaria Once (11) del Circuito Notarial de Bogotá, D.C., con domicilio principal en la ciudad de Bogotá, D.C., con permiso de funcionamiento concedido por la Superintendencia Bancaria mediante Resolución número tres mil seiscientos quince (3.615) de cuatro (4) de Octubre de mil novecientos noventa y uno (1991), lo cual se acredita con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Superintendencia Financiera, actuando únicamente como vocera y administradora del **FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A.**, y en calidad de propietaria fiduciaria, de los inmuebles identificados con matrícula inmobiliaria 50N-905193, 50N-735973 y 50N-94514, los cuales fueron englobados y quedaron con el folio 50N-20844402 ubicada en la dirección Carrera 16 No. 103-24, Carrera 16 No. 103-50 y Calle 103 No. 15-60 respectivamente de la ciudad de Bogotá, mediante el presente escrito confiero **PODER ESPECIAL AMPLIO Y SUFICIENTE** a la ingeniera **GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ** identificada con la cédula de ciudadanía número 52.828.964 y matrícula profesional 25202097508, para que adelante los trámites necesarios ante esa Curaduría, relacionados con la cambio de constructor responsable a la Licencia de Construcción número LC 16 3 0303 expedida el 25 de abril de 2016 en relación con los referidos predios

NANCY GARZÓN VÁSQUEZ
NOTARIA SESENTA Y CINCO (65) DE BOGOTÁ D.C.
BOGOTÁ

Mi apoderada queda autorizada para firmar todos los documentos que se requieran para tal fin, aportar y retirar documentos, cumplir con los requerimientos, recibir, asistir, renunciar a términos, sustituir, reasumir, disponer, notificarse de los actos administrativos que se emitan dentro del trámite y adelantar las actuaciones inherentes a la solicitud hasta la obtención de la resolución con el cambio solicitado.





NOTARIA PUBLICA Y CINCO (65)
CINQUE EN CUBA

1977
MAY 14

NOTARIA PUBLICA Y CINCO (65)
CINQUE EN CUBA

**DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO FIRMA Y HUELLA**

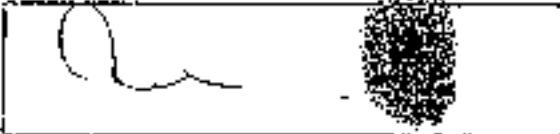
El anterior escrito dirigida a: Cardadura

Fue presentado personalmente ante el suscrito Notario
Señor y Ciro de Bogotá por CAOLINA
Lozano Ostos

Quien se identificó con CC. No. 39 692 985
De Bogotá y T.P. No. _____

Y además declaró que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fué
puesta por él(ella). En tal comparecencia imprimió
huella dactilar de su índice Derecho

En constancia se firma en Bogotá, D.C.



Fecha _____

27 DIC 2018

NOTARIO SESENTA Y CINCO



GESTA-S-ET. 612005293

Bogotá D.C., Diciembre 11 de 2018

DEC 11 11:56

Señores

CURADURIA 5

Ciudad

Ref: Cambio de Constructor Responsable LC 16-3-0303

Respetados Señores,

Atentamente solicito hacer el cambio del Constructor Responsable de la Licencia de Construcción **LC 16-3-0303** Ing. Carrilo Escobar Giraldo por el Ing. **Jorge Enrique Palomares Merizalde**. Como consta en los documentos adjuntos a esta solicitud, cuenta con la experiencia y requisitos necesarios para ser Constructor Responsable.

Adjunto Certificado de experiencia profesional, copia de la cedula, copia de la matricula profesional, copia de la licencia de construcción y carta de aceptación.

Sin otro particular,

Cordia.mente,



Gloria Elena Gómez Méndez

Representante Legal

CERTIFICADO DE VIGENCIA Y ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS
N° E2018VEN00226126

REPÚBLICA DE COLOMBIA
CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE
INGENIERÍA
COPNIA
EL DIRECTOR GENERAL
CERTIFICA:

1. Que PALOMARES MERIZALDE JORGE ENRIQUE identificado (a) con Cédula de Ciudadanía N° 19270801, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, como INGEN. ERC CML con Matrícula Profesional N° 25202-23248 CND desde el (los) veinte (20) día(s) del mes de noviembre del año mil novecientos ochenta y seis (1986).
2. Que la (el) Matrícula Profesional es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.
3. Que la (el) referida (o) Matrícula Profesional se encuentra vigente, por lo cual el profesional certificado actualmente NO está impedido para ejercer la profesión.
4. Que el profesional NO tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.
5. Que la presente certificación tiene una validez de seis (6) meses y se expide en Bogotá, D.C., a los treinta (30) días de mes (octubre) del año dos mil dieciocho (2018).

RUBÉN DARÍO OCHOA ARBELÁEZ

Firma del titular (*)

(*) Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos usuales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado.

El presente es un documento público expedido e electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1992

Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web <http://gobocornamental.copnia.gov.co/verificadorCSV> indicado e código que se encuentra en el costado izquierdo de este documento

Calle 78 N° 9 - 57 Piso 13 - Bogotá D.C. Fbx: 3220107 - Correo-e: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA - COPNIA
Calle 78 N° 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co
www.copnia.gov.co

Bogotá D.C., Diciembre 11 de 2018

Señores

CURADURIA 5

Ciudad

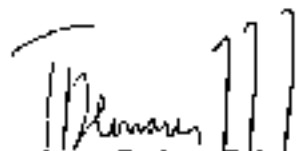
Ref. Cambio de Constructor Responsable LC 16-3-0303

Respetados Señores,

Con la presente acepto ser el Constructor Responsable de la Licencia de Construcción LC 16-3-0303. Como consta en la certificación y documentos adjuntos, cuento con la experiencia y requisitos necesarios.

Sin otro particular,

Cordialmente,


Ing. Jorge Enrique Palomares Merizalde
Mat. 25202-29248 CND



equilátero

Bogotá D.C 11 de diciembre de 2018

Señores

CURADURIA URBANA

Ciudad

Ref. CERTIFICADO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL

Respetados señores,

Con la presente certificamos que el ingeniero **JORGE ENRIQUE PALOMARES MERIZALDE**, identificado con la cedula de ciudadanía N 19.270 801, con matricula profesional No 25202-23248 CND; cuenta con más de tres años de experiencia en construcción y urbanización, contados a partir de la expedición de su tarjeta profesional

Sin otro particular,

Cordialmente,


Jessica Cortes Donado
Representante Legal

REPUBLICA DE COLOMBIA:
IDENTIFICACION PERSONAL
CÉDULA DE CIUDADANIA

NÚMERO 19270801

PALOMARES MERIZALDE
APELLIDOS

JORGE ENRIQUE
NOMBRES

[Handwritten signature]
FIRMA



ÍNDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 02-NOV-1957

BOGOTÁ D.C.
(CUNDINAMARCA)

LUGAR DE NACIMIENTO

1.80
ESTATURA

O+
G.S. RH

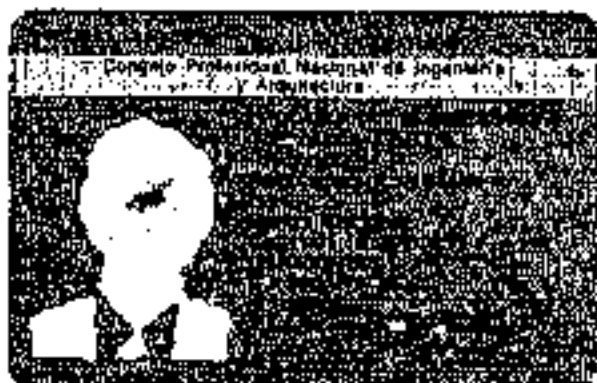
M
SEXO

17-ENE-1976 BOGOTÁ D.C.
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICIÓN

[Handwritten signature]
REGISTRACIÓN NACIONAL
1488 00001 1000001



A: 2500126-70110943-M-0010270801-70033307 0020303031 02 841842402





CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

**ING. MARIANO
PINILLA POVEDA**

382

DILIGENCIA DE NOTIFICACION PERSONAL

TRÁMITE: MODIFICACIÓN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN (VIGENTE)


RESOLUCIÓN Nº RES 1-85-1439

Referencia: Expediente No. 17-5-2010

En la ciudad de Bogotá D.C. a los 4 días del mes de enero del 2019 se notificó personalmente a GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ identificado(a) con Cédula Ciudadanía No. 52828964 de Bogotá, D.C., en su calidad de Apoderado de FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., del contenido del Acto Administrativo arriba citado.

Se le indica al notificado que contra dicho acto proceden los recursos de reposición, ante el mismo funcionario que lo expidió, y el de apelación en subsidio al de reposición o directamente ante el Secretario de Planeación Distrital, los cuales deben interponerse por escrito en esta diligencia o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella

Igualmente se le hace entrega de copia íntegra, auténtica y gratuita del documento referido


GLORIA ELENA GÓMEZ MENDEZ
CC: 52828964
EL NOTIFICADO


CAMILO CASTELLÓN
EL NOTIFICADOR

Renuncia a Términos Sí No

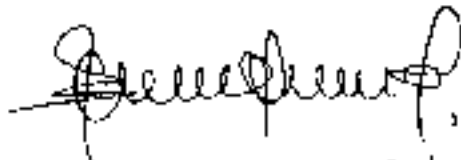



REGISTRADURIA
URBANA No 5
BOGOTÁ D.C.

ACTA DE ENTREGA DE DOCUMENTOS

En el día de hoy 08 de ENERO de 2019, se presentó el (la) señor (a) GOMEZ MENDEZ GLORIA ELENA, identificado (a) con C. C. No.52828964, en su calidad de Apoderado dentro de la Radicación 17-5-2010 para hacerle entrega de:

RESOLUCIÓN N° 18-5-1439 de 28 de DICIEMBRE 2018 (CAMBIO DE CONSTRUCTOR RESPONSABLE EN LA LC 16-3-0303)

Recibí: 
C. C. No. 02828964 



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

2010

RESOLUCIÓN 11001-5-19-0534 DEL 07 MAY 2019

"Por la cual se efectúa el cambio de titular de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, ejecutoriada el 25 de mayo de 2018."

EL CURADOR URBANO N.º 5 DE BOGOTÁ, D.C.
ING. MARIANO PINILLA POVEDA

En ejercicio de sus atribuciones legales y en especial de las conferidas por la Ley 388 de 1997, la Ley 810 de 2003, Ley 1437 de 2011, el Decreto Nacional 1077 de 2015 con sus modificaciones, demás normas concordantes, y

CONSIDERANDO

1. Que el día 2 de febrero de 2018, este despacho expidió la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303, ejecutoriada el día 25 de mayo de 2018, para los predios ubicados en la CL 103 15 54 60, KR 16 103 20 24, KR 16 103 50 58, cuyo titular es FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., dado que fue la sociedad que adelantó el trámite de solicitud de licencia y que acreditó ser la Vocera y Administradora del Fideicomiso "CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A.", propietario de los predios antes indicados
2. Que el 23 de abril de 2019 mediante la radicación n.º 19-5-0500, la sociedad FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A, identificada con el NIT 800.142.383-7 e INVERSIONES TORRE KOVA S.A.S, identificada con el NIT 901.056.656-0, solicitaron a este despacho cambiar el titular de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, ejecutoriada el día 25 de mayo de 2018, en el entendido de señalar que la titular de la referida licencia es INVERSIONES TORRE KOVA S.A.S, por cuanto esta sociedad ostenta la calidad de Única fideicomitente del Fideicomiso "CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A."
3. Que el artículo 2.2.6.1.2.1.5 del Decreto Nacional 1077 de 2015, dispone lo siguiente

(...)

Podrán ser titulares de las licencias de urbanización, parcelación, subdivisión y construcción los titulares de derechos reales principales, los propietarios del derecho de dominio a título de fiducia y los fideicomitentes de las mismas fiducias, de los inmuebles objeto de la solicitud

(...)' (Negrilla fuera de texto).

4. Que el artículo 2.2.6.1.2.3.3 del Decreto Nacional 1077 de 2015, dispone lo siguiente:



CURADURÍA URBANA S
BOGOTÁ D.C.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

RESOLUCIÓN **11001-5-19-0534** DEL **07 MAY 2019**

"Por la cual se efectúa el cambio de titular de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, ejecutoriada el 25 de mayo de 2018"

(...)

En el caso que el predio objeto de la licencia sea enajenado, no se requerirá adelantar ningún trámite de actualización del titular. No obstante, si el nuevo propietario así lo solicitare, dicha actuación no generará expensa a favor del curador urbano.

(...)"

5. Que en virtud de la interpretación armónica de las disposiciones indicadas, este despacho encuentra procedente la solicitud de cambio de titular de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, ejecutoriada el 25 de mayo de 2018.
6. Que, en mérito de lo expuesto en precedencia este despacho,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Cambiar el titular de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, ejecutoriada el 25 de mayo de 2018, el cual corresponderá a INVERSIONES TORRE KOVA S.A.S, identificada con el NIT 901.056.656-0, a partir de la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el presente acto administrativo a INVERSIONES TORRE KOVA S.A.S y a FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A., en los términos anotados en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: El presente acto no modifica los demás aspectos de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente n.º 16-3-0303 del 2 de febrero de 2018, ejecutoriada el día 25 de mayo de 2018.

ARTÍCULO CUARTO: Contra el presente Acto Administrativo no proceden recursos en sede administrativa.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO N.º 5 DE BOGOTÁ, D.C.

Proyecto A.A

29 MAY 2019



BOGOTÁ - D.C., 23 de abril de 2019

EST. 87.02828

Bogotá D.C., 23 de abril de 2019

Ingeniero
Mariano Pinilla Poveda
Curaduría Urbana 5 de Bogotá
Ciudad

Referencia: Cambio titular de la licencia

Licencia 16-3-0303

LD 17-5-2010

Respetado Ingeniero

Por medio del presente oficio, nos permitimos solicitar el cambio de titularidad de la licencia N° 16-3-0303, la sociedad que debe quedar como titular es **INVERSIONES TORRE KOVA S.A.S** con Nit 901.056.656-0 única fideicomitente del fideicomiso CHICO-NORTE FIDUBOGOTA S.A

Se adjunta:

- Poder otorgado a Gloria Gómez
- Certificado de existencia y representación legal de la sociedad **INVERSIONES TORRE KOVA S.A.S**

Sin otro particular,

Cordialmente,

Finna 
Nombre Gloria Gómez Méndez
Cédula 52 828.964
En calidad Apoderado Promotora Equilátero S.A S
Teléfono móvil 3123503605
Teléfono fijo 2551587 ext 10118
Dirección de notificación Calle 67 N° 4A- 67 Chapinero
Correo electrónico ggomez@promotoraequilatero.com

Señores
Curaduría Urbana 5 de Bogotá
 Ciudad

CAROLINA LOZANO OSTOS, mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadana No. 39.692.985 expedida en Bogotá, que en obra en su condición de Suplente del Presidente y Representante Legal de **FIDUCIARIA BOGOTÁ S.A.**, sociedad anónima de servicios financieros legalmente constituida mediante escritura pública número tres mil ciento setenta y ocho (3.178) del treinta (30) de septiembre de mil novecientos noventa y uno (1991), otorgada en la Notaría Once (11) del Circuito Notarial de Bogotá, D.C. con domicilio principal en la ciudad de Bogotá, D.C., con permiso de funcionamiento concedido por la Superintendencia Bancaria mediante Resolución número tres mil seiscientos quince (3.615) del cuatro (4) de Octubre de mil novecientos noventa y uno (1991), lo cual se acredita con el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Superintendencia Financiera, actuando como vocera y administradora del **FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A.**, y en calidad de propietaria fiduciaria del inmueble identificado con matrícula Inmobiliaria **50N-20844402** (resultante del englobe 50N-005103, 50N-735973 y 50N-94514), ubicado en la Carrera 16 No. 102-24/50 y Calle 103 No. 15-60 y además como titular de la licencia de Construcción IG 3-0303 del 25 de abril de 2016 ejecutoriada el 20 de septiembre de 2016 de la Curaduría No. 3 de Bogotá D.C., modificada mediante radiación No. 17-5 2010 expedida el 02 de febrero de dos mil dieciocho (2018), ejecutoriada el veintitrés (23) de mayo de dos mil dieciocho (2018) de la Curaduría No. 5 de Bogotá D.C., mediante el presente escrito otorgo poder especial amplio y suficiente a la Ingeniera **GLORIA ELENA GOMEZ MENDEZ** identificada con la cédula de ciudadanía número 52.828.964 y matrícula profesional 25202097508, para que adelante ante esta Curaduría el trámite del cambio del titular de la licencia, en virtud que para todos los efectos legales su titular debe ser **INVERSIONES TORRE KOVA S.A.S. NIT. 901.056.656-0** – Única Fideicomitente del **FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A.**

Mi apoderada queda autorizada para realizar todos los trámites y gestionar los requerimientos de diligenciamiento y suscripción del formulario único de solicitud de modificación de licencia de construcción, aportar y retirar documentos, solicitar prórrogas, cumplir con los requerimientos, recibir, desistir y, renunciar a términos, notificarse de los actos administrativos que se emitan dentro del trámite y/o adelantar las demás actuaciones inherentes a la solicitud hasta la obtención de la respectiva modificación o cambio de titular en la licencia.

Atentamente,



Firma _____

Nombre: **CAROLINA LOZANO OSTOS**

Cédula: 39.692.985 de Usaquén

En calidad de Propietario Fiduciario

actuando como vocera y administradora de **FIDEICOMISO CHICO NORTE - FIDUBOGOTÁ S.A.**

Dirección de notificación Calle 67 No. 4 A - 07



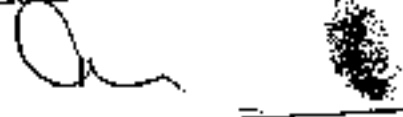
DILIGENCIA DE PRESENTACIÓN PERSONAL
Y RECONOCIMIENTO DE CONTENIDO FIRMA Y HUELLA

El anterior escrito originó a: Ciudadana
S de Bogotá

Fue presentado personalmente ante el suscrito Notario
Sección y Circo de Bogotá por: Ciudadana

Luzmila Ochoa
Quem se identifica con C.C. No. 39.692.991
de Bogotá D.T. No.

Y además declaró que el contenido del anterior
documento es cierto y que la firma que lo autoriza fue
puesta por (Ella). Esta comparecencia imprimió
huella dactilar de su índice Derecha
En constancia se firmó en Bogotá D.C.



Fecha
21 MAR 2019

NOTARIO SESENTA Y CINCO





**Cámara
de Comercio
de Bogotá**

Cámara de Comercio de Bogotá

SEDE CHAPINERO

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: 9192999483C665

3 de abril de 2019 Hora 12:06:42

0919299940

Página: 1 de 3

* * * * *

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios.

Renueve su matrícula mercantil a más tardar el 1 de abril de 2019 y evite sanciones de hasta 17 S.M.L.M.V.

Este certificado fue generado electrónicamente y cuenta con un código de verificación que le permite ser validado solo una vez, ingresando a www.ccb.org.co

Recuerde que este certificado lo puede adquirir desde su casa u oficina de forma fácil, rápida y segura en www.ccb.org.co

Para su seguridad debe verificar la validez y autenticidad de este certificado sin costo alguno de forma fácil, rápida y segura en www.ccb.org.co/certificadoselectronicos/

**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O
INSCRIPCIÓN DE DOCUMENTOS**

La Cámara de Comercio de Bogotá, con fundamento en las matrículas e inscripciones del registro mercantil.

CERTIFICA:

Nombre : INVERSIONES TORRE KOVA S A S

N.T.C. : 901056656-0 Administración : DIRECCION SECCIONAL DE IMPUESTOS DE BOGOTÁ

Domicilio : Bogotá D.C.

CERTIFICA:

Matrícula No: 02784620 del 22 de febrero de 2017

CERTIFICA:

Renovación de la matrícula: 13 de marzo de 2019

Último Año Renovado: 2019

Activo Total: \$ 32,595,403,055

Tamaño Empresa: Grande

CERTIFICA:

Dirección de Notificación Judicial: CL 67 NO. 4 A 67

Constancia
del Poder
Judicial
Trujillo

Municipio: Bogotá D.C.
Email de Notificación Judicial: contabilidad@promotoraequilatoro.com

Dirección Comercial: CL 67 NO. 4 A 67
Municipio: Bogotá D.C.
Email Comercial: contabilidad@promotoraequilatoro.com

CERTIFICA:

Constitución: Que por Documento Privado no. sin nom. de Asamblea de Accionistas del 16 de febrero de 2017, inscrita el 22 de febrero de 2017 bajo el número 02189155 del libro IX, se constituyó la sociedad comercial denominada INVERSIONES TORRES KOVA S A S.

CERTIFICA:

Reformas:

Documento No.	Fecha	Origen	Fecha	No. Inst.
04	2019/01/31	Asamblea de Accionist	2019/02/07	02421748
4	2019/01/31	Asamblea de Accionist	2019/02/19	02425816

CERTIFICA:

Que bajo el Registro número 02425816 del libro IX, inscrito el 19 de febrero de 2019 se aclara el Acta No. 4 de la Asamblea de Accionistas del 31 de enero de 2019 inscrita el 07 de febrero de 2019 bajo el número 02421748 del libro IX.

CERTIFICA:

Juración: Que la sociedad no se halla disuelta, y su duración es indefinida.

CERTIFICA:

Objeto Social: La sociedad podrá ejecutar cualquier actividad comercial o civil lícita sin limitación alguna. Dentro de las actividades a desarrollar se enumeran las siguientes, sin perjuicio que, como se dijo, la sociedad desarrolle cualquier otra actividad civil o comercial lícita, por lo que no se entiende taxativa la siguiente enumeración: 1) la cotización, administración, compra, venta, permuta, subasta y comercialización de bienes inmuebles y muebles; prestación de servicios relacionados con los negocios asociados a la propiedad raíz, la inversión de activos de la sociedad en bienes muebles o inmuebles. 2) la prestación de servicios de consejería, consultoría y asesoría a personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras, de cualquier tipo. 3) la realización de todo tipo de actividades relacionados con el negocio de la construcción e inversión en proyectos constructivos de cualquier naturaleza. 4) la suscripción, adquisición, enajenación o inversión en títulos valores y en general títulos de toda naturaleza, en acciones (ya sean ordinarias o privilegiadas), con o sin derecho a voto, o con dividendo preferencial en bonos convertibles en acciones, bonos ordinarios y en general, en todo tipo de valores de renta fija emitidos por entidades privadas, públicas o mixtas. 5) la participación en el capital de otras sociedades, ya sea como socio o accionista. 6) la ejecución de



Cámara
de Comercio
de Bogotá

Cámara de Comercio de Bogotá

SEDE CHAFINERO

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: 9192999483C665

3 de abril de 2019 Hora 12:06:42

0919299943

Página: 2 de 3

* * * * *

actividades y negocios en el ramo de la finca raíz de cualquier índole, tales como la administración, promoción, intermediación, corretaje, construcción, compra y venta de inmuebles de toda clase por su propia cuenta y por cuenta de terceros, arrendamiento de finca raíz, avalúo y peritajes de la propiedad, inmuebles y en general todos los negocios relacionados con este, la construcción, promoción, administración comercialización de proyectos inmobiliarios de toda clase: administración, comercialización, inversión o explotación bajo cualquier modalidad de tales bienes, de derechos, títulos o participaciones de los mismos o de cualquier otro tipo de bien o derecho, así como la administración y explotación de dichas inversiones; el desarrollo, promoción y ejecución de proyectos de cualquier tipo, en cualquier sector, incluido pero no limitado a, proyectos u operaciones hoteleros, industriales, de construcción, de proyectos financieros e inmobiliarias, etc, pudiendo participar en ellos como propietario, socio, accionista asociado, financiador, asesor, operador o bajo cualquier otra modalidad, tanto a nivel nacional como extranjero. 7.) podrá importar y exportar toda clase de bienes relacionados con su actividad, efectuándolo directamente o a través de quien considere conveniente. 8) podrá realizar toda clase de operaciones con títulos valores, tales como girar, aceptar, endosar, descontar, protestar, dar en garantía, etc; dar y recibir en mutuo, con o sin intereses, con o sin garantía según conveniencia. 9) podrá celebrar contratos de cuenta corriente, de ahorros, de crédito y en general contratos de todo tipo con entidades financieras y aseguradoras. 10) podrá promover, asesorar, participar, organizar, dirigir, financiar, etc sociedades que tengan un objeto social similar o complementario del suyo. 11) hacer estudios, diseños y obras relacionadas con el ramo de la ingeniería y la arquitectura, celebrar toda clase de contratos relativos al diseño, construcción e interventoría de toda clase de obras de ingeniería o de arquitectura públicas o privadas; 12) la sociedad podrá prestar asesorías de cálculos, diseños, programación, interventoría, consultorias y demás ítems propios de la ingeniería o de la arquitectura; 13) constituir gravámenes sobre sus activos para garantizar obligaciones propias o ajenas; en todo caso, la sociedad podrá ejecutar cualquier actividad lícita sin limitación alguna. La sociedad no podrá constituirse como garante, ni fiadora de obligaciones distintas de las suyas propias, sino con la aprobación propia de la asamblea de accionistas.

CERTIFICA:

Actividad Principal:

411: (Construcción De Edificios Residenciales)

Actividad Secundaria:



Cámara de Comercio de Bogotá

SEDE CHAPINERO

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN: 9192999483C665

3 de abril de 2019 Hora 12:06:42

0919299940 Página: 3 de 3

inventarios e informes, proponiendo a la vez la distribución de utilidades. 4) constituir apoderados judiciales o extrajudiciales que obrando a sus órdenes juzgue necesarios para representar a la sociedad. 5) celebrar operaciones bancarias. 6) hacer toda clase de operaciones con títulos valores. 7) transigir y comprometer los negocios sociales, siempre que se limiten a su giro ordinario. 8) cuidar de la recaudación o inversión de los fondos de la empresa. 9) velar porque los empleados de la sociedad cumplan estrictamente sus deberes. 10) nombrar y remover a los empleados de la sociedad, señalar las funciones que le correspondan y fijar su remuneración cuando no sea atribución directa de la asamblea. 11) celebrar todos los actos y contratos que requiera la compañía para el desarrollo de su objeto social.

CERTIFICA:

** Revisor Fiscal **

Que por Documento Privado no. sin num de Revisor Fiscal del 22 de enero de 2018, inscrita el 29 de enero de 2018 bajo el número 02297193 del libro IX, fue (con) nombrado (s):

Nombre	Identificación
REVISOR FISCAL PRINCIPAL	
PEÑA ARISTIZABAL JOSE ROBERTO	C.C. 000000079303850

Que por Documento Privado no. sin num de Revisor Fiscal del 4 de marzo de 2019, inscrita el 20 de marzo de 2019 bajo el número 02440853 del libro IX, fue (con) nombrado (s):

Nombre	Identificación
REVISOR FISCAL SUPLENTE	
RAMIREZ MONTAÑO ISMENE AQUIRA	C.C. 000000052367864

Que por Acto no. 01 de Asamblea de Accionistas del 22 de enero de 2018, inscrita el 29 de enero de 2018 bajo el número 02297192 del libro IX, fue (con) nombrado (s):

Nombre	Identificación
REVISOR FISCAL PERSONA JURIDICA	
SOLUCIONES EMPRESARIALES CYMA LTDA	N.I.T. 000009001148032

CERTIFICA:

De conformidad con lo establecido en el código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y de la Ley 967 de 2005, los actos administrativos de registro aquí certificados quedan en firme diez (10) días hábiles después de la fecha de la correspondiente anotación. Siempre que no sean objeto de recurso. Los sábados no son tenidos en cuenta como días hábiles para la Cámara de Comercio de Bogotá.

* * * El presente certificado no constituye permiso de * * *
* * * funcionamiento en ningún caso * * *

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Los siguientes datos sobre planeación distrital son informativos
Fecha de envío de información a planeación distrital : 28 de marzo de
2010

Señor empresario, si su empresa tiene activos inferiores a 30.000
SMMLV y una planta de personal de menos de 200 trabajadores, usted
tiene derecho a recibir un descuento en el pago de los parafiscales de
75% en el primer año de constitución de su empresa, de 50% en el
segundo año y de 25% en el tercer año. Ley 590 de 2000 y decreto 525
de 2009.

Recuerde ingresar a www.supersociedades.gov.co para verificar si su
empresa está obligada a remitir estados financieros. Evite sanciones.

** Este certificado refleja la situación jurídica de la **
** sociedad hasta la fecha y hora de su expedición. **

El secretario de la cámara de comercio,

Valor: \$ 5,800

Para verificar que el contenido de este certificado corresponda con la
información que reposa en los registros públicos de la Cámara de
Comercio de Bogotá, el código de verificación puede ser validado por
su destinatario solo una vez, ingresando a www.ccc.org.co

Este certificado fue generado electrónicamente con firma digital y
cuenta con plena validez jurídica conforme a la Ley 527 de 1999.

Firma mecánica de conformidad con el Decreto 2150 de 1995 y la
autorización impartida por la Superintendencia de Industria y
Comercio, mediante el oficio del 18 de noviembre de 1996.



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ D.C.

**ING. MARIANO
PINILLA POYEDA**

340
OF No: **CNT-19500532**

Fecha: 15/05/2019

Citaciones a Notificación

Exped/Con: 1752010



CITACION DE NOTIFICACION

Fecha: Bogotá, D.C. miércoles 15 de mayo de 2019

Señor(as):

GLORIA HELENA GÓMEZ MENDEZ

Dirección: ggomez@promotoraarquilatero.com; CL 67 4 A 67

Ciudad: Bogotá D.C

Referencia: Expediente No. 17-5-2010

Por medio de la presente me permito comunicarle que El Curador Urbano 5 le(s) cita para que en el término de cinco (5) días hábiles siguientes al envío de esta comunicación, comparezca(n) a notificarse personalmente del Acto Administrativo No. 11001-5-19-0534 de fecha martes, 07 de mayo de 2019 en la Curaduría Urbana 5 de Lunes a Viernes de 8:00 AM a 5:00 PM.

En el evento de no hacerlo, se hará la notificación por aviso, con inserción de la parte resolutoria, en los términos señalados por el Artículo 41 de Decreto 1469 de 2010 compilado por el decreto 1077 de 2015.

En caso de que usted actúe como Representante Legal de Una Persona Jurídica o de una Copropiedad deberá aportar el documento original que acredite dicha representación.

Cordialmente,


YAMILE NEIRA
EL NOTIFICADOR



e-entrega Certifica que ha realizado el servicio de envío de la notificación electrónica, a través de su sistema de registro de ciclo de comunicación Emisor-Receptor

Según lo consignado los registros de e-entrega el mensaje de datos presenta la siguiente información:

Resumen del mensaje

Id Mensaje	8966
Emisor	yonatan.aguiar@curaduria5.com
Destinatario	GGOMEZ@PROMOTORAEQUILATERO.COM - GLORIA HELENA GOMEZ MENDEZ
Asunto	CARGO VARIABLE EXP 17-5-2010
Fecha Envío	2019-05-15 16:20
Estado Actual	Lectura del mensaje

Trazabilidad de notificación electrónica

Evento	Fecha Evento	Detalle
Estampa de tiempo al envío de la notificación	2019/05/15 16:22:26	Tiempo de firmado: May 15 21:22:25 2019 GMT Política: 1 3 6 1.4.1.31304.100.1.46 1.0.
Notificación de entrega al servidor exitosa	2019/05/15 16:22:36	May 15 16:22:27 cl:205-282cl postfix/smlp [6529]: EB7FE1248606. to=<GGOMEZ@PROMOTORAEQUILATERO.COM>, relay=aspmx.l.google.COM [74 125.192.26]:25. delay=1.1, delays=0.12/0.0 31/0.69, dsn=2.0.0, status=sent (250 2.0.0 OK 1557955347 r2ej2199395qtt 6 - gsmtpl)
El destinatario abrió la notificación	2019/05/15 19:51:08	Dirección IP: 66 102.0 22 Agente de usuario: Mozilla/5.0 (Windows NT 5.1; rv:11.0) Gecko Firefox/11.0 (via ggpht.com GoogleImageProxy)
Lectura del mensaje	2019/05/15 19:51:25	Dirección IP: 191 156.33.231 Colombia - Valle del Cauca - Cali Agente de usuario: Mozilla/5.0 (iPhone; CPU iPhone OS 10_2_1 like Mac OS X) AppleWebKit/602.4.6 (KHTML, like Gecko) Version/10.0 Mobile/14D27 Safari/602.1

Situaciones sísmicas ⁽¹⁾					
Pilar	Planta	Cota (m)	Desp. X (mm)	Desp. Y (mm)	Desp. Z (mm)
C15	PLANTA 1	-0.28	0.08	0.08	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.84	0.02
C16	PLANTA 1	-0.20	0.08	0.08	0.02
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.85	0.02
C17	PLANTA 2	-0.28	0.08	0.08	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.33	0.84	0.87	0.03
C18	PLANTA 2	-0.15	0.08	0.08	0.02
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.88	0.02
C19	PLANTA 1	-0.33	0.08	0.08	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.33	0.84	0.90	0.03
C20	PLANTA 1	-0.15	0.08	0.09	0.02
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.92	0.02
C21	PLANTA 1	-0.33	0.08	0.09	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.94	0.03
C22	PLANTA 1	-0.15	0.08	0.09	0.02
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.96	0.02
C23	PLANTA 1	-0.33	0.08	0.09	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.97	0.02
C24	PLANTA 1	-0.15	0.08	0.10	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	0.99	0.04
C25	PLANTA 1	-0.15	0.08	0.10	0.03
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.84	1.23	0.01
C26	PLANTA 1	-0.43	0.08	0.11	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.35	0.83	1.23	0.03
C27	PLANTA 1	-0.15	0.07	0.11	0.02
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.30	0.83	1.23	0.03
C28	PLANTA 1	-0.20	0.07	0.11	0.02
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.30	0.83	1.23	0.01
C29	PLANTA 1	-0.43	0.07	0.11	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.30	0.83	1.23	0.02
C29	PLANTA 1	-0.20	0.07	0.11	0.01
	Cimentación	-1.10	0.00	0.00	0.00
	CUBIERTA	2.30	0.83	1.23	0.02



CURADURÍA URBANA 5
BOGOTÁ

ING. MARIANO PINILLA POVEDA
CURADOR URBANO

Of. No. **CNT-19500577** Fecha: 24/05/2010
Citas: Citación a Notificación Exped. Car: 1/52010

Bogotá, D. C.



Señor (a)
GLORIA HELENA GÓMEZ MENDEZ
CL 67 4 A 67
Dudac

Ref.: Aviso de Notificación
Expediente: 17-5-2010

Respetado (s) Señor (es):

En cumplimiento de lo previsto en el Artículo 69 de la Ley 1437 de 2011 Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y habiendo transcurrido cinco (5) días posteriores al envío de la citación de notificación personal, (realizado mediante CNT (19500532), se procede a la siguiente notificación:

AVISO

El Curador Urbano No. 5 de Bogotá D. C., expidió la Resolución No. RES 11001-5-19-0534 de 07 de Mayo de 2019 por medio de la cual se efectúa el Cambio de Titular de la Modificación de Licencia de Construcción Vigente No. LC 16-3-0303 de 02 de Febrero de 2018 de conformidad con el Artículo 2.2.6 1.2.1.5 del Decreto Nacional 1077 de 2015, expedida por la Curaduría Urbana 5, para el predio ubicado en la CL 103 15 54 60 KR 16 103 20 24, KR 16 103 50 58 en Bogotá, D. C.

De la cual con este aviso se entrega copia íntegra del acto administrativo.

Para verificar los recursos que proceden contra la mencionada decisión, favor verificar la parte resolutoria del acto administrativo adjunto

Cordialmente,

YAMILE NEIRA
NOTIFICACION

Promotora
equilatera
CORRESPONDENCIA
RECURSIVA PARA ESTUDIO
Y RESPUESTA ACEPTACION
F.R.M.A.
FECHA 27 MAY 2010
HORA 11:16 am



Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

3. ZONA DE EDUCACION NO FORMAL

Fecha: 15/06/18

Sopote	Pantalla	Dimensiones (cm)	Tramo (m)	Hipótesis	Base						Cabeza							
					N (t)	Hx (t/m)	Hy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	Mx (t-m)	N (t)	Hx (t/m)	Hy (t-m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t-m)		
020	CUBIERTA	40x40	0.00/2.30	Peso propio	2.01	0.03	0.21	0.02	0.02	-0.00	1.13	-0.32	0.03	1.02	0.08	-0.01		
				Cargas muertas	0.37	0.00	0.07	0.00	0.03	0.00	0.37	-0.33	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	
				MURD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				CUBIERTA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sobrecarga (Uso 2)	0.00	0.00	0.11	0.00	0.04	0.00	0.00	-0.33	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	
				Sobrecarga (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Viento +X exc +	0.00	-0.02	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.31	0.00	-0.01	0.00	-0.01	0.00	0.00
				Viento +X exc -	0.00	0.02	0.03	0.03	0.04	-0.00	0.00	-0.31	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00
				Viento -X exc +	-0.00	-0.02	-0.03	-0.03	-0.06	-0.00	-0.00	-0.31	-0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00
				Viento -X exc -	-0.00	0.02	0.03	0.03	0.04	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
				Viento +Y exc +	0.00	-0.01	-0.11	-0.03	-0.05	-0.00	0.00	0.30	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	-0.05	-0.00
				Viento +Y exc -	-0.00	0.01	-0.05	0.03	-0.07	0.00	-0.00	-0.30	-0.03	0.01	0.00	0.01	-0.02	0.00
				Viento -Y exc +	-0.00	0.01	0.11	0.03	0.05	0.00	-0.00	-0.30	0.03	-0.01	0.00	-0.01	0.05	-0.00
				Viento -Y exc -	0.00	-0.01	-0.05	-0.03	0.07	-0.00	0.00	0.30	0.03	0.01	0.00	0.01	0.02	-0.00
				Sismo X Modo 1	0.00	0.21	-0.16	-0.13	-0.26	-0.00	0.00	0.26	-0.02	-0.13	-0.00	-0.13	-0.08	-0.00
Sismo X Modo 2	0.00	-0.54	0.12	-0.31	0.00	0.00	0.00	-0.15	0.03	-0.21	0.00	-0.21	0.03	0.00				
Sismo X Modo 3	-0.00	0.01	-0.07	0.01	-0.03	-0.00	-0.00	-0.33	-0.03	0.01	0.00	-0.03	-0.00	0.00				
Sismo Y Modo 1	0.00	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.00	0.00	0.31	-0.00	-0.02	0.00	-0.02	-0.01	-0.00				
Sismo Y Modo 2	0.00	-0.08	0.02	-0.05	0.00	0.00	0.00	-0.22	0.00	0.00	0.00	-0.22	0.01	0.00				
Sismo Y Modo 3	-0.00	0.08	-0.53	0.05	-0.10	-0.00	-0.00	-0.33	-0.06	0.00	0.00	-0.33	-0.21	-0.00				
PIANTA 1	40x40	L.LC/0.65	Peso propio	11.54	0.05	1.29	0.17	0.24	0.00	11.84	-0.37	0.19	0.17	0.24	0.00			
			Cargas muertas	3.12	0.00	0.38	0.05	0.24	0.00	3.12	-0.31	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00		
			MURD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			CUBIERTA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			Sobrecarga (Uso 2)	0.11	0.00	0.56	0.08	0.24	0.00	0.11	-0.31	-0.05	0.00	0.00	0.00	0.00		
			Sobrecarga (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			Viento +X exc +	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00		
			Viento +X exc -	-0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			Viento -X exc +	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00		
			Viento -X exc -	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
			Viento +Y exc +	-0.00	-0.01	-0.10	-0.00	-0.05	-0.00	-0.02	-0.01	-0.07	-0.00	-0.00	-0.00	-0.05	-0.00	
			Viento +Y exc -	0.00	0.01	-0.05	0.00	-0.02	0.00	-0.01	0.01	-0.04	-0.00	0.00	-0.01	0.00		
			Viento -Y exc +	0.00	0.01	0.10	0.00	0.05	0.00	0.02	0.01	0.07	0.00	0.00	0.01	0.00		
			Viento -Y exc -	0.00	-0.01	-0.05	0.00	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	0.04	0.00	0.00	-0.01	-0.00		
			Sismo X Modo 1	-0.04	-0.11	-0.17	-0.01	-0.10	-0.00	-0.04	-0.11	-0.12	-0.04	-0.10	-0.10	-0.00		
Sismo X Modo 2	0.04	-0.27	0.11	-0.01	0.10	0.00	0.04	-0.26	0.09	-0.01	0.00	-0.01	0.00					
Sismo X Modo 3	-0.01	0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00					
Sismo Y Modo 1	-0.01	-0.02	-0.03	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.00	-0.00	-0.01	-0.00					
Sismo Y Modo 2	0.01	-0.04	0.02	-0.00	0.01	0.00	0.01	-0.04	0.01	-0.00	0.00	0.01	0.00					
Sismo Y Modo 3	0.01	0.04	-0.44	-0.01	-0.24	-0.00	-0.11	-0.04	-0.33	-0.03	-0.01	-0.24	-0.00					
021	CUBIERTA	35x35	0.00/2.30	Peso propio	2.25	-0.02	0.25	-0.03	0.15	-0.00	1.41	-0.01	-0.11	-0.04	0.15	-0.00		
				Cargas muertas	0.40	-0.00	0.07	0.00	0.20	0.00	0.40	0.00	-0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	
				MURD	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				CUBIERTA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sobrecarga (Uso 2)	0.00	-0.00	0.11	-0.00	-0.05	0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Sobrecarga (Uso 3)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
				Viento +X exc -	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	-0.03	0.00	-0.03	0.00	0.00	
				Viento +X exc +	-0.00	-0.01	-0.00	-0.01	-0.03	-0.00	0.00	-0.01	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	
				Viento -X exc +	-0.00	0.01	-0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.01	-0.03	0.00	-0.03	0.00	0.00	
				Viento -X exc -	0.00	-0.01	0.00	-0.01	-0.03	0.00	0.00	-0.01	0.03	0.00	0.03	0.00	0.00	
				Viento +Y exc +	-0.04	-0.01	-0.10	-0.00	-0.05	-0.00	-0.04	0.00	-0.04	-0.00	-0.00	-0.05	-0.00	
				Viento +Y exc -	-0.04	0.01	-0.05	0.00	-0.02	0.00	-0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	-0.05	0.00	
				Viento -Y exc +	0.04	-0.01	0.10	0.00	0.05	0.00	0.04	0.00	-0.04	0.00	0.00	0.05	0.00	
				Viento -Y exc -	0.04	0.01	-0.05	-0.00	0.02	0.00	0.04	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.05	0.00	
				Sismo X Modo 1	-0.07	-0.13	-0.15	-0.02	-0.17	0.00	0.07	0.06	0.09	-0.09	-0.12	-0.03	0.00	
Sismo X Modo 2	0.04	-0.33	0.12	0.22	-0.05	0.00	0.04	-0.14	-0.05	-0.22	0.05	0.03	0.00					
Sismo X Modo 3	0.02	0.01	0.06	0.00	0.04	0.00	-0.02	0.00	0.04	0.00	0.00	0.04	0.00					
Sismo Y Modo 1	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01	-0.02	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	0.00					
Sismo Y Modo 2	0.01	-0.05	0.02	0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02	-0.01	-0.03	0.00	0.03	0.00					
Sismo Y Modo 3	0.16	0.05	-0.46	0.03	-0.24	0.00	-0.16	-0.04	0.19	0.03	-0.24	-0.04	0.00					



Centro de Diligencias

PLANILLA NÚMERO: 1				
CONTROL DE DILIGENCIAS EXTERNAS				
EXPERTO SEGURO EXTERNO:			DARWIN RENTIS	
ZONA	GENERAL	FECHA: 27/06/19		RECORRIDO: 1
Nº	CONTACTO	DIRECCIÓN	EXPEDIENTE: PDD	RADICADO
1	OLIVERA BOLAÑA, OLIVERA	CR 1 - A 38	15-5-2020	CNT-18632574
2	WILMA IGARIBES PÉREZ, PATRICIA Y GRIET DE JESÚS WILMA IGARIBES	DO 85A 22 A 80 AP 201	13-5-2018	CNT-12500570
3	OLIVERA BOLAÑA, OLIVERA Y MENDEZ	EL 67 A A 67	17-5-2018	CNT-12500572
4	WANDA DE JESÚS	R-4 10 165 45	18-5-1997	CNT-10613578
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				



Centro de Soluciones

HORA DE ENTREGA	1	HORA DE ENTREGA	2	HORA DE ENTREGA	3	HORA DE ENTREGA	4
1	27 Mayo 2014	Pedro Rojas 3123770402 27 Mayo 2014	3	27 Mayo 2014	4	27 Mayo 2014	2014
HORA DE ENTREGA	5	HORA DE ENTREGA	6	HORA DE ENTREGA	7	HORA DE ENTREGA	8
5		6		7		8	
HORA DE ENTREGA	9	HORA DE ENTREGA	10	HORA DE ENTREGA	11	HORA DE ENTREGA	12
9		10		11		12	
HORA DE ENTREGA	13	HORA DE ENTREGA	14	HORA DE ENTREGA	15	HORA DE ENTREGA	16
13		14		15		16	
HORA DE ENTREGA	17	HORA DE ENTREGA	18	HORA DE ENTREGA	19	HORA DE ENTREGA	20
17		18		19		20	
HORA DE ENTREGA	21	HORA DE ENTREGA	22	HORA DE ENTREGA	23	HORA DE ENTREGA	24
21		22		23		24	
HORA DE ENTREGA	25	HORA DE ENTREGA	26	HORA DE ENTREGA	27	HORA DE ENTREGA	28
25		26		27		28	
EXPERTO SEGURA EXTERNC							ZONA

AVG

RE17-19-Equilatero-Kova

56

Bogotá DC,
RE17-19

21 de diciembre de 2017

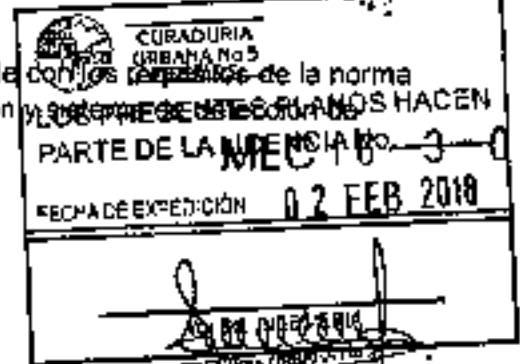
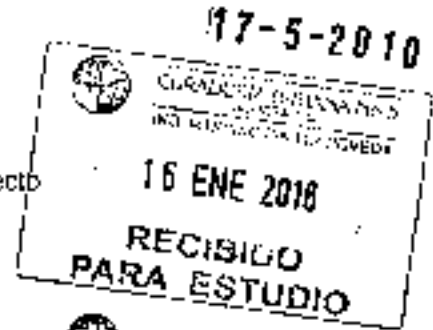
Señores
EQUILATERO
Bogotá

Referencia: Análisis de normatividad NSR10 Capítulos J y K para el proyecto KOVA

Estimados señores:

Por medio de la presente certificamos que el proyecto cumple con los requisitos de la norma NSR10, capítulos J y K, en lo referente a rutas de evacuación y salidas de emergencia para los casos de incendios.

A continuación se presenta el análisis respectivo.



SANDRA CAROLINA ALVARADO
INGENIERA CIVIL
T.P. 26702117215 CND

Atentamente,

Arq. Jayson Fuquen Parra
Mat. No 2570070381CND

ING. MAURICIO PÉREZ A.
MAT. 25202-23003.

2192

ING. CAMILO ESCOBAR C
MAT. 2520237442 CND
CONST. REGIONAL S.A.S

SECRETARÍA DE PLANEACIÓN

Proyecto KOVA		
Ubicación Bogotá	Niveles sobre el suelo 14	Niveles bajo el suelo 0
Características generales Altura al último nivel mayor a 28 metros - es edificio de gran altura		
K.3.13 - DEFINICIONES - Edificio de gran altura - Edificio con una planta habitable que está a más de 28 metros (medidos verticalmente hasta la cara superior de la placa del nivel habitable servido) por encima del nivel de la calle.		
Requiere de sistema de extinción de incendios Si, en los estacionamientos y en los niveles de uso Institucional. En los niveles residenciales se instalará un sistema de extinción en los puntos fijos.		
Requiere de sistema de detección de incendios Si, en todo el proyecto.		
Nivel de riesgo I	Clasificación (grupo y subgrupo) R2 - A1 - L2	
Grupo de ocupación Residencial Multifamiliar (R2) Almacenamiento (A1) - estacionamiento Institucional Salud o Incapacidad (I-2)		
Cumplimiento de requisitos		
Criterio	Cumple	Notas
Cantidad de salidas	Si	El proyecto presenta la cantidad de salidas requerida por la norma para la adecuada evacuación de los ocupantes del proyecto
Distancias de recorrido	Si	Las distancias de recorrido se encuentran dentro de los rangos requeridos por la norma
Separación entre salidas	Si	La separación de las salidas es superior a la mínima requerida por la norma
Ancho de escaleras	Si	Las escaleras presentan el ancho requerido por la norma de acuerdo con las cargas de ocupación manejadas
Ancho de salidas	Si	Las salidas presentan el ancho requerido por la norma de acuerdo con las cargas de ocupación manejadas
Nota El cumplimiento de los criterios mencionados se analizará en el presente reporte		
Garantías - Las escaleras de uso exclusivo de evacuaciones que no sean requeridas para solucionar la accesibilidad del edificio deben cumplir con los requisitos del NSR 10: Pasamanos continuo en el costado interno de la escalera y pasamanos en los tramos de escalones. Altura de pasamanos entre 85 y 95 centímetros.		

17-5-2010

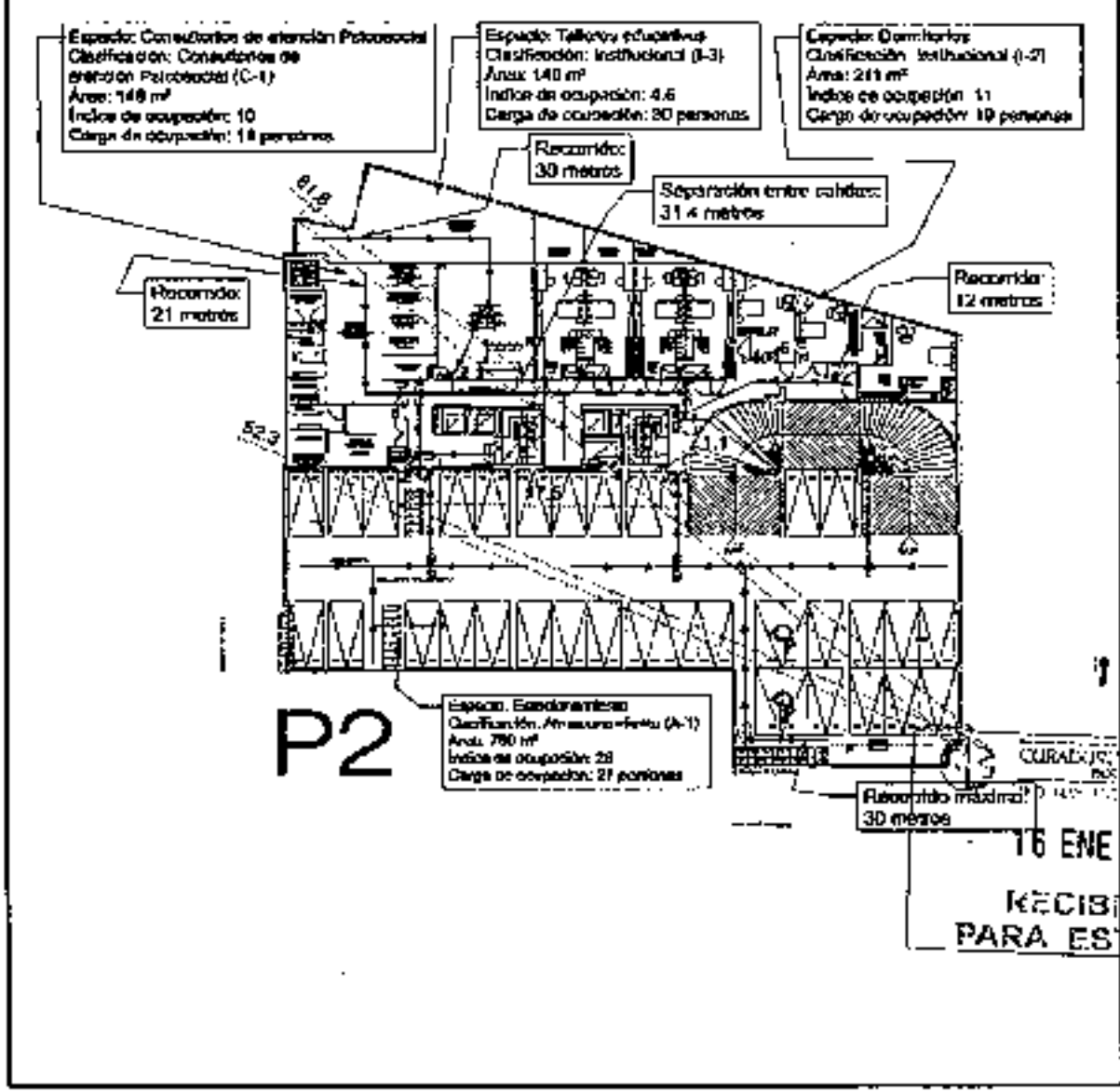
16 ENE 2010

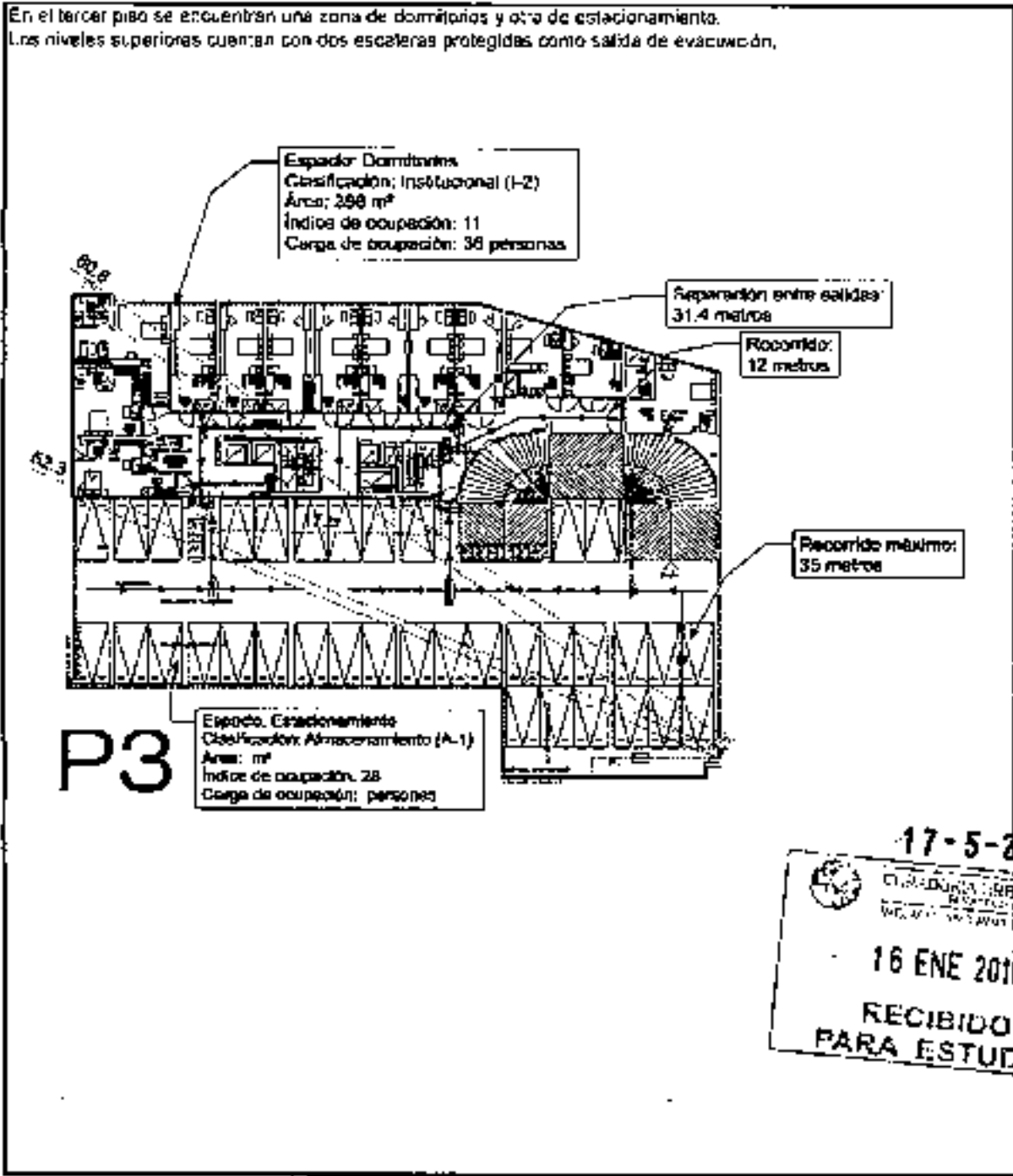
**RECIBIDO
PARA ESTUDIO**

Riesgo de la edificación							
J.3.3.1.1 — Categoría I — Esta categoría comprende las edificaciones con mayor riesgo de pérdidas de vidas humanas o con alta actividad de combustión							
J.3.3.1.2 — Categoría II — Esta categoría comprende edificaciones de riesgo intermedio							
J.3.3.1.3 — Categoría III — Esta categoría comprende las edificaciones con baja capacidad de combustión							
Tabla J.3.3-1 Categorización de las edificaciones para fines de resistencia contra el fuego de acuerdo con su uso, área construida, y número de pisos.							
Grupo de ocupación	Número de pisos						
	1	2	3	4	5	6	7 o más
R-1, R-2 Área unidad de vivienda > 140M ²	III	II	II	I	I	I	I
R-1, R-2 Área unidad de vivienda < 140M ²				II	II	II	I
Tabla J.3.4-3 Resistencia requerida al fuego normalizado NTC 1480 (ISO 834), en horas, de elementos de una edificación de todos los grupos de ocupación excepto R-1 y R-2.							
Comunales y sótano							
Elementos de la construcción	Categoría de riesgo						
	I	II	III				
Muros Cortafuego	3	2	1				
Muros de cerramiento de escaleras, ascensores, salidas, ductos para tuberías y conductores de evacuación protegidos	2	2	1				
Muros divisorios entre unidades	1	1	1				
Muros interiores no portantes	1/2	1/4					
Elementos estructurales de los materiales cubiertos por los Tipos C o G del Reglamento NSR-10	2	1	1				
Cubiertas	1	1	1/2				
Escaleras interiores no encerradas con muros	2	1	1				
Tabla J.3.4-4 Resistencia requerida al fuego normalizado NTC 1480 (ISO 834), en horas, de elementos de una edificación de los grupos de ocupación R-1 y R-2.							
Torres de vivienda							
Elementos de la construcción	Categoría de riesgo						
	I	II	III				
Muros Cortafuego	1	1	1				
Muros de cerramiento de escaleras, ascensores, ductos para tuberías y conductores de evacuación protegidos	1	1	1				
Muros divisorios entre unidades	1	1	1				
Muros interiores no portantes	1/2	1/4					
Elementos estructurales de los materiales cubiertos por los Tipos C o G del Reglamento NSR-10	1	1	1				
Cubiertas	1	1	1/2				
Escaleras interiores no encerradas con muros	1	1	1				

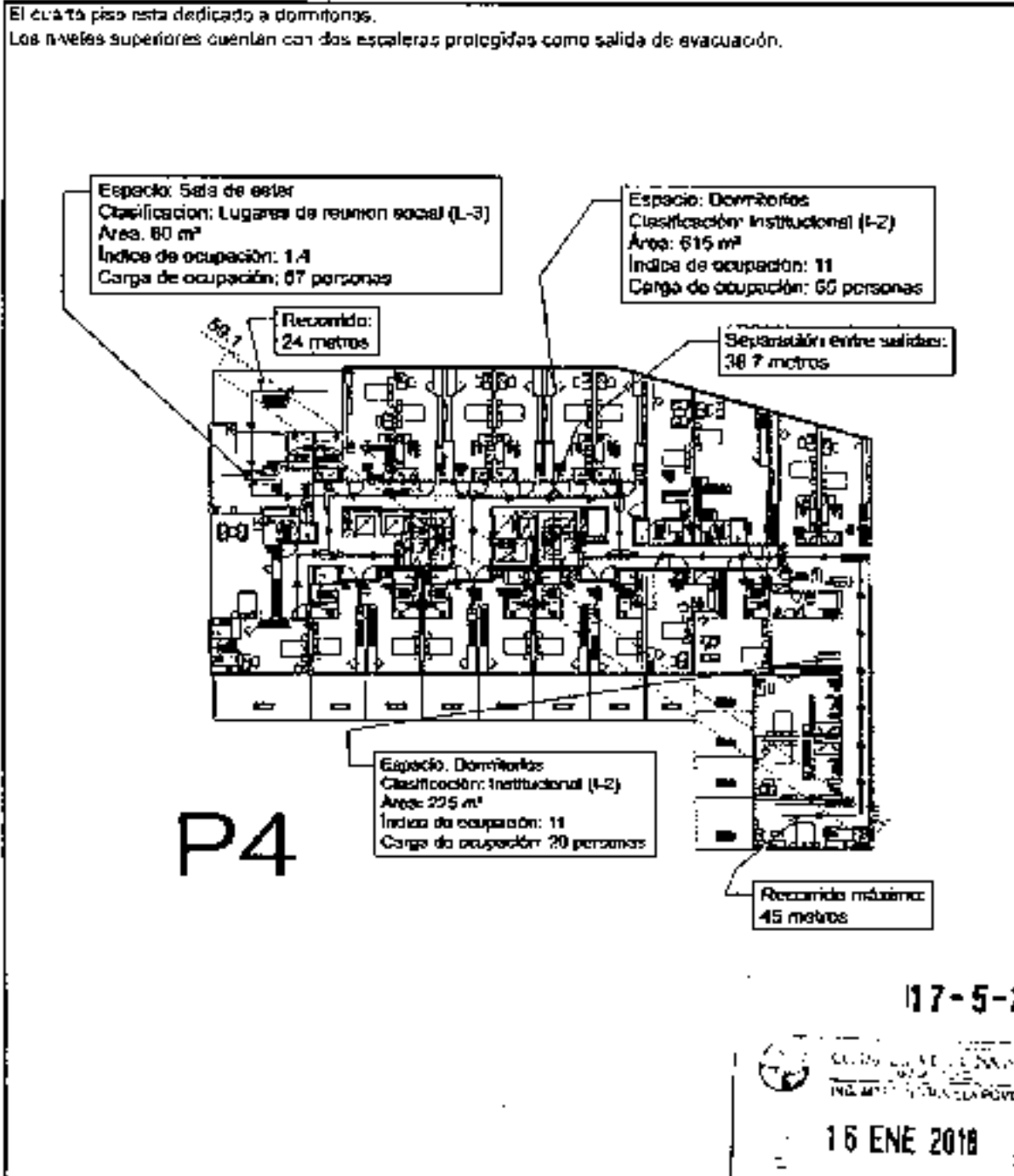
17-5-2010
 CIRACOLIN DE
 INGENIERIA
 COLOMBIANA N.º 5
 PUNTA ARENAL
 16 ENE 2018
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIO

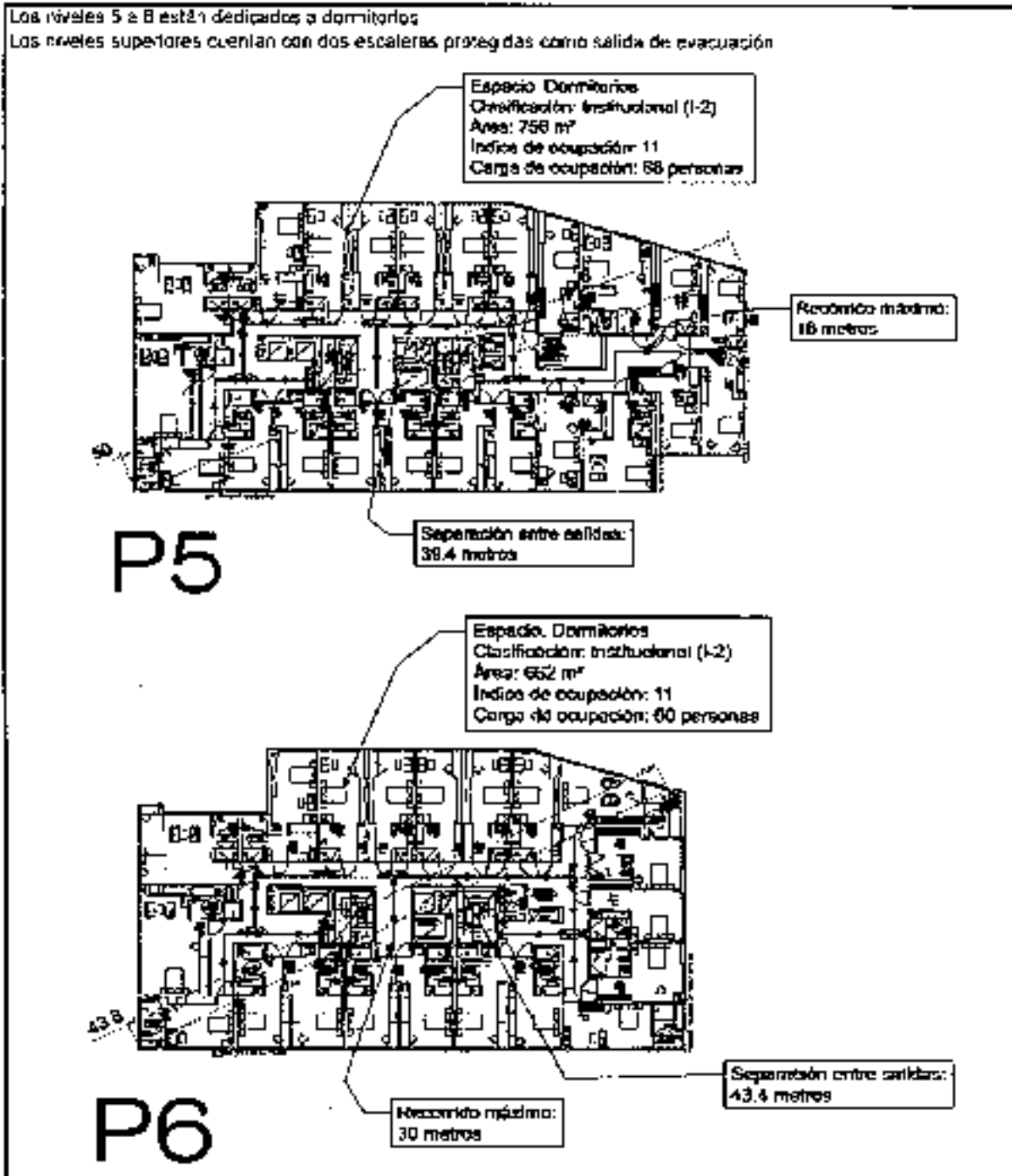
En el segundo piso se encuentran una zona de consultorios de atención psicosocial, un área educativa de taller y recreación, una zona de dormitorios y otra de estacionamiento.
 Los niveles superiores cuentan con dos escaleras protegidas como salida de evacuación.





17-5-2010
 CIUDAD DE BOGOTÁ
 SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y POLÍTICA TERRITORIAL
 16 ENE 2010
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIO

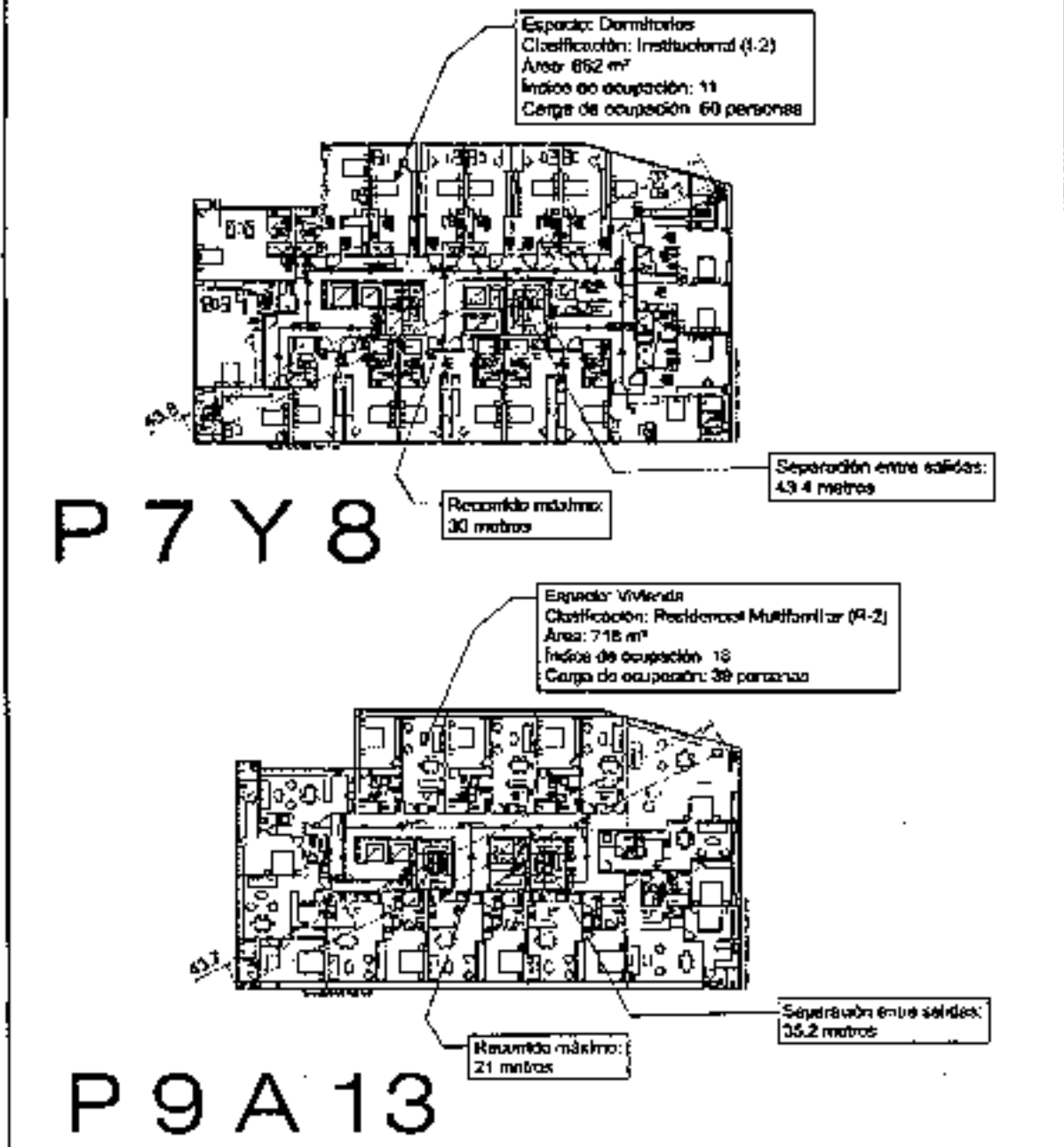




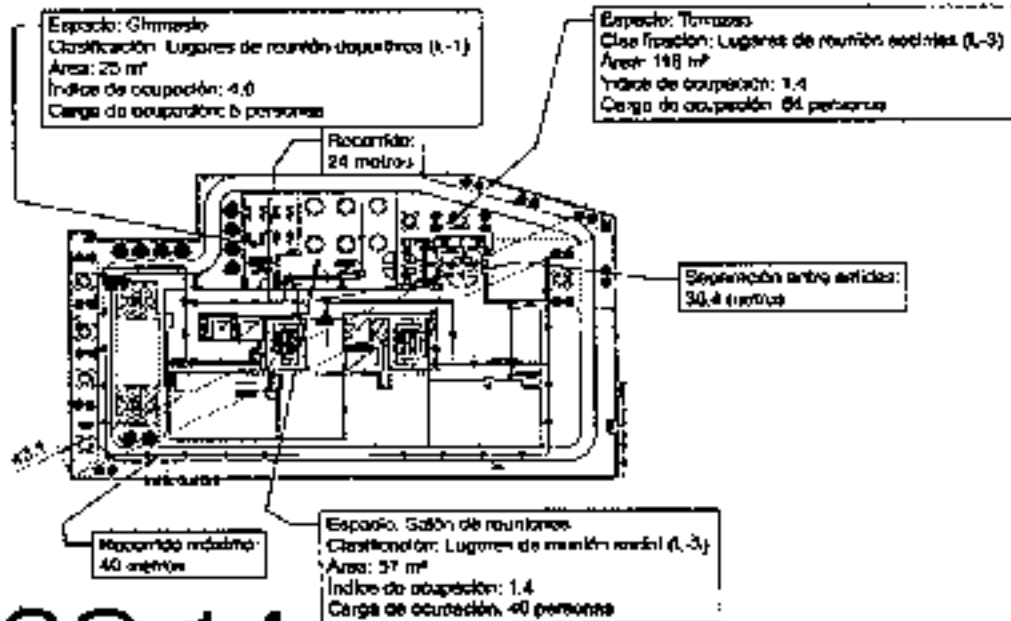
Los niveles 5 a 8 están dedicados a dormitorios.

Los niveles 9 a *3 están dedicados a vivienda.

Los niveles superiores cuentan con dos escaleras protegidas como salida de evacuación.



El nivel 14 cuenta con varias zonas de servicios comunales y terrazas con amueblamiento. Los niveles superiores cuentan con dos escaleras protegidas como salida de evacuación.



PISO 14 CUBIERTA

Carga de ocupación				
Normatividad aplicable:				
Tabla K.3.3-1 Índice de ocupación				
Nomenclatura	Grupos de Ocupación	Área neta de piso en metros cuadrados por ocupante		
A1	Almacenamiento	28		
C1	Servicios - Consultorios	10		
D1	Salas e instalaciones Domésticas	11		
R	Residencia	18		
L	Lugar de reunión uso menos concentrado (mesas y asientos)	1,4		
L	Salas de ejercicios con equipos	4,6		
L	Cocinas	9,3		
Espacio	Área o criterio de cálculo	Índice de ocupación	Carga de ocupantes por espacio	Carga total
Piso 1				
Estacionamiento	445	28	15	15
Salones de reunión y sala de espera	403	1,4	287	287
			Total	302
Piso 1 cocina				
	86	9,3	9	9
Piso 2				
Completos de reunión				
Palcosocial	148	10	14	14
Talleres	140	4,6	30	30
Quintales	211	11	19	19
Estacionamiento	760	28	27	27
			Total	90
Piso 3				
Dormitorios	398	11	38	36
Estacionamiento	760	28	27	27
			Total	63
Piso 4				
Dormitorios	616	11	55	55
Dormitorios	225	11	20	20
Sala de estar	80	1,4	57	57
			Total	132
Piso 5				
	756	11	69	69
Piso 6				
	662	11	60	60
Pisos 7 y 8				
	662	11	60	60
Pisos 9 a 13				
	718	18	39	35
Cubierta				
Sala de reuniones	57	1,4	40	40
Gimnasio	25	4,6	5	5
Terrazas	118	1,4	84	84
			Total	129
Notas:				
Área de ocupación en pisos se asume sin cuartos técnicos comunales ni escaleras de evacuación				

Salidas - Capacidad, cantidad y separación

Normatividad aplicable:
Ancho de medios de evacuación
 Tabla K.3.3-2 Índices de ancho de salida por persona

Grupo o subgrupo	Ancho por persona, cm	
	Corredores, puertas y pasajes	Escaleras
A1	5	8
A2	13	15
P	5	11

K.3.3.1 — Cuando la habitación o espacio considerado estén provistos de un sistema automático de rociadores para extinción de incendios, los valores para el ancho por persona, dados en la Tabla K.3.3-2, pueden reducirse en un 50%.

Ancho mínimo de medios de evacuación

Escaleras

K.3.3.3 — Ancho mínimo — Las escaleras con carga de ocupación superior a 10 personas, deben tener ancho mínimo de 1,20 m. Cuando la carga total de ocupación de todos los pisos servidos por la escalera sea inferior a 50 personas, dicho ancho mínimo puede reducirse a 0,90 m. Las escaleras en el interior de las viviendas deberán tener un ancho mínimo de 0,80 m. Los espaseros de uso público deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m. Si la suma de la separación del paramento a la pared y el paramento de espasero supera 1,15 m, el ancho de la escalera debe incrementarse en igual magnitud.

Puertas

K.3.3.7 — Dimensiones — Cada puerta individual debe tener a lo ancho una luz mínima efectiva de 500 mm, salvo las destinadas a dormitorios en las R1, R2 o R3, en que esa luz se puede disminuir hasta 750 mm. Cuando la puerta se subdivida en dos o más aberturas separadas, el ancho mínimo de cada una de estas no debe ser menor de 700 mm. En cuanto a la altura, las puertas no deben tener menos de 2,05 m. Se excluyen las puertas de particiones sanitarias. Las puertas de acceso a medios de evacuación deben estar de acuerdo con las Normales K.3.3.2, K.3.3.3 y K.3.3.4.

Corredores

K.3.3.1 — ANCHO MÍNIMO — El ancho mínimo de cualquier vía de acceso a las salidas no debe ser menor a la especificación para una mono-vista en el numeral K.3.1.3, y puede ser inferior a 500 mm. En todo caso, debe cumplirse con la Norma Técnica NTC 4145 Accesibilidad de la Persona al Medio Físico: Entradas, ascensores y NTC 4146 Accesibilidad de las Personas al Medio Físico: Edificios pasivos comerciales.

Numero de salidas**Tabla K.3.4-1 Número mínimo de salidas por carga de ocupación**

K 3.4.1 — GENERAL — Las salidas y los medios de evacuación deben diseñarse y localizarse de manera que la seguridad no dependa únicamente de uno solo de estos medios, y proveerse de dispositivos de seguridad para evitar que cualquier medio único de salida sea vulnerable debido a alguna falla humana o mecánica.

K 3.4.2 — NÚMERO DE SALIDAS — El número mínimo de salidas desde cualquier piso o parte del mismo, según su carga de ocupación está dado en la Tabla K.3.4-1.

Carga de ocupación	Número mínimo de salidas
0-100	1
101-500	2
501-1000	3
1000 o más	4

Distancia de recorrido

K.3.6.5 — **CIS TATAFUA** — La distancia mínima de recorrido desde el punto más alejado hasta el centro de cualquier salida de emergencia, no debe sobrepasar las distancias especificadas en la Tabla K.3.6-1.

Tabla K.3.6-1 Distancia en metros de recorrido hasta la salida

Grupo o subgrupo	Distancia de recorrido (m)	
	Sin sistema de rociadores	Con sistema de rociadores
A1	60	75
I2	45	60
R	60	75

K.3.6.1 — La distancia de recorrido debe medirse sobre el piso, a lo largo de la línea central en el sentido natural del recorrido. Cuando el recorrido incluye pasarelas no protegidas, se debe incluir el recorrido vertical a través de ellas, y esta distancia debe medirse en el plano diagonal del borde de las barandillas.

K.3.6.2 — En el caso de áreas abiertas, la distancia de recorrido debe medirse desde el punto más remoto sujeto a ocupación.

K.3.6.2 — En el caso de salidas individuales ocupables por no más de 6 personas, la distancia de recorrido debe medirse desde las puertas de dichas salidas, previendo que la distancia de recorrido desde cualquier punto del salón hasta la puerta del mismo, no exceda de 10 m.

K.3.6.4 — Cuando se permitan escaleras abiertas o rampas como recorrido a las salidas, tales como las que hay entre balcones o entre pisos y el piso inferior, la distancia debe incluir el recorrido sobre la escalera o rampa, más el que va desde el final de la escalera o rampa, hasta una puerta exterior u otra salida, excluyendo de la distancia para llegar a la escalera o rampa.

Separación entre salidas

K.3.1.3 — En todo edificio, a área de esta, área de ocupación, terraza y dependencias que se requiera la seguridad de sus ocupantes se ve comprometida por el bloqueo de alguno de sus medios de evacuación en caso de incendio u otra emergencia, éstas deben ubicarse tan alejadas entre sí como sea posible y de tal manera que se minimice la posibilidad de que ambos medios se bloqueen simultáneamente. Las salidas deben estar separadas entre sí a una distancia no inferior a la mitad de la diagonal del edificio o área a evacuar. En caso de contar con un sistema de rociadores la distancia se puede reducir a un tercio de la diagonal del edificio o el área a evacuar.

En el acta 136 de la Comisión Asesora Permanente se estableció que el método de medición de separación de salidas debe ser el establecido en la norma NFPA 101.

7.5.1.3.2 En las casas en las que se requieren dos salidas, accesos a salida o descargas de salida, éstos deben ubicarse a una distancia entre sí no menor de la mitad de la longitud de la máxima dimensión diagonal del edificio o del área servida, medida en línea recta entre el borde más cercano de las salidas, accesos a salida o descargas de salida, a menos que esté dispuesto de otra forma en 7.5.1.3.1 e 7.5.1.3.4.

7.5.1.3.3 En los edificios totalmente protegidos mediante un sistema apropiado y dependiente de sistemas automáticos de acuerdo con la Sección 4.2, la distancia mínima de separación entre dos salidas, accesos a salida o descargas de salida, medida en línea recta en 7.5.1.3.2, no debe ser menor de un tercio de la longitud de la máxima dimensión diagonal del edificio o área servida.

7.5.1.3.4 En edificios donde se proveen cerramientos de salida como las salidas requeridas especificadas en 7.5.1.3.2 o 7.5.1.3.3 y están interconectados por un corredor con certificación de resistencia al fuego no menor de una hora, la separación de la salida debe medirse a lo largo de la línea recta como del recorrido dentro del corredor.

Caso especial - Ocupaciones residenciales nuevas de asilos y centros de acogida.

Teniendo en cuenta que dentro de las clasificaciones del NSR10 no existe un edificio de tipo residencial para asilo y que las características específicas para este tipo de ocupaciones son muy generales y están enfocadas a edificios de Salud o Incapacidad, se tomó la decisión de complementar el análisis para los pisos de ocupación I2 con los requisitos planteados en el capítulo 32 de la norma NFPA 101, el cual está dedicado en su totalidad a "OCUPACIONES RESIDENCIALES NUEVAS DE ASILOS Y CENTROS DE ACOGIDA", que corresponde con exactitud al enfoque del proyecto.

De acuerdo con las indicaciones de la Norma NFPA 101 el edificio se clasifica como "instalación grande" que corresponde a un edificio con capacidad de albergar a más de ochocientos ocupantes.

Los requisitos arquitectónicos para este tipo de edificación, indicados en el numeral 32.3 "Instalaciones grandes", son:

Recorrido hasta las salidas

Se permite un recorrido máximo de 76 metros.

Corredores, puertas de dormitorios.

Los medios de evacuación deben cumplir con las indicaciones generales planteadas en el capítulo 7 de NFPA 101

Corredores con resistencia al fuego mayor de 1 hora (7.1.3.1).

Ancho mínimo 915 mm (7.3.4)

Corredores deben permitir acceso a dos salidas de forma directa (7.5.1).

Deben contar con iluminación de emergencia (7.9).

Deben contar con señalización de emergencia (7.10).

Puertas de dormitorios con 20 minutos de resistencia al fuego.

Todos los requisitos mencionados se cumplen o se exceden en el proyecto

Las puertas de los dormitorios y escaleras de evacuación se diseñaron con un ancho libre mínimo de 1.1 metros, superando los requisitos indicados en NFPA 101.

Los corredores se diseñaron con 1.8 metros de ancho, superando los requisitos indicados en NFPA 101.

Detección de incendios

La sección de la edificación que presente este uso debe contar con un sistema automático de detección de incendios.

Extinción de incendios

La sección de la edificación que presente este uso debe contar con un sistema automático de extinción de incendios.

Medios de evacuación

K 3.8.2 — PUERTAS — Toda puerta incluyendo en ella el marco y la cerradura, puede considerarse como elemento de un medio de evacuación siempre y cuando cumpla con los requisitos especificados en éste y en el numeral K 3.3

K 3.8.2.1 — Dimensiones — Cada puerta individual debe tener a lo ancho una luz mínima efectiva de 800 mm, salvo las destinadas a dormitorios en las R1, R2 o R3 en que esa luz de puerta disminuya hasta 700 mm. Cuando la puerta se subdivida en dos o más aberturas separadas, el ancho mínimo de cada una de éstas no debe ser menor de 700 mm. En cuanto a la altura, las puertas no deben tener menos de 2.03 m. Se excluyen las puertas de particiones sanitarias. Las puertas de acceso a medios de evacuación deben estar de acuerdo con las numerales K 3.3.2, K 3.3.3 y K 3.3.4

K 3.8.2.2 — Cerraduras de puertas — Cada puerta de salida que sirva un área con carga de ocupación superior a diez o una habitación de Alta Peligrosidad (A), deben poder abrirse fácilmente en cualquier momento desde el lado en el cual va a realizarse la evacuación y sin que se requiera mayor esfuerzo o fuerza de brazo.

K 3.8.2.3 — Secuencia de puertas — Las puertas anexas deben tener un espacamiento libre entre ellas de por lo menos 2.00 m, medido cuando están cerradas.

K 3.8.2.5 — Giro de puertas — El giro de las puertas debe cumplir lo siguiente:

- (a) Las puertas deben girar en la dirección de la evacuación en puertas de acceso a las salidas de espacios o habitaciones con carga de ocupación superior a 50 personas y en espacios clasificados de Alta Peligrosidad.
- (b) En el caso de puertas de acceso a salidas o que hagan parte de particiones contra fuego o contra humo, las puertas deberán disponer de dispositivos de cierre automático con el fin de que estas siempre permanezcan cerradas.
- (c) Cuando una puerta al abrir cierra un medio de evacuación, se debe garantizar una distancia mínima de paso. Esta distancia mínima de paso debe ser mayor o equivalente a la mitad del ancho de la salida. Si el ancho de la salida es A y la distancia mínima de paso al abrir una puerta es B, se debe cumplir la siguiente relación: $B \geq A/2$

(d) Cuando una puerta esté totalmente abierta, su manija no debe disminuir en más de 160 mm el ancho mínimo de la salida.

K 3.8.3 — ESCALAS Y PASADIZOS — Toda escalera o pasadizo de dos o más plantas que sirva como medio de evacuación, debe cumplir los requisitos de este numeral, salvo cuando uno de ellos cumpla mejor de acceso a áreas no protegidas por equipos que mejoren también pendientes, o cuando se localice dentro de apartamentos o residencias individuales.

K 3.8.3.1 — Toda escalera que sirva como medio de evacuación debe tener el carácter de construcción fija permanente. Las escaleras interiores que sean consideradas como salidas deben estar debidamente cubiertas y protegidas al fuego y al humo de acuerdo con las exigencias del Título J en cuanto a resistencia al fuego y características constructivas.

K 3.8.7 — SALIDAS PROTEGIDAS — Cualquier medio de evacuación considerada como salida debe estar protegida y debe cumplir las disposiciones siguientes:

- K 3.8.7.1** — Deben consistir según el caso, de escaleras, pasillos, puertas y muros de cerramiento, construidos con materiales no combustibles y con resistencia al fuego según lo especificado en el Título J 3.4.2.
- K 3.8.7.2** — Deben descargar sus ocupantes de acuerdo con lo exigido en K 3.5.2.
- K 3.8.7.3 — Acceso** — El acceso a una escalera considerada como salida debe hacerse en cada piso a través de un descenso o plataforma de ancho mayor o igual al ancho mínimo requerido para la escalera.
- K 3.8.7.4 — Muros** — Los muros de cerramiento de las salidas protegidas deben construirse con material incombustible cumpliendo con J.5.4.3.

K 3.5 — ACCESOS A LAS SALIDAS

K 3.5.1 — GENERAL — Las siguientes son las requisitos generales que deben cumplir los accesos a las salidas.

K 3.5.1.1 — El acceso a las salidas incluye el salón o espacio en el cual está localizado un ocupante, así como los pasillos, rampas, corredores y puertas que deben atravesarse en el recorrido hacia la respectiva salida.

K 3.5.1.4 — Cuando se requiera más de una salida en cada piso, cada una debe localizarse para que tenga acceso desde cualquier punto de un corredor. Límitase los trayectos llegar en las salidas a una longitud máxima de 6 m. En caso de contar con un sistema de ascensores automáticos esta distancia se puede incrementar a 15 m.

K 3.5.2 — DESCARGA DE LA SALIDA

K 3.5.2.1 — Todas las salidas deben descargar directamente a la calle o a un espacio seguro (patio, espacios abiertos, patios, etc.) siempre y cuando estas tengan las dimensiones adecuadas para brindar un acceso seguro hasta una vía pública, con excepción del grupo de ocupación "1".

K 3.5.2.2 — En caso de necesitarse más de 2 salidas de emergencia, no más del 50% de las salidas requeridas puede evacuar a través de un área en el nivel de la descarga (por ejemplo el vestíbulo de acceso), siempre y cuando el nivel de descarga esté protegido por un sistema de ascensores automáticos y la salida a la calle sea fácilmente identificable y esté libre de obstrucciones.

Escaleras y Pasamanos											
Requisitos para escaleras de evacuaciones											
Los siguientes requisitos corresponden UNICAMENTE a escaleras para uso exclusivo como medio de evacuación. Escaleras interiores y exteriores PROTEGIDAS.											
Normativa aplicable NSR 10											
Ancho de escalón	Mínimo	Máximo	Otros requisitos								
	120 cms		Si la carga de todos los pisos servidos es menor a 50 personas el ancho mínimo puede ser de 90 cms, excepto escaleras de uso público. Escaleras en el interior de vivienda pueden tener un ancho mínimo de 90 cms, cuando sean de evacuación. Escaleras interiores de apartamentos y viviendas familiares pueden tener un ancho mínimo de 75 cms								
Huello de escalón	Mínimo	Máximo	Otros requisitos								
	28 cms		Diferencia máxima entre hueillos en un trazojo no puede superar 2 cms. Los hueillos deben cumplir con NTC 4145 y NTC 4140								
Contrahuella de escalón	Mínimo	Máximo	Otros requisitos								
	0	0	Diferencia máxima entre contrahuellas en un trazojo no puede superar 2 cms. La suma de dos contrahuellas y una huella debe estar dentro del rango de 60 cms a 64 cms $\rightarrow 50\text{cm} + 2(0+11) = 64\text{cm}$. Las contrahuellas deben cumplir con NTC 4145 y NTC 4140								
Separación entre descansos		Máximo 3,6 metros medidos verticalmente									
Altura mínima	Toda escalera debe disponer de una altura libre mínima de 2,10 m, medida verticalmente desde un plano paralelo y tangente a las proyecciones de los peldaños hasta la línea del cielo raso.										
Pasamanos	<p>En NSR 10 preferida en la zona de permanencia, sin embargo incluso la sigue en:</p> <p>Deben estar ubicados a una altura de 88 a 95 cms.</p> <p>La separación máxima desde la pared hasta el borde exterior de cada pasamanos debe ser de 11,5 cms.</p> <p>Si un pasamanos supera los 11,5 cms de separación el exceso se debe restar al ancho libre del escalón.</p> <p>Ejemplo</p> <table border="0"> <tr> <td>Ancho de escalera</td> <td>120 cms</td> </tr> <tr> <td>Separación de pasamanos</td> <td>15 cms</td> </tr> <tr> <td>Diferencia entre separación máx y mínima permitida (15-11,5)</td> <td>3,5 cms</td> </tr> <tr> <td>Ancho libre real en la escalera (120-2,5)</td> <td>116,5 cms</td> </tr> </table> <p>Si los dos pasamanos superan la separación máxima se deben restar los dos excesos.</p> <p>Cualquiera de presentar mayor información consulte a los requisitos indicados en la norma NI 19-101</p> <p>7.2.2.4.1.1 Las escaleras y las rampas deben tener pasamanos en ambos lados, a menos que esté protegido de otra forma en 7.2.2.4.1.5 (bordillos) o en 7.2.2.4.1.6 (interior de unidades de vivienda)</p> <p>7.2.2.4.2 Continuado: Los barandales y los pasamanos requeridos deben ser continuos en la longitud total de cada trazojo de escaleras. En los recodos de las escaleras nuevas, los pasamanos interiores deben ser continuos en los descansos, <u>en los bordillos de las escaleras.</u></p> <p>En el párrafo anterior la norma indica explícitamente que solo los pasamanos interiores deben ser continuos.</p> <p>7.2.2.4.3.5 Los pasamanos nuevos deben instalarse de tal manera que provean un espacio libre no menor de 2 1/2 pulg. (57 mm) entre el pasamanos y el muro al que están sujetos</p> <p>7.2.2.4.3.9 Los extremos de los pasamanos nuevos deben voltearse hacia el muro o hacia el piso, o deben terminar en postes anti-metálicos.</p> <p>7.2.2.4.5.10 En ocupaciones diferentes de unidades de vivienda, los pasamanos nuevos que no sean continuos entre brazos de escaleras deben extenderse horizontalmente, a la altura requerida, por no menos de 12 pulg. (305 mm) más allá de la contrahuella superior y continuar en declive hasta una huella después de la contrahuella inferior</p>			Ancho de escalera	120 cms	Separación de pasamanos	15 cms	Diferencia entre separación máx y mínima permitida (15-11,5)	3,5 cms	Ancho libre real en la escalera (120-2,5)	116,5 cms
Ancho de escalera	120 cms										
Separación de pasamanos	15 cms										
Diferencia entre separación máx y mínima permitida (15-11,5)	3,5 cms										
Ancho libre real en la escalera (120-2,5)	116,5 cms										

Medios de evacuación del proyecto	
Medio	Descripción
Salida 1	Salida del edificio por la recepción
Salida 2	Salida del edificio por el estacionamiento
Salida 3	Salida del edificio por el estacionamiento
Salida 4	Salida del primer piso hacia el parque
Salida 5	Salida de la zona de servicio - cocina piso 1
Escalera 1	Escalera de salida de pisos superiores - descarga directamente al exterior
Escalera 2	Escalera de salida de pisos superiores

Medios de evacuación - Capacidad de salida							
Capacidad de evacuación - personas por minuto							
Medios de evacuación			Capacidad por espacio				
Medio	Ancho (m)	mm por p	Piso 1	Piso 1 cocina	Piso 2	Piso 3	Piso 4
Salida 1	3,4	6,5	524				
Salida 2	1,1	6,5	170				
Salida 3	1,1	5,5	170				
Salida 4	1,1	5,5	170				
Salida 5	1,1	2,5		440			
Escalera 1	1,2	7,5			160	160	150
Escalera 2	1,2	7,5			160	160	150
Capacidad total por espacios			1034	440	320	320	320
Medios de evacuación			Capacidad por espacio				
Salida	Ancho (m)	mm por p	Piso 5	Piso 6	Pisos 7 y 8	Pisos 9 a 13	Cubierta
Escalera 1	1,2	7,5	160	160	160	160	160
Escalera 2	1,2	7,5	160	160	160	160	160
Capacidad total por piso o área			320	320	320	320	320
Notas							
Los valores resaltados en gris presentan correcciones debido al uso de rodaderas.							

Cumplimiento de capacidades de salida						
Espacio	Carga total del espacio	Capacidad de salida del espacio	Salidas requeridas por la norma	Salidas instaladas en el proyecto	Separación mínima entre salidas requerida por la norma (mts)	Separación existente entre salidas en el proyecto (mts)
Piso 1	330	1034	1	1	CR	17,7
Piso 1 cocina	9	440	1	1	No aplica	No aplica
Piso 2	30	320	2	3	CR	20,6
Piso 3	63	320	2	2	CR	20,2
Piso 4	132	320	2	2	CR	19,7
Piso 5	60	320	1	1	CR	16,7
Piso 6	60	320	1	1	CR	14,6
Pisos 7 y 8	50	320	2	3	CR	14,6
Pisos 9 a 13	39	320	2	2	CR	14,6
Cubierta	129	320	2	2	CR	14,4
Cumplimiento	La edificación cumple con los requisitos de capacidad de salida, cantidad de salidas y separación entre salidas.					
Notas	CR = Corrección por rodaderas, cálculo realizado con 1/3 de la diagonal del edificio. Medición de separación por el recomdo, las orulaciones de los pisos superiores deben contar con protección contra el fuego					

Distancias de recorrido			
Zona	Distancia máxima permitida por la norma para acceso a las salidas (mts)		Distancias de recorrido máximas en el proyecto (mts)
Piso 1	80		25
Piso 1 cochera	75		40
Piso 2	80		30
Piso 3	80		35
Piso 4	80		45
Piso 5	80		40
Piso 6	80		30
Pisos 7 y 8	80		30
Pisos 9 a 13	80		21
Cubierta	80		40
Cumplimiento La edificación cumple con los requisitos de distancias de recorrido			
Notas			

Elementos arquitectónicos - Acabados				
El diseño arquitectónico se debe desarrollar de tal forma que los elementos y acabados del proyecto cumplan con los requisitos de composición y espesores mínimos planteados en el numeral "J.2.5.2 - ACABADOS INTERIORES".				
J.2.5.2 - ACABADOS INTERIORES				
Tabla J.2.5.4 Clasificación requerida del índice de propagación de llama para acabados interiores de acuerdo con el grupo de ocupación de zona edificación				
Grupo de ocupación	Valores de zonas comunes	Corredores	espacios con áreas <170 M2	espacios con áreas >170 M2
A-1	1	1	2	2
A-2	-	1	2	2
A-2	1	1	2	2
Tabla J.2.5.2 Clasificación del material según su característica de propagación de la llama				
Clase	Índice de propagación de la llama			
1	0 a 25			
2	25 a 75			
3	76 a 225			
4	Más de 225			
Tabla J.2.5.3 Clasificación de algunos materiales utilizados para acabados interiores según índice de propagación de la llama				
Clase 1				
Paredes de cemento		Cartón de fibra + cemento	Fibra - asfalto	Lacris
Placas puestas de fibrocemento		Placas puestas de fibrocemento	Vidrio	
Lana de vidrio sin aglomerados ni aditivos		Algunos azulejos acústicos		Baldosas de cerámica
Clase 2				
Vidrio de aluminio sobre resaca acopiado.		Cartón de fibra o yeso con revestimiento de papel		
Madera contrachapada impregnada.		Algunas pastas amoniacales.		Algunos azulejos acústicos.
Clase 3				
Madera de espesor nominal de 2,5 cm o más.		Planchas de fibra con revestimiento a prueba de fuego.		
Azulejo acústico, combustible, con revestimiento a prueba de fuego.				
Lantas amoniacales.		Algunas plásticas		
Clase 4				
Papel alúmina	Tela	Vidrio	Superficies cubiertas con acetato o parafina	
Papel	Plásticos sin grado que permite asignarlos a otra clase			
Nota				
Se permite el uso de cualquier acabado siempre y cuando se certifique que presenta el índice de propagación de llama requerido por el proyecto				

J.2.5.4 — REQUISITOS PARA SALAS DE MÁQUINAS Y CALDERAS — Las salas de máquinas y calderas deben cumplir los requisitos siguientes:

J.2.5.4.1 — Todas las salas de máquinas o calderas deben estar equipadas de modo de la instalación adecuada para el combate de incendios que cumplan con las especificaciones dadas en el numeral J.2.5.1.1.

J.2.5.4.2 — Las superficies con paredes adyacentes de salas de máquinas y calderas deben recubrirse adecuadamente con mazonado resistente al fuego de tal manera que la temperatura sobre una superficie combustible y adyacente no exceda nunca los 100°C.

J.2.5.4.3 — Los suelos de calderas y salas de máquinas no deben localizarse cerca de válvulas, mangueras para extintores o en la vecindad de otros equipos y materiales de aceite que se o petróleo contribuya a una alta succión de riesgo.

J.2.5.4.4 — Todos los cables de cableado eléctrico que se instalen deben montarse sobre travesaños no combustibles.

Elementos estructurales

El diseño estructural se debe desarrollar de tal forma que los elementos estructurales del proyecto cumplan con los requisitos de resistencia y espesores mínimos planteados en el numeral J.2.5.1 - ELEMENTOS RESTRINGIDOS.

J.2.5.2 — ELEMENTOS DE CONCRETO — Es a elección del diseñador los requisitos mínimos de cara proveer a los elementos de concreto estructural de una edificación con las resistencias al fuego normalizadas especificadas en el numeral J.2.4.3. Deben tenerse en cuenta las siguientes limitaciones:

(a) Los requisitos que se presentan son aplicables a concreto fabricado con agregado agregado de peso normal de los permitidos por el Título C del Reglamento.

(b) Es posible utilizar concretos de compresión, así como mixtos y prefabricados, siempre que los proyectos en esta sección se funde y describa adecuadamente los detalles y demás de la autoridad o nivel municipal, lo cual debe estar monitoreado y aprobado por la autoridad competente por parte del diseñador. Esto incluye el uso de concretos cuyos agregados se definan por procedimientos y que sean de los permitidos por el Título C del Reglamento NSR-10.

(c) Solo en el caso en que se utilice concreto liviano que cumple las condiciones que indica el Reglamento NSR-10 y sobre la definición de concreto liviano en el C-21 se cubren a los requisitos mínimos exigidos que se detallan acá, siempre y cuando se entregan los documentos y datos de la autoridad competente a nivel municipal que tengan relevancia a concreto liviano que cumple con todos los requisitos como los establecidos en el Reglamento NSR-10 o el Reglamento NSR-10 (Advertencia — ACI 318 y NSR-10 usan el término "el uso de un tipo de concreto de agregado liviano" que caso contrario que cumple norma NTC 4045 (ASTM C-330) y sobre los cuales hay amplia investigación experimental e experimentalmente en el momento de la redacción de los documentos pertinentes. Los concretos livianos con agregados livianos, cuando se utilizan de preferencia por parte de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcción Sismo Resistente. Los concretos livianos con agregados livianos o polvos livianos separados o sus productos vegetales como base de arena, no están cubiertos por el Reglamento NSR-10, no pueden utilizarse en usos estructurales y su empleo requiere un riesgo asociado desde el punto de vista de J.2.4.2 — ELEMENTOS DE CONCRETO.

J.2.5.2 — ELEMENTOS DE CONCRETO

Elemento estructural	Ángulo (espesor) mínimo en milímetros	Espeores mínimos
Columnas de concreto estructural	300	3
	250	2
	200	1
Recubrimiento estribos, espirales y armadura	40	3
	30	2
	20	1
Muros estructurales	150	3
	100	2
	50	1
Recubrimiento barras	20	1
	15	2
Llaves, flechas y vigas de concreto estructural	150	3
	125	2
	90	1
Recubrimiento barras	20	1
	15	2
Vigas de concreto estructural	250	3
	200	2
	120	1
Recubrimiento estribos, espirales y armadura	40	2
	30	3

J.4.1 — SISTEMAS Y EQUIPOS PARA DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS		
Requisitos de sistemas de detección según NSR-10		
Grupo de ocupación	Condiciones	Tipo de sistema
Almacén (A)	Todos los casos	Sistema completo de detección y alarma según NFPA 72.
Residencial (R2)	Todos los casos	Las unidades de vivienda deben estar protegidas con al menos un sensor de base sonora.
	Edificios a más de 4 pisos, según o más bajo el nivel de ocupación	Instalación manual - Una estación manual en la salida de cada piso.
	Si hay detección de incendio automática o manuales	Solo una estación manual a la salida del edificio.
Salud (H2)	Edificios de gran altura o con más de 24 unidades que dependan de un sistema mecánico de extracción	Un sensor de incendio cada 30 metros de recorrido en la trayectoria de extracción.
	Todos los casos	Sistema completo de detección y alarma según NFPA 72. Se excepta sistema solo en habitaciones y en corredores de salida.
J.4.2 — SISTEMAS Y EQUIPOS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS		
Requisitos de sistemas de extinción según NSR-10		
Grupo de ocupación	Condiciones	Tipo de sistema
Almacén (A)	Más de 1000 M ² sin compartimiento (A1)	Sistema completo de extinción según NFPA 13.
	Más de 3 pisos o 5 metros de altura (A1)	Sistema completo de extinción según NFPA 13.
Tomas para bomberos Estaciones	Todos los casos	Sistema completo según NTC 1683 y NFPA 14.
	Todos los casos	Sistema completo según NTC 2005 y NFPA 10. o extintor de 5 Kg cada 10 vehículos.
Residencial (R2)		Eventos
	Tomas para bomberos	Tomas fijas de 21/2" y estaciones de 38mm según NTC 1683 y NFPA 14.
Educativa	Todos los casos	Sistema completo según NTC 2005 y NFPA 10.
	Todos los casos	Sistema completo según NTC 2005 y NFPA 10.
Institucional (I)	Totalidad de (I1) o (I2)	Sistema completo de extinción según NFPA 13.
	Edificio de gran altura (I)	Sistema completo de extinción según NFPA 13.
Tomas para bomberos Estaciones	Edificio con radioteles	Sistema completo según NTC 2001 y NFPA 10.
	Todos los casos	Sistema completo según NTC 2005 y NFPA 10.

Iluminación de emergencia

A continuación se presentan puntos relevantes planteados en el RETILAP respecto a la obligación de uso y

SECCION 479 ALUMBRADO DE EMERGENCIA.

c) Aluminado de escape, aluminado suficiente para poder evacuar un edificio, con rapidez y seguridad, durante una emergencia. La luminancia proporcionada por el aluminado en cualquier punto del piso de una salida de emergencia no debe ser menor de 1.0 lux. Este aluminado se debe instalar en la intersección de corredores, en los cambios de dirección y nivel de las escaleras, en puertas y salidas.

f) Aluminado de las áreas de emergencia. Las áreas de emergencia deben tener una aluminancia no menor a una (1) lux.

Requieren de aluminado de emergencia las siguientes instalaciones:

a) Los edificios de más de 5 pisos o edificios que en cualquier hora de la noche concuerdan más de 100 personas, deben disponer de al menos un sistema de aluminado de emergencia, que en caso de falla del aluminado normal suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evitar las situaciones de pánico y permitir la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

b) Todo recinto cuya ocupación sea mayor a 100 personas, salvo a recintos con ocupación en horas de la noche o que el recinto y su vía de evacuación a lugar seguro carezca de iluminación natural.

c) Recintos en las rutas de evacuación, desde sus orígenes de la evacuación hasta el espacio exterior seguro, sistemas que estén bien dotados con muy bajas aperturas de iluminación natural o se requieran en horas de la noche.

d) Estacionamientos cerrados o cubiertos cuya aluminancia mínima sea de 100 cd, incluidas las pasadas y las escaleras que conducen hasta el estacionamiento o hasta las zonas generales del edificio.

e) Zonas de baños en edificios de uso público.

f) Lugares en los que se ofrecen planes de construcción o de mejoramiento de la instalación de aluminado.

g) Instalaciones que por reglamentaciones especiales requieran de aluminado de emergencia. Ver norma NI-9475.

479.3 CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN DEL ALUMBRADO DE EMERGENCIA

a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la luminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 Lux a lo largo del eje central y 0.5 Lux en la banda central que comprenda al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden señaladas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

b) En las pasadas de vía que estén señalizadas con equipos de señalización, las instalaciones de protección contra incendios de activación manual y los cuadros de distribución del aluminado, la luminancia horizontal será de 5 Luxes, como mínimo.

c) Con el fin de garantizar la correcta señalización de las salidas, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las bombillas debe ser 40.

479.5 ILUMINACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

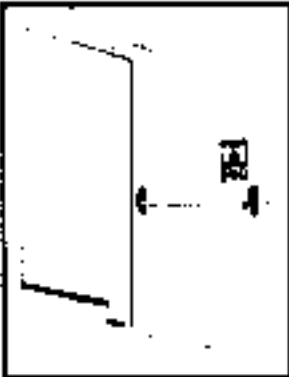
a) Los medios de evacuación deben alumbrarse en todos los puntos, incluyendo ángulos e intersecciones de corredores y pasillos, escaleras, descansos y puertas de salida, con una luminancia no menor de 10 luxes, medidos en el piso.

Nota

En este caso se recomienda asumir que las circunscripciones públicas internas de todos los niveles requieren de aluminado de emergencia y que las escaleras utilizadas como ruta de salida de cada piso son medios de evacuación.

Señal tipo 1	
ACCESO A SALIDA	
 	
Función	Indicación del acceso a la salida
Ubicación	Puertas de escaleras de evacuación, puntos de acceso a salidas y/o zonas protegidas
Señal tipo 2	
RUTA HACIA LA SALIDA	
	
Función	Indicación del acceso a la salida
Ubicación	Corredores, escaleras y otras rutas que den acceso a una zona protegida
Normatividad	NSR 10 - NFPA 101
Especificaciones	
Información	Texto, se pueden incluir pictogramas aprobados por las normas.
Color	Verde con fondo blanco mate
Iluminación	Iluminación embebida o iluminada externamente
Requisitos eléctricos	Requiere circuito eléctrico independiente
Soporte eléctrico	La señalización requiere de respaldo de energía de 24 hora; este puede provenir de baterías internas en las lámparas o de un equipo de soporte que alimente el circuito eléctrico.
Material	Resistente al fuego
Montaje	De pared o techo según sea el caso
Idioma del texto	Español
Condiciones de operación	Para uso en interiores
Normatividad	NSR 10 - NFPA 101

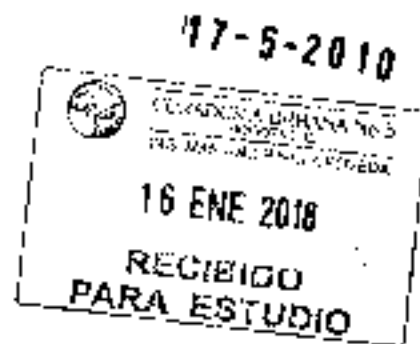
PRESUPUESTO SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA			
Elemento	Cantidad	Valor parcial	Valor total
Lámpara de identificación de puerta o salida	46	160.000	7.360.000
Lámpara de identificación de recorrido hacia la salida	5	180.000	9.000.000
Valor parcial suministro de elementos			17.120.000
Iva		18%	3.252.000
Valor total suministro de elementos			20.372.000

Puertas cortafuego	
	
Función	Ingreso a las salidas, protección contra el humo y el fuego de los medios de salida
Ubicación	Corredores, escaleras y otras rutas que den acceso a una zona protegida o a una salida
Normatividad	NSR 10 - Pueden diseñarse según NFPA 80
Especificaciones	
Dimensiones	Luz efectiva mínima 80 centímetros de ancho en pisos de uso Altura mínima 2.05 metros. Verificar dimensiones exactas con diseñadores arquitectónicos. Cuando la puerta esté totalmente abierta, su manija no debe disminuir en más de 190 mm el ancho
Cerraduras	Antipánico en el sentido de la evacuación
Fuerza de apertura	Máximo 67 Newton para liberar el pestillo Máximo 133 Newton para poner la puerta en movimiento. Máximo 67 Newton para llevar al ancho mínimo requerido
Resistencia al fuego	Seguir las indicaciones del NSR en la tabla J 3.4-3 Muros de cerramiento de escaleras y corredores de evacuación protegidos. La tabla J 3.4-3 se encuentra adjunta en la página 3 del presente documento, las resistencias requeridas se encuentran resaltadas.
Resistencia al humo	Las puertas y sus marcos deben contar con los elementos necesarios para proporcionar un cierre hermético
Mecanismo de cierre	Las puertas deben contar con mecanismo de cierre automático.
Normatividad	NSR 10 - NFPA 101

Bogotá D.C. 29 de Diciembre de 2017

Señores:

OFICINA CURADURIA URBANA N.5
BOGOTA



REF: Memoria de responsabilidad respecto a la metodología de seguridad humana del proyecto TORRE KOVA ubicado en la siguiente dirección: calle 103 # 15- 60 KR 16 # 103 -50, KR 16 # 103 - 24.

Estimados señores:

Por medio del siguiente oficio, en cumplimiento con la ley 400 de 1997 artículo 10 numeral 1 aceptamos inequívocamente la responsabilidad sobre la metodología presentada respecto a seguridad humana en cuanto a títulos J y K de la NSR-10 y nos acogemos a la NFPA 101 capítulo 32 y capítulo 7 para el proyecto TORRE KOVA ubicado en la siguiente dirección: CALLE 103 # 15 - 60, KR 16 # 103 -60, KR 16 # 103 - 24.

Cordialmente,

Arq. Jayson Fuquen Parra
Mat. No. 2570070381CND
Seguridad Humana

Mauricio Páez Aldana
Mat No 25202-28003
Revisor independiente

Juan Gabriel Carreño
Mat No 25202-23898 CND
Estructural Supervisión técnica

Camilo Escobar Girado
Mat No 2520237442 CND
Constructor Responsable

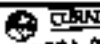
Bogotá D.C., Enero 11 de 2018

 **CURADURÍA URBANA No 5 BOGOTÁ D.C.**
LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA LICENCIA No **MLE-16-3-0303**
FECHA DE EXFEDICIÓN **02 FEB 2018**

Vº. Bº. INGENIERIA


ON-135
16-3-0303

Señores:
CURADURÍA URBANA No. 5
Atn. Dra. Mariano Pinilla Poveda
Ciudad

 **CURADURÍA URBANA No 5 BOGOTÁ D.C.**
SANDRA CARDONA
INGENIERA
T.P. 25202117214 SDC

17-5-2018

REF.: **AUS-15358-3** **EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-24/50**
Apreciados Señores:

 **CURADURÍA URBANA No 5 BOGOTÁ D.C.**
DR. MARIANO PINILLA POVEDA
23 ENE 2018
RECIBIDO PARA ESTUDIO

De acuerdo con el acta de observaciones emitida por la Curaduría Urbana No. 5 respecto al estudio de suelos del proyecto en referencia, se hacen las siguientes aclaraciones:

1. Respuesta a la Observación No. 1 del Numeral 14 del acta:

Después de la Página No 8 del estudio de suelos del proyecto en referencia, se encuentra el memorial de responsabilidad, firmado por el Ingeniero Geotecnista responsable por los análisis y diseños geotécnicos presentados en el informe. Se adjunta a este Comunicado el Memorial de Responsabilidad firmado por el Ingeniero Geotecnista responsable por los análisis y diseños geotécnicos presentados en el estudio de suelos, de acuerdo con los requisitos establecidos en el Numeral H.1.1.2.2 de la Norma NSR-10.

2. Respuesta a la Observación No. 2 del Numeral 14 del acta:

Es importante aclarar que en el perfil se presentan arcillas con límites líquidos e índices de plasticidad que según la Tabla H.9.1-1 de la Norma NSR-10 clasificarían estos materiales con un potencial de expansión muy crítico. Sin embargo, las humedades naturales de estos materiales son elevadas y por lo tanto la posibilidad de afectación por expansión es baja.

Adicionalmente se aclara que se hará un filtro en forma de espina de pescado vista en planta, que recogerá las aguas bajo la losa y las conducirá al sistema de desagüe.

3. Respuesta a la Observación No. 3 del Numeral 14 del acta:

El proyecto arquitectónico del estudio en referencia contempla la construcción de un edificio que se desarrolla a nivel en 13 pisos de altura, con una plataforma en 5 pisos de altura y el terreno donde se ejecutara el proyecto es prácticamente plano. De acuerdo a lo anterior, es importante aclarar que en el terreno no se efectuarán grandes movimientos de tierra que afecte las edificaciones aledañas al proyecto. En la medida que en el proceso constructivo de las edificaciones, se respete los procesos consignados en el estudio de suelos, se garantiza la estabilidad de las edificaciones, vías y demás infraestructura existente vecina a la obra, por lo tanto, no se requiere ningún sistema de instrumentación o monitoreo diferente a un control topográfico sobre las construcciones vecinas durante la construcción de las edificaciones.

En la Figura No. 1 adjunta al Informe AUS-15358-3 de Julio 17 de 2017, se presenta la localización general del proyecto. Así mismo en el Plano No. 1 adjunto al final del informe ya mencionado, se presenta la localización particular del proyecto.

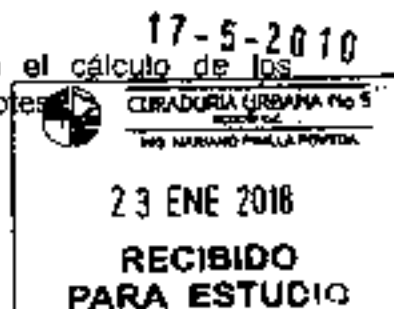
4. Respuesta a las Observaciones No. 5 y No. 6 del Numeral 14 del acta:

En las memorias de cálculo adjuntas en el Anexo D del Informe AUS-15358-3 de Julio 17 de 2017, se presenta el cálculo de la capacidad de soporte de los pilotes donde se utilizan los siguientes factores de seguridad, que resultan iguales o superiores a los valores presentados en las Tablas H 2 4-1 y H 4 7-1 de la Norma NSR-10 para las diferentes condiciones presentadas.

➤ FS= 2,00 Factor de seguridad por fricción

➤ FS= 3,00 Factor de seguridad por punta

- Así mismo, se presenta el sustento numérico con el cálculo de los asentamientos elásticos teóricos esperados para los pilotes



5. Respuesta a la Observación No. 7 del Numeral 14 del acta:

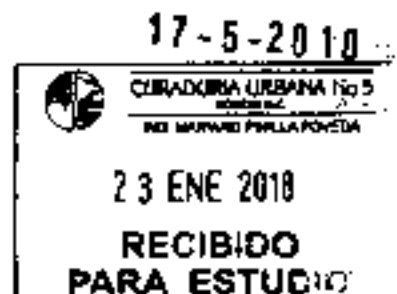
Se aclara que el efecto de vuelco, garantizando la estabilidad del edificio y fuerzas sísmicas en cimentación, verificando el efecto de volcamiento de la torre debido a las fuerzas axiales son consideraciones que debe tener el Ingeniero Estructural en sus diseños.

Por último se solicita adjuntar esta comunicación al estudio de suelos.

Estaremos atentos a resolver cualquier inquietud.

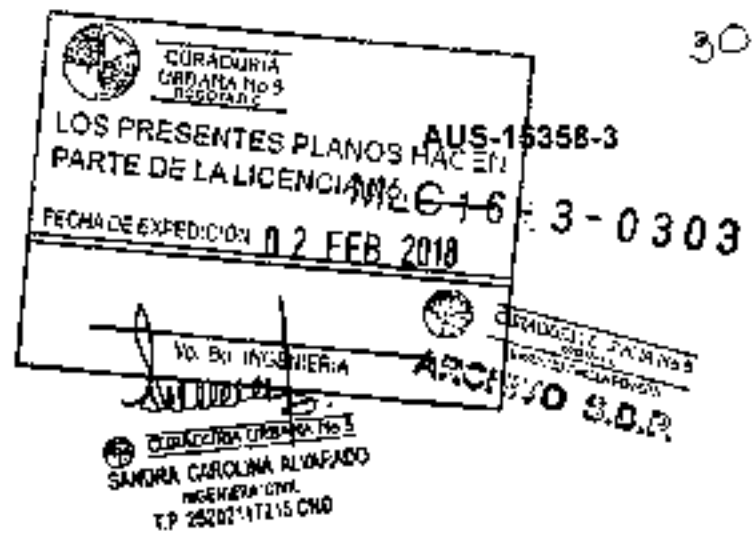
Atentamente.


ALFONSO URIBE SARDIÑA
Asesor



Bogotá D.C., Enero 11 de 2018

Señores
CURADURÍA URBANA No. 5
 Ciudad



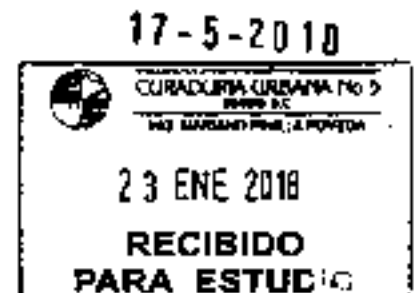
MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, ALFONSO URIBE SARDIÑA, Ingeniero Civil, debidamente titulado e inscrito con matrícula profesional No. 25202-20489 otorgada por el Consejo Profesional de Arquitectura e Ingeniería de Cundinamarca, presento el ESTUDIO DE SUELOS Y ANÁLISIS DE CIMENTACIONES para el EDIFICIO que se hará en un terreno ubicado en la CARRERA 16 No. 103-24/50, en esta Ciudad, el cual ha sido elaborado siguiendo en un todo las normas vigentes, lo estipulado en el Numeral H.1.1.2.2, realizando todas la investigaciones y análisis necesarios para la identificación de amenazas geotécnicas, la adecuada caracterización del subsuelo, y los análisis de estabilidad de la edificación, construcciones vecinas e infraestructura existente, incluyendo los demás lineamientos contemplados en la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO-RESISTENTE NSR-10.

En consecuencia, asumo la responsabilidad por los análisis y diseños geotécnicos, de acuerdo con las leyes vigentes.

Atentamente,

Alfonso Uribe Sardiña
ALFONSO URIBE SARDIÑA
 Matrícula Profesional 25202-20489



ON-230

Bogotá D.C , Enero 19 de 2018

Señores
P&D PROYECTOS Y DISEÑOS
Atn. Dra. Sandra Ellana Reyes
Ciudad

REF.: AUS-15358-3 EDIFICIO CARRERA 16 No. 103-24/50

Apreciados señores:

A continuación se presentan las recomendaciones de cimentación para el tanque de almacenamiento de agua que se hará en el proyecto en referencia.

La cimentación del tanque estará conformada por su placa de fondo, que quedará vinculada monolíticamente con los muros de contención.

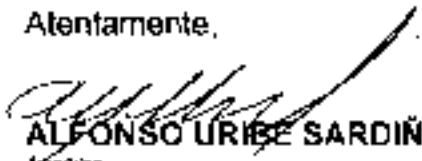
La excavación del tanque se hará dejando taludes a 45° con la horizontal y la cuña o prisma triangular entre el talud y el muro de contención. se rellenará en subbase granular compactada por capas no mayores a 10 cm y logrando una densidad como mínimo del 95% de la máxima obtenida en el ensayo Próctor Modificado.


Los muros de contención serán diseñados para una presión de tierras de tipo hidrostático o triangular, debida a un material con un peso unitario igual a 2.0 T/m³ y un coeficiente de presión activa Ka igual a 0.35

En el fondo de la excavación se colocará únicamente una capa de concreto pobre o de limpieza para proceder a amarrar y fundir la base del tanque a la mayor brevedad.

Estaremos atentos a resolver cualquier inquietud

Atentamente,


ALFONSO URIBE SARDIÑA
Asesor

17-5-2018
 **CURADURÍA URBANA No 3**
BOGOTÁ D.C.
MED. ANIBARRO PARELLA ROVERO
23 ENE 2018
RECIBIDO
PARA ESTUDIOS

17-5-2010

P&D-006-2018

Bogotá, 18 de enero de 2018

Ingeniero:
Ing. Carolina Alvarado
CURADURIA URBANA

CURADURIA URBANA No 5 BOGOTÁ D.C.

LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA LICENCIA No. MLC 18-3-0309

FECHA DE EXPEDICIÓN 02 FEB 2018

TORRE KON

CURADURIA URBANA No 5 BOGOTÁ D.C.

19 ENE 2018

RECIBIDO PARA ESTUDIO

Asunto: Proyecto TORRE KON

CURADURIA URBANA No 5

SABIRA CAROLINA ALVARADO

INGENIERA CIVIL

T.P. 25202117216 CND

Respetado Ingeniero:

Atendiendo el acta de observaciones expediente 17-5-2010 del proyecto ubicado en la Carrera 16 No. 103-24/50 de Bogotá presentamos respuesta a las observaciones estructurales enviadas:

Observaciones de ingeniería

- 10. Verificar concordancia en borde de placa, vacíos, alturas, espesores niveles de aislamiento, niveles, columnas, muros, ejes, cotas, etc., entre planos estructurales y arquitectónicos. Según literal A.9.3.3 de la NSR 10: "La responsabilidad de la coordinación entre las diferentes diseños recae el profesional que figura como diseñador arquitectónico la solicitud de la licencia de construcción" Plano A-109" Verificar nivel en planta arquitectónica no corresponde con lo alzado ni con planta estructural.
Plano FOR-9
Verificar ductos ejes A-3, A-4, A-6
Plano FOR-10
Quitar vacío de eje SD planta en cubierta estructural no aplica

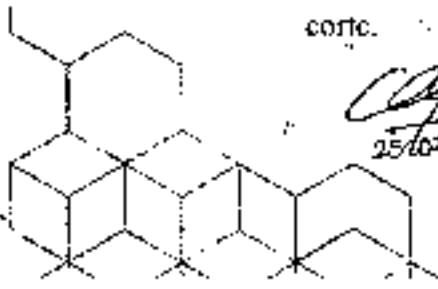
Rta: Se revisa la concordancia entre planos arquitectónicos y planos estructurales.

- 11. PLANOS ARQUITECTONICOS-ESTRUCTURALES: El arquitecto deberá tener en cuenta los requisitos de separación entre edificios colindantes que no hagan parte de la misma construcción de acuerdo con los requisitos de A. 6.5. del nuevo reglamento NSR-10. Se debe indicar la junta en plantas arquitectónicas y estructurales, anexas memorial explícito, colindando ver manzana catastral

Rta: Se indica el aislamiento sísmico con los edificios colindantes en planta y en corte.

Carolina Alvarado

25/02-2018 CCA



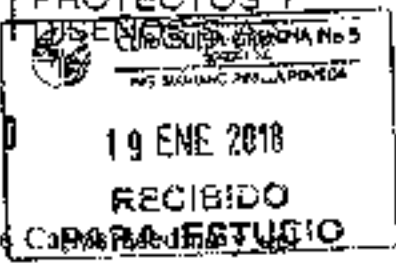
Area Est 1

25/01/18 20

P & D

PROYECTOS Y

17-5-2010



Planos estructurales

- 1. General: Los planos deben ser firmados en original por parte de Carlos Medina revisor externo ingeniero Mauricio Páez.

Rta: Se entregan planos originales firmados por el Ingeniero Carlos Medina.

- 3. Indicar recubrimientos superior e inferior en refuerzo de losa maciza piso 6, en refuerzo de cubierta de máquinas, en refuerzo adicional de bordes de losa ver C-7 NSR-10.

Rta: Se indican los recubrimientos en planos.

- 4. Plano COL-2, COL-3, COL-4, COL-7, COL-8, COL-9, COL-10, COL-11, COL-6, COL-5: Columnas de 0.30 favor colocar estribo suplementario y redistribuir refuerzo longitudinal ver título C.21.3.5.8 ver figura CR21.5.3 límite máximo de espaciamientos NSR-10.

Rta: Se revisan los despieces de las columnas mencionadas y cumplen con el espaciamiento máximo de 0.35m centro a centro entre estribos suplementarios mencionado en la NSR-10.

- 6. En planos de despiece de vigas aéreas, los recubrimientos no corresponden a lo indicado en el C-7 NSR-10 (revisar los cortes de cada una).

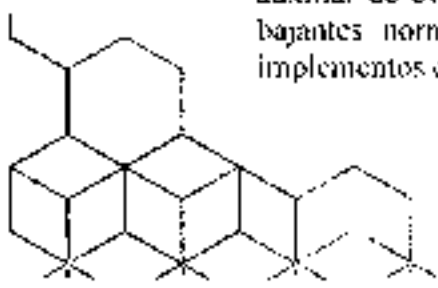
Rta: Se realizan los ajustes solicitados a los recubrimientos en planos de despieces de vigas aéreas.

Memorias

- 1. En los avalúos de piso 2 no se tuvo en cuenta la carga viva según título B NSR-10, según planos arquitectónicos se observa zona recreativa favor anexar la planta de piso 2 con cargas muertas y vivas asignadas en el modelo.

Rta: En la página 7 de la memoria de cálculo se especifica el avaluó de cargas del piso 2 para la zona recreativa, se anexa la planta indicando las cargas vivas utilizadas en el proceso para el piso 2 (ver anexo 1).

- 2. En avaluó de cubierta no se tuvo en cuenta Presentar evaluación de cargas y combinaciones de cargas para deriva y diseño de acuerdo con el título B.4.8 de NSR 10 (incluir carga por entozamiento de agua o indicar en planos detalles de un sistema auxiliar de evacuación del exceso de agua cuando se presenta una obstrucción de las bajantes normales. este sistema puede consistir en gárgolas, rebosaderos u otros implementos que eviten la acumulación de agua).



P&D

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

 19 ENE 2018

 RECIBIDO PARA ESTUDIO

17-5-2010

Rta: En el avalúo de cargas de la cubierta se contemplan los acabados y el manejo de aguas lluvias dejando un espesor de afinados de 12 centímetros.

- 3. Anexar esquema de numeración de nodos y miembros legibles ya que no se observaba dentro de la memoria de cálculo.

Rta: La planta de ejes y vanos se encuentra en la página 20 de la memoria de cálculo, se anexa esquema en tamaño doble carta (ver anexo 2).

- 4. Aclarar por qué se presenta diferencia, en la carga muerta indicada en el diseño de las placas macizas de entrepiso, con el avalúo de cargas indicado al principio de la memoria.

Rta: En el diseño de las placas macizas de entrepiso no es necesario incluir el peso de las viguetas que si son contempladas en los avalúos de carga utilizados para el modelo matemático.

- 5. En las zonas de amenaza sísmica intermedia, deben tenerse en cuenta los efectos de los movimientos sísmicos verticales en los voladizos, considerando una fuerza vertical, ascendente o descendente, en la punta del elemento con un valor igual al 15 por ciento de la carga muerta del voladizo (ver A.3.6.13 NSR-10).

Rta: Se revisa el refuerzo de los voladizos y cumple con lo descrito en el numeral A.3.6.13.

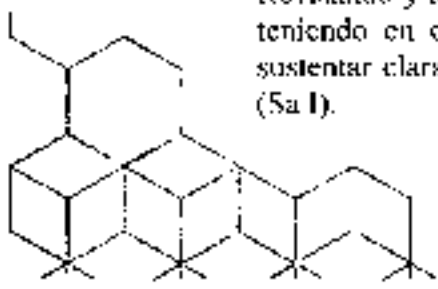
- 6. Complementar diseño de tanque enterrado de agua C-23 NSR-10, tener en cuenta los parámetros geotécnicos.

Rta: El diseño del tanque se realiza de acuerdo con los parámetros geotécnicos mencionados por el ingeniero geotecnista.

- 7. Anexar chequeo de estabilidad ver A.3.7.2, fuerzas sísmicas B.2.3.2 y evaluar vuelco de la edificación ver H.7.3 NSR-10.

Rta: El chequeo de estabilidad de la estructura se encuentra en la página 153 de la memoria de cálculo, donde se evidencia que no se presentan tensiones en los pilotes.

- 8. Según la tabla K.2.6-2 el subgrupo de ocupación es institucional de salud o incapacidad I2 (ancianato) revisar el grado de desempeño mínimo según tabla A.9.2-1 NSR-10. Revisando y sustentando el coeficiente de importancia según la tabla A.2.5-1 NSR-10, teniendo en cuenta lo indicado en A.2.5.1.3 literal d (centros de salud) se solicita sustentar claramente ya que el I sería 1.10 y esto afectaría el diseño estructural inicial (Sa I).



Rta: Los subgrupos descritos en el numeral K 2.6-2 no aplican para el diseño sísmico de la estructura, solo aplican para la definición de la ocupación. El grupo de uso y coeficiente de importancia para la edificación se asignan según las consideraciones descritas en el numeral A 2.5, la estructura no clasifica como edificaciones indispensables (grupo IV), ni de atención a la comunidad (grupo III), tampoco clasifica como estructuras de ocupación especial (grupo II), como resultado la edificación se encuentra clasificada dentro del grupo de uso I – estructuras de ocupación normal.

17. Anexar evaluación de las provisiones de la resistencia contra el fuego en elementos de edificaciones según J.3.5 NSR 10 deberá realizarse la clasificación de la edificación en función del riesgo de pérdida de vidas humanas o amenaza de combustión (según lo dispuesto en J.3.3 NSR-10).

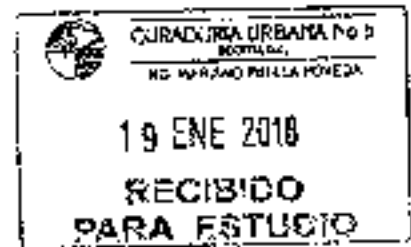
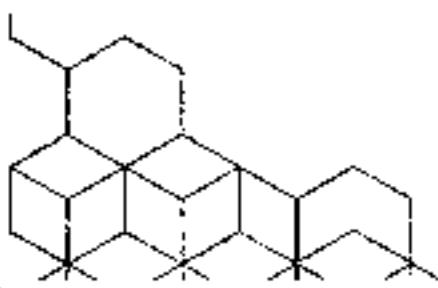
Rta: Según la tabla J.1.1-1 la edificación se clasifica como 1-2 (salud o incapacidad), y de acuerdo al numeral J.3.3 se clasifica en función del riesgo de pérdida de vidas humanas o amenaza de combustión como categoría I. Se revisan las dimensiones y recubrimientos de columnas, muros, losas macizas, viguetas y vigas cumpliendo con el ítem J.3.5.2.

17-5-2010

Sin otro particular estamos a su disposición,

Atentamente,

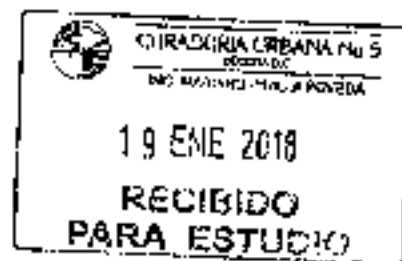
Carlos Alberto Medina Rodriguez
Mat. No. 16-792 C/marca

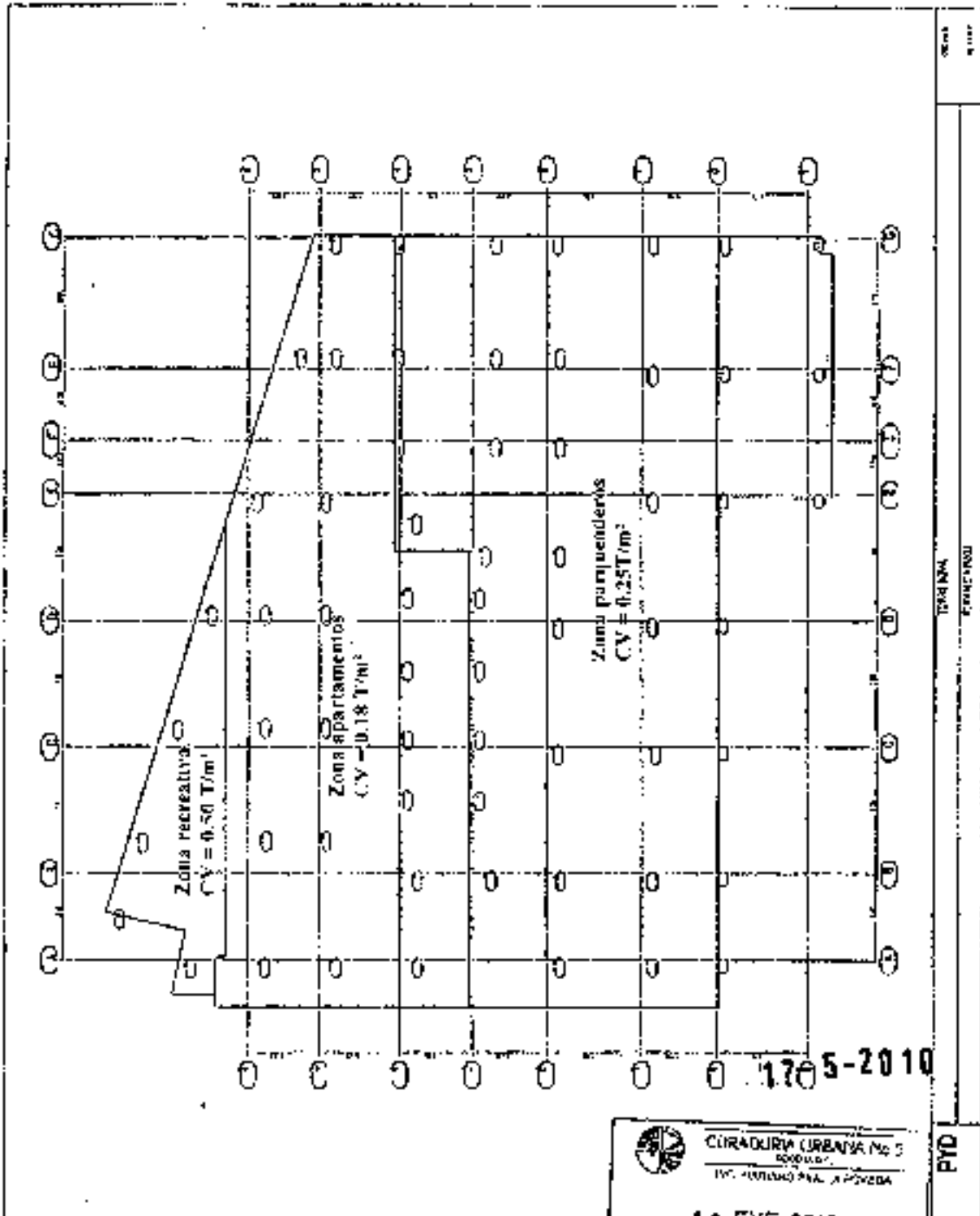




PD-006-18
PROYECTO: TORRE KOVA

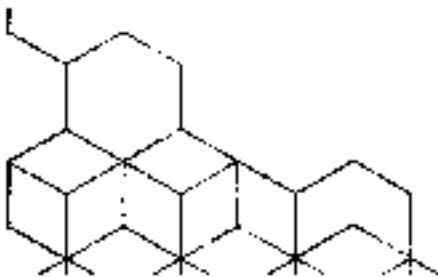
ANEXO 1. CARGAS VIVAS PISO 2

17-5-2010



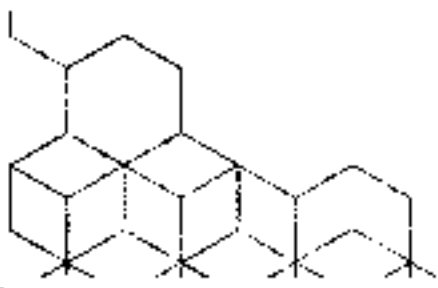
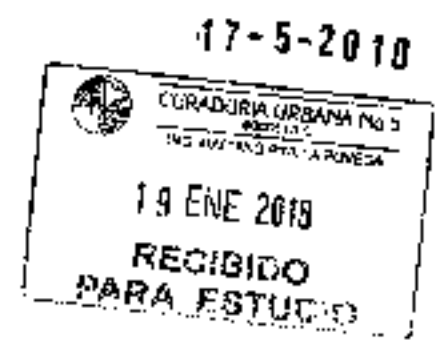


 CURADURÍA URBANA No 3
BOGOTÁ D.C.
CALLE ANTICUA No. 14 PISO 3
19 ENE 2010
**RECIBIDO
PARA ESTUDIO**



PD-006-18
PROYECTO: TORRE KOVA

ANEXO 2. EJES Y VANOS



(2) 2

(3) 3

(4) 4

(5) 5

(6) 6


(7) 7

(8) 8

(9) 9

[Handwritten signature]

17-5-2010


CORADURIA URBANA No 5
 BOGOTÁ D.C.
 REG. NATALIO PAVLA POMEBA

19 ENE 2010
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

P&D-034-2018

Bogotá, enero 2018

Ingeniera:
Carolina Alvarado
CURADURIA URBANA S

Asunto: Proyecto TORRE KOVA

<2754>

Respetada Ingeniera,

Atendiendo sus solicitudes tenemos lo siguiente:

- ✓ Los elementos no estructurales se encuentran clasificados según el ítem A.9.2.3 como grupo de uso I con grado de desempeño bajo, el constructor responsable especifica el grado de desempeño y grupo de uso en los planos arquitectónicos del proyecto.
- ✓ La revisión de la cimentación para las cargas sísmicas se encuentra en la página 153 de la memoria de cálculo. Las cargas verticales debidas a cargas muertas se multiplican por un factor de 0.90 que considera la presencia de las aceleraciones verticales durante los eventos sísmicos y las fuerzas laterales que se obtienen mediante el método de la fuerza horizontal equivalente (FHE) se afectan por el factor 0.70 para trasladarlos a cargas reales como se establece en los numerales A.5.5.5 y B.2.3.2.

Al comparar las cargas obtenidas de las dos combinaciones anteriores en ambas direcciones principales y en sentido positivo y negativo de las fuerzas horizontales se observa la ausencia de tensiones sobre los elementos de apoyo para este caso los pilotes bajo las columnas y los incrementos de compresión en ellos no sobrepasan el 30% de la capacidad de soporte definida por el ingeniero geotecnista.

- ✓ Para las columnas se tienen estribos de confinamiento separados de la siguiente manera.

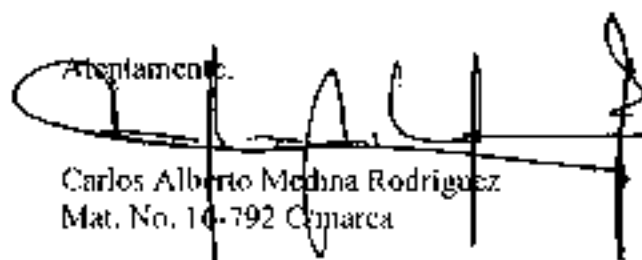
Columna	Largo cm	Recubrimiento cm	Numero de espacios	Espaciamiento máximo cm
C-1	80	4	4	18
C-2	80	4	4	18
C-3	60	4	3	17.3
C-4	80	4	4	18
C-5	80	4	4	18
C-6	80	4	4	18
C-7	140	4	7	18.9
C-8	120	4	6	18.7
C-9	130	4	6	17.0
C-10	110	4	6	17.0
C-11	100	4	5	18.4
C-12	100	4	5	18.4
C-13	120	4	6	17.0
C-14	150	4	8	17.8
C-15	90	4	5	16.4
C-16	150	4	8	17.8
C-17	40	4	2	16.0
C-18	100	4	5	18.4
C-19	70	4	4	15.5
C-20	80	4	4	18
C-21	80	4	4	18
C-22	80	4	5	14.4
C-23	110	4	6	17.0
C-24	110	4	6	17.0
C-25	25	4	1	17.0
C-26	80	4	4	18
C-27	60	4	3	17.3
C-28	60	4	3	17.3

- ✓ El plano VTA-1(La cimentación no tiene viguetas) no existe, los planos de viguetas empiezan desde el plano VTA-2 los cuales se enumeran dependiendo de la formaleta a la que se haga referencia, en este caso las viguetas del plano VTA-2 corresponden a la formaleta FOR-2 del piso 2.
- ✓ Los puntos 1 al 9 del acta de observaciones referente a las memorias de cálculo se contestaron en la carta con consecutivo P&D-006-2018.

Se aclaran las cargas vivas utilizadas en el piso 2, se aclaro que se tuvo en cuenta en el avalúo de cubiertas los acabados para el manejo de aguas. En los avalúos de carga se contempla el peso de viguetas, mientras dicho peso no afecta para el diseño de las losas. Se revisaron los volados en vigas y viguetas de acuerdo al numeral A3.6.13.

Se anexa el diseño del tanque enterrado de acuerdo a los parámetros geotécnicos, y se aclara que los subgrupos descritos en el ítem K.2.6-2 (solo son utilizables para definir el grado de protección contra el fuego que requiere la estructura) no se tienen en cuenta para el diseño sísmico de la estructura, la cual se encuentra clasificada dentro del grupo de uso 1. La edificación no corresponde a un hospital, clínica o centro de salud.

Sin otro particular estamos a su disposición,

Atentamente,

Carlos Alberto Medina Rodriguez
Mat. No. 10-792 Cmarca

DISEÑO DE TANQUE DE AGUA

MATERIALES

$$f_c = 280 \text{ kg/cm}^2$$

$$f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$$

GEOMETRIA

$$b = 100.0 \text{ cm}$$

$$t = 25 \text{ cm}$$

$$d = 20.00 \text{ cm}$$

PROP. SUELO

$$\gamma = 2.00 \text{ T/m}^3$$

$$k_u = 0.35$$

HIPOTESIS DE CARGA 1 - MURO SIN TIERRA ALREDEDOR

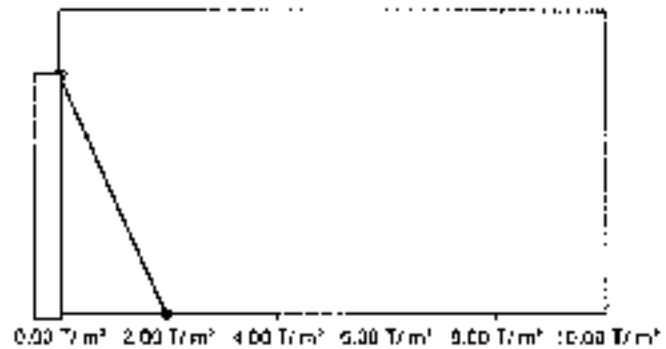
Diseño de Muro:

$$\gamma = 1.00 \text{ T/m}^3$$

$$\begin{array}{l} \text{NE+ -0.07} \\ R_b = 0.38 \text{ T/m}^2 \end{array} \text{ =====>}$$

$$h = 1.95 \text{ m}$$

$$\begin{array}{l} \text{NE+ -2.02} \\ R_a = 1.52 \text{ T/m}^2 \end{array} \text{ =====>}$$



Diseño a flexión

$$\begin{array}{l} W = 1.95 \text{ T/m}^2 \\ M = W_u \cdot L^2/15 = -0.49 \text{ Ton-m} \\ M_u = 0.74 \text{ Ton-m} \end{array}$$

$$\rho = 0.0005$$

$$A_s = 1.32 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A^{\text{req}} \text{ c/ } 0.97$$

$$\rho_{\text{req}} = 0.0030$$

$$A_{\text{req}} = 6.00 \text{ cm}^2/\text{m}$$

$$A^{\text{req}} \text{ c/ } 0.22$$

Número	Estado	Uso	Descripción	Cantidad	Unidad	Referencia	Material	Medida	Medida	Medida	Medida	Medida
1				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
2				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
3				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
4				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
5				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
6				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
7				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
8				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
9				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
10				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
11				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
12				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
13				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
14				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
15				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
16				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
17				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
18				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
19				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
20				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
21				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
22				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
23				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
24				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
25				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
26				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
27				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
28				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
29				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm
30				1	m			150 mm	150 mm	150 mm	150 mm	150 mm

2156

[Handwritten signature]

MEMORIAS DE CÁLCULO

CURADURIA URBANA No 5
BOGOTÁ D.C.

LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA LICENCIA No. **MLCT6-3-0303**

FECHA DE EJECUCIÓN: **02 FEB 2018**

Sandra Carolina Alvarado
INGENIERA CIVIL

CORPORACIÓN URBANA PDS
SANDRA CAROLINA ALVARADO
INGENIERA CIVIL
T.P. 26202117215-CND

ASOCIACIÓN DE PROFESIONALES EN INGENIERÍA CIVIL
ASOCIACIÓN DE INGENIEROS CIVILES DE COLOMBIA S.D.B.

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES EDIFICIO CALLE 103

17-5-2018

CURADURIA URBANA No 5
BOGOTÁ D.C.
NO. 14810000000000000000

27 NOV 2017

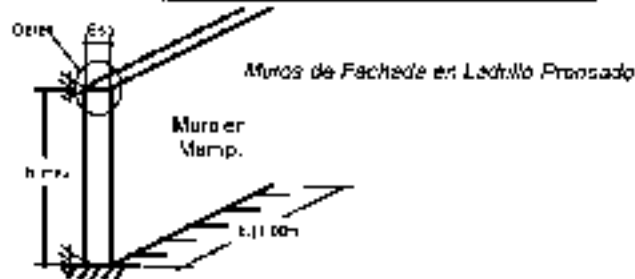
RECIBIDO

PARA ESTIMAR

Bogotá D.C., Septiembre de 2017

DISEÑO DE MUROS NO ESTRUCTURALES

GRADO DE DESARROLLO	BAJO	GRUPO DE USO	I
---------------------	------	--------------	---



Dimensiones y Propiedades de los Materiales

b (Mód. tipo)	b_{muro}	Esp. red.	d	γ_{mamp}	f_m	f_y
m	m	.T	m	(kg/m^3)	kg/cm^2	kg/cm^2
2.40	1.00	0.12	0.05	2.15	100	4200

Condiciones de apoyo:

a_p	1.0
R_p	1.5

Detalle: Mampostería con refuerzo separado lateralmente de la estructura, apoyada arriba y abajo

m_{int}	40.25	S_{ax} (g)	0.35	A_s (g)	0.18
m_{ext}	30.19	S_{ey} (g)	0.36		

Nivel	h_x (m)	a_x	a_y	h_{muro} (m)	F^* (ton/m)	U (kg/cm ²)	V_u (ton/m)
PISO13	37.00	0.76	0.76	2.75	0.131	5.16	0.180
PISO12	33.75	0.68	0.68	2.75	0.117	4.62	0.161
PISO11	30.50	0.60	0.60	2.75	0.104	4.08	0.143
PISO10	27.25	0.53	0.53	2.75	0.090	3.56	0.124
PISO9	24.00	0.45	0.45	2.50	0.078	2.92	0.097
PISO8	21.00	0.38	0.38	2.50	0.066	2.15	0.062
PISO7	18.00	0.32	0.32	2.50	0.055	1.78	0.060
PISO6	15.00	0.26	0.26	2.50	0.044	1.43	0.055
PISO5	12.00	0.19	0.19	2.50	0.033	1.09	0.042
PISO4	9.00	0.14	0.14	2.50	0.024	0.77	0.030
PISO3	6.00	0.08	0.08	2.50	0.014	0.47	0.018
PISO2	3.00	0.04	0.04	2.50	0.006	0.20	0.008

$$F^* = w^* \cdot a \cdot \frac{1}{R_p} \cdot h_x$$

a_x no puede ser menor que $A_x/12 = 0.075$

$w^* (\gamma_{mamp} \cdot b_{muro}) =$	0.258	ton/m
$F^* =$	0.131	ton/m

Ref. Vertical del Muro	Coefficiente w^2/γ	$M_{ul,muro}$ (ton-m/m)	β	A_s (cm ²)	Refuerzo
	8	0.094	0.0007	0.42	1#4 @ 200
Anclaje del Muro	$V_{ul,muro}$ (ton/m)	βV_u (ton/m)	Ref. vertical cumple condiciones de anclaje		Usando varillas # 4 cada 2.40m
$V_{ul,muro}$	0.180	0.559			

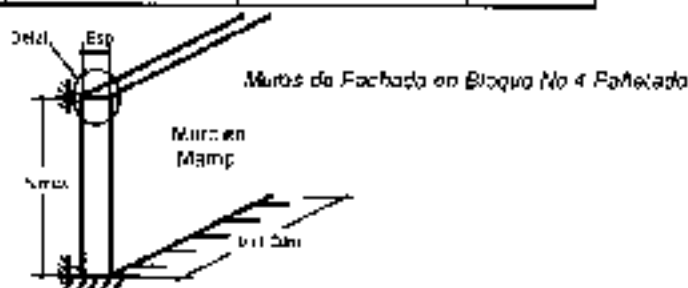
17-5-2010

CURADURIA URBANA No 5
 194 E. 50
 C.E.
 27 NOV 2017
 RECEBIDO

23752 28003

DISEÑO DE MUROS NO ESTRUCTURALES

GRADO DE DESEMPEÑO	BAJO	GRUPO DE USO	I
--------------------	------	--------------	---



Dimensiones y Propiedades de los Materiales

h _{max} m _{ts}	h _{min} m	Esp m _{ts}	d	f _{comp}	f _m	γ
2.40	1.00	0.12	0.09	1.8	100	4200

Condiciones de apoyo:

B _p	: 0
R _p	: 5

Detalle	Mampostaria con refuerzo separata anclamiento de la estructura, apoyada arriba y abajo
---------	--

m (m)	40.25	Sax (g)	0.36	As (g)	0.18
maq (m)	30.19	Say (g)	0.36		

Piso	ny (m)	ax	ay	h muro (m)	F* (ton/m)	W (kg/cm ²)	Vu (ton/m)
PISO13	37.09	0.75	0.75	2.75	0.110	4.32	0.151
PISO12	33.75	0.68	0.68	2.75	0.098	3.87	0.135
PISO11	30.50	0.60	0.60	2.75	0.087	3.42	0.119
PISO10	27.25	0.53	0.53	2.75	0.078	2.98	0.104
PISO9	24.00	0.45	0.45	2.50	0.065	2.11	0.081
PISO8	21.00	0.38	0.38	2.50	0.055	1.80	0.069
PISO7	18.00	0.32	0.32	2.50	0.046	1.49	0.057
PISO6	15.00	0.26	0.26	2.50	0.037	1.29	0.046
PISO5	12.00	0.19	0.19	2.50	0.028	0.91	0.033
PISO4	9.00	0.14	0.14	2.50	0.020	0.64	0.025
PISO3	6.00	0.08	0.08	2.50	0.012	0.39	0.015
PISO2	3.00	0.04	0.04	2.50	0.005	0.17	0.007

$F^* = w^2 \cdot a \cdot \frac{l}{R_p} \cdot u$ w no puede ser menor que $A_s \cdot l \cdot I$ $= 0.075$

$w^2 = (\gamma_{mso} \cdot esp) = \frac{0.216}{0.16} \frac{ton^2}{m^2}$

Ref. Vertical del Muro	Coefficiente w ² /γ	M _{ultimo} ton-m/m	ρ	A _s cm ²	Reinzo
	8	0.079	0.0003	0.73	Mínimo para M.F.R.
Anclaje del Muro	V _{ultimo} ton/m	φVlt ton/m	Req. Vertical cumple condiciones de anclaje	Usando varillas # 3	
V=VW2	0.151	0.559			

17-5-2019

CUADRIA URBANA No 5

27 NOV 2017

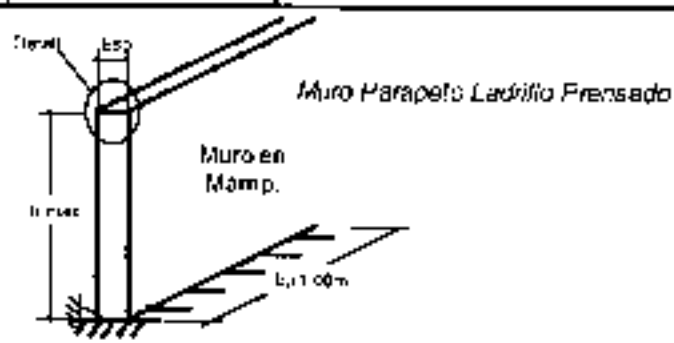
RECIBIDA

[Handwritten Signature]

25 702 28003

DISEÑO DE MUROS NO ESTRUCTURALES

GRADO DE DESEMPEÑO	BAJO	GRUPO DE USO	I
--------------------	------	--------------	---



Dimensiones y Propiedades de los Materiales

h_{max} (m)	d_{muro} (m)	Esp. (m)	d (m)	$\gamma_{mamp.}$ (ton/m ³)	f_m (kg/cm ²)	f_y (kg/cm ²)
1.00	1.00	0.12	0.06	2.15	100	4200

Condiciones de apoyo:

a_p	2.5
R_p	1.5

Detalle	Mampostería reforzada, apoyada abajo (parapeto en voladizo).
---------	--

h_1 (m)	40.25	S_{ax} (g)	0.36	A_s (g)	0.18
h_{eq} (m)	30.15	S_{ay} (g)	0.36		

Nivel	h_x (m)	a_x	a_y	h_{muro} (m)	F^* (ton/m)	U (kg/cm ²)	V_u (ton/m)
CUBIERTA	40.25	0.84	0.84	1.20	0.363	10.88	0.435

$$F^* = w^* \cdot \phi_s \cdot \frac{1}{R_p} \cdot \phi_f$$

ϕ_s no puede ser menor que $\lambda_s U \geq 0.075$

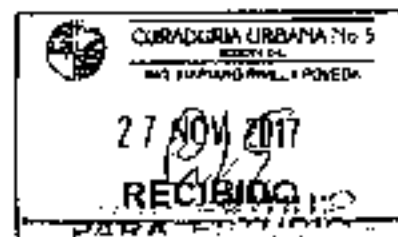
$$w^* = (\gamma_{mamp} \cdot esp) = 0.256 \text{ ton/m}^2$$

$$F^* = 0.363 \text{ ton/m}$$

Ref. Vertical del Muro	Coficiente $w^2/7$	M_{u1} (ton-m/m)	ρ	A_s (cm ²)	Refuerzo
	2	0.261	0.0022	1.31	1#4 0.97 c/c.
Anclaje del Muro	V_u (ton/m)	ϕV_u (ton/m)	Ref. Vertical cumple condiciones de anclaje	Usando varillas #4 cada 0.70m Max.	
$v=w$	0.435	2.520			

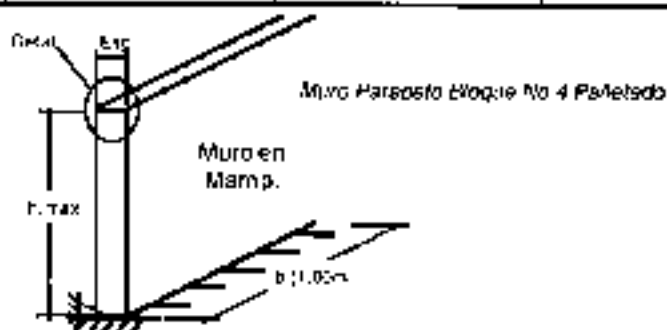
17-5-2010

[Handwritten Signature]
25202 28003



DISEÑO DE MUROS NO ESTRUCTURALES

GRADO DE DESEMPEÑO	BAJO	GRUPO DE USO	I
--------------------	------	--------------	---



Dimensiones y Propiedades de los Materiales

h max. muro m	t muro m	Esp. muro m	d m	$\gamma_{mamp.}$ ton/m ³	f _m kg/cm ²	f _y kg/cm ²
1.00	1.00	0.12	0.09	1.8	100	4200

Condiciones de apoyo:

α_F	2.5
R_p	1.5

Detalle	Mampostería reforzada, apoyada abajo (parapeto en voladizo)
---------	---

h _n (m)	40.25	S _{ax} (g)	0.38	A _s (g)	0.18
h _{eq} (m)	30.19	S _{ay} (g)	0.36		

Nivel	h _x (m)	s _x	s _y	h muro (m)	F* (ton/m)	γ (kg/cm ²)	V _u (ton/m)
CUBIERTA	40.25	0.84	0.84	1.20	0.304	9.11	0.364

$$F^* = w^* \cdot \alpha_1 \cdot \frac{1}{R_p} \cdot \alpha_2$$

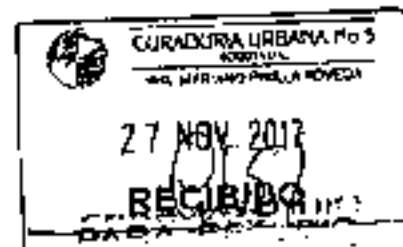
 α_2 no pueda ser menor que A_s/E = 0.075

$$w^* = (\gamma_{muro} \cdot esp.) = \begin{matrix} 0.216 & \text{t/m}^2 \\ 0.304 & \text{t/m} \end{matrix}$$

Ref. Vertical del Muro	Coefficiente $\alpha^2/7$	M _{u,nmo} ton-m/m	ρ	A _s cm ²	Refuerzo
	2	0.252	0.0008	0.76	1#4 3 35 c/c
Anclaje del Muro	V _{u,nmo} ton/m	ϕV_n ton/m	Ref. Vertical cumple condiciones de anclaje	Usando varillas # 4 cada 2.40m Max	
V=V _u	0.364	2.520			

17-5-2010

25 202 28003



A.1.3.5 — DISEÑO SÍSMICO DE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES — El diseño sísmico de los elementos no estructurales debe realizarse de acuerdo con los siguientes requisitos:

A.1.3.5.1 — Se debe cumplir el grado de desempeño superior, bueno o bajo que define el Capítulo A.8 según el grupo de uso al cual pertenece la edificación.

A.1.3.5.2 — El diseño de los elementos no estructurales debe ser llevado a cabo por profesionales facultados para este fin de acuerdo con los artículos 28 y 29 de la Ley 400 de 1997 y siguiendo los requisitos del Capítulo A.9, considerando para el efecto los parámetros de diseño sísmico aportados por el diseñador estructural.

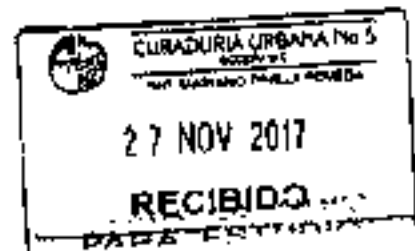
A.1.3.5.3 — Dentro de la clasificación de elementos no estructurales se incluyen sistemas como los estanterías, cuyo tratamiento deberá ser como el de sistemas estructurales, los cuales pueden hacer parte de la estructura de la edificación, o ser un sistema estructural independiente de la estructura de la edificación donde se alojan. El diseño de este tipo de sistemas debe ser llevado a cabo por ingenieros estructurales, siguiendo requisitos de diseño sísmo resistente acordes con las condiciones de carga específicas de cada aplicación, de acuerdo con el Capítulo A.8.

A.1.3.5.4 — Se permite el uso de elementos diseñados e instalados por su fabricante, o cuya instalación se hace siguiendo sus instrucciones, cumpliendo lo indicado en A.1.5.1.2.


A.1.3.5.5 — El constructor quien suscribe la licencia de construcción debe:

- (a) Recopilar los diseños de los diferentes elementos no estructurales y las características y documentación de aquellos que se exijan a lo permitido en A.1.5.1.2, para presentarlos en una sola memoria ante la Curaduría u oficina o dependencia encargada de estudiar, tramitar, y expedir las licencias de construcción.
- (b) Los diferentes diseños de los elementos no estructurales deben ser firmados por el Constructor que suscribe la licencia, indicando así que se hace responsable que los elementos no estructurales se construyan de acuerdo con lo diseñado, cumpliendo con el grado de desempeño especificado.


25202 28003



17-5-2017


CAMILDO ESCOBAR C
252023 7442 CND

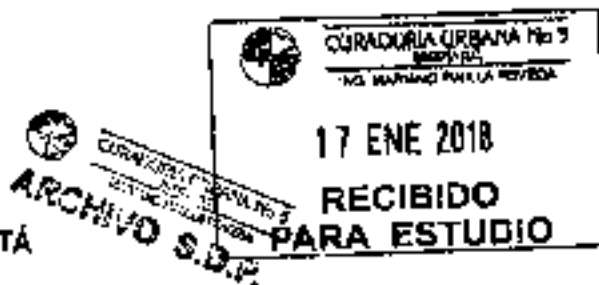


MPA INGENIERIA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.

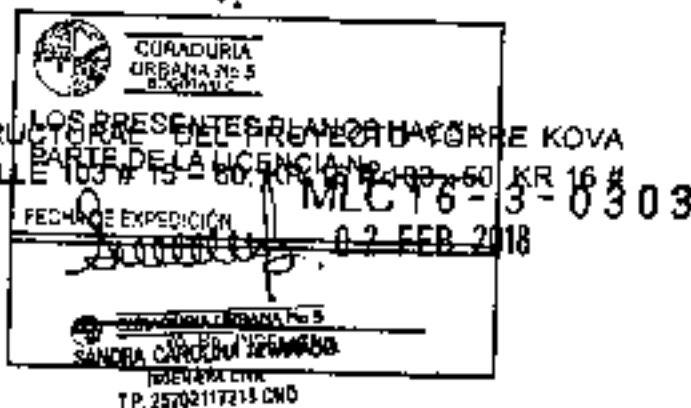
Bogotá D.C., Enero 17 de 2018

17-5-2018

Señores
OFICINA CURADURIA URBANA 5 DE BOGOTÁ
La ciudad



REF: CONCEPTO TECNICO REVISION ESTRUCTURAL DEL PROYECTO HACERRE KOVA
UBICADO EN LA SIGUIENTE DIRECCION: CALLE 103 # 15 - 60, KR 16 #
103 - 24.



Respetados señores

Por medio del siguiente oficio presento el concepto de la revisión estructural del proyecto de la referencia.

Como encargado de realizar la revisión estructural externa independiente de los diseños estructurales del proyecto en mención, según lo indicado por el Reglamento Colombiano de Construcción sismo resistente, NSR - 10 en el Decreto 945 de Junio 5 de 2017 y la ley 1796 de Julio 13 de 2016. Manifiesto que no incurro en ninguna de las causales de incompatibilidad previstas por el artículo 14 de la ley 1796 de 2016; asimismo, certifico que no tengo ningún tipo de relación laboral y/o profesional con el responsable del diseño con la empresa que presenta el proyecto.

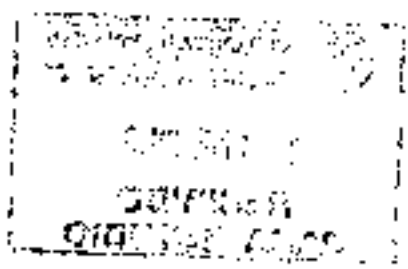
Lo anterior de conformidad con lo dispuesto por la ley 1796 de 2016, 1077 de 2015 y sus modificaciones, el decreto 945 de 5 junio de 2017 y la ley 1796 del 13 Julio de 2016.

De igual manera, adjunto copia de la tarjeta profesional y el certificado de vigencia y antecedente disciplinarios.



11-2-50

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office at Dallas, Texas, this 11th day of November, 1950.



Notary Public in and for the State of Texas
My Commission Expires _____

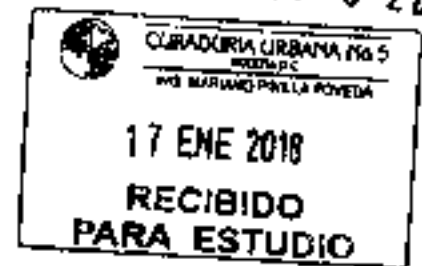
STATE OF TEXAS, COUNTY OF DALLAS
I, _____, Notary Public in and for the State of Texas, do hereby certify that _____ is the true and correct copy of the _____ of _____ as the same appears from the records of this office.

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office at Dallas, Texas, this _____ day of _____, 1950.

Notary Public in and for the State of Texas
My Commission Expires _____

STATE OF TEXAS, COUNTY OF DALLAS

I, _____, Notary Public in and for the State of Texas, do hereby certify that _____ is the true and correct copy of the _____ of _____ as the same appears from the records of this office.



ALCANCE DE LA REVISION TÉCNICA

Tanto el diseño, construcción y supervisión técnica de edificaciones en el territorio de la república de Colombia daba someterse a los criterios y requisitos mínimos que se establecen en el reglamento Colombiano de construcción Sismo Resistente, el cual comprende

- a) La Ley 400 de 1997.
- b) La Ley 1229 de 2008 y el decreto 019 de 2012.
- c) Decretos modificatorios del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente No. 926 de 2010, 2525 de 2010, 092 de 2011 y 340 de 2012.
- d) Decreto modificatorio del Reglamento Colombiano de construcción Sismo Resistente N° 945 de 2017.
- e) Las resoluciones expedidas por la "Comisión Asesora Permanente del Régimen de Construcciones Sismo- Resistente" del Gobierno Nacional, adscrita al Ministerio de medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Se estudió y se emite el concepto sobre el cumplimiento del Reglamento NSR- 10, conforme a lo requerido por la resolución No. 0015 de 2015 (Numeral 3.5.2), con respecto a la revisión de los diseños estructurales en lo siguiente:

1. Avalúo de cargas utilizado.
2. Definición de los parámetros del diseño sísmico.
3. Definición de los parámetros que determinan la resistencia al fuego de los elementos estructurales.
4. procedimiento de análisis estructural empleado.
5. Verificación de las derivas y deflexiones verticales de la estructura
6. Procedimiento de diseño de los elementos estructurales.
7. Revisión de los planos estructurales.
8. Revisión del seguimiento de las recomendaciones del estudio geotécnico

Y con respecto a la revisión de los diseños de elementos no estructurales en lo siguiente:

1. Avalúo de cargas utilizado.
2. Definición de los parámetros de diseño sísmico de los elementos no estructurales.
3. Definición de los parámetros que determinan la resistencia al fuego de los elementos no estructurales.
4. Procedimiento de análisis empleado.

5. Verificación de las derivas y deformaciones a que se verán sometidos los elementos no estructurales.
6. Procedimientos de diseño de elementos no estructurales
7. Revisión de los planos de elementos no estructurales incluyendo los planos de medios de evacuación.

En el presente documento NO SE APRUEBA NINGUN DISEÑO DE RED CONTRA INCENDIOS. LA RESPONSABILIDAD DE EJECUTAR ESTOS RECAE EN EL CONSTRUCTOR Y/O PROPIETARIO DEL PROYECTO

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:

El proyecto de la referencia está destinado para VIVIENDA Y DOTACIONAL, está ubicado en la CALLE 103 # 15 – 60, KR 16 # 103 – 50, KR 16 # 103 – 24, en el barrio CHICO NORTE, con el CHIP número AAA0102ZBPA, AAA0102ZBWW, AAA0102ZBUH respectivamente, CEDULA CATASTRAL UQ 103 A 15 4, Z1482, UQ 103 A 15 6 de Bogotá, con un área aproximada de construcción de 14 328,88 m²

INFORMACIÓN TÉCNICA:

INGENIERO DE SUELOS: ALFONSO URIBE

INGENIERO CALCULISTA: PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S

CONSTRUCTOR RESPONSABLE: CAMILO ESCOBAR GIRALDO

ANALISIS SISMICO: Espectro Sísmico Lacustre 200 capacidad moderada de disipación de energía DMO

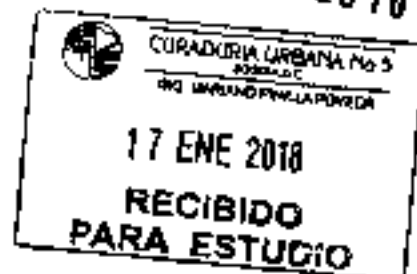
NÚMERO DE PISOS: 14 PISOS

SISTEMA ESTRUCTURAL:

- Pórticos y muros de concreto reforzado.

CIMENTACIÓN:

- Pilotes preservados que trabajan por fricción con profundidad de 50 metros y diámetros de 0,60 y 0,70 metros con viga de amerre de 1.20 mts de altura





ENTREPISO:

- Placa maciza de espesor 0,15 m vigas descolgadas de 0,50 m

CUBIERTA:

- Placa maciza de espesor 0,15 m vigas descolgadas de 0,50 m

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES:

- Grado de desempeño bajo

DOCUMENTACION, ESTUDIOS Y PLANOS REVISADOS:

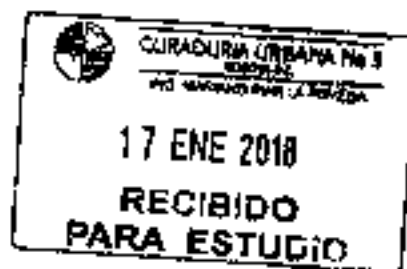
- ESTUDIO DE SUELOS (UN TOMO)
- ANEXO ESTUDIO DE SUELO (UNO)

TENIENDO EN CUENTA LOS ASPECTOS ANTERIORES Y EFECTUADA LA REVISION ESTRUCTURAL DEL PROYECTO, SE CONCLUYE QUE CUMPLE CON TODOS LOS REQUERIMIENTOS EXIGIDOS POR EL REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCION SISMO RESISTENTE NSR-10

Atentamente,

ING. VICTOR MAURICIO PAEZ ALDANA
MAT N° 25202-28003 CND

17-5-2010





MPA INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.S.
Nº: 900.935.231-2

Bogotá D. C. Octubre 12 de 2017

Señores:
CURADURIA URBANA
Bogotá D C

REF. REVISION DISEÑO ESTRUCTURAL
PROYECTO: TORRE KOVA

Respetados señores:

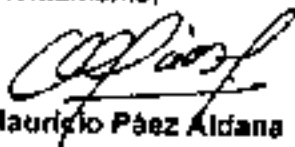
La presente con la finalidad de declarar mi validación técnica concerniente al proyecto "TORRE KOVA" que se construya en la **Carrera 16 # 103 - 24/50**

Manifiesto que he revisado la documentación relacionada con el diseño estructural del proyecto mencionado en función del cumplimiento de todo lo estipulado en la Norma Colombiana Sismo Resistente 2010, N.S.R -10, en especial lo concerniente al Título A Diseño Sísmico, Título B Cargas, Título C, Diseño de Estructuras de Concreto, elementos del sistema de resistencia sísmica, cimentaciones.

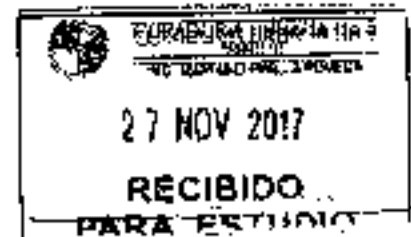
Como Ingeniero Revisor declaro que encuentro cumplimiento a cabalidad de lo exigido por la N.S.R.-10, para dar vía libre a la gestión de Licenciamiento de Construcción del proyecto.

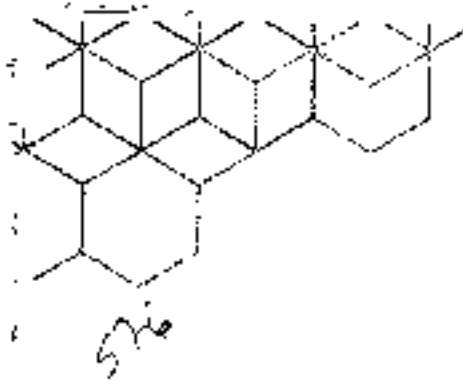
Quedo atento a suministrar cualquier información que al respecto se pueda requerir

Atentamente;


Mauricio Páez Aldana

Ingeniero Civil





CURADURÍA URBANA No 5
 BOGOTÁ D.C.

LOS PRESENTES PLANOS HACEN
 PARTE DE LA LICENCIA No. **MLC 16-3-0303**
 FECHA DE EXPEDICIÓN
02 FEB 2018

INGENIERA CIVIL
 T.P. 25202117215 CMO

P & D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

17-5-2018
 CURADURÍA URBANA No 5
 BOGOTÁ D.C.
 ING. MARICARMEN LA POVEDA
15 DIC 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

MEMORIA DE CÁLCULO

ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

TORRE KOVA

Bogotá D.C., Diciembre de 2017

P₁₅ h₁₅ = 40.20 mts
 A₁₅ h₁₅ = 1345 m²

TOMO 1 DE 1

MEMORIA

CONTENIDO

1. GENERALIDADES	1
1.1. LOCALIZACIÓN	2
1.2. NORMAS DE DISEÑO	2
1.3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....	2
1.4. ESTUDIO DE SUELOS	2
1.5. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA.	2
1.6. PARTICIPANTES	3
2. ESTUDIO DE CARGAS	4
2.1. CARGAS MUERTAS	5
2.2. CARGAS VIVAS	17
2.3. ESPECTRO DE DISEÑO	18
3. GEOMETRÍA DEL MODELO	19
3.1. EJES Y VANOS	20
3.2. LOCALIZACIÓN MUROS Y COLUMNAS	21
3.3. PLANTAS DE PISO	22
4. ANÁLISIS	32
5. DISEÑO ESTRUCTURAL	145
5.1. CIMENTACIÓN	146
5.1.1. CARGAS DE CIMENTACIÓN	149
5.1.2. DISEÑO ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN	150
5.2. COLUMNAS	193
5.3. MUROS	251
5.4. VIGAS	272
5.5. VIGUETAS	422
5.6. LOSAS	572
5.7. ESCALERAS	584
5.8. TANQUE DE AGUA	585

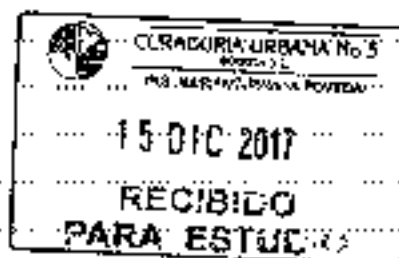



TABLA DE FIGURAS

Figura 1 Avalúo de cargas piso 2 y piso 3 (zona parqueaderos).....	5
Figura 2 Avalúo de cargas piso 2 y piso 3 (zona apartamentos).....	6
Figura 3 Avalúo de cargas piso 2 (zona social).....	7
Figura 4 Avalúo de cargas piso 4 (zona apartamentos).....	8
Figura 5 Avalúo de cargas piso 4 (zona recreativa).....	9
Figura 6 Avalúo de cargas piso 5 (zona apartamentos).....	10
Figura 7 Avalúo de cargas piso 6 a piso 8 (zona apartamentos).....	11
Figura 8 Avalúo de cargas piso 6 (cubierta).....	12
Figura 9 Avalúo de cargas piso 9 a piso 13 (zona apartamentos).....	13
Figura 10 Avalúo de cargas piso 14 (zonas comunes).....	14
Figura 11 Avalúo de cargas cubierta.....	15
Figura 12 Avalúo de cargas cubierta de maquinas.....	16
Figura 13 Espectro de diseño.....	18
Figura 14 Planta de ejes y vanos.....	20
Figura 15 Localización de muros y columnas.....	21
Figura 16 Planta piso 2.....	22
Figura 17 Planta piso 3.....	23
Figura 18 Planta piso 4.....	24
Figura 19 Planta piso 5.....	25
Figura 20 Planta piso 6.....	26
Figura 21 Planta piso 7.....	27
Figura 22 Planta piso 8.....	28
Figura 23 Planta piso 9 a piso 13.....	29
Figura 24 Planta piso 14.....	30
Figura 25 Planta cubierta.....	31
Figura 26 Cargas en cimentación.....	149
Figura 27 Cálculo de pilotes super-estructura.....	151
Figura 28 Revisión de pilotes esfuerzos axiales máximos.....	152
Figura 29 Revisión de pilotes o tracción.....	153
Figura 30 Diseño pilote P-1, P-3 y P-4.....	154
Figura 31 Diseño pilote P-2 y P-5.....	155
Figura 32 Diseño cabezales.....	156
Figura 33 Diseño losa piso 2 y piso 3 (zona parqueaderos).....	572
Figura 34 Diseño losa piso 2 y piso 3 (zona apartamentos).....	573
Figura 35 Diseño losa piso 2 (zona social).....	574
Figura 36 Diseño losa piso 4 a piso 8 (zona apartamentos).....	575
Figura 37 Diseño losa piso 4 (zona recreativa).....	576
Figura 38 Diseño losa piso 6 (cubierta).....	577
Figura 39 Diseño losa piso 9 a piso 13 (zona apartamentos).....	578
Figura 40 Diseño losa piso 14 tipo 1 (zonas comunes).....	579
Figura 41 Diseño losa piso 14 tipo 2 (zonas comunes).....	580
Figura 42 Diseño losa cubierta.....	581
Figura 43 Diseño losa cubierta de maquinas.....	582
Figura 44 Diseño losa rampa.....	583
Figura 45 Diseño escaleras.....	584
Figura 46 Diseño tanque de agua.....	588
Figura 47 Diseño losa tanque de agua.....	589



Código del Proyecto: C 2754
Archivos de Datos Utilizados: TORRE K200.M
Número de total de Páginas: 590

17-5-2010


BIBLIOTECA NACIONAL Y ARCHIVO DE CUBA
15 DIC 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIOS

1. GENERALIDADES

- 1.1 LOCALIZACIÓN
- 1.2 NORMAS DE DISEÑO
- 1.3 DISEÑO ARQUITECTÓNICO
- 1.4 ESTUDIO DE SUELOS
- 1.5 DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA
- 1.6 PARTICIPANTES



1.1. LOCALIZACIÓN

El proyecto **TORRE KOVA** se encuentra localizado en la ciudad de Bogotá, en la dirección Carrera 16 Nu. 103-24/50.

1.2. NORMAS DE DISEÑO

- Ley 400 de 1997, y sus decretos reglamentarios.
 - Decreto 0926 de 2010
 - Decreto 2525 de 2010
 - Decreto 0092 de 2011
 - Decreto 0340 de 2012
- Microzonificación Sísmica de Bogotá. Decreto 523 de 2010

1.3. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El proyecto arquitectónico fue desarrollado por la firma PROMOTORA EQUILATERO S A S, a cargo de la firma de arquitectos SALGADO RESTREPO ARQUITECTOS.

1.4. ESTUDIO DE SUELOS

El estudio de suelos utilizado para los diseños estructurales fue ejecutado por la firma Alfonso Uribe S y Cia. S.A. a cargo del Ingeniero Alfonso Uribe Sardiña con consecutivo AUS-15358-3

1.5. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

1. Edificio consta de 13 pisos y cubierta.
2. Cimentación; está confirmada por pilotes preexcavados y fundidos in situ que trabajan por fricción, con profundidades de 50 m y diámetros de 0.60 y 0.70 m, con vigas de amarre para dar rigidez a la cimentación.
3. Sistema de Resistencia Sísmica. Corresponde a un sistema combinado, pórticos y muros en concreto reforzado con capacidad de disipación de energía moderada (DMO)
4. Sistema de Entrepisos. Placa maciza de espesor 15 cm, con vigas descolgadas para una altura total de placa de entepiso de 50 cm de piso 2 a cubierta

I.6. PARTICIPANTES

En el presente proyecto, participaron los siguientes ingenieros:

Carlos Alberto Medina Rodriguez
Director de Proyecto
Mat. No. 16792

Jennifer Andrea Barrera Martinez
Ingeniero Calculista
Mat. No. 25202311718 Cnd

Cesar Estrada
Mat. No. 25202-28003



2. ESTUDIO DE CARGAS

- 2.1 CARGAS MUERTAS
- 2.2 CARGAS VIVAS
- 2.3 ESPECTROS DE DISEÑO
- 2.4 PARÁMETROS PARA CARGAS DE VIENTO

0105-2-51

2.1. CARGAS MUERTAS

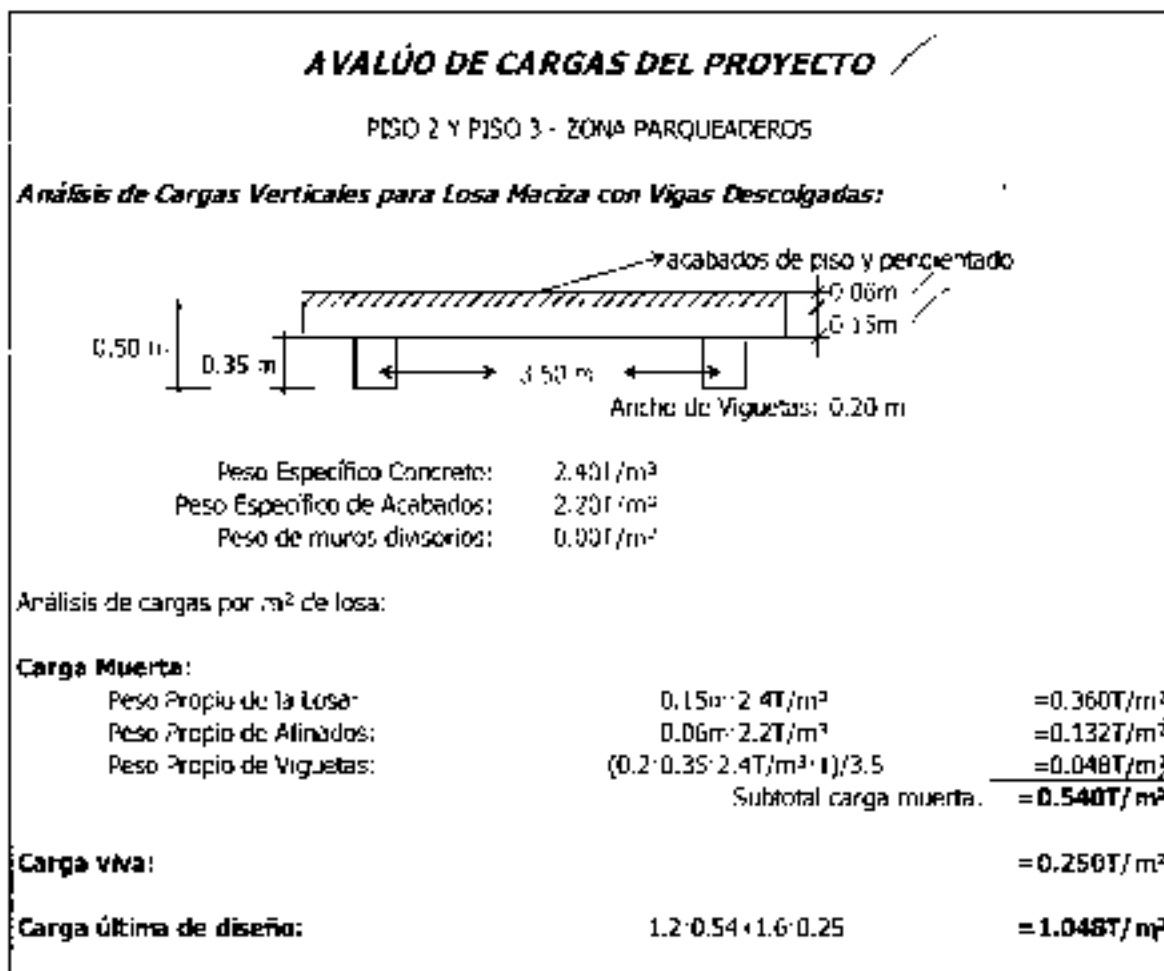


Figura 1. Análisis de cargas para el piso 3 zona parqueaderos



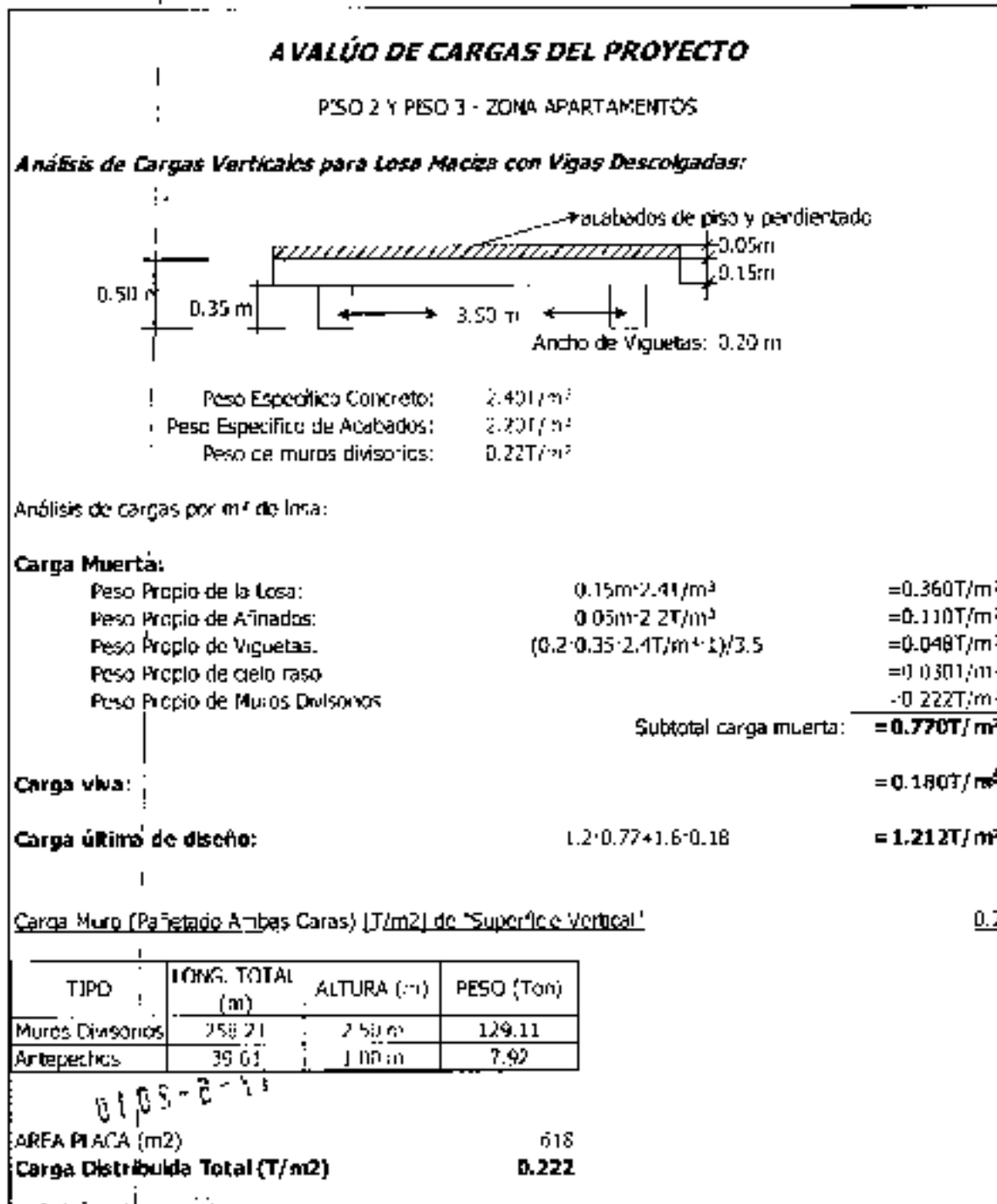
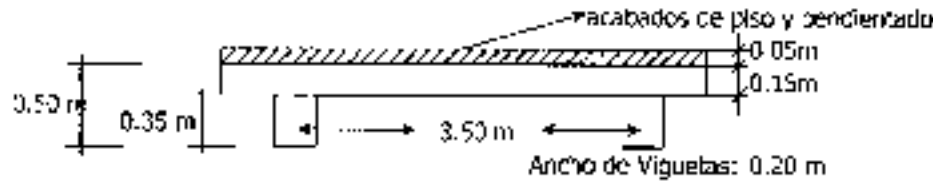


Figura 1. Avalúo de cargas para el piso 2 y piso 3 zona apartamentos

AVALÚO DE CARGAS DEL PROYECTO

PISO 2 - ZONA SOCIAL

Análisis de Cargas Verticales para Losa Maciza con Vigas Descalgadas:



Peso Específico Concreto: 2.40T/m³
 Peso Específico de Acabados: 2.20T/m³
 Peso de muros divisorios: 0.16T/m²

Análisis de cargas por m² de losa:

Carga Muerta:

Peso Propio de la Losa: $0.15m \cdot 2.4T/m^3 = 0.360T/m^2$
 Peso Propio de Acabados: $0.05m \cdot 2.2T/m^3 = 0.110T/m^2$
 Peso Propio de Viguetas: $(0.2 \cdot 0.35 \cdot 2.4T/m^3 \cdot 1) / 3.5 = 0.048T/m^2$
 Peso Propio de cielo raso: $0.030T/m^2$
 Peso Propio de Muros Divisorios: $0.16T/m^2$
 Subtotal carga muerta: **= 0.709T/m²**

Carga viva:

= 0.500T/m²

Carga Última de diseño:

$1.2 \cdot 0.71 + 1.6 \cdot 0.5 = 1.651T/m^2$

Carga Muo (Pañesado Ambas Caras) (T/m²) de "Superficie Vertical"

0.2

TIPO	LONG. TOTAL (m)	ALTURA (m)	PESO (Ton)
Muros Divisorios	35.1	2.50 m	17.55
Antepedros	0	1.00 m	0.00

17

AREA PLACA (m²)

106.7

101

Carga Distribuida Total (T/m²)

0.161

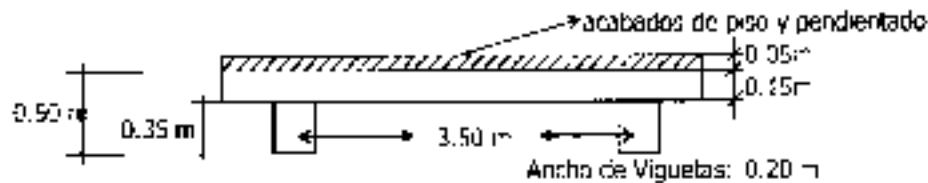
Figura 3. Análisis de cargas para 2 (zona social)



AVALÚO DE CARGAS DEL PROYECTO

PISO 4 - APARTAMENTOS

Análisis de Cargas Verticales para Losa Maciza con Vigas Descolgadas:



Peso Específico Concreto: 2.40 T/m³
 Peso Específico de Acabados: 2.20 T/m³
 Peso de muros divisorios: 0.21 T/m²

Análisis de cargas por m² de losa.

Carga Muerta:

Peso Propio de la Losa:	0.15m ² · 4T/m ³	=0.360T/m ²
Peso Propio de Acabados:	0.05m ² · 2.2T/m ³	=0.110T/m ²
Peso Propio de Viguetas:	(0.2 · 0.35 · 2.4T/m ³ · 1) / 3.5	=0.048T/m ²
Peso Propio de cielo raso		=0.030T/m ²
Peso Propio de Muros Divisorios		=0.214T/m ²
Subtotal carga muerta:		=0.762T/m²

Carga viva: = 0.180T/m²

Carga última de diseño: 1.2 · 0.76 + 1.6 · 0.18 = **1.203T/m²**

Carga Muro (Pañetado Ambas Caras) [T/m²] de "Superficie Vertical" = **0.2**

TIPO	LONG. TOTAL (m)	ALTURA (m)	PESO (Ton)
Muros Divisorios	477.475	2.50 m	236.24
Antepedochos	37.76	1.00 m	7.55

213.6
115

AREA PLACA (m²) = 1137.2
Carga Distribuida Total (T/m²) = 0.214

$1.2 \cdot 0.214 = 0.2568$

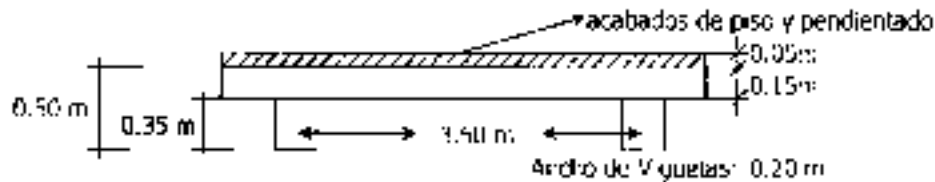
Figura 1. Análisis de cargas para losa y columnas.



AVALÚO DE CARGAS DEL PROYECTO

PISO 4 - ZONA RECREATIVA

Análisis de Cargas Verticales para Losa Maciza con Vigas Descolgadas:



Peso Específico Concreto:	2.40T/m ³
Peso Específico de Acabados:	2.20T/m ³
Peso de muros divisorios:	0.00T/m ²

Análisis de cargas por m² de losa:

Carga Muerta:

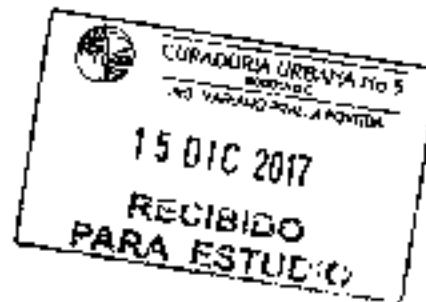
Peso Propio de la losa:	0.15m · 2.4T/m ³	=0.360T/m ²
Peso Propio de Acabados:	0.05m · 2.2T/m ³	=0.110T/m ²
Peso Propio de Viguetas:	(0.2-0.35 · 2.4T/m ³ · 1)/3.5	=0.048T/m ²
Peso Propio de cielo raso		=0.030T/m ²
Peso Capa vegetal		=0.095T/m ²
Subtotal carga muerta:		=0.643T/m²

Carga viva: =0.500T/m²

Carga última de diseño: =1.572T/m²

Figura 3 Análisis de cargas para el PISO recreativa

17-5-2010



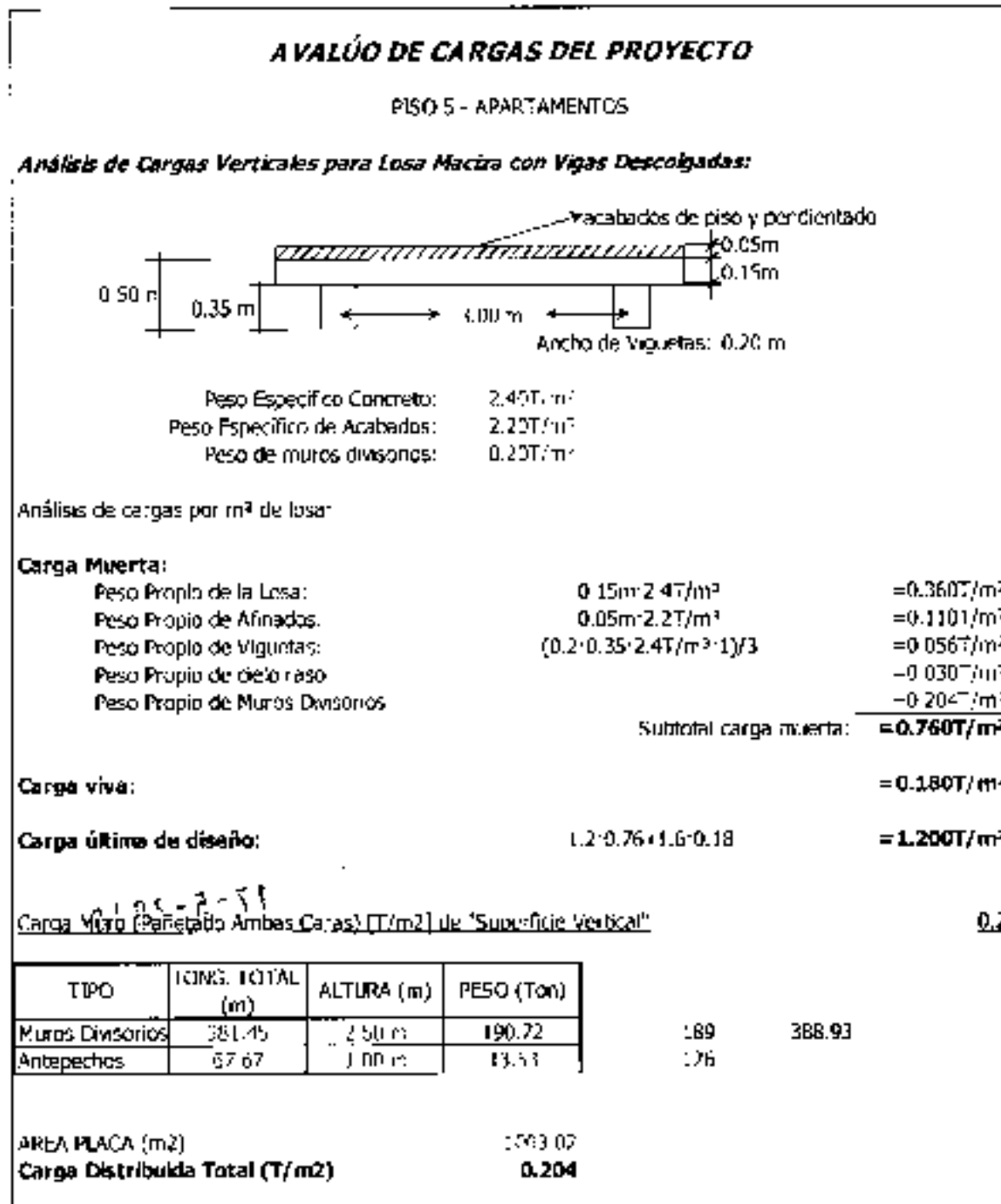
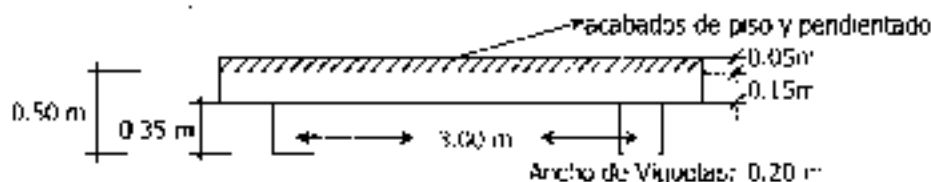


Figura 6. Análisis de cargas para el piso 5 de un apartamento.

AVALÚO DE CARGAS DEL PROYECTO

PISO 6 A PISO 8 - APARTAMENTOS

Análisis de Cargas Verticales para Losa Maciza con Vigas Descolgadas:



Peso Específico Concreto: 2.40T/m³
 Peso Específico de Acabados: 2.20T/m³
 Peso de muros divisorios: 0.21T/m²

Análisis de cargas por m² de losa:

Carga Muerta:

Peso Propio de la Losa	$0.15m \cdot 2.4T/m^3$	$=0.360T/m^2$
Peso Propio de Acabados:	$0.05m \cdot 2.2T/m^3$	$=0.110T/m^2$
Peso Propio de Viguetas:	$(0.2 \cdot 0.35 \cdot 2.4T/m^3 \cdot 1)/3$	$=0.056T/m^2$
Peso Propio de cielo raso		$=0.040T/m^2$
Peso Propio de Muros Divisorios		$=0.228T/m^2$
Subtotal carga muerta:		$=0.784T/m^2$

Carga viva: $=0.180T/m^2$

Carga última de diseño: $1.2 \cdot 0.78 + 1.6 \cdot 0.18 = 1.229T/m^2$

Carga Muro (Pañelado Ambas Caras) [T/m²] de "Superficie Vertical" **0.2**

TIPO	LONG. TOTAL (m)	ALTURA (m)	PESO (Ton)	
Muros Divisorios	378.0	2.50 m	188.99	171
Antepedros	66.85	1.00 m	13.37	113

AREA PLACA (m²) 638.09
Carga Distribuida Total (T/m²) **0.228**

Figura 7. Análisis de cargas para losa y para columnas y vigas.

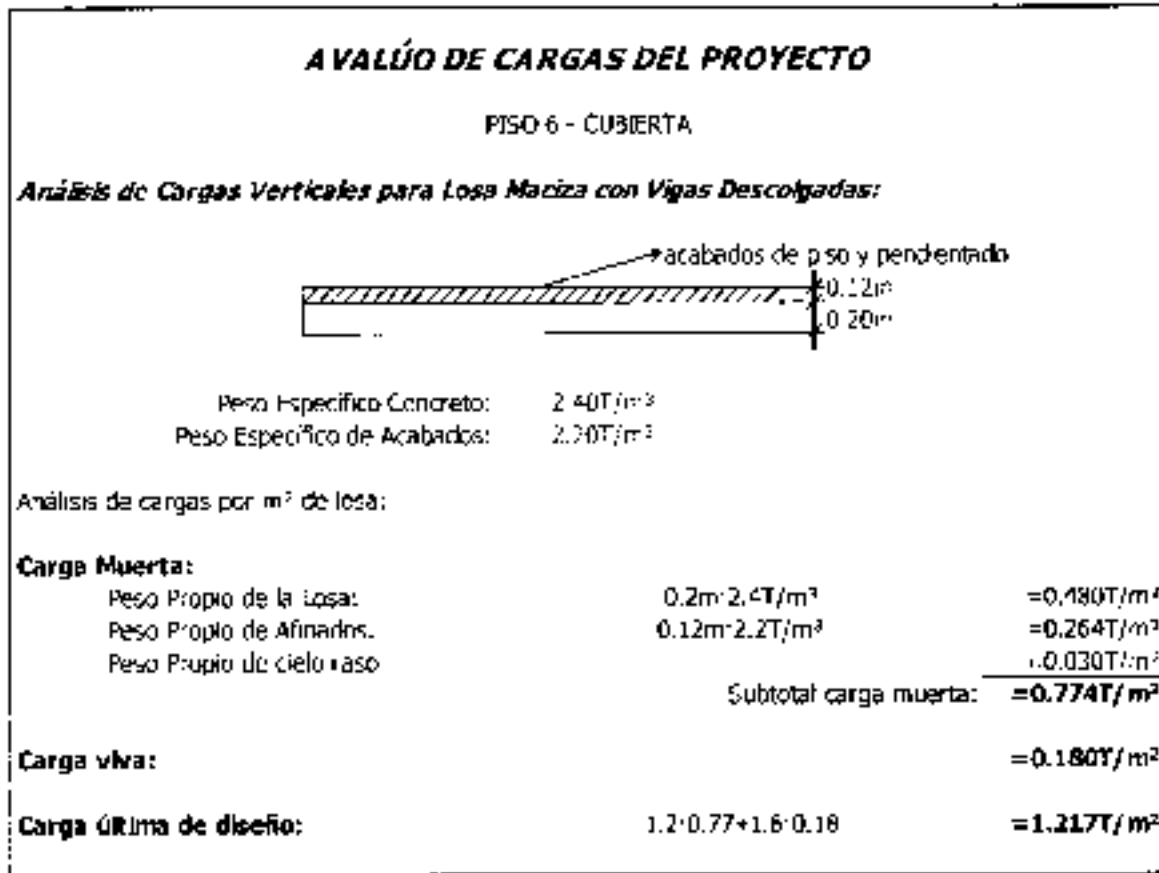
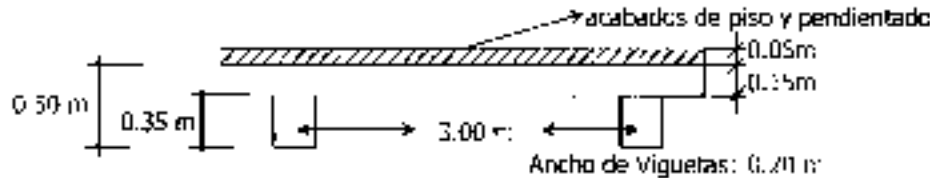


Figura 5. Tabla de cargas piso 6 Cubierta

AVALÚO DE CARGAS DEL PROYECTO

PISO 9 A PISO 13 - APARTAMENTOS

Análisis de Cargas Verticales para Losa Maciza con Vigas Descolgadas:



Peso Específico Concreto: 2.40 T/m³
 Peso Específico de Acabados: 2.20 T/m³
 Peso de muros divisorios: 0.22 T/m²

Análisis de cargas por m² de losa:

Carga Muerta:

Peso Propio de la Losa:	$0.15m \cdot 2.4T/m^3$	$=0.360T/m^2$
Peso Propio de Afinados:	$0.05m \cdot 2.2T/m^3$	$=0.110T/m^2$
Peso Propio de Viguetas:	$(0.2 \cdot 0.35 \cdot 2.4T/m^3 \cdot 1)/3$	$=0.056T/m^2$
Peso Propio de cielo raso		$=0.030T/m^2$
Peso Propio de Muros Divisorios		$=0.219T/m^2$
Subtotal carga muerta:		$=0.775T/m^2$

Carga viva: **$=0.180T/m^2$**

Carga última de diseño: **$1.2 \cdot 0.77 + 1.6 \cdot 0.18$** **$=1.218T/m^2$**

Carga Muo (Pañetado Ambas Caras) [T/m²] de "Superficie Vertical" **0.2**

TIPO	TONELADA (m)	ALTURA (m)	PESO (Ton)
Muros Divisorios	321.76	2.75 m	176.97
Anaquechos	87.59	1.00 m	17.52

AREA PLACA (m²) 888.6
Carga Distribuida Total (T/m²) **0.219**

Figura 2. Avalúo de carga para piso 9 a piso 13 (en toneladas/m²)

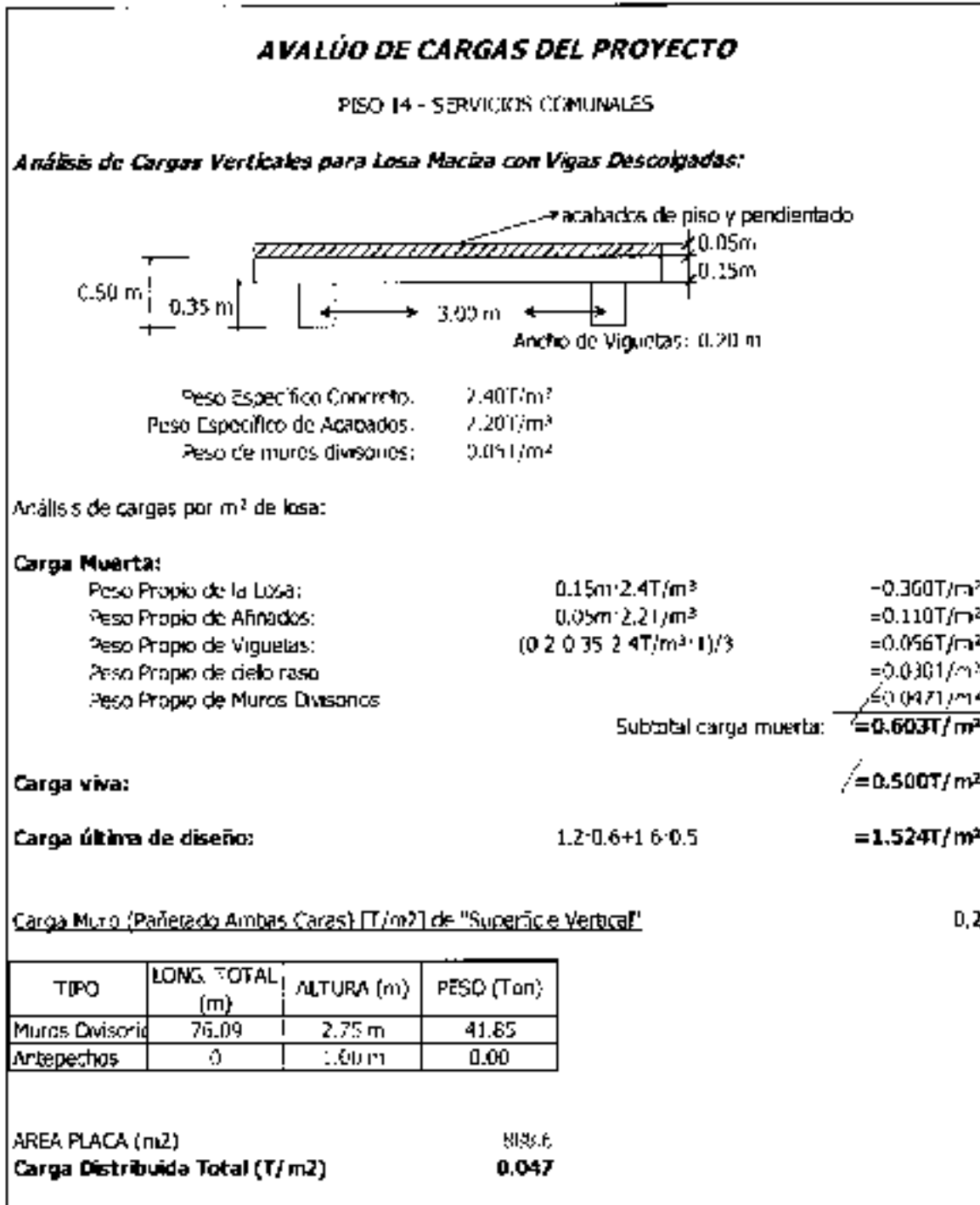


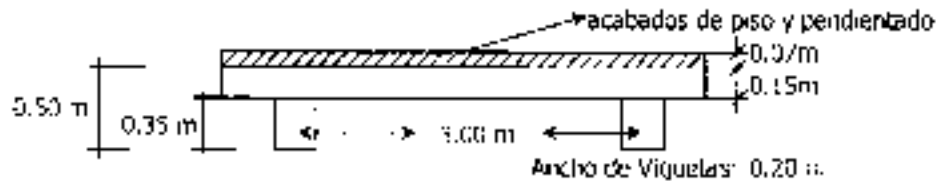
Figura 10. Análisis de cargas para el tercer nivel.



AVALÚO DE CARGAS DEL PROYECTO

CUBIERTA

Análisis de Cargas Verticales para Losa Maciza con Vigas Descolgadas:



Peso Específico Concreto:	2.40T/m ³
Peso Específico de Acabados:	2.20T/m ³
Peso de muros divisorios:	0.001/m ²

Análisis de cargas por m² de losa:

Carga Muerta:

Peso Propio de la Losa:	0.15m · 2.4T/m ³	=0.360T/m ²
Peso Propio de Acabados:	0.07m · 2.2T/m ³	=0.154T/m ²
Peso Propio de Viguetas:	(0.2 · 0.35 · 2.4T/m ³ · 1)/3	=0.056T/m ²
Peso Propio de cielo raso		=0.030T/m ²
	Subtotal carga muerta:	=0.600T/m²

Carga viva: =0.180T/m²

Carga última de diseño: =1.008T/m²

Figura 11 Análisis de cargas cubiertas

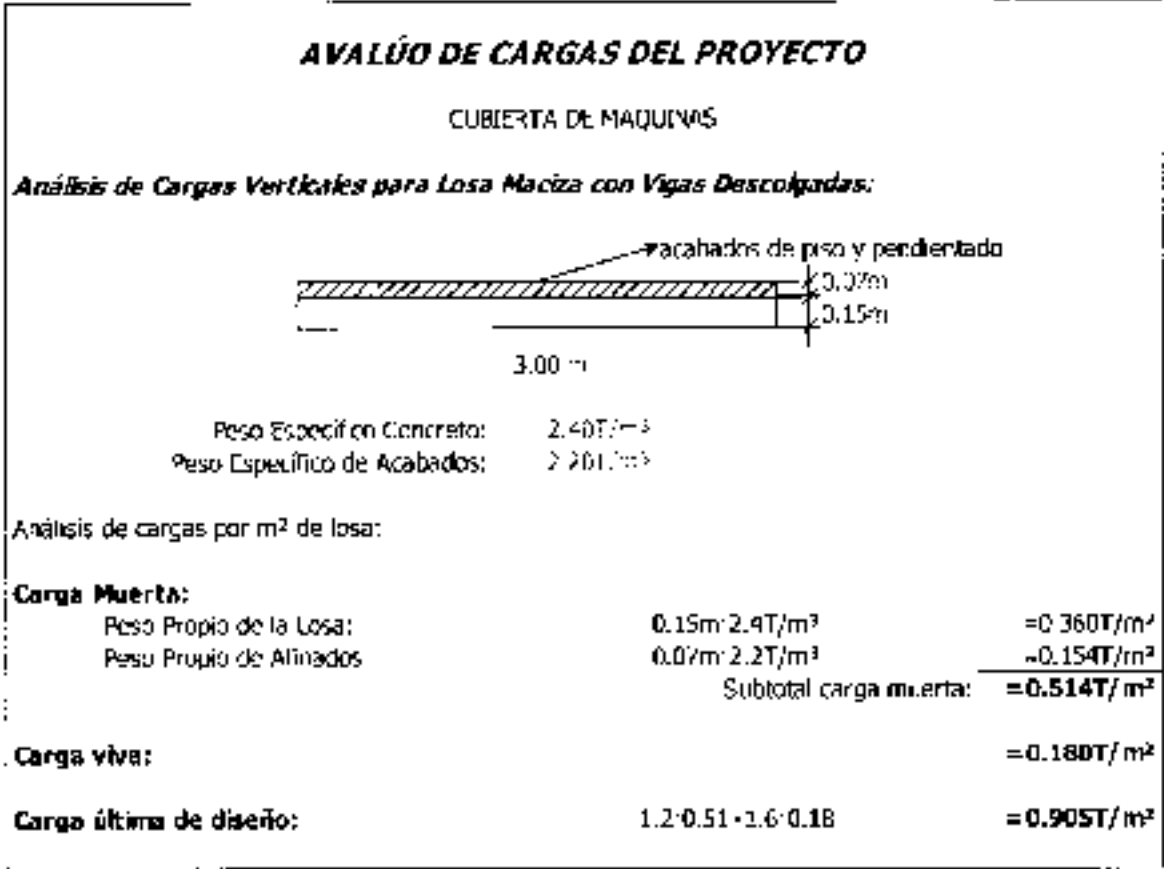


Figura 17. Avalúo de cargas cubierta de máquinas

2.2. CARGAS VIVAS

Nivel	Carga (ton/m ²)	Uso
P2 Y P3	0.25	Parqueadero /
	0.18	Apartamentos /
P2	0.50	Zonas comunes /
P4	0.18	Apartamentos /
	0.50	Zonas comunes /
PT	0.18	Apartamentos /
P14	0.50	Zonas comunes /
CUB	0.18	Cubierta /

2.3. ESPECTRO DE DISEÑO

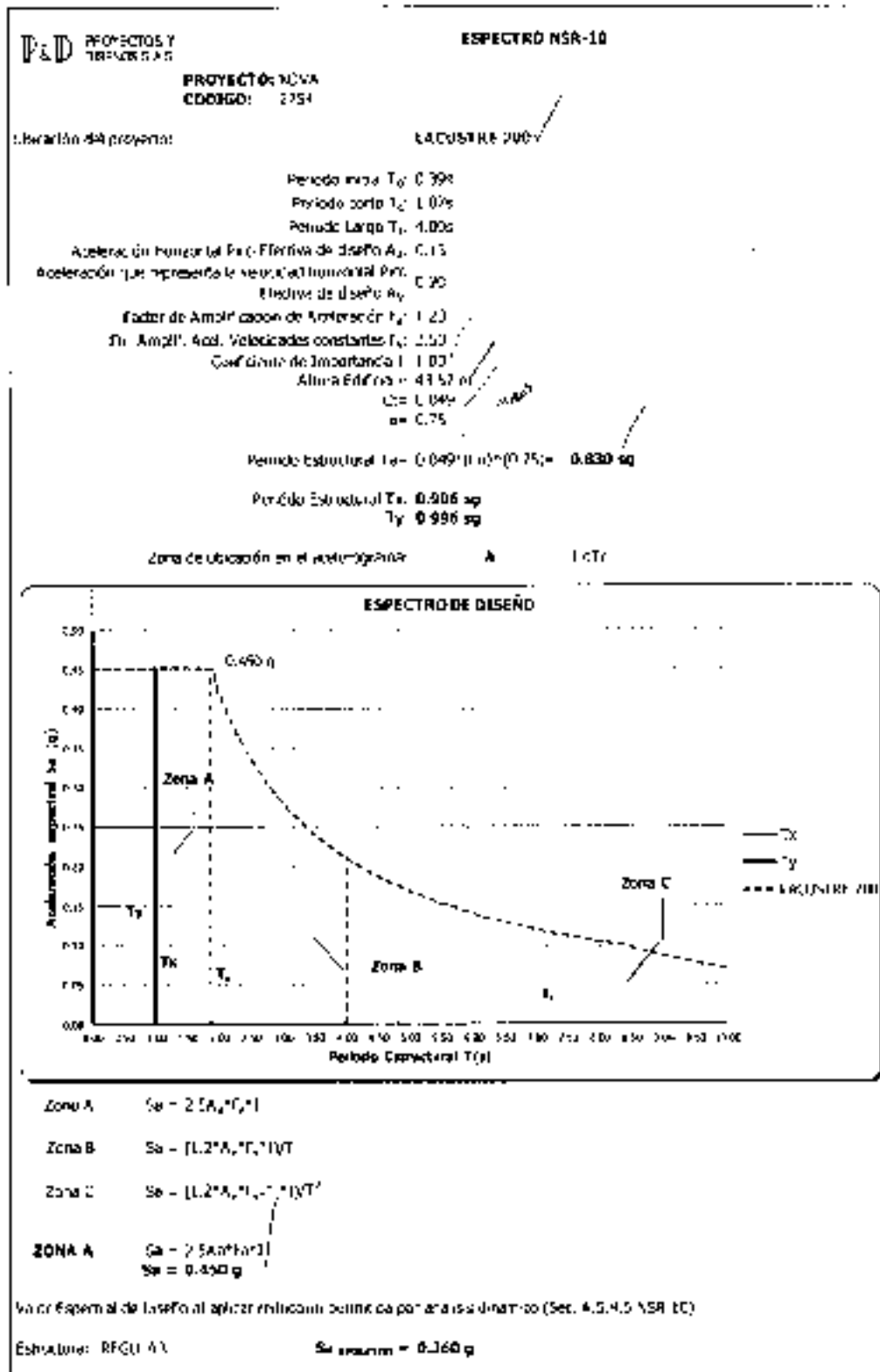


Figura 2.3 Espectro de diseño



3. GEOMETRÍA DEL MODELO

- 3.1 EJES Y VANOS
- 3.2 LOCALIZACIÓN MUROS Y COLUMNAS
- 3.3 PLANTAS DE PISO

3.1. EJES Y VANOS

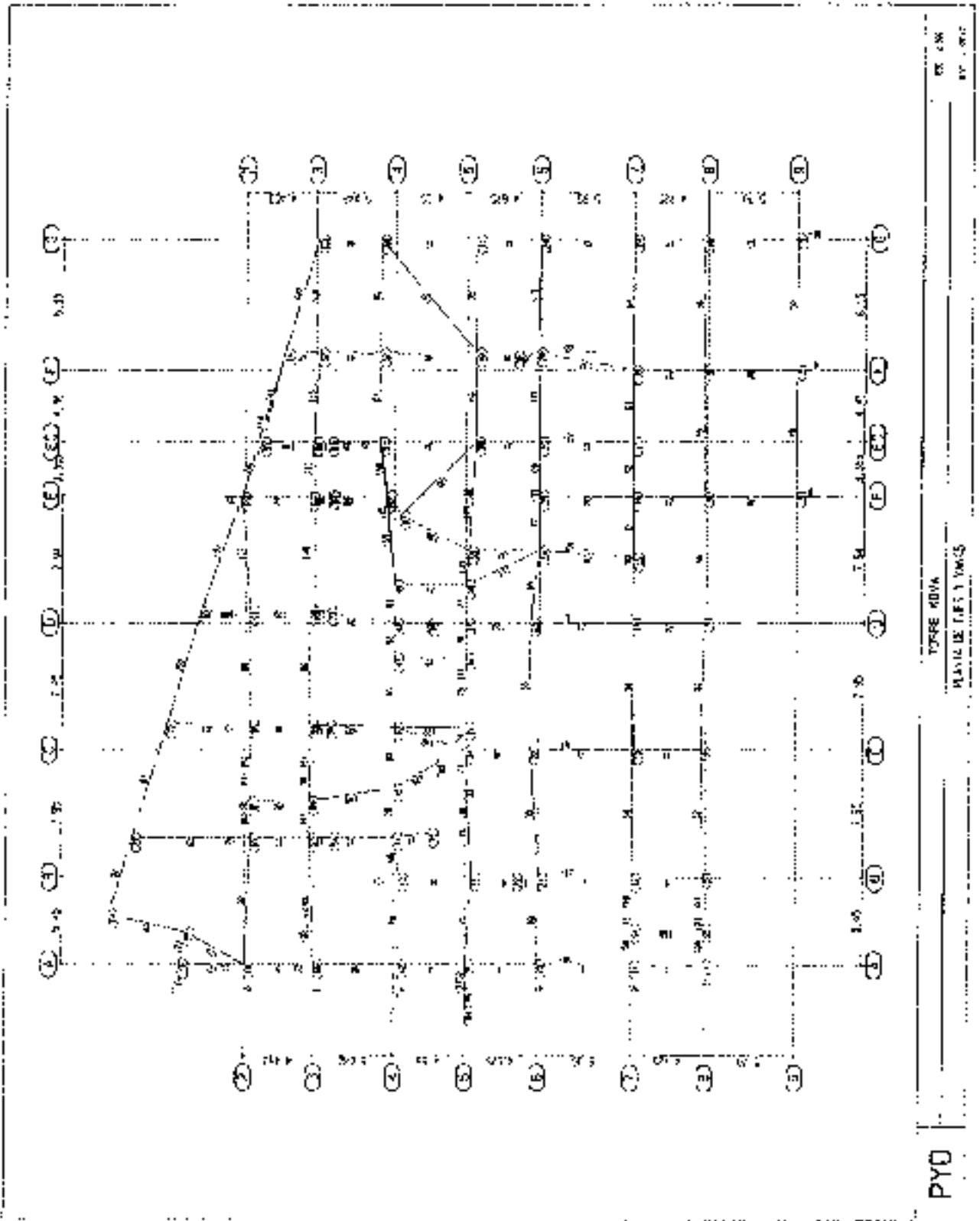


Figura 3.1. Planos de ejes y vanos

3.2. LOCALIZACIÓN MUROS Y COLUMNAS

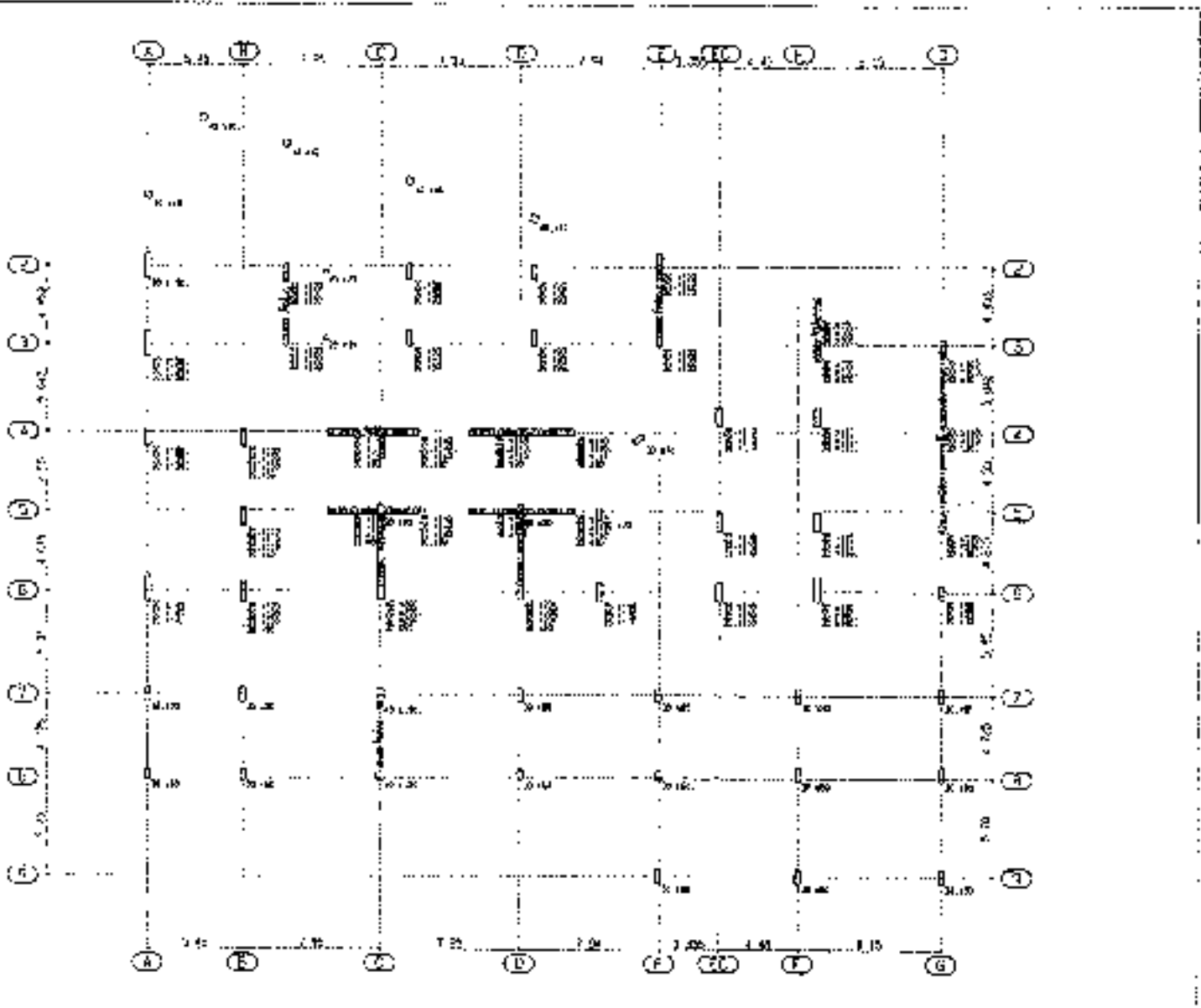


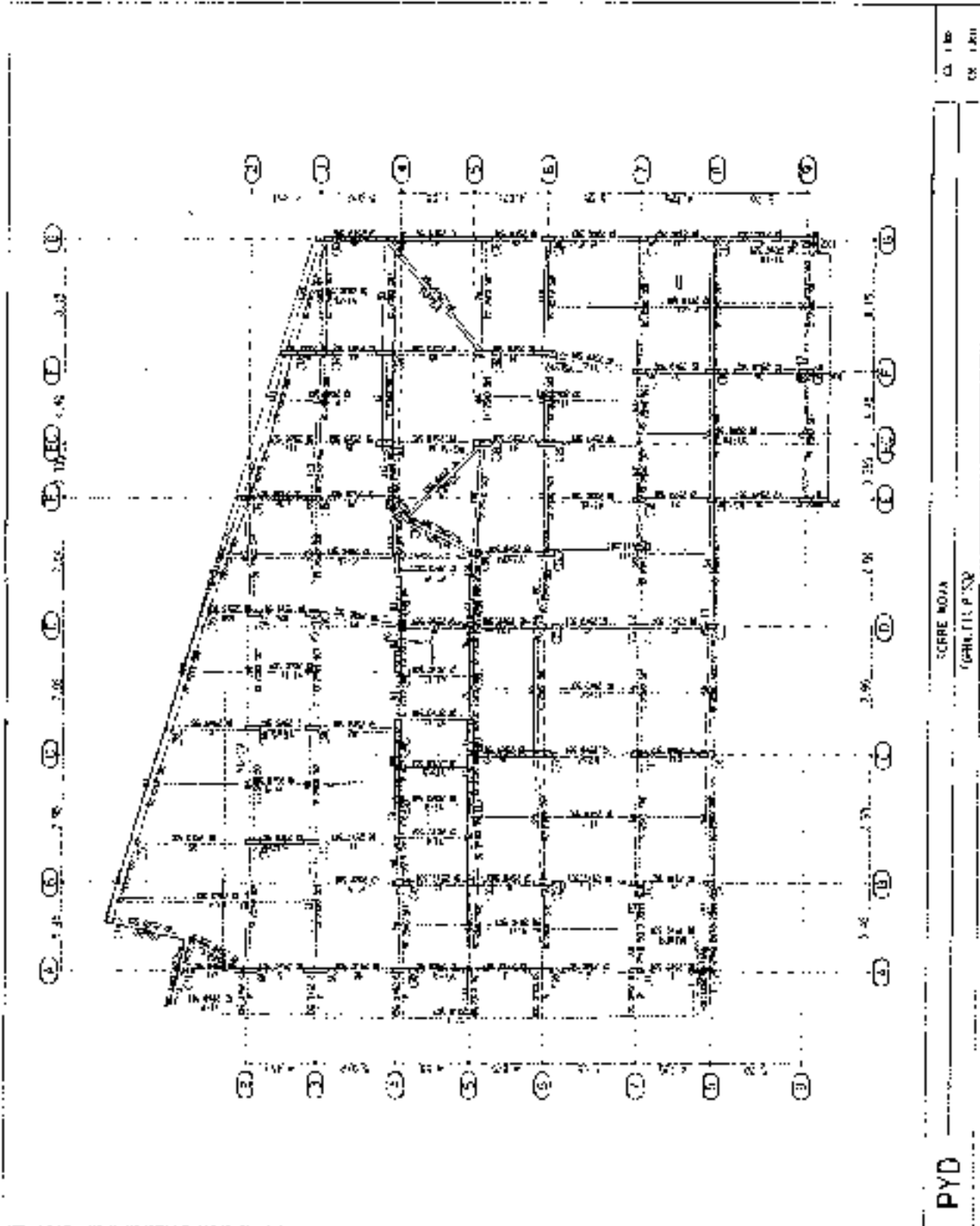
Figura 3.2. Planos de los muros y columnas

PYD

TORRE KOKA	PK 200
LOCALIZACIÓN Y DISEÑO DE MUROS	PK 1-600



3.3. PLANTAS DE PISO



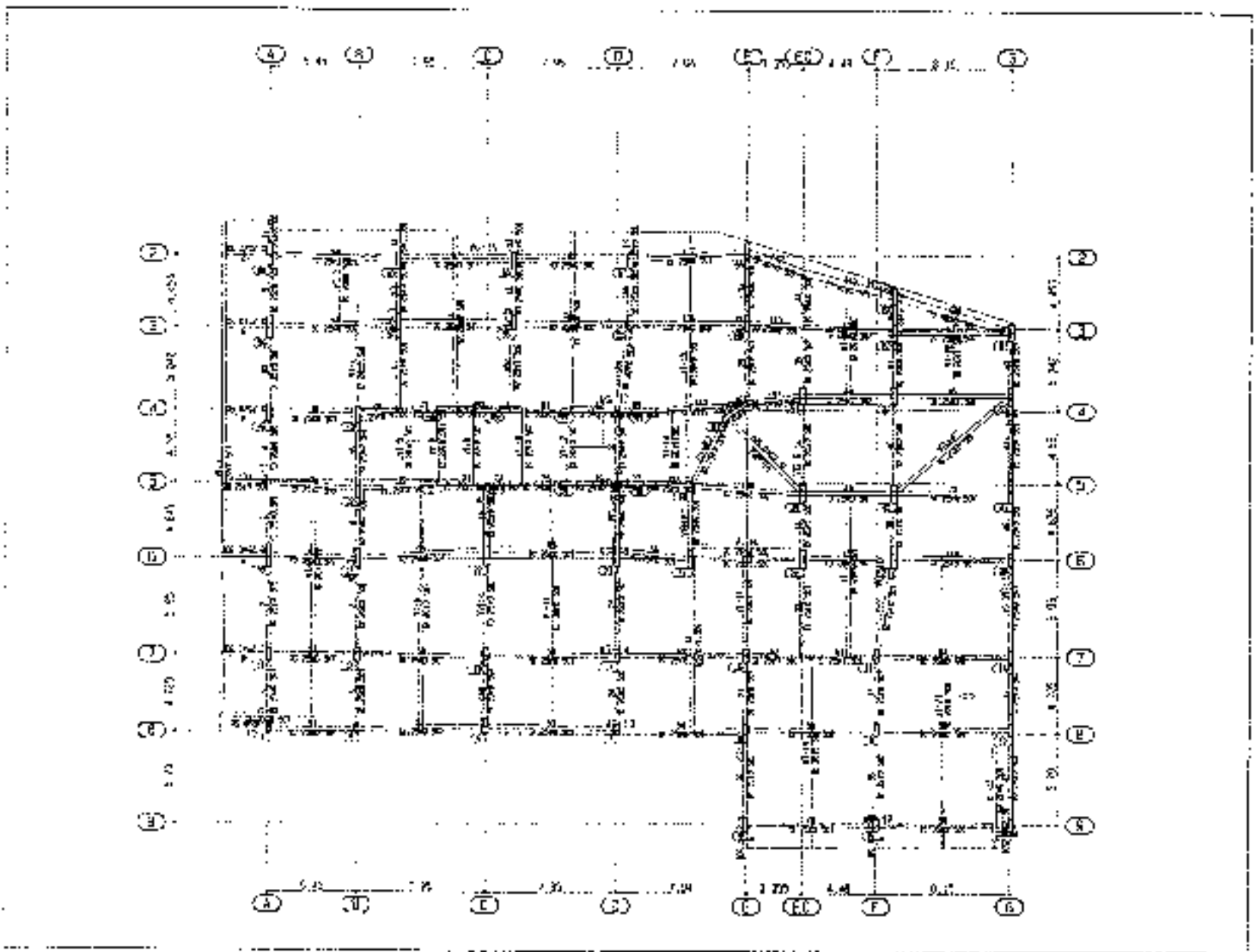
Esc. 1/50
CM 1/200

SCIBE MOJA
OPERA. TIT. P. 100

PYD

Figura 16 Planta piso 2

1/2000



PYD

TOPRE KONK
FORMULIR 0202

1X 1 M
1/10/2011



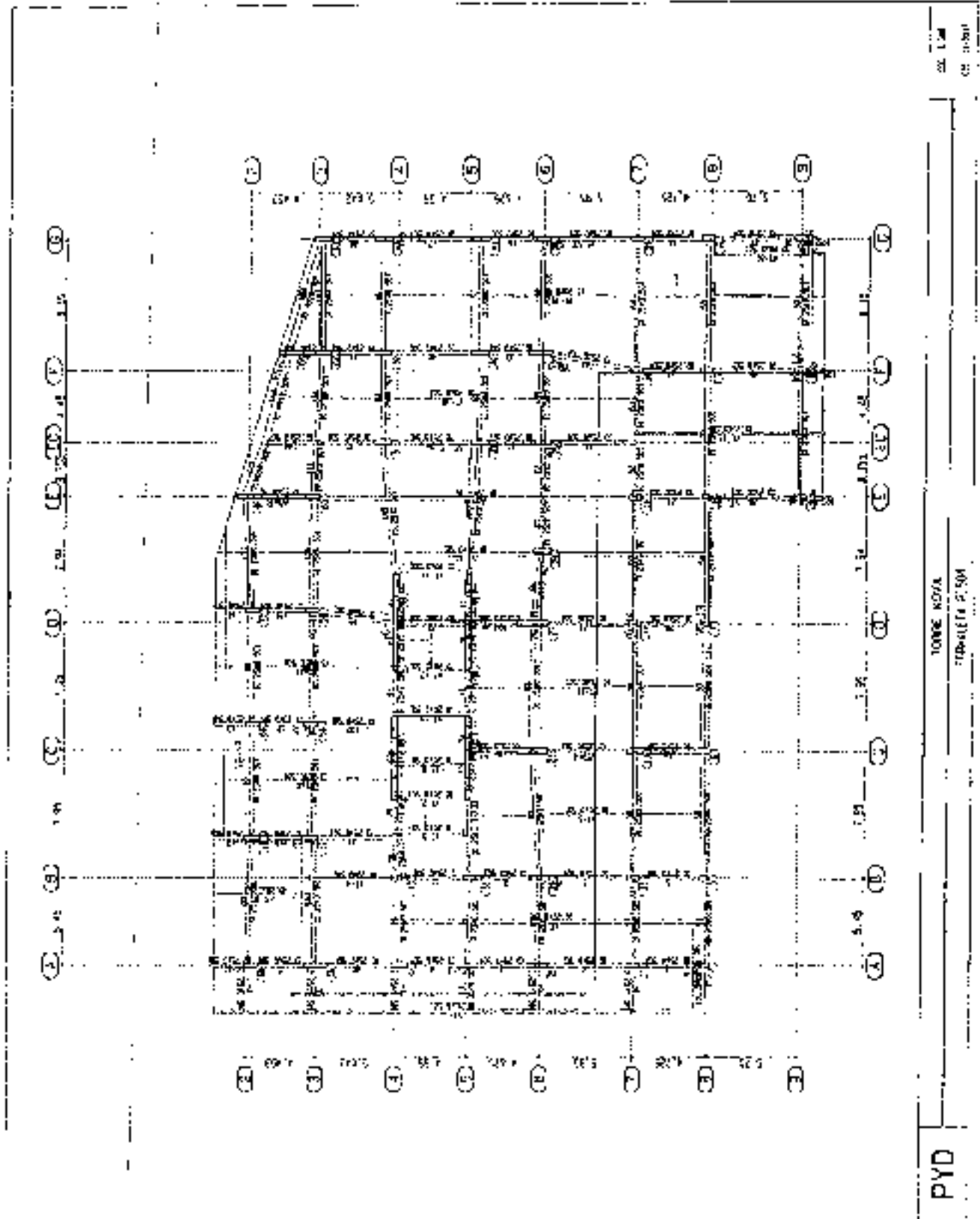


Figura 10 Plano pvd 1

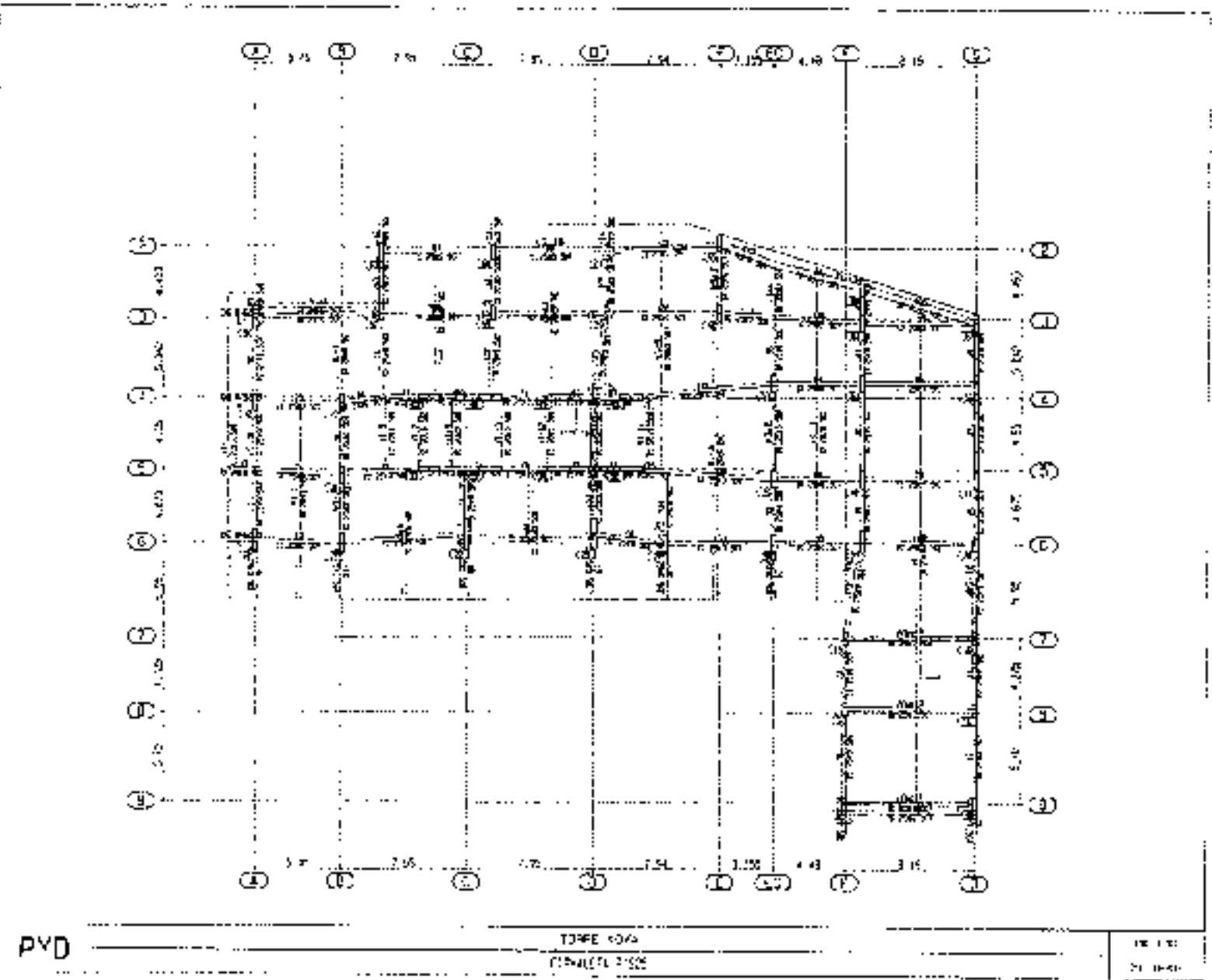


Figure 1. Building plan

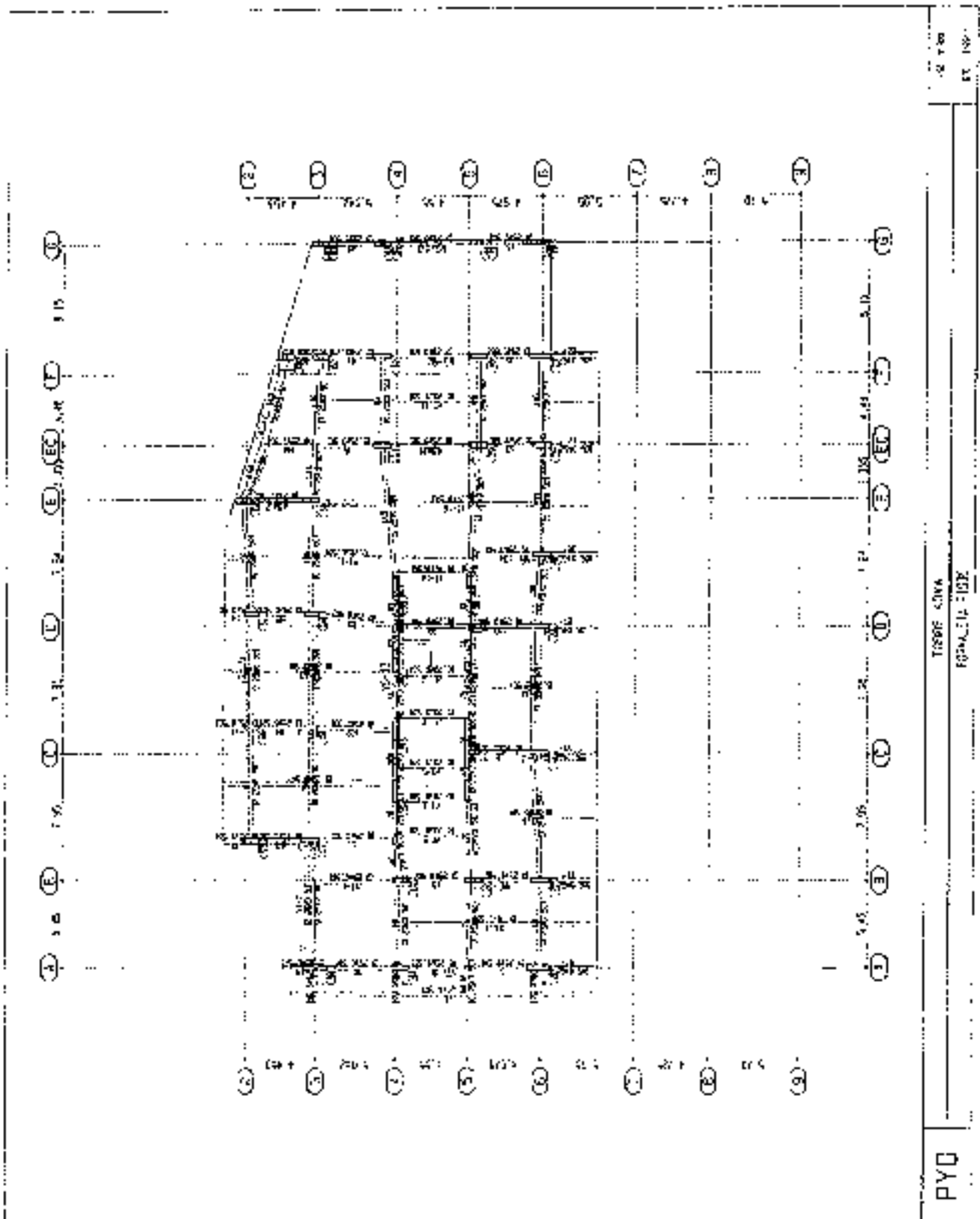
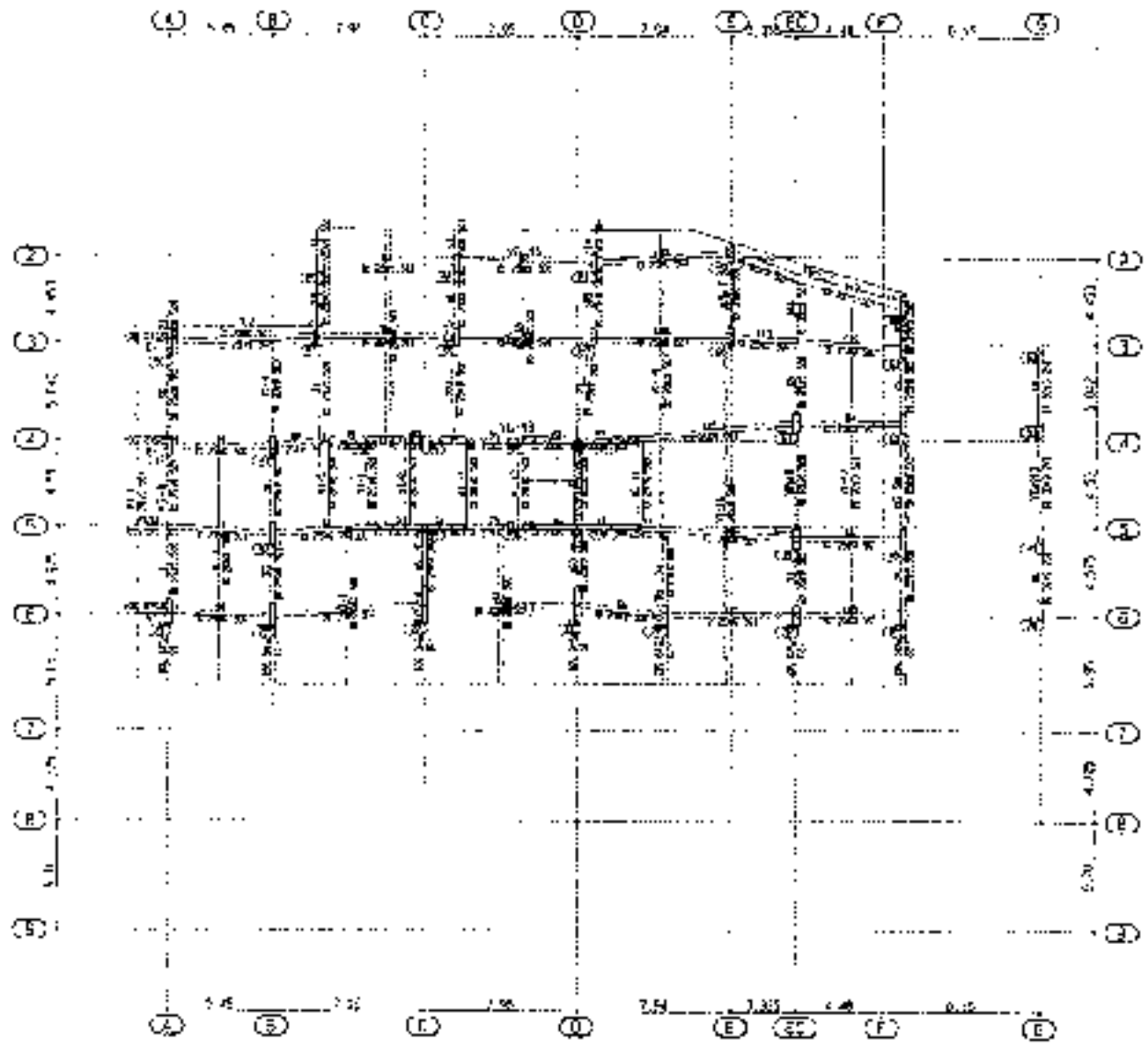


Figura 26: Planta piso 6

PYD

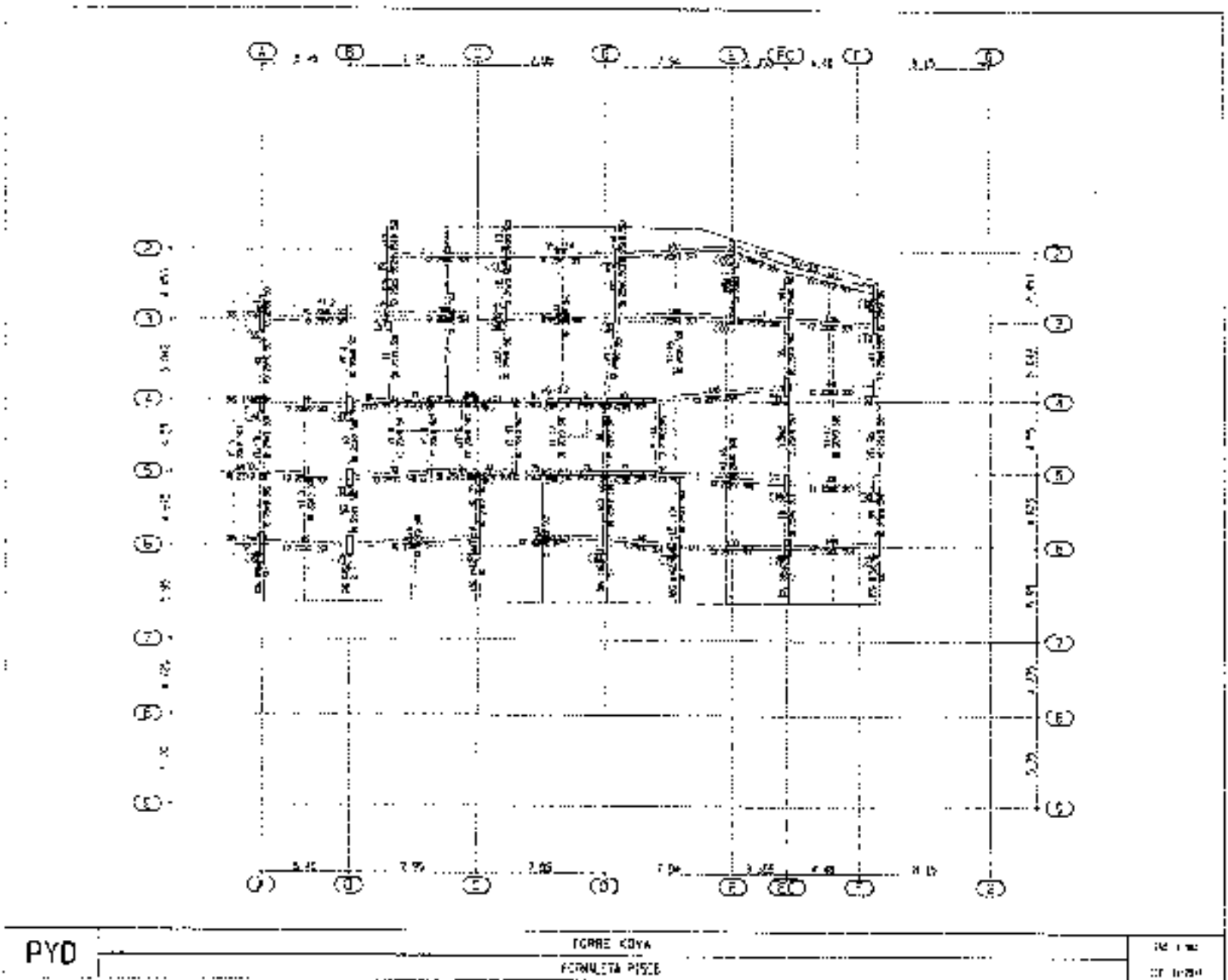
10000.0000
CONCRETO 1.500

00 00
00 00



77





TORRE KOYA
FORMLETA PISCÉ

PYD

10 / 10
01 / 0000

18

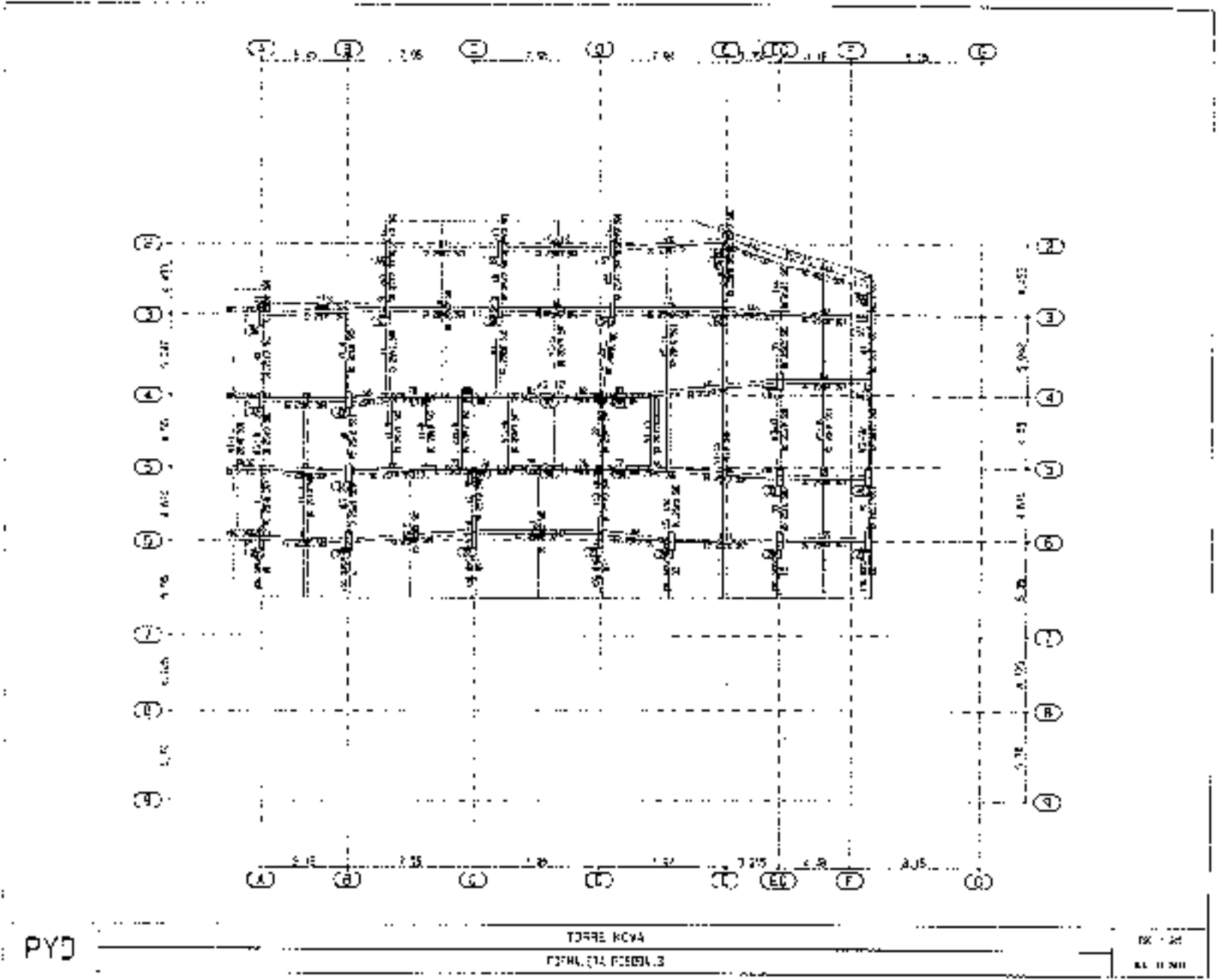
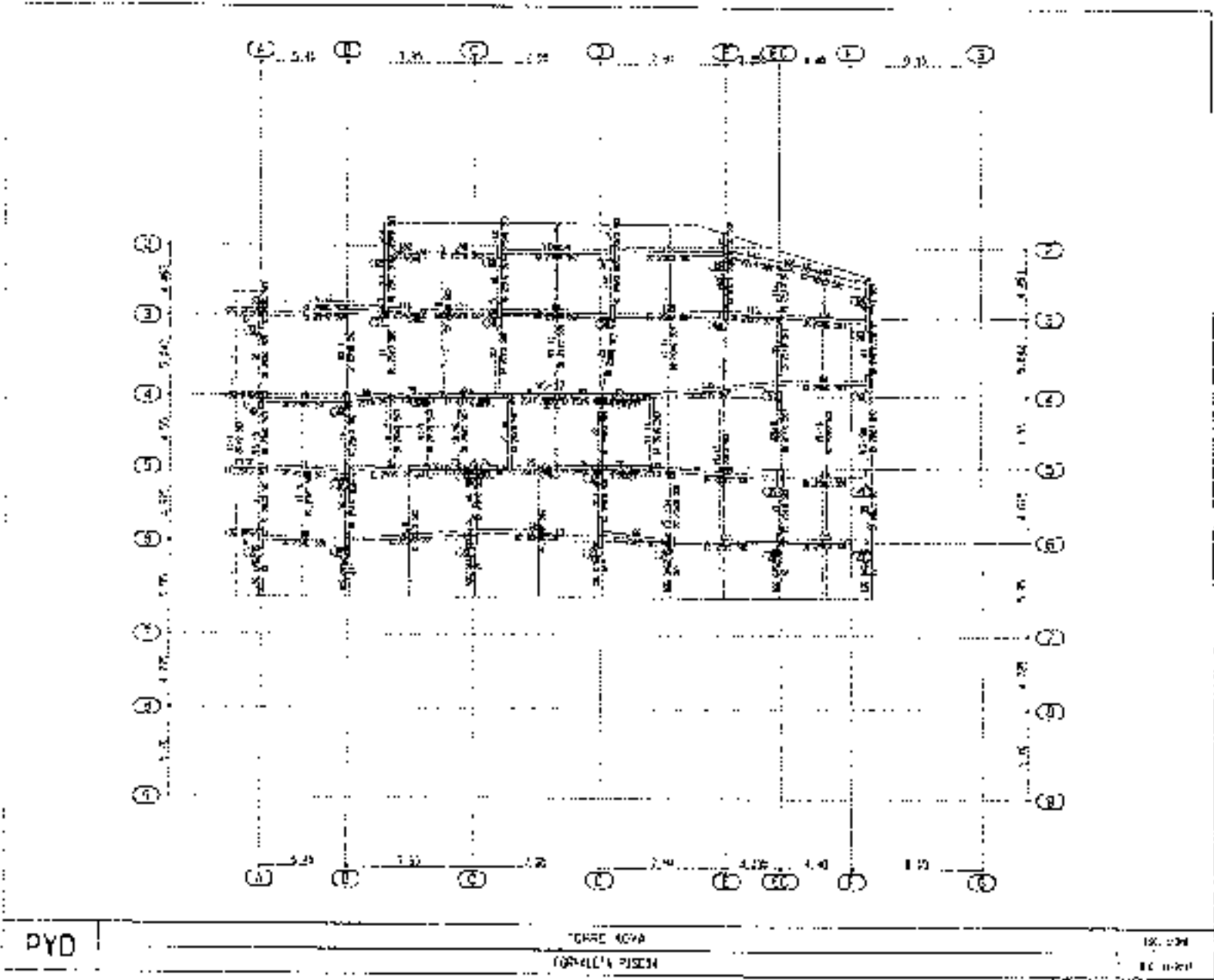


Figure 11.1: Plan view of the structure

SCALE: 1/4" = 1'-0"





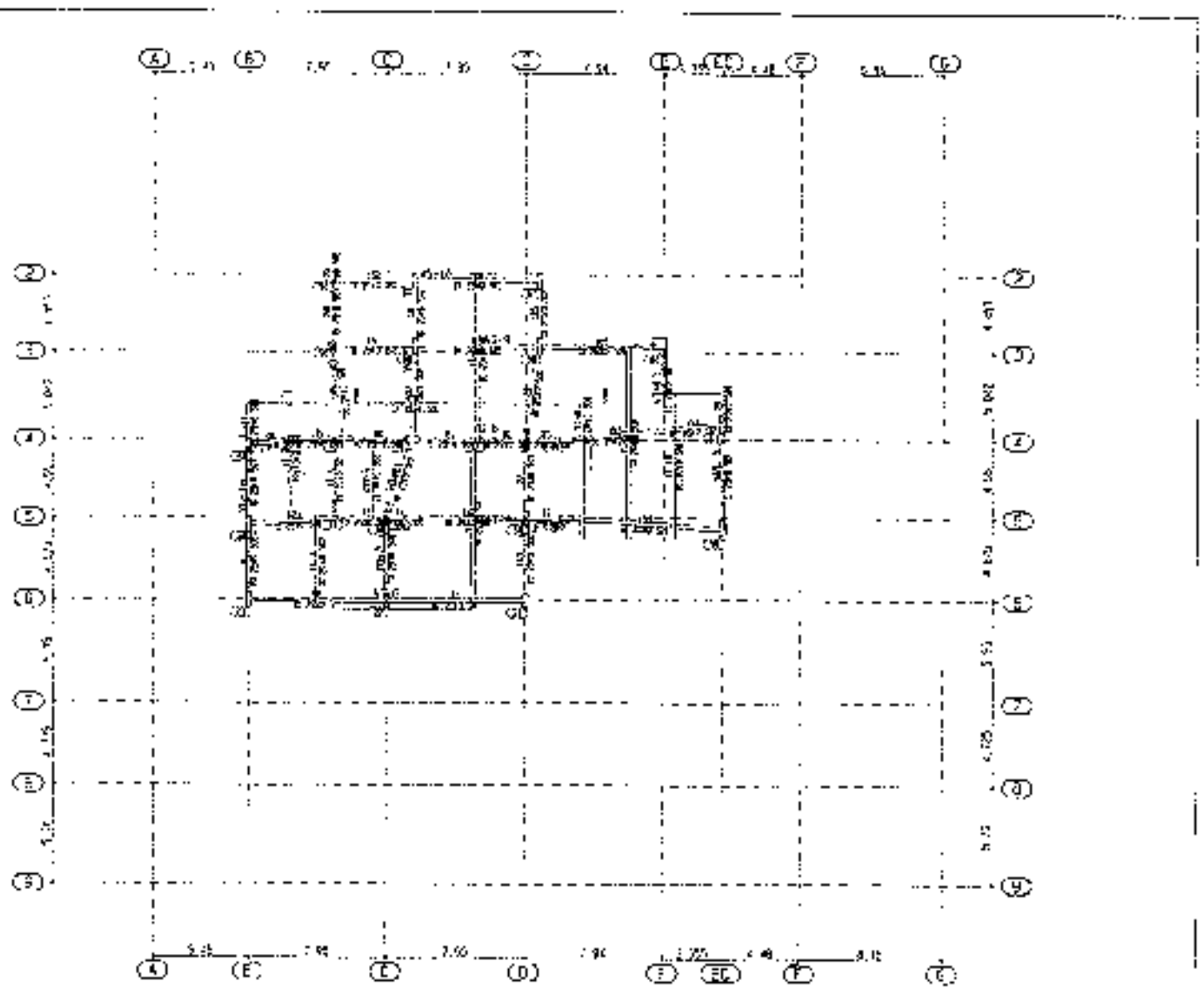
PYD

CIQUE RIVERA
ESTRUCTURAL

NOV 2011

Figura 1. Planta de piso

Figure 13: Section - B/B' (ft)



PYD

FORM NOVA
 10/2013/2/2013

BL 12:
 ALL WORK



4. ANÁLISIS



PROGRAMA MODELO : P.E.C. S.A.S. V. 3.0

SE TRATA DE PROYECTO DE OBRAS *****

NOMBRE DEL PROYECTO : TORRE KOWA

 TITULO: P.L.L.I.J.A. E.S.T.R.U.C.T.U.R.A.L

-- DATOS BÁSICOS --

** Datos del sistema estructural según Capítulo 4.3 de MSR-10 **

SISTEMA ESTRUCTURAL: CONTINUO
 2 NIVELES ESTRUCTURALES
 SISTEMA DE ENLACE: Junta --> 4 Puntos de Enlace con Capacidad de Rotación Moderada y/o Sistema para cargas verticales --> PORTICOS DE TIPO PARA CAPACIDAD DE ROTACION MODERADA y/o

-- ANTE ANÁLISIS ESTRUCT --

** INCLINE EL PISO PROPIO DE LAS VIGAS **

** INCLINE EL PISO PROPIO DE LAS COLUMNAS **

** INCLINE EL PISO PROPIO DE LOS MUROS **

** UTILIZA OBRAS TODAS EN EL ANÁLISIS **

** RESERVAR REDUNDAS **

** CAPACIDAD REDUCIDA DE ROTACION DE ENLACE y/o SEGUN MSR 10 **

** EN CONJUNTO REDUCIDO PUNTO C, CONTINUA CÁLCULO PARA OBTENER CORRIENTE DE FLUJO EN VIGAS Y LO MULTIPLICA POR OBRAS EN COLUMNAS **

** $\alpha_g = 0.15$

** $\alpha_v = 0.40$

** $\alpha_2 = 1.200$

** $\alpha_3 = 1.500$

-- ZONAS DE LIND -- REGULARMENTE VIGAS

** $Z = 1.00$

** $\beta_{viga} = 5.00$

** $\beta_{viga} = 5.00$

** $\beta_v = 1.00$

** $\beta_c = 0.40$

** $\alpha_{fca} = 0.700$

** $\beta_g = 0.50$

** EN LA ANALISIS LOCAL SEGURO SE TIENE EN CUENTA CON EL ADECUO DE LA FUERZA INERTIAL EQUIVALENTE EN LA SUPERFICIE DE RESPONDA Y CONTAR EL MAGNITUD DE ROTACION

** PRUEBAS DE DATOS SE ENTREGAN EN DEDICACIONES NO ES ENTREGAR EN SE PUEDEN HACER LA REDUCCION -- ESTO SE VERIFICARA MAS ADELANTE

** EL MOMENTO EN LA PATA DE CADA V. CALCULAR INDEPENDIAMENTE EN LA

** EN LA SUPERFICIE DE LA REDUCCION DE DATOS DE DATOS, PARA $\alpha = 7000$ EN LA VIGA

** $\beta_{ca} = 1.20$

** $\beta_{ca} = 1.30$

** $\beta_{ca} = 1.30$

** COEFICIENTE DE REDUCCION POR TENSION $\alpha_v = 1.40$

 ACEPTABLES

MEMBRO	Ángulo θ [Grados]	Módulo E [kg/cm ²]	A_g [cm ²]	I_y [cm ⁴]	I_x [cm ⁴]	r_y [cm]	r_x [cm]	L_{cr} [cm]	K_y	K_x	λ_{cy} [cm]	λ_{cx} [cm]	ϕ_{cy} [Grados]	ϕ_{cx} [Grados]	Material
1	25.2714	2184500	250.0	4200.2	4200.2	41.2	41.2	1.0200	0.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL
2	16.2084	1.16215	475.0	3700.7	3700.7	38.7	38.7	1.0100	1.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL
3	18.7101	1.29499	570.0	3200.4	3200.4	35.7	35.7	1.0100	1.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL
4	25.2714	1.16650	280.0	4300.2	4300.2	43.7	43.7	1.0200	1.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL
5	21.2284	1.22675	407.0	3300.2	3300.2	38.2	38.2	1.0200	1.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL
6	18.7087	1.29499	490.0	3200.4	3200.4	35.7	35.7	1.0100	1.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL
7	15.2714	1.16650	280.0	4300.2	4300.2	43.7	43.7	1.0200	1.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL
8	25.2714	1.16650	280.0	4300.2	4300.2	43.7	43.7	1.0200	0.0000	0.0000	4.2	2.46	0	0000000	ESTRUCUTURAL

9	2552526	2875277	245.0	4225.2	4290.0	6.0	1.8798	3.3079	0.2240	3.0	0.01	R CONCRETO ESTRUCTURAL
10	2552526	1148194	280.0	4225.2	4290.0	6.2	1.8818	3.3079	0.2139	3.0	0.01	R CONCRETO ESTRUCTURAL
11	2552526	1148194	280.0	4225.2	4290.0	6.2	0.7379	0.7379	0.2139	0.0139	0.0139	R CONCRETO ESTRUCTURAL
12	2552526	1148194	150.0	4225.2	4290.0	6.1	1.8808	3.3079	0.2020	3.0	2.42	R CONCRETO ESTRUCTURAL
13	2552526	1148194	150.0	4225.2	4290.0	6.1	0.1449	1.2002	1.2002	0.0139	0.0139	R CONCRETO ESTRUCTURAL
14	2552526	1148194	150.0	4225.2	4290.0	6.2	0.2500	1.2002	0.0139	3.0	2.42	R CONCRETO ESTRUCTURAL

RESUMEN
RESUMEN

**** LOGS TABLAS CULS COLUMNAS GENERALES ****

LIJ JO	COORDENADAS		ÁNGULO (GRADOS)	NO. DE CORTE	* (NO. DE T)	* (MOMENTO)
	X	Y				
1	29.225	-1.715	0.000	5-1	39.202	-1.715
2	29.225	1.275	0.000	5-1	27.715	1.275
3	-5.275	-1.715	0.000	5-10	85.215	-1.715
4	5.000	0.000	0.000	8-0	0.000	0.000
5	5.000	4.000	0.000	8-3	5.000	4.000
6	12.000	4.000	0.000	8-7	12.000	4.000
7	23.000	0.000	0.000	8-0	23.000	0.000
8	23.000	4.000	0.000	8-1	23.000	4.000
9	37.225	4.000	0.000	5-1	37.225	4.000
10	45.275	0.000	0.000	2-0	45.275	0.000
11	0.000	0.250	0.000	7-0	0.000	0.250
12	5.000	0.250	0.000	7-8	5.000	0.250
13	12.000	0.000	0.000	7-7	12.000	0.000
14	20.000	0.250	0.000	7-0	20.000	0.250
15	25.000	0.000	0.000	7-1	25.000	0.000
16	24.275	5.250	0.000	2-1	24.275	5.250
17	28.000	5.250	0.000	7-1	28.000	5.250
18	37.225	0.000	0.000	7-7	37.225	0.000
19	45.275	0.250	0.000	7-0	45.275	0.250
20	0.000	15.250	0.000	6-0	0.000	15.250
21	5.000	15.250	0.000	6-8	5.000	15.250
22	12.000	15.000	0.000	6-7	12.000	15.000
23	20.000	15.250	0.000	6-0	20.000	15.250
24	25.000	15.000	0.000	6-1	25.000	15.000
25	24.275	15.250	0.000	6-7	24.275	15.250
26	28.000	15.250	0.000	6-0	28.000	15.250
27	37.225	15.250	0.000	6-7	37.225	15.250
28	45.275	15.000	0.000	6-0	45.275	15.000
29	0.000	30.250	0.000	5-0	0.000	30.250
30	5.000	30.250	0.000	5-8	5.000	30.250
31	12.000	30.000	0.000	5-7	12.000	30.000
32	20.000	30.250	0.000	5-0	20.000	30.250
33	25.000	30.000	0.000	5-1	25.000	30.000
34	24.275	30.250	0.000	5-7	24.275	30.250
35	28.000	30.250	0.000	5-0	28.000	30.250
36	37.225	30.250	0.000	5-7	37.225	30.250
37	45.275	30.000	0.000	5-0	45.275	30.000
38	0.000	45.250	0.000	4-0	0.000	45.250
39	5.000	45.250	0.000	4-8	5.000	45.250
40	12.000	45.000	0.000	4-7	12.000	45.000
41	20.000	45.250	0.000	4-0	20.000	45.250
42	25.000	45.000	0.000	4-1	25.000	45.000
43	24.275	45.250	0.000	4-7	24.275	45.250
44	28.000	45.250	0.000	4-0	28.000	45.250
45	37.225	45.250	0.000	4-7	37.225	45.250
46	45.275	45.000	0.000	4-0	45.275	45.000
47	0.000	60.250	0.000	3-0	0.000	60.250
48	5.000	60.250	0.000	3-8	5.000	60.250
49	12.000	60.000	0.000	3-7	12.000	60.000
50	20.000	60.250	0.000	3-0	20.000	60.250
51	25.000	60.000	0.000	3-1	25.000	60.000
52	24.275	60.250	0.000	3-7	24.275	60.250
53	28.000	60.250	0.000	3-0	28.000	60.250
54	37.225	60.250	0.000	3-7	37.225	60.250
55	45.275	60.000	0.000	3-0	45.275	60.000
56	0.000	75.250	0.000	2-0	0.000	75.250
57	5.000	75.250	0.000	2-8	5.000	75.250
58	12.000	75.000	0.000	2-7	12.000	75.000
59	20.000	75.250	0.000	2-0	20.000	75.250
60	25.000	75.000	0.000	2-1	25.000	75.000
61	24.275	75.250	0.000	2-7	24.275	75.250
62	28.000	75.250	0.000	2-0	28.000	75.250
63	37.225	75.250	0.000	2-7	37.225	75.250
64	45.275	75.000	0.000	2-0	45.275	75.000
65	0.000	90.250	0.000	1-0	0.000	90.250
66	5.000	90.250	0.000	1-8	5.000	90.250
67	12.000	90.000	0.000	1-7	12.000	90.000
68	20.000	90.250	0.000	1-0	20.000	90.250
69	25.000	90.000	0.000	1-1	25.000	90.000
70	24.275	90.250	0.000	1-7	24.275	90.250
71	28.000	90.250	0.000	1-0	28.000	90.250
72	37.225	90.250	0.000	1-7	37.225	90.250
73	45.275	90.000	0.000	1-0	45.275	90.000
74	0.000	105.250	0.000	0-0	0.000	105.250
75	5.000	105.250	0.000	0-8	5.000	105.250
76	12.000	105.000	0.000	0-7	12.000	105.000
77	20.000	105.250	0.000	0-0	20.000	105.250
78	25.000	105.000	0.000	0-1	25.000	105.000
79	24.275	105.250	0.000	0-7	24.275	105.250
80	28.000	105.250	0.000	0-0	28.000	105.250



70	14,925	24,720	0,488	1,1	14,925	25,167
71	22,855	25,320	0,200	1,0	21,150	24,167
72	24,325	25,320	0,200	1,1	22,750	24,167
82	32,642	24,520	0,200	1,1	32,642	24,167
83	22,370	21,550	0,200	1,0	11,460	24,468
84	2,589	21,010	0,260	1,1	1,520	24,167
85	2,70	19,750	0,260	1,1	2,70	24,775
86	1,750	20,750	0,260	1,1	1,750	24,775
87	25,831	19,634	0,260	1,1	25,831	24,775
87	22,840	24,000	121,100	0,1	22,840	24,225
88	15,925	19,620	0,200	1,1	15,925	24,225
89	22,000	22,734	0,200	1,1	22,445	24,264
90	14,225	24,635	0,260	1,1	16,225	24,167
91	19,725	23,425	0,200	1,1	18,225	24,420
92	21,025	24,820	0,260	1,1	22,250	24,225
93	2,226	1,620	0,464	0,1	2,226	1,425
94	2,226	2,150	0,260	2,1	2,226	2,150

**** TIPO DE MEMBRONA (MÁS) ****

IMP. COM. VALOR 1 VALOR 2

1	1	-1,125
2	2	4,425
3	3	9,150
4	4	25,160
5	5	29,725
6	6	24,525
7	7	29,627
8	8	24,820
9	9	2,000
10	10	5,150
11	11	11,460
12	12	21,720
13	13	25,160
14	14	22,120
15	15	24,725
16	16	45,725

**** GEOMETRÍA DE LOS ELEMENTOS ****

ID	COORDENADA	PLANO	VALOR
1	4	11	4,25
2	10	20	1,25
3	20	22	4,50
4	30	20	8,25
5	50	22	4,45
6	5	22	4,25
7	10	20	4,25
8	20	22	3,50
9	25	12	4,10
10	30	22	4,40
11	40	22	5,40
12	50	22	3,20
13	55	22	7,25
14	6	22	4,22
15	15	22	1,20
16	20	22	4,22
17	25	24	2,20
18	30	22	2,80
19	35	22	4,22
20	40	22	4,22
21	45	22	4,22
22	50	22	4,22
23	55	22	4,22
24	60	22	4,22
25	65	22	4,22
26	70	22	4,22
27	75	22	4,22
28	80	22	4,22
29	85	22	4,22
30	90	22	4,22
31	95	22	4,22
32	100	22	4,22
33	105	22	4,22
34	110	22	4,22
35	115	22	4,22
36	120	22	4,22
37	125	22	4,22
38	130	22	4,22
39	135	22	4,22
40	140	22	4,22
41	145	22	4,22
42	150	22	4,22
43	155	22	4,22
44	160	22	4,22
45	165	22	4,22
46	170	22	4,22
47	175	22	4,22
48	180	22	4,22
49	185	22	4,22
50	190	22	4,22
51	195	22	4,22
52	200	22	4,22
53	205	22	4,22
54	210	22	4,22
55	215	22	4,22
56	220	22	4,22
57	225	22	4,22
58	230	22	4,22
59	235	22	4,22
60	240	22	4,22
61	245	22	4,22
62	250	22	4,22
63	255	22	4,22
64	260	22	4,22
65	265	22	4,22
66	270	22	4,22
67	275	22	4,22
68	280	22	4,22
69	285	22	4,22
70	290	22	4,22
71	295	22	4,22
72	300	22	4,22
73	305	22	4,22
74	310	22	4,22
75	315	22	4,22
76	320	22	4,22
77	325	22	4,22
78	330	22	4,22
79	335	22	4,22
80	340	22	4,22
81	345	22	4,22
82	350	22	4,22
83	355	22	4,22
84	360	22	4,22
85	365	22	4,22
86	370	22	4,22
87	375	22	4,22
88	380	22	4,22
89	385	22	4,22
90	390	22	4,22
91	395	22	4,22
92	400	22	4,22
93	405	22	4,22
94	410	22	4,22
95	415	22	4,22
96	420	22	4,22
97	425	22	4,22
98	430	22	4,22
99	435	22	4,22
100	440	22	4,22

53	4	3	7.55
54	7	8	7.58
55	8	5	7.54
56	3	10	8.13
57	11	12	8.17
58	17	13	7.95
59	11	14	7.95
60	14	10	7.88
61	15	16	4.78
62	16	11	7.42
63	17	18	8.48
64	18	16	8.15
65	22	25	7.92
66	23	24	8.27
67	24	25	1.44
68	25	26	1.37
69	29	40	5.57
70	29	31	7.96
71	32	32	5.46
72	37	32	5.26
73	33	34	8.40
74	34	35	1.47
75	35	36	4.78
76	36	35	7.28
77	37	36	7.35
78	32	35	5.25
79	34	37	1.95
80	41	40	2.81
81	36	37	4.78
82	37	40	3.20
83	38	39	7.25
84	33	34	5.25
85	33	35	1.25
86	36	35	1.16
87	37	36	7.10
88	36	37	7.18
89	20	21	5.85
90	17	16	5.31
91	21	24	5.82
92	38	15	7.33
93	36	37	7.14
94	24	15	1.28
95	21	22	7.11
96	43	44	7.16
97	23	11	1.47
98	31	38	7.14
99	25	23	1.47
100	21	18	1.21
101	26	22	5.78
102	25	16	5.27
103	23	17	4.17
104	20	29	7.54
105	19	17	1.28
106	19	18	7.10
107	17	19	7.11
108	17	20	1.11
109	38	28	8.26
110	49	50	5.58
111	24	18	5.14
112	30	31	7.40
113	30	31	2.42
114	34	34	6.78
115	26	27	5.11
116	31	17	5.56
117	25	27	1.55
118	27	28	7.86
119	17	13	1.88
120	14	13	7.40
121	25	11	4.17
122	25	40	4.33
123	21	17	1.25
124	20	17	4.19
125	28	28	1.18
126	22	22	7.16
127	38	28	1.28
128	31	11	6.78
129	32	45	1.17
130	36	25	7.56
131	34	11	1.26
132	35	11	1.76
133	24	26	6.81
134	24	26	4.54
135	38	44	2.13
136	36	19	6.81
137	25	28	4.50
138	28	27	4.86
139	37	28	1.49
140	21	17	6.67
141	43	17	7.13
142	32	22	1.16
143	24	14	5.24
144	31	27	1.25
145	44	31	6.26
146	12	14	7.17
147	15	17	6.50



MEMORIA DE CALCULO ANALISIS DESEÑO ESTRUCTURAL
C02754 TORRE BOMA

148	39	24	4.29
149	65	44	5.41
150	90	51	7.00
151	79	58	7.45
152	91	48	7.21
153	49	93	5.54
154	112	51	7.34
155	77	94	7.40
156	4	91	7.78
157	94	5	7.17
158	11	98	7.08
159	94	10	7.13
160	91	94	4.37
161	57	98	7.75
162	65	11	7.74

**** OPERACIONES DE ALISTOS GENERALES ****

ID	EST. COL.	DIRECCION	ANGULO
-1	23	1	17.00
-1	68	1	2.00
-2	53	1	8.00
-2	27	1	8.00
-3	22	1	2.00
-6	13	1	8.00
-7	1	1	8.00
-8	3	4	2.00
-9	2	4	2.00
-10	7	4	7.00
-11	68	2	2.00
-12	65	2	8.00
-13	65	2	8.00
-14	67	2	2.00
-15	63	1	2.00
-16	28	4	8.00
-17	29	4	8.00
-18	23	4	8.20
-19	35	4	8.50
-20	28	4	8.00
-21	25	4	8.20
-22	27	4	8.00
-23	56	1	8.00
-24	40	1	8.00
-25	24	1	8.00
-26	38	1	8.00
-27	40	1	8.00
-28	33	1	8.00
-29	91	1	8.00

**** ALISTOS DE LOS MODELOS GENERALES ****

MODEL	ALISTOS
1	3.00
2	3.00
3	3.00
4	3.00
5	3.00
6	3.00
7	3.00
8	3.00
9	3.15
10	4.25
11	3.15
12	3.15
13	3.15
14	3.15

DATOS TIPOS DE ELEMENTOS

**** DATOS DE LOS SOLUCIONES DE ELEMENTOS ****

LE1	RAY	JACOBIAN	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC	TRANSIC
1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110	1110
(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	3	0.2501	0.4676	0.18028	0.7090	0.7380	0.1249	0.004	0.000	220.0	51.0	
1	7	0.3887	0.48796	0.0000	0.7400	0.7400	0.7400	0.000	0.000	220.0	51.0	
2	1	0.1151	0.2776	0.28024	0.7100	0.7100	0.7100	0.000	0.000	220.0	51.0	
4	1	0.31821	0.48457	0.12023	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	170.0	51.0	
5	2	0.01882	0.48353	0.20013	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	170.0	51.0	
11	2	0.41682	0.03151	0.20013	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	170.0	51.0	
7	1	0.01129	0.01161	0.20000	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	80.0	51.0	
8	1	0.01290	0.00128	0.20000	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	80.0	51.0	
9	1	0.41789	0.10159	0.20000	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	80.0	51.0	
12	1	0.48964	0.10248	0.20000	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	51.0	51.0	
13	2	0.11598	0.00000	0.00000	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	200.0	10.0	
10	2	0.25008	0.00000	0.00000	0.7000	0.7000	0.7000	0.000	0.000	200.0	10.0	



35 8 9.3
 35 8 9.3

**** CARGA TIPO 1a: VIENTO 100% ****

 ENTRENAMIENTO: 100% 1

MCM: MCM140 M0 1

CÁLCULO DEL CENTRODE Y DE LA MASA ROTACIONAL
 Punto de total de centro de la Rotación No. 25 = 8.8000 m
 Error en X = 0.0000 m Error en Y = 0.0000 m

DATOS GENERALES
 Xc = 21.217 [m] Yc = 19.164 [m]
 Area Total = 2621.911 [m²]
 Area Total = 2621.911 [m²]
 Masa Rotacional = 165.693 [t-ang²/m]
 Masa Rotacional = 11286.760 [t-ang²/m]
 Centros de masas del alarín
 Masa Centro. --- X = 45.425 [m] Y = -1.558 [m]
 Masa Centro. --- X = -1.955 [m] Y = 19.558 [m]
 Masa Centro. --- X = 1.813 [m] Y = 32.612 [m]
 Masa Centro. --- X = 21.911 [m] Y = -2.188 [m]
 Fact. Rotación Alarín = 2.422 [m]

DIAGRAMA RESULTADO DE CARGA VIENTO EN MCM140

 ENTRENAMIENTO: 100% 1

MCM: MCM140 M0 1

CÁLCULO DEL CENTRODE Y DE LA MASA ROTACIONAL
 Punto de total de centro de la Rotación No. 25 = 0.0000 m
 Error en X = 0.0000 m Error en Y = 0.0000 m

DATOS GENERALES
 Xc = 22.877 [m] Yc = 17.853 [m]
 Area Total = 1519.151 [m²]
 Area Total = 1519.151 [m²]
 Masa Rotacional = 158.799 [t-ang²/m]
 Masa Rotacional = 45876.056 [t-ang²/m]
 Centros de masas del alarín
 Masa Centro. --- X = 45.425 [m] Y = -1.558 [m]
 Masa Centro. --- X = -2.175 [m] Y = 21.150 [m]
 Masa Centro. --- X = 8.760 [m] Y = 31.838 [m]
 Masa Centro. --- X = 29.875 [m] Y = -2.780 [m]
 Fact. Rotación Alarín = 2.078 [m]

DIAGRAMA RESULTADO UNICO PARA ENTRENAMIENTO

 ENTRENAMIENTO: 100% 1

MCM: MCM140 M0 1

CÁLCULO DEL CENTRODE Y DE LA MASA ROTACIONAL
 Punto de total de centro de la Rotación No. 25 = 0.0000 m
 Error en X = 0.0000 m Error en Y = 0.0000 m

DATOS GENERALES
 Xc = 21.806 [m] Yc = 18.047 [m]
 Area Total = 1538.944 [m²]
 Area Total = 1538.944 [m²]
 Masa Rotacional = 151.719 [t-ang²/m]
 Masa Rotacional = 42678.775 [t-ang²/m]
 Centros de masas del alarín
 Masa Centro. --- X = 45.425 [m] Y = -1.558 [m]
 Masa Centro. --- X = 1.024 [m] Y = 35.862 [m]
 Masa Centro. --- X = 45.285 [m] Y = 25.867 [m]
 Masa Centro. --- X = 21.071 [m] Y = -3.788 [m]
 Fact. Rotación Alarín = 2.422 [m]

DIAGRAMA RESULTADO UNICO PARA ENTRENAMIENTO

 ENTRENAMIENTO: 100% 1

MCM: MCM140 M0 1

CÁLCULO DEL CENTRODE Y DE LA MASA ROTACIONAL
 Punto de total de centro de la Rotación No. 25 = 0.0000 m
 Error en X = 0.0000 m Error en Y = 0.0000 m

DATOS GENERALES

$bx = 24.911 [m]$ $by = 28.241 [m]$
 $Area Total = 1000.891 [m^2]$
 $Peso Total = 1000.894 [t]$
 $Masa Translacional = 111.285 [t \cdot seg^2/m]$
 $Masa Rotacional = 13191.457 [t \cdot seg^2 \cdot m]$
Coordenadas del cuadrángulo
 $Ymax Coord. = 45.423 [m]$ $Y = 11.954 [m]$
 $Xmin Coord. = 11.764 [m]$ $X = 10.882 [m]$
 $Ymax Coord. = 27.460 [m]$ $Y = 25.770 [m]$
 $Ymin Coord. = 26.973 [m]$ $Y = 21.758 [m]$
 $Isom. Inercia Área = 2.160 [m^4]$

DIAPHRAMA RIGIDO UNICO PARA ESTE TIPO DE DEFORMACION

MEMBRADO RIGIDO

MOD MATERIALES

CÁLCULO DEL CENTRODE Y DE LA MASA ROTACIONAL

Centro de masa de la columna en la Poligonal no. 19 = 2.0200 m
 Centro de Y = 2.0200 m Centro de X = 4.0000 m

DATOS GENERALES

$bx = 21.564 [m]$ $by = 22.090 [m]$
 $Area Total = 954.23 [m^2]$
 $Peso Total = 954.23 [t]$
 $Masa Translacional = 97.406 [t \cdot seg^2/m]$
 $Masa Rotacional = 20271.743 [t \cdot seg^2 \cdot m]$
Coordenadas del cuadrángulo
 $Ymax Coord. = 37.375 [m]$ $Y = 11.559 [m]$
 $Xmin Coord. = 11.764 [m]$ $X = 10.882 [m]$
 $Ymax Coord. = 27.460 [m]$ $Y = 25.770 [m]$
 $Ymin Coord. = 26.973 [m]$ $Y = 21.758 [m]$
 $Isom. Inercia Área = 2.160 [m^4]$

DIAPHRAMA RIGIDO UNICO PARA ESTE TIPO DE DEFORMACION

MEMBRADO RIGIDO

MOD MATERIALES

CÁLCULO DEL CENTRODE Y DE LA MASA ROTACIONAL

Centro de masa de la columna en la Poligonal no. 20 = 2.0200 m
 Centro de Y = 2.0200 m Centro de X = 4.0000 m

DATOS GENERALES

$bx = 21.564 [m]$ $by = 22.090 [m]$
 $Area Total = 954.23 [m^2]$
 $Peso Total = 954.23 [t]$
 $Masa Translacional = 97.406 [t \cdot seg^2/m]$
 $Masa Rotacional = 20271.743 [t \cdot seg^2 \cdot m]$
Coordenadas del cuadrángulo
 $Ymax Coord. = 37.375 [m]$ $Y = 11.559 [m]$
 $Xmin Coord. = 11.764 [m]$ $X = 10.882 [m]$
 $Ymax Coord. = 27.460 [m]$ $Y = 25.770 [m]$
 $Ymin Coord. = 26.973 [m]$ $Y = 21.758 [m]$
 $Isom. Inercia Área = 2.160 [m^4]$

DIAPHRAMA RIGIDO UNICO PARA ESTE TIPO DE DEFORMACION

MEMBRADO RIGIDO

MOD MATERIALES

CÁLCULO DEL CENTRODE Y DE LA MASA ROTACIONAL

Centro de masa de la columna en la Poligonal no. 20 = 2.0200 m
 Centro de Y = 2.0200 m Centro de X = 2.0200 m

DATOS GENERALES

$bx = 21.564 [m]$ $by = 22.090 [m]$
 $Area Total = 954.23 [m^2]$
 $Peso Total = 954.23 [t]$
 $Masa Translacional = 97.406 [t \cdot seg^2/m]$
 $Masa Rotacional = 20271.743 [t \cdot seg^2 \cdot m]$
Coordenadas del cuadrángulo
 $Ymax Coord. = 37.375 [m]$ $Y = 11.559 [m]$
 $Xmin Coord. = 11.764 [m]$ $X = 10.882 [m]$
 $Ymax Coord. = 27.460 [m]$ $Y = 25.770 [m]$
 $Ymin Coord. = 26.973 [m]$ $Y = 21.758 [m]$
 $Isom. Inercia Área = 2.160 [m^4]$

DIAPHRAMA RIGIDO UNICO PARA ESTE TIPO DE DEFORMACION

MEMBRADO RIGIDO

MOD MATERIALES



MULO MASTRO No. 1

CÁLCULO DEL CENTRO DE MASA ROTACIONAL
 Error de total de cierre en la Rotacional No. 25 = 0.0000 m
 Error en X = 0.0000 m Error en Y = 0.0000 m

DATOS GENERALES

h₀ = 18.896 [m] h₁ = 27.646 [m]
 Área Total = 851.331 [m²]
 Peso Total = 851.431 [k]
 Masa Traslacional = 65.623 [t-sug²/m]
 Masa Rotacional = 146.09.928 [t-sug²/m]
 Centros máximos del diáfragma
 Área Coord. ---> X = 18.195 [m] Y = 11.574 [m]
 Área Coord. ---> X = 17.764 [m] Y = 10.482 [m]
 Área Coord. ---> X = 21.461 [m] Y = 15.163 [m]
 Área Coord. ---> X = 11.763 [m] Y = 11.529 [m]
 Error: Torción Área = 0.024 [m]

DIAGRAMA RECIBO UNICO PARA ESTE TIPO DE ENSAMBLADO

 DEFINICION TIPO = 1

MULO MASTRO No. 1

CÁLCULO DEL CENTRO DE MASA ROTACIONAL
 Error de total de cierre en la Rotacional No. 25 = 0.0000 m
 Error en X = 0.0000 m Error en Y = 0.0000 m

DATOS GENERALES

h₀ = 18.844 [m] h₁ = 22.695 [m]
 Área Total = 872.043 [m²]
 Peso Total = 850.842 [k]
 Masa Traslacional = 84.244 [t-sug²/m]
 Masa Rotacional = 15298.788 [t-sug²/m]
 Centros máximos del diáfragma
 Área Coord. ---> X = 16.195 [m] Y = 11.518 [m]
 Área Coord. ---> X = 17.755 [m] Y = 10.287 [m]
 Área Coord. ---> X = 22.458 [m] Y = 15.178 [m]
 Área Coord. ---> X = 18.545 [m] Y = 11.538 [m]
 Error: Torción Área = 0.023 [m]

DIAGRAMA RECIBO UNICO PARA ESTE TIPO DE ENSAMBLADO

 DEFINICION TIPO = 1A

MULO MASTRO No. 1

CÁLCULO DEL CENTRO DE MASA ROTACIONAL
 Error de total de cierre en la Rotacional No. 25 = 0.0000 m
 Error en X = 0.0000 m Error en Y = 0.0000 m

DATOS GENERALES

h₀ = 18.947 [m] h₁ = 23.827 [m]
 Área Total = 102.764 [m²]
 Peso Total = 102.764 [k]
 Masa Traslacional = 19.474 [t-sug²/m]
 Masa Rotacional = 1026.155 [t-sug²/m]
 Centros máximos del diáfragma
 Área Coord. ---> X = 15.030 [m] Y = 15.406 [m]
 Área Coord. ---> X = 4.818 [m] Y = 24.454 [m]
 Área Coord. ---> X = 12.370 [m] Y = 25.160 [m]
 Área Coord. ---> X = 21.548 [m] Y = 16.550 [m]
 Error: Torción Área = 0.198 [m]

DIAGRAMA RECIBO UNICO PARA ESTE TIPO DE ENSAMBLADO

 DEFINICION TIPO = 2

*** DEFINICION GENERAL DE ELEMENTOS EN LOS NIVELOS ***

NIVEL	TIPO	WALL	WALL
1	1	W1007	17
2	2	W1103	19
3	1	W1104	14
4	4	W1105	15
5	5	W1106	16
6	6	W1107	17
7	1	W1108	18
8	8	W1109a,1	19
9	8	W1109b	14

**** DETERMINACION DE LA CANTIDAD ****

WAP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
43	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
48	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
52	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
55	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
56	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
57	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
58	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
59	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
60	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
61	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
62	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
64	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
65	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
66	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
69	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
70	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
71	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
72	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
73	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
74	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
75	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
77	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
79	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
81	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
83	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
85	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
86	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
87	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
88	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
89	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
91	:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

92	3	L	3	4	0	0	A	2	0	2	0	7	0	0
93	3	L	1	3	1	3	L	1	1	3	1	1	1	0
94	13	0	0	0	0	0	0	A	A	A	A	A	A	0
95	3	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1
96	3	1	1	3	1	3	L	3	1	1	1	1	1	1
97	1	0	P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	1	L	1	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	0
99	1	0	M	L	M	A	A	0	0	0	0	0	0	0
100	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	1	0	A	A	0	0	0	0	M	0	0	A	0	0
102	1	1	1	3	1	1	1	3	1	3	1	1	1	1
103	1	3	1	3	L	1	1	1	1	3	L	1	1	J
104	15	0	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	1	J	1	3	L	3	L	3	L	3	L	3	1	1
106	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1
107	3	1	1	1	L	J	1	1	1	1	L	1	1	0
108	1	0	A	P	A	P	0	0	0	0	0	0	0	0
109	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
110	3	3	0	0	0	0	0	M	A	A	A	M	4	0
111	0	2	M	M	M	A	0	0	0	0	0	0	0	A
112	1	1	M	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	1	3	L	3	L	3	L	J	L	3	L	1	3	A
114	0	P	0	0	0	0	0	A	A	0	M	0	0	0
115	1	1	1	1	1	1	1	1	1	L	1	1	1	0
116	1	1	L	1	1	1	1	1	1	L	3	1	1	0
117	1	3	L	J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	1	1	1	1	0	A	0	0	0	0	0	0	0	0
119	1	1	L	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	15	12	13	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	1	0	0	A	0	A	0	0	0	A	0	0	0	0
122	A	P	A	M	2	0	2	0	0	0	0	M	0	0
123	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	1	0	M	M	L	0	0	A	0	M	M	0	0	0
125	A	0	0	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	0	M	M	A	0	A	0	0	0	0	0	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	1	1	3	A	0	M	0	0	0	A	0	0	0	0
132	A	0	0	1	J	1	1	1	3	1	3	1	1	0
133	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	M
134	0	0	0	1	3	1	1	1	3	L	3	1	3	0
135	L	1	0	1	3	L	3	1	1	1	1	1	1	0
136	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2
137	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	L	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	L	1	A	0	A	A	P	A	0	A	0	0	0	0
141	1	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	0
143	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	0
144	L	1	1	1	1	L	1	L	3	L	1	1	1	1
145	0	0	0	1	3	L	3	L	3	L	3	L	1	0
146	0	0	0	M	0	A	P	0	A	0	M	0	0	0
147	0	0	0	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
154	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**** ABT (ELACIONES EN VIGAS) ****

NUMO	ABT(ELACIONES EN VIGAS) ...
11	1 ABT 170
19	1 ABT 180
21	1 ABT 170
105	1 ABT 000
135	1 ABT 014
144	1 ABT 000
146	L
147	2 ABT 170
149	2 ABT 180
151	2 ABT 170
152	2
159	2 ABT 000
164	2 ABT 000
165	3 ABT 170
166	3 ABT 170
167	1 ABT 000
167	2 ABT 000
171	2 ABT 170
171	2
174	4 ABT 000



144	4	ART 200
145	5	ART 122
146	5	ART 200
147	5	ART 200
148	6	ART 122
149	6	ART 200
144	6	ART 200
151	7	ART 122
152	7	ART 200
153	7	ART 200
144	7	ART 200
155	8	ART 122
156	8	ART 200
157	8	ART 200
144	8	ART 200
159	9	ART 122
160	9	ART 200
144	9	ART 200
161	10	ART 122
162	10	ART 200
144	10	ART 200
163	11	ART 122
164	11	ART 200
144	11	ART 200
165	12	ART 122
166	12	ART 200
144	12	ART 200
167	13	ART 122
168	13	ART 200
144	13	ART 200
169	14	ART 122
170	14	ART 200

*** DEFINICION TIPO DE VIGA EN VOLADIZOS DE VIGA ***

NO NIVELES

VIGA	NIVELES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*** DEFINICION LONGITUDES DE ABLAZOS GENERALES ***

VIGA	NIVELES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2.120	0.000	0.000	2.870	0.000	2.700	3.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	2.950	0.000	2.950	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	2.950	0.000	0.000	1.720	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	2.950	0.000	2.950	1.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	2.950	0.000	2.950	3.170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6	2.120	0.000	2.120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7	2.120	0.000	2.120	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
8	1.470	1.470	1.470	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9	1.470	1.470	1.470	1.150	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	1.940	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

11	2.200	2.252	2.252	0.203	0.203	0.203	0.000	0.000	0.000	0.002	0.002	0.000	0.000	0.000
12	2.207	1.802	2.402	1.803	1.803	1.803	1.000	1.000	1.002	1.002	1.000	1.000	1.000	0.000
13	2.000	1.175	2.182	1.175	1.175	1.175	1.170	1.170	1.172	1.172	1.170	1.170	1.170	0.000
14	1.803	1.175	2.182	1.172	1.172	1.172	1.170	1.170	1.172	1.172	1.170	1.170	1.170	0.000
15	2.200	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
16	2.200	0.000	0.002	0.002	0.002	0.002	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

*** CANTOS DE MUROS ***

MUROS ESTRUCTURALES

MU	ALZADO	ANCHO	TIP	PLA.	MUROS
1	1			1A	1A
2	1			1A	1A
3	1			1A	1A
4	2			1A	2A
5	1			1A	1A
6	L			1A	4A
8	2			1A	4A
9	1			1A	2A
10	2			1A	2A
11	2			1A	2A
12	1			1A	1A
13	1			1A	1A
14	2			1A	2A

*** DEFINICION GEOMETRIA MUROS ***

10 NIVELES

WALL	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
40	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
48	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
72	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
74	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*** DEFINICION GEOMETRIA MUROS ***

10 NIVELES

WALL	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
16	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
18	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
20	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
42	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
44	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
46	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
48	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
50	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
52	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
54	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
56	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
58	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
60	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
62	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
64	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*** DEFINICION GEOMETRIA MUROS ESTRUCTURALES ***

1000 NIVELES

WALL	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
------	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----



12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
17	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
18	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
19	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
20	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
21	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
22	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
23	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
24	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
25	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
26	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
27	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
28	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
29	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
30	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
31	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
32	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
33	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
34	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
35	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
36	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
37	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
38	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
39	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
40	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
41	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
42	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
43	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
44	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
45	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
46	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
47	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
48	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
49	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
50	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
51	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
52	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
53	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
54	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
55	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
56	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
57	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
58	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
59	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
60	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
61	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
62	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
63	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
64	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
65	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
66	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
67	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
68	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
69	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
70	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
71	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
72	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
73	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
74	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
75	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
76	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
77	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
78	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
79	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
80	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
81	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
82	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
83	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
84	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
85	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
86	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
87	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
88	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
89	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
90	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
91	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
92	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
93	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
94	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
95	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
96	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
97	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
98	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
99	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
100	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
101	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
102	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
103	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
104	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
105	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
106	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
107	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
108	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
109	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
110	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
111	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

SECCIONES TRANSVERSALES

ANÁLISIS DE CARGAS VERTICALES

CASO	1	2	3
	MULTI	ESTRUC	ESTRUC
	[Ton]	[Ton/m ²]	[Ton]
11	426.987	8.734	36.717
12	726.423	8.174	644.543
13	962.574	1.305	81.715
14	941.574	1.305	81.715
15	971.574	1.305	81.715
16	911.574	1.305	81.715
17	918.725	1.302	82.876
18	921.845	1.291	81.492
19	926.829	1.073	61.243
20	1078.737	1.073	52.273
21	1150.875	1.063	193.464
22	1230.437	0.984	273.954
23	1378.848	0.984	179.767
24	1470.934	0.946	207.351
	14186.034	1.015	1472.430

CÁLCULO DE LA FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE DE UN 1% EN TORRE O VIGAS

SECCIONES TRANSVERSALES

SECCIONES DE VIGAS CON APROXIMACIÓN $T_{eq} = 0.085 \sqrt{H}$

$T_{eq} = 0.852$ (seg)

$C_s = 0.098$

$A_{100} = 0.250$

$T_u = 0.020$ (seg)

SECCIONES DE VIGAS CON APROXIMACIÓN $T_{eq} = 0.085 \sqrt{H}$

SECCIONES DE VIGAS CON APROXIMACIÓN $T_{eq} = 0.085 \sqrt{H}$

SECCIONES DE VIGAS CON APROXIMACIÓN $T_{eq} = 0.085 \$

10	P15011	28.22	841.57	57831.	3744.46	512.52	512.52
9	P15010	27.21	821.57	58289.	3244.76	430.89	430.89
8	P15009(1)	24.82	733.24	47406.	3632.43	481.57	481.57
7	P15008	25.03	817.89	33874.	3494.37	517.86	447.86
6	P15007	28.02	819.87	31036.	4215.74	278.42	278.42
5	P15006	15.82	1208.21	12348.	4718.81	142.86	142.86
4	P15005	23.82	755.24	27745.	4738.25	112.86	112.86
3	P15004	8.04	1585.89	73425.	4872.54	147.20	147.20
2	P15003	6.82	1719.87	73930.	5819.87	126.20	106.20
1	P15002	1.22	1472.21	55453.	3478.26	48.18	48.18
TOTALES			14205.88	616327		5026.04	

FORMA MECANICA EQUIVALENTE EN LA DEFORMACION

NIVEL	FORMA	M1	M2	M3	M4	M5	FORMAS MECANICAS EN LOS NIVELAS						
							1	2	3	4	5	6	
10	SUSPENDIDA	72.34	288.16	12487.	221.62	242.17	242.17						
14	P15014	42.21	245.84	75124.	881.79	618.54	618.54						
12	P15012	47.82	841.57	35321.	1535.26	742.47	742.47						
11	P15011	42.21	481.57	24112.	2212.15	626.49	626.49						
10	P15010	32.52	241.57	51084.	2554.78	552.52	552.52						
9	P15009	27.21	581.57	58289.	1244.24	438.89	438.89						
8	P15009(1)	24.82	841.57	47406.	3672.43	487.57	487.57						
7	P15008	25.03	817.89	33874.	1938.12	517.86	517.86						
6	P15007	18.02	219.87	21036.	4259.74	278.42	278.42						
5	P15006	15.82	1208.21	12348.	4918.81	242.86	242.86						
4	P15005	12.82	755.24	27745.	4718.25	212.86	212.86						
3	P15004	8.04	1585.89	73425.	4822.54	147.20	147.20						
2	P15003	6.82	1719.87	73930.	5819.87	126.20	126.20						
1	P15002	1.22	1472.21	55453.	3478.26	48.18	48.18						
TOTALES			14205.88	616327		5026.04							

MEMBRAS DE TORCION HELICENTRAL

Diagrama de Membración por Torcion En el Nivel de los Ejes de los Ejes de la Torre

NIVEL	FORMA	M1	M2	Momentos en los Niveles en las									
				1	2	3	4	5	6				
14	CARTEA A	41.51	238.72										
13	P15014	40.27	255.84										
12	P15012	41.87	841.57										
11	P15011	31.72	481.57										
10	P15010	26.31	241.57										
9	P15009	22.21	841.57										
8	P15009(1)	24.82	841.57										
7	P15008	25.03	817.89										
6	P15007	18.02	219.87										
5	P15006	15.82	1208.21										
4	P15005	12.82	755.24										
3	P15004	8.04	1585.89										
2	P15003	6.82	1719.87										
1	P15002	1.22	1472.21										

*** CARGAS MECANICAS GENERALES ***

NIVEL	FORMA	COORDINADA	CARGA MECANICA TOTAL				
			1	2	3	4	5
6	1	X	38.127	0.000	0.000		
		Y	0.000	48.127	0.000		
		Z	0.000	0.000	128.000		
7	3	X	128.000	0.000	0.000		
		Y	0.000	128.000	0.000		
		Z	0.000	0.000	242.000		
2	3	X	128.000	0.000	0.000		
		Y	0.000	128.000	0.000		
		Z	0.000	0.000	472.124		
4	1	X	22.044	0.000	0.000		
		Y	0.000	22.044	0.000		
		Z	0.000	0.000	329.327		
5	3	X	128.000	0.000	0.000		
		Y	0.000	128.000	0.000		
		Z	0.000	0.000	329.327		
8	1	X	128.000	0.000	0.000		
		Y	0.000	128.000	0.000		
		Z	0.000	0.000	371.124		
7	1	X	128.000	0.000	0.000		
		Y	0.000	128.000	0.000		
		Z	0.000	0.000	122.472		
8	3	X	128.000	0.000	0.000		
		Y	0.000	128.000	0.000		
		Z	0.000	0.000	122.472		
12	1	X	32.127	0.000	0.000		
		Y	0.000	32.127	0.000		
		Z	0.000	0.000	122.472		
13	3	X	128.000	0.000	0.000		
		Y	0.000	128.000	0.000		
		Z	0.000	0.000	122.472		



		FP	8.890	624.894	4.080
		M2	0.000	2.000	1280.411
12	3	FA	763.016	2.000	2.000
		FP	8.890	189.456	2.880
		M2	8.890	4.900	1437.163
11	3	FA	516.176	2.000	2.000
		FN	0.000	618.176	8.890
		M2	8.890	2.000	1.061.962
14	3	FA	763.017	2.000	2.000
		FP	0.000	261.217	2.000
		M2	8.890	7.000	173.816

TOTAL			5478.162	2.000	2.000
			3.000	1078.167	2.000

PARAMETROS SOLUCION MODAL

MODULO DE ELASTICIDAD E (TONAS) 27
DENSIDAD RELATIVA RHO (TONAS) 0.182104

*** MATRIZ DE MASA GENERAL ***

NOY	EMPEZ	TIPO	NODO	PAGA-F	MASA-F	MASA-R
11	14	3	25.1215	25.1215	2014.1120	
12	3	3	11.3055	76.3859	11709.1823	
13	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
14	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
15	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
16	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
17	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
18	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
19	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
20	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
21	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
22	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
23	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
24	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
25	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
26	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
27	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
28	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
29	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	
30	3	3	98.3739	95.0789	26162.1970	

TABLA AMPLIFICACIONES MODAL

MODO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COEF. AMPLI. ...	0.050	2.050	1.050	0.850	0.850	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
MICRO ...	11	14	14	14	14	14	14	14	14	14
COEF. AMPLI. ...	1.050	2.050	2.050	0.850	0.850	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
MICRO ...	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
COEF. AMPLI. ...	0.050	2.050	2.050	0.850	0.850	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
MICRO ...	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
COEF. AMPLI. ...	0.050	2.050	1.250	0.850	0.850	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050
MICRO ...	41	41								
COEF. AMPLI. ...	0.050	2.050								

MATRIZ ESPALDAS (K)

ALCANTARILLA CANTARILLA 200
MÓDULO DE ELASTICIDAD DEL CONCRETO 27
FACTOR DE ESCALA PARA EL ESPALDAS 1.0000
DENSIDAD RELATIVA DEL CONCRETO DEL ESPALDAS 26.00
[A: MÓDULO DEL CONCRETO / E: MÓDULO ELASTICO]

ANÁLISIS ESPECTRAL SPECTRO DE MULTI-COMPONENTES
REDUCCION A PAGO SPECTRO TRANSVERSALES, PAGA = 0.500

FRECUENCIA	0.200	0.300	0.400	0.500	0.600	0.700	0.800	0.900	1.000	1.100	1.200
Sa(T) SISMO ...	1.100	4.412	4.412	4.412	4.412	4.412	4.412	4.412	4.412	4.412	4.412
REDUCCION ...	2.200	2.200	2.400	1.600	2.200	1.800	1.200	1.400	3.500	1.000	1.000
COEF. AMPLI. ...	2.120	2.247	2.430	2.136	2.168	2.240	2.273	2.401	4.241	4.241	4.166
REDUCCION ...	4.240	4.204	4.496	4.620	4.620	4.620	4.620	4.620	5.640	5.640	5.620
Sa(T) SISMO ...	2.250	2.867	1.240	1.552	1.420	2.127	1.216	3.220	1.050	0.210	0.210

VALORES DE LOS COEFICIENTES DE REDUCCION DE RESISTENCIA B AJUSTADOS EN EL SISTEMA

CONCRETO	REDUCCION	VALOR	VALOR	VALOR
CONCRETO SIN CARGA AXIAL	0-	2.50	M2-12	2.00 (2.20)
PLANO CON CARGA AXIAL	0-	2.25	M2-12	2.00 (2.20)
PLANO CON CARGA AXIAL	0+	0.10	M2-12	1.00 (1.20)
TRANSVERSALES Y PAREDES	0-	1.25	M2-12	1.00 (1.20)
ELEMENTOS ESTRUCTURALES				
PLANO CON CARGA AXIAL	0-	0.80	M2-12	0.50 (0.70)
PLANO CON CARGA AXIAL	0-	0.80	M2-12	0.50 (0.70)
PLANO CON CARGA AXIAL	0+	0.80	M2-12	0.50 (0.70)
PLANO CON CARGA AXIAL	0-	0.80	M2-12	0.50 (0.70)
TRANSVERSALES Y PAREDES	0+	0.80	M2-12	0.50 (0.70)
ELEMENTOS DE CONEXION				
PLANO	0+	0.80	M2-12	0.50 (0.70)

TRACCION 21 0.03 654.10 0.11 1.121
 COMPRESION 21 0.03 654.10 0.11 1.121
 COMPRESION 21 0.03 654.10 0.11 1.121
 NUBES DE CIMENTACION EN RELACIONACIONES
 COMPRESION 21 0.03 654.10 0.11 1.121

CONTENIDO DE TABLA

CANTON	MUNICIPIO	ESTACIONES VERTICALES				PUNTOS DE CIMENTACION					NIVEL ADICION		ESPESORES DE CIMENTACION			
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	A	B	TIPO	
1	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
2	1.47	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
3	1.47	0.00	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
4	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
5	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
6	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
7	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
8	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
9	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
10	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
11	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
12	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
13	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
14	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
15	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
16	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
17	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
18	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
19	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
20	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
21	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
22	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
23	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00
24	1.47	1.40	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.20	0.20	0.00	0.00	0.00

CONTENIDO DE TABLA

MUNICIPIO	MUNICIPIO	DIR	CARGAS DE CIMENTACION					
			1	2	3	4	5	6
14	1	A	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	B	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	C	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	D	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	E	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	F	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	G	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	H	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	I	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	J	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	K	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	L	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	M	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	N	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	O	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	P	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	Q	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	R	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	S	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	T	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	U	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	V	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	W	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000
14	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.125000	0.125000	-0.000000



			X	Y	Z	U	V	W	X	Y	Z
			0.000000	-0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
1	1	2	-0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
			0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	1	2	-0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
			0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
3	1	2	-0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
			0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

CALCULO DEL PERIODO T DEL P-DELTA SEGUN LA COMBINACION A, EN EL CASO DE PERIODO MODAL UNO

PERIODO Y MODIFICACIONES POR EFECTOS P-DELTA

NIVEL	NUMERO	MASAS	Fx	Fy	Fz	Fy	Fz	Fy	Fz
12	000000	1	235.69	2.122555	761.53	0.177590	165.94	0.000000	0.000000
11	000000	1	618.55	2.259771	618.55	0.255411	176.44	0.000000	0.000000
10	000000	1	745.86	4.243772	182.81	0.268478	145.11	0.000000	0.000000
9	000000	1	676.59	2.244677	676.59	0.332240	133.16	0.000000	0.000000
8	000000	1	551.52	0.215194	551.52	0.182439	117.41	0.000000	0.000000
7	000000	1	386.89	1.185732	487.09	0.267228	262.37	0.000000	0.000000
6	000000	1	461.87	0.124671	461.87	0.135173	872.32	0.000000	0.000000
5	000000	1	337.83	0.124752	337.83	0.112727	692.25	0.000000	0.000000
4	000000	1	279.42	0.259773	279.42	0.081940	571.18	0.000000	0.000000
3	000000	1	349.86	2.244677	744.76	0.254195	146.74	0.000000	0.000000
2	000000	1	227.08	2.443772	712.94	0.271177	166.12	0.000000	0.000000
1	000000	1	172.10	0.222440	371.12	0.073182	476.15	0.000000	0.000000
0	000000	1	186.89	0.222440	186.89	0.010548	163.88	0.000000	0.000000
1	000000	1	48.14	0.200000	48.14	0.001000	115.14	0.000000	0.000000

PERIODO SUPLEMENTAL EN LA DIRECCION X $T_x = 2.292$ (seg)
 PERIODO SUPLEMENTAL EN LA DIRECCION Y $T_y = 1.701$ (seg)

VERIFICACION DEL EFECTO P-DELTA SEGUN LA COMBINACION A, EN EL CASO DE PERIODO MODAL UNO

CALCULO DEL INDICE DE ESTABILIDAD

NIVEL	NUMERO	Fx	Fy	Fz	Fy	Fz	Fy	Fz
11	000000	3.156	359.074	0.02222	251.517	6.409	0.02457	263.527
10	000000	1.256	1529.173	0.02726	182.315	2.014	0.21216	732.125
9	000000	1.256	2121.668	0.02434	1547.268	2.014	0.15245	1545.260
8	000000	3.256	3416.891	0.02465	3272.154	6.414	0.22763	3212.154
7	000000	4.256	4321.135	0.02465	3344.875	6.414	0.02467	3754.875
6	000000	1.256	1087.875	0.02457	1144.765	2.017	0.11227	1244.765
5	000000	1.086	617.077	0.01768	2657.453	0.014	0.02700	2657.453
4	000000	1.086	826.341	0.02726	1476.718	2.414	0.02726	1692.718
3	000000	1.086	915.136	2.02542	4255.747	0.214	0.02521	4255.747
2	000000	1.086	1015.136	0.01768	4225.885	0.014	0.01768	4225.885
1	000000	1.086	1126.136	2.02542	4770.842	0.014	0.01768	4770.842
0	000000	1.086	1226.136	2.02542	4925.819	0.014	0.01768	4925.819
1	000000	1.086	1326.136	0.01768	4878.831	0.014	0.01768	4878.831
2	000000	1.086	1426.136	2.02542	5473.107	0.014	0.01768	5473.107

EL INDICE DE ESTABILIDAD EN TODOS LOS NIVEL ES MAYOR DE 2.00 -- LO MAY NECESARIO DE HACER CORRECCION

CALCULO DE LA FLECHA MODAL PARA DISEÑO EN EL CASO DE PERIODO MODAL UNO

*** EVALUACION DEL EFECTO P-DELTA SEGUN LA COMBINACION A, EN EL CASO DE PERIODO MODAL UNO ***

Informacion > $T_x = 2.292$ (seg)
 Informacion > $T_y = 1.701$ (seg)
 Los valores obtenidos con Rayleigh (Fca) A A 2.31 Seg
 $T_x = 2.292$ (seg)
 $T_y = 1.701$ (seg)

Los valores de T (dadas o calculadas) y sus deltas fueron:
 Modulo de T = 2.396 (seg)
 Modulo de T = 1.701 (seg)
 El mayor periodo segun Ref. 4.4.2.1 del MSK-10 es:
 $T_{max} = 2.396$ (seg)
 $T_{min} = 1.701$ (seg)
 $T_0 = 2.300$

*** EL EFECTO P-DELTA REQUIERE SER CONSIDERADO EN EL DISEÑO DE LA FLECHA ***

ANALISIS ESTRUCTURAL -- PARAMETROS MODALES

PERIODO	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL	PERIODO SUPLEMENTAL
0.000000	2.292000	1.701000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

1	0.285	41.73	2.0 X	561.18	19.1 X	56284.78	13.4 X	0.428	181.63	2971.28
2	0.187	878.13	64.0 X	11.87	41.1 X	12701.37	13.8 X	0.418	255.14	148.17
3	0.249	8.54	64.0 X	268.67	55.4 X	89279.98	43.8 X	0.458	3.74	4.88
4	0.317	127.61	62.0 X	53.72	59.0 X	12421.93	43.7 X	0.468	588.14	218.77
5	0.328	125.87	68.0 X	59.68	65.8 X	12712.94	57.2 X	0.394	199.74	229.62
6	0.237	1.19	68.0 X	129.57	17.6 X	35791.92	63.0 X	0.341	3.17	268.70
7	0.157	8.11	68.0 X	3.49	11.4 X	41488.45	81.3 X	0.384	8.37	1.88
8	0.150	120.43	67.0 X	0.24	17.5 X	65.45	81.4 X	0.284	279.67	0.64
9	0.129	8.13	67.0 X	111.48	25.8 X	1523.48	81.0 X	0.238	3.41	258.22
10	0.117	29.08	68.0 X	1.85	17.8 X	3544.54	83.6 X	0.258	188.17	3.61
11	0.136	18.87	68.0 X	28.28	16.4 X	3571.27	88.7 X	0.253	22.87	58.13
12	0.096	0.47	68.0 X	46.25	19.1 X	1.48	81.7 X	0.246	1.19	111.74
13	0.053	8.84	58.0 X	7.18	19.7 X	11754.81	88.3 X	0.227	8.88	5.88
14	0.075	51.89	62.0 X	0.67	19.7 X	1873.67	88.8 X	0.227	138.73	8.63
15	0.064	0.11	62.0 X	41.58	21.7 X	756.68	89.1 X	0.225	8.24	52.31
16	0.058	0.31	62.0 X	5.18	23.3 X	31850.71	91.1 X	0.238	8.24	11.44
17	0.052	15.17	50.0 X	8.09	18.1 X	588.45	91.3 X	0.235	38.28	8.88
18	0.031	8.31	61.0 X	8.58	18.3 X	1538.18	91.3 X	0.237	0.55	3.63
19	0.015	0.06	55.0 X	17.49	25.8 X	2188.14	96.8 X	0.221	8.09	72.71
20	0.042	21.43	10.0 X	1.24	18.8 X	22.71	98.0 X	0.228	43.68	2.12
21	0.011	8.57	38.0 X	18.77	26.1 X	1258.98	97.8 X	0.225	1.05	21.28
22	0.045	11.87	58.0 X	13.62	19.5 X	1211.87	97.6 X	0.282	8.85	37.13
23	0.033	5.28	59.0 X	0.21	23.5 X	413.43	97.7 X	0.282	28.88	8.68
24	0.063	1.29	51.0 X	2.44	27.1 X	1189.08	98.5 X	0.281	3.77	4.87
25	0.071	1.03	51.0 X	5.31	28.8 X	1247.59	98.8 X	0.288	4.55	38.37
26	0.038	1.73	59.0 X	6.35	28.5 X	788.29	99.0 X	0.189	3.42	12.71
27	0.067	1.54	55.0 X	8.28	32.5 X	2032.68	99.2 X	0.188	2.39	8.28
28	0.075	1.56	44.0 X	8.28	38.5 X	289.77	99.4 X	0.197	8.31	8.29
29	0.034	0.47	59.0 X	10.37	38.2 X	81.22	99.4 X	0.187	0.62	10.82
30	0.043	8.21	59.0 X	0.27	39.2 X	245.48	99.6 X	0.186	8.89	8.14
31	0.073	1.31	58.0 X	8.78	39.2 X	4.01	99.6 X	0.196	2.53	8.17
32	0.033	0.39	49.0 X	1.56	41.3 X	382.58	99.7 X	0.184	8.28	5.75
33	0.042	2.29	59.0 X	1.23	41.8 X	14.68	99.7 X	0.192	8.21	2.58
34	0.071	1.44	59.0 X	8.58	39.5 X	17.86	99.8 X	0.195	0.84	1.28
35	0.068	0.27	78.0 X	8.21	41.5 X	81.75	99.8 X	0.194	8.85	8.82
36	0.068	8.54	128.0 X	0.17	41.5 X	141.17	99.8 X	0.194	1.44	8.82
37	0.014	1.16	188.0 X	1.21	41.5 X	29.51	99.8 X	0.195	8.18	3.71
38	0.014	1.47	188.0 X	8.28	44.5 X	8.51	99.8 X	0.192	8.84	3.88
39	0.018	1.35	188.0 X	8.11	41.8 X	104.27	99.8 X	0.193	8.43	8.78
40	0.014	2.84	188.0 X	2.71	51.8 X	7.29	99.8 X	0.192	8.88	5.21
41	0.017	5.41	188.0 X	1.51	44.8 X	144.15	99.8 X	0.193	8.92	2.34
42	0.016	0.41	188.0 X	1.35	182.8 X	254.73	100.0 X	0.193	8.49	7.88

W.K. 2(1)100	1429.37	1433.31	31898.74	119914.917	2754.32	2772.57
W.K. 101a	1429.35	1431.15	314396.16	W.K. 205147	6138.64	5697.98

W.K. 2(1)100
W.K. 101a

						W.K. 2(1)100					
W.K.	K.W.	DIR	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	Y	0.014123	0.053616	0.387641	0.249557	-0.049887	0.006413	2.023357	2.111381	
		X	-0.049444	0.014958	0.652885	0.747567	0.048127	0.046284	-0.017749	2.028028	
		ROT	0.083178	-0.038888	0.283878	0.402339	-0.982423	0.163553	0.980988	0.888847	
15	1	X	0.013876	0.019725	0.080751	0.020155	0.025700	0.008451	0.021728	-1.015167	
		Y	-0.047516	0.018683	0.446179	0.740318	0.018853	0.117153	-0.024895	-0.038184	
		ROT	0.070916	-0.008433	0.203563	0.281587	-2.001788	0.401788	0.982367	-1.088819	
16	1	X	-0.012035	-0.014165	0.068692	0.017829	0.076124	2.008267	0.025812	2.087291	
		Y	-0.218975	0.185486	0.121618	-0.313131	0.018113	-0.048879	0.082783	-0.038184	
		ROT	0.001793	0.002787	0.208865	-2.008865	0.001793	0.001793	0.008819	-1.088104	
17	1	X	-0.202878	0.013576	0.019471	-0.288888	-0.081131	0.068888	0.014811	0.014811	
		Y	0.043504	0.038128	0.210795	2.010795	2.001128	2.021864	0.082631	0.070184	
		ROT	0.081524	0.088832	0.007459	1.088148	0.088758	0.020775	-0.082345	-0.088812	
18	1	X	-0.088812	-0.034188	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	-0.041812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	-0.088812	0.088812	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
19	1	X	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
20	1	X	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
21	1	X	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
22	1	X	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
23	1	X	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
24	1	X	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
25	1	X	-0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		Y	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	
		ROT	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	0.088812	



MEMORIA DE CÁLCULO ANALISE MÓDULO ESTRUTURAL
0.77% | 10.9% | 40.4%

1	1	X	-0.481192	-0.069226	0.489917	0.112926	0.679986	-0.551859	0.202121	2.419507
		Y	-0.024568	0.241864	0.424777	0.488441	-0.091127	-0.022463	-0.067317	-1.098881
		ROT	0.799749	0.202046	0.029243	0.202875	0.002949	0.021037	0.202070	-1.049204

X Y Z
---1-1-1---4---4---

MOM.	NODO	DIR.	NODO LÍNEAO									
			7	10	11	12	13	14	15	16		
14	1	X	-0.012184	0.202224	0.057423	0.215678	0.060762	0.012739	-0.061474	-1.000763		
		Y	0.215921	0.015585	0.043267	0.020286	0.076948	-0.061537	-0.202129	0.012879		
		ROT	0.001736	0.001753	0.013113	0.001735	0.001718	0.000719	0.000719	0.001748		
17	1	X	0.202724	-0.017571	-0.015244	0.202572	0.022055	0.045235	0.202539	1.002072		
		Y	0.001771	0.001515	0.011748	0.021138	-0.025547	0.000581	0.017947	0.014754		
		ROT	0.000853	0.000816	-0.000863	0.000666	0.001215	0.000375	0.001121	0.000689		
17	1	Z	0.202123	0.202089	0.013172	0.002818	0.002787	0.020798	0.002851	0.202201		
		Y	-0.011117	0.001111	0.011149	0.011813	0.025511	0.000157	0.001324	0.000972		
		ROT	0.000234	0.000928	-0.001267	0.000266	0.000158	0.000441	0.000421	0.000667		
17	1	Z	0.001419	0.001747	0.000203	0.002521	0.021115	0.021013	0.000417	0.202571		
		Y	-0.021620	-0.001178	0.000413	0.001551	0.015128	-0.000755	0.015599	0.015513		
		ROT	-0.000116	0.000587	-0.000178	0.000710	-0.001717	0.000137	0.001681	0.000331		
10	1	Z	0.001788	0.001419	-0.000202	0.001572	0.000879	0.016152	0.000875	-0.202298		
		Y	-0.022828	0.001088	-0.001436	-0.001851	-0.015411	-0.000125	0.010751	0.011256		
		ROT	-0.000207	-0.000073	-0.000206	0.000673	-0.001573	0.000126	-0.001526	-0.000657		
9	1	Z	0.002657	0.001128	0.001211	0.000486	0.000781	0.021445	0.001876	0.202784		
		Y	-0.001816	0.000208	0.011375	-0.021171	0.001113	0.000016	-0.001989	-0.000816		
		ROT	-0.000883	-0.000481	0.000125	0.000717	0.001196	-0.000375	0.001519	0.001664		
3	1	X	0.001488	0.000285	0.011711	0.002140	1.000143	0.000138	0.000864	0.000474		
		Y	-0.001886	0.000478	0.011811	0.001709	0.001205	0.001407	0.001871	-0.010767		
		ROT	-0.000715	-0.000847	0.001791	-0.001887	0.001117	-0.000493	0.001577	0.001918		
3	1	X	-0.000488	0.000781	0.010540	-0.001417	-0.000419	0.000168	0.000864	0.000546		
		Y	0.000482	0.000777	-0.000278	-0.001578	-0.000411	0.000454	0.000403	-0.010150		
		ROT	0.000789	0.000531	0.000239	0.000441	0.000443	0.001259	0.001957	0.000884		
4	1	X	-0.001740	0.000879	0.000411	-0.001478	0.001318	0.021227	0.000881	0.000489		
		Y	0.017426	0.000286	0.001621	0.001862	0.021262	0.001478	0.001570	0.001586		
		ROT	0.000789	0.000050	0.000849	-0.000117	0.000259	0.001134	0.000784	0.000856		
5	1	X	-0.001117	-0.011597	0.001217	-0.001244	0.001909	0.211627	0.001981	0.001755		
		Y	0.001711	-0.001703	0.001241	0.011351	-0.001693	-0.001226	0.010327	0.001852		
		ROT	0.000519	0.000579	0.002071	0.020441	0.200407	0.002037	-0.000972	-0.001181		
4	1	Z	0.000483	-0.000663	-0.000483	0.001519	0.000115	-0.001406	-0.001731	-0.010578		
		Y	0.000217	-0.000157	0.011244	0.001517	0.000171	0.000087	-0.000583	0.000254		
		ROT	0.000828	0.000823	-0.000484	0.000411	-0.000419	0.000584	-0.000487	0.000743		
6	1	X	0.001148	-0.000883	0.011356	0.001711	-0.001448	0.001485	-0.001758	0.000486		
		Y	0.001395	0.001984	0.010641	0.001591	0.000211	-0.001054	-0.001243	0.000817		
		ROT	0.000124	0.000114	0.000074	0.000256	-0.000351	0.000406	0.000235	0.001044		
7	1	X	0.001291	-0.011973	0.001127	0.001547	-0.001438	0.001068	-0.001661	0.000323		
		Y	0.001168	-0.001883	0.001818	0.011711	0.000444	0.000079	-0.001681	0.000171		
		ROT	0.000425	0.000413	0.000051	0.000264	-0.000344	0.000027	0.000416	0.001314		
1	1	X	0.000516	-0.001751	0.000573	0.001318	-0.001378	0.001183	0.001429	0.000483		
		Y	0.001218	0.001178	0.001805	0.000265	0.001957	0.001158	-0.001758	0.001297		
		ROT	0.000102	0.000174	0.000025	0.000264	0.000771	0.000117	0.000177	0.001239		

X Y Z
-----1-----1-----1-----

MOM.	NODO	DIR.	NODO LÍNEAO							
			17	18	19	22	23	24	25	
14	1	X	0.011612	0.001407	0.000745	0.001928	0.021351	0.000142	0.021351	1.001251
		Y	0.000475	0.001136	-0.010178	0.000578	-0.000917	-0.000455	0.000868	0.000738
		ROT	0.000417	0.001158	0.000415	0.000480	0.000711	0.000218	0.000170	0.001081
13	1	X	0.001275	0.001092	0.001025	0.001987	0.001117	0.001284	0.021328	0.000464
		Y	0.000496	0.000478	0.000486	0.000484	0.000481	0.000481	-0.000484	-0.000477
		ROT	0.000117	0.000117	0.000026	0.000011	0.000219	-0.000121	-0.000117	-0.000118

12	3	Y	0.001081	0.000108	0.001081	0.012358	-0.005179	0.000000	0.026562	0.000042
		Y	0.001081	-0.000108	-0.001081	0.002997	0.001130	-0.001340	0.001340	0.000000
		KZ1	-0.001081	0.001081	-0.001081	0.001081	0.001130	0.001340	0.001340	0.000000
13	3	Y	0.015281	0.005517	0.004964	0.012238	-0.010613	0.002440	0.019524	0.000000
		Y	0.015281	-0.005517	-0.004964	0.001078	0.001078	-0.011027	0.001078	0.000000
		KZ1	-0.004964	0.005517	-0.004964	0.001078	0.001078	-0.011027	0.001078	0.000000
14	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	3	Y	-0.011466	-0.002527	0.001466	-0.001171	0.011466	0.001017	0.012862	0.011466
		Y	0.001466	0.002527	0.001466	0.001017	0.001017	0.001017	-0.001017	-0.011466
		KZ1	0.001466	-0.002527	0.001466	0.001017	0.001017	0.001017	-0.001017	0.011466
8	3	Z	-0.001466	-0.002527	0.001466	-0.001017	0.001017	0.001017	0.001017	0.001017
		Y	0.001466	0.002527	0.001466	0.001017	0.001017	0.001017	0.001017	0.001017
		KZ1	0.001466	-0.002527	0.001466	0.001017	0.001017	0.001017	0.001017	0.001017
7	3	X	0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	-0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
4	3	X	0.012555	0.002555	0.012555	0.001000	0.012555	0.001000	0.012555	-0.012555
		Y	0.002555	0.002555	0.002555	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		KZ1	0.002555	-0.002555	0.002555	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
5	3	X	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		Y	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		KZ1	0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
4	3	Y	0.001000	-0.001000	-0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		Y	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		KZ1	0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
3	1	X	-0.001000	-0.001000	-0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		Y	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		KZ1	0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
3	1	X	-0.001000	-0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		Y	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		KZ1	0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
2	3	X	-0.001000	-0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		Y	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000
		KZ1	0.001000	-0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000	0.001000

.....
X 0 0 0 Y
.....

Nivel	MUDO	DIR	NODO NÚMERO							
			15	16	17	20	21	28	31	
14	1	Y	2.001878	-0.001878	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.001878	0.001878	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	-0.001878	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
11	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	1	Z	-0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
9	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
7	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
9	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	1	Z	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		KZ1	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000



MEMORIA DE CALIFICACION ANUAL Y DISEÑO ESTR. P.T. RA
C-254 - TIEMPO NOVA

		NOI	0.000111	0.000173	0.000256	0.000325	0.000357	0.000304	0.000215	0.000135
4	L	X	0.001751	0.000195	0.000460	0.001380	-0.001116	-0.001028	-0.000239	0.001785
		Y	0.001094	0.001345	0.001771	0.002011	0.002118	0.002483	0.002604	0.002812
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
5	L	X	-0.000020	0.000044	-0.000100	0.000080	-0.000112	0.000128	0.000151	0.000000
		Y	0.001273	0.001898	0.002009	-0.002017	-0.002018	-0.002018	-0.002018	0.001359
		NOI	-0.000023	0.000030	0.000106	0.000079	0.000112	0.000108	0.000144	0.000131
7	L	X	-0.000112	0.000015	-0.000014	-0.000017	0.000111	-0.000111	-0.000112	0.000181
		Y	0.001359	0.001840	-0.000011	0.000015	0.000016	0.000112	0.000107	0.000214
		NOI	-0.000015	0.000009	0.000015	-0.000016	0.000111	0.000112	0.000107	0.000107
7	L	Y	0.002027	0.001700	0.001518	0.001424	-0.000007	0.000133	0.000143	0.000000
		Y	0.001747	0.001800	0.001735	0.001823	0.001718	0.001718	0.001813	0.001827
		NOI	-0.000000	0.000000	-0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

P. O. S. O.

		NOCIO NLEPPO									
NOVEL	M.D.C.	OTR	39	38	37	36	35	34	33	32	
14	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	L	X	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
16	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
17	L	X	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
18	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	L	X	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
20	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21	L	X	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
22	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23	L	X	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
24	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	L	X	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	-0.000000	0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000	-0.000000

M. O. S. O.

		NOCIO NLEPPO									
NOVEL	M.D.C.	OTR	41	42	43	44	45	46	47	48	
14	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
15	L	X	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		Y	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
		NOI	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

			0.002838	0.006016
24	L	X	0.002221	0.002182
		Y	0.004798	0.000666
		ROT	0.002134	0.001637
23	L	X	-0.002521	-0.000088
		Y	-0.001511	0.001115
		ROT	0.001972	-0.000051
20	L	X	0.002071	-0.000048
		Y	0.011138	0.001111
		ROT	0.000449	0.002687
9	L	X	-0.001738	-0.000056
		Y	-0.011171	0.001541
		ROT	0.001717	0.000153
6	L	X	0.002071	0.000001
		Y	0.011172	0.011609
		ROT	0.001821	0.002111
3	L	X	-0.001681	0.000051
		Y	-0.001681	-0.011111
		ROT	-0.001121	-0.000179
8	L	X	0.001691	0.000041
		Y	0.001121	0.011111
		ROT	0.001841	0.000198
5	L	X	-0.002041	0.000001
		Y	-0.011122	-0.011117
		ROT	0.001671	-0.000041
4	L	X	0.002071	0.001176
		Y	0.004784	0.000058
		ROT	-0.001829	0.000076
2	L	X	0.001199	0.001022
		Y	0.001006	0.011121
		ROT	0.001141	0.000022
1	L	X	0.001824	0.001118
		Y	-0.001121	0.011121
		ROT	-0.001811	0.000194
7	L	X	-0.001821	0.001121
		Y	0.011122	-0.001121
		ROT	0.001418	0.000121

MEMORIA DE CÁLCULO E ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
CÓDIGO TORRENTINA

NOMBRE EJECUCION: NOMBRE OBJETO: ALISTAR JMM
NOMBRE EJECUCION: NOMBRE OBJETO: ALISTAR JMM

MEMORIA DE CÁLCULO E ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
CÓDIGO TORRENTINA

NIVEL	NDO	DIF	ESPECTRO A	ESPECTRO B
24	3	X	0.119644	0.040010
		Y	0.000689	0.111196
		ROT	0.001987	0.010186
23	3	X	0.112041	0.006111
		Y	0.011121	0.111196
		ROT	0.001981	0.001111
20	3	X	0.111121	0.011121
		Y	0.011121	0.111196
		ROT	0.001981	0.001111
9	3	X	0.111121	0.011121
		Y	0.011121	0.111196
		ROT	0.001981	0.001111
6	3	X	0.111121	0.011121
		Y	0.011121	0.111196
		ROT	0.001981	0.001111



MEMORIAL DE CUENTAS DE CÁLCULO DE ESTRUCTURA
 CPYSA - CIUDAD BUENA

			Y	0.039328	3.429287
			R	0.039328	3.429287
1	L	X	0.037185	3.426314	
		Y	0.035188	3.417374	
		R	0.035188	3.417374	
2	L	X	0.037325	3.427191	
		Y	0.035188	3.417374	
		R	0.035188	3.417374	
3	L	X	0.037325	3.427191	
		Y	0.035188	3.417374	
		R	0.035188	3.417374	
4	L	X	0.035600	3.425600	
		Y	0.034316	3.421103	
		R	0.034316	3.421103	
5	L	X	0.024527	3.420742	
		Y	0.021799	3.423777	
		R	0.021799	3.423777	
6	L	X	0.021799	3.423777	
		Y	0.021799	3.423777	
		R	0.021799	3.423777	
7	L	X	0.025871	3.426173	
		Y	0.025871	3.426173	
		R	0.025871	3.426173	

.....

Nº DE	M. DE	CLAS	DESCRIPCION	ANALIZ	(CUBIC)
14	L	X	0.225561	13.345173	
		Y	0.225561	13.345173	
		R	0.225561	13.345173	
15	L	X	0.276824	13.594570	
		Y	0.276824	13.594570	
		R	0.276824	13.594570	
21	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
22	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
19	L	X	0.269853	13.541208	
		Y	0.269853	13.541208	
		R	0.269853	13.541208	
4	L	X	0.245975	11.857158	
		Y	0.245975	11.857158	
		R	0.245975	11.857158	
4	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
7	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
6	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
5	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
6	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
3	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
2	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	
1	L	X	0.225420	13.345173	
		Y	0.225420	13.345173	
		R	0.225420	13.345173	

MEMORIA DE CÁLCULO DE LOS
ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA

MEMORIA DE CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA

NIVEL	ALTO	DIRECCION	CMR	ESTRIBILAS		DIRECCION		
	DIAP			Despl. (mm)	Despl. (mm)	CMR	Despl. (mm)	Despl. (mm)
14	1	X	7	0.003	0.003	22	0.003	0.003
23	1	Y	11	0.024	0.024	22	0.024	0.024

MEMORIA DE CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA

NIVEL	ALTO	DIRECCION	CMR	ESTRIBILAS		DIRECCION			Despl.
	DIAP			Despl. (mm)	Despl. (mm)	CMR	Despl. (mm)	Despl. (mm)	
14	1	X	7	0.003	0.003	22	0.003	0.003	
17	1	X	6	0.027	0.027	23	0.027	0.027	1.04
20	1	X	6	0.028	0.028	23	0.028	0.028	1.04
21	1	X	6	0.049	0.049	23	0.049	0.049	1.04
10	1	X	6	0.034	0.034	23	0.034	0.034	1.04
9	1	X	6	0.041	0.041	21	0.041	0.041	1.04
8	1	X	6	0.028	0.028	21	0.028	0.028	0.93
7	1	X	7	0.021	0.021	22	0.021	0.021	0.93
5	1	X	7	0.021	0.021	22	0.021	0.021	0.93
5	1	X	7	0.023	0.023	22	0.023	0.023	0.93
4	1	X	8	0.019	0.019	22	0.019	0.019	0.83
3	1	X	8	0.016	0.016	22	0.016	0.016	0.83
2	1	X	8	0.013	0.013	22	0.013	0.013	0.83
2	1	Y	8	0.013	0.013	22	0.013	0.013	0.83
2	1	Y	8	0.012	0.012	22	0.012	0.012	0.83

NIVEL	ALTO	DIRECCION	CMR	ESTRIBILAS		DIRECCION			Despl.
	DIAP			Despl. (mm)	Despl. (mm)	CMR	Despl. (mm)	Despl. (mm)	
14	1	Y	12	0.005	0.005	22	0.005	0.005	
17	1	Y	12	0.032	0.032	22	0.032	0.032	1.04
17	1	Y	12	0.035	0.035	22	0.035	0.035	1.04
12	1	Y	12	0.036	0.036	22	0.036	0.036	1.04
10	1	Y	12	0.036	0.036	22	0.036	0.036	1.04
9	1	Y	12	0.035	0.035	22	0.035	0.035	0.93
8	1	Y	12	0.031	0.031	22	0.031	0.031	0.93
7	1	Y	11	0.025	0.025	22	0.025	0.025	0.93
6	1	Y	11	0.025	0.025	22	0.025	0.025	0.93
5	1	Y	11	0.023	0.023	22	0.023	0.023	0.93
4	1	Y	11	0.015	0.015	22	0.015	0.015	0.83
3	1	Y	11	0.013	0.013	22	0.013	0.013	0.83
2	1	Y	11	0.008	0.008	22	0.008	0.008	0.83
2	1	Y	11	0.008	0.008	22	0.008	0.008	0.83

SE HA CONSIDERADO QUE LA PERTECA DE PESO DE LOS VIGAS LA PERTECA DEL VIGA SIGUIENTE HACIA ARRIBA Y ES 0.24 TONOS COMO MÍNIMO, POR LO TANTO SE ASUMIRÁ LA PERTECA DE 0.24 TONOS PARA IRREGULARIDADES EN VIGAS.

MEMORIA DE CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA

NIVEL	ALTO	DIRECCION	CMR	ESTRIBILAS			DIRECCION		
				Despl. (mm)	Despl. (mm)	Despl. (mm)	Despl. (mm)	Despl. (mm)	Despl. (mm)
14	1	X	7	0.003	0.003	22	0.003	0.003	
17	1	X	6	0.027	0.027	23	0.027	0.027	
20	1	X	6	0.028	0.028	23	0.028	0.028	
21	1	X	6	0.049	0.049	23	0.049	0.049	
10	1	X	6	0.034	0.034	23	0.034	0.034	
9	1	X	6	0.041	0.041	21	0.041	0.041	
8	1	X	6	0.028	0.028	21	0.028	0.028	
7	1	X	7	0.021	0.021	22	0.021	0.021	
5	1	X	7	0.021	0.021	22	0.021	0.021	
5	1	X	7	0.023	0.023	22	0.023	0.023	
4	1	X	8	0.019	0.019	22	0.019	0.019	
3	1	X	8	0.016	0.016	22	0.016	0.016	
2	1	X	8	0.013	0.013	22	0.013	0.013	
2	1	Y	8	0.013	0.013	22	0.013	0.013	
2	1	Y	8	0.012	0.012	22	0.012	0.012	

MEMORIA DE CÁLCULO DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA

NIVEL	ALTO	DIRECCION	CMR	ESTRIBILAS		DIRECCION		
	DIAP			Despl. (mm)	Despl. (mm)	CMR	Despl. (mm)	Despl. (mm)
14	1	X	7	0.003	0.003	22	0.003	0.003
17	1	X	6	0.027	0.027	23	0.027	0.027
20	1	X	6	0.028	0.028	23	0.028	0.028
21	1	X	6	0.049	0.049	23	0.049	0.049



16	1	2	4	0,215	2,46	23	2,027	0,33
5	1	2	6	0,214	2,42	24	2,037	0,38
6	1	2	6	0,214	2,42	25	2,031	0,38
7	1	2	6	0,214	2,42	26	2,031	0,44
8	1	2	5	0,211	2,41	27	2,031	0,52
9	1	2	7	0,215	2,49	28	2,031	0,26
4	1	2	7	0,211	2,43	29	2,030	0,53
1	1	2	8	0,219	2,54	30	2,028	0,27
2	1	2	8	0,202	2,38	31	2,017	0,32
3	1	2	8	0,208	2,38	32	2,027	0,33

SINEL MOD		DEFLEXION		DESPLAZAM		ROTACION		CANTIDAD	
UJOA		CMO		Der	Der	Der	Der	Der	Der
17	1	Y	11	0,217	2,51	22	2,036	0,49	
18	2	Y	11	0,217	2,53	23	2,037	0,26	
17	1	Y	11	0,217	2,54	24	2,032	0,57	
15	1	Y	11	0,219	2,55	25	2,031	0,50	
12	1	Y	11	0,212	2,56	26	2,017	0,39	
5	1	Y	21	0,214	2,56	27	2,037	0,28	
8	1	Y	21	0,215	2,54	28	2,031	0,27	
9	2	Y	21	0,211	2,47	29	2,029	0,38	
5	2	Y	21	0,220	2,65	30	2,034	0,47	
5	1	Y	1	0,211	2,56	31	2,017	0,41	
4	2	Y	12	0,207	2,35	32	2,027	0,55	
1	2	Y	13	0,208	2,36	33	2,027	0,57	
2	1	Y	21	0,205	2,28	34	2,024	0,53	
3	1	Y	1	0,204	2,38	35	2,040	0,53	

15 VERIFICACIÓN INTEGRALIDAD ESTRUCT. TAB 5 TAB 11

16 Cálculo de la irregularidad con base en las Derivas de los puntos críticos del edificio.
Determinación del Coeficiente de Derivas en base en las deflexiones horizontales de los marcos del diáfano.
El Coeficiente de Derivas se calcula con la ecuación 4.1.3.7 de la NBE EA
El Coeficiente de Derivas es menor que el permitido el proyecto de las Derivas cumple con la Norma Sesele

SEVELL	SEVELL (Der.)				SEVELL (Der.)				SEVELL (Der.)				SEVELL (Der.)				Max	Min					
Nivel	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv	Deriv						
17	1	0,75	0,95	0,85	0,82	1,10	2,01	0,76	2,34	0,81	1,20	0,82	1,27	0,54	0,92	1,14	1,08	0,87	0,75	0,92	1,14	0,92	1,14
17	1	0,78	0,75	0,85	0,82	1,10	2,01	0,76	2,34	0,81	1,20	0,82	1,27	0,54	0,92	1,14	1,13	0,81	0,87	0,92	1,14	0,92	1,14
17	1	0,81	0,98	0,89	0,82	1,10	2,02	0,82	2,61	0,82	1,20	0,82	1,27	0,58	0,92	1,14	1,13	0,81	0,87	0,92	1,14	0,92	1,14
18	2	0,25	1,02	0,92	0,82	1,10	2,02	0,84	0,85	0,81	1,19	0,82	1,24	0,58	0,92	1,14	1,14	0,83	0,26	0,52	1,14	0,92	1,14
9	1	0,81	1,22	0,91	0,81	1,10	2,04	0,84	0,94	0,81	1,18	0,84	1,17	0,58	0,92	1,17	1,15	0,82	0,71	0,91	1,17	0,92	1,17
8	2	0,81	1,22	0,92	0,81	1,10	2,03	0,84	0,94	0,80	1,18	0,84	1,17	0,58	0,92	1,17	1,18	0,82	0,71	0,91	1,17	0,92	1,17
7	2	0,81	0,99	0,99	0,81	1,10	2,08	0,87	0,91	0,79	1,10	0,87	1,23	0,58	0,92	1,18	1,20	0,73	0,82	0,92	1,18	0,92	1,18
5	2	0,87	0,94	0,81	0,79	1,09	2,05	0,78	0,82	0,78	1,09	0,85	1,11	0,59	0,88	1,13	1,26	0,82	0,73	0,88	1,13	0,88	1,13
5	1	0,74	0,87	0,75	0,72	1,05	2,00	0,77	0,76	0,77	1,06	0,85	0,88	0,71	0,88	1,12	0,78	0,67	0,78	0,98	1,12	0,98	1,12
4	2	0,62	0,75	0,68	0,61	1,08	2,04	0,68	0,63	0,61	1,03	0,63	0,66	0,42	0,63	1,07	0,68	0,38	0,43	0,68	1,12	0,91	1,11
1	1	0,43	0,54	0,52	0,47	1,09	2,36	0,49	0,52	0,51	1,06	0,51	0,51	0,35	0,52	1,15	0,41	0,42	0,46	0,57	1,18	0,92	1,15
2	1	0,31	0,39	0,36	0,32	1,08	2,39	0,53	0,36	0,32	1,04	0,36	0,36	0,29	0,32	1,19	0,28	0,22	0,29	0,32	1,15	0,92	1,16
3	1	0,35	0,38	0,35	0,35	1,10	2,18	0,35	0,37	0,34	1,04	0,35	0,35	0,32	0,34	1,13	0,33	0,33	0,31	0,34	1,13	0,94	1,13

17 La máxima Deriva de un extremo es 1,13 veces la Deriva promedio y menor que 1,3 veces la Deriva Promedio.
La Edificación es regular para efectos de Irregularidad Estructural TAB 5 TAB 11

18 SEVERIDAD DE LA DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE DERIVAS EN TERMINOS DE DERIVAS DE

- 18 No hay pisos de columnas que se suspendan antes de llegar a la azotea
- 18 No hay azotes que se suspendan antes de llegar a la azotea
- 18 No hay desplazamientos del plano de acción de elementos verticales (a excepción de RESUMAS para efectos de Irregularidad Estructural)

19 VERIFICACIÓN INTEGRALIDAD ESTRUCT. TAB 5 TAB 11

SEVELL	Precio actual del piso		Precio actual del piso		Precio actual del piso		Precio actual del piso		Precio actual del piso		Precio actual del piso		Precio actual del piso		Precio actual del piso	
Nivel	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie	Superficie
17	121709,1	309895,5														
17	368192,4	376549,1														
17	422275,9	314188,2														
18	523296,9	313997,8														
9	606706,7	316678,4														
8	662708,2	304651,7														
7	512235,8	312291,7														
5	594335,4	309576,9														
5	512235,8	306425,4														
4	508298,7	307631,5														
3	342387,2	306889,4														
2	562804,1	307684,8														
1	519988,1	306268,6														

** Ninguna columna debe estar sometida a un momento mayor que el 80% de lo que indica el código de diseño para el nivel que el 75% de la fuerza lateral promedio de los tres pisos por encima de él. La restricción de REGULARIDAD para efectos de irregularidad de rigidez por el nivel flexible tipo 3A y 3B.

** VERIFICACION DE REGULARIDAD DE LA MASA 3A **

NIVEL	MASA (en Tons) (Tons) (Tm)	M12	M13
13	145.6	1.00	0.77
12	213.6	1.25	1.00
11	481.6	1.40	1.00
10	911.6	1.20	1.00
9	941.6	1.40	1.00
8	916.1	0.40	1.00
7	911.6	0.30	1.00
6	916.1	1.40	1.00
5	1808.2	1.12	0.80
4	3150.2	1.12	0.77
3	1900.4	1.10	1.10
2	2370.4	0.51	0.91
1	3470.2	1.20	1.00

** Ninguna piso debe estar sometido a un momento mayor que el 80% de lo que indica el código de diseño para el nivel que el 75% de la fuerza lateral promedio de los tres pisos por encima de él. La restricción de REGULARIDAD para efectos de irregularidad de distribución de la masa tipo 3A.

** VERIFICACION DE REGULARIDAD DEFORMACION 3A **

NIVEL	Max. Despl.	Max. Despl. (mm)	Displ. Lateral	Displ. Diferencial	Displ. Diferencial	Displ. Diferencial
13	40.100	25.742				
12	48.100	25.100	1.000	1.000	1.000	1.000
11	56.100	25.100	1.000	1.000	1.000	1.000
10	60.100	25.742	1.000	1.200	1.000	1.200
9	68.100	25.100	1.000	1.000	1.000	1.000
8	74.100	25.742	1.000	1.000	1.000	1.000
7	80.100	25.100	1.000	1.000	1.000	1.000
6	80.100	25.742	1.000	1.000	1.000	1.000
5	87.100	25.742	1.175	1.400	0.800	1.400
4	87.100	27.213	1.000	1.375	1.000	2.150
3	80.449	26.502	1.000	1.000	0.500	0.400
2	88.250	25.272	0.500	1.000	1.000	1.200
1	88.250	25.272	1.000	1.175	1.000	0.800

** Hay un piso tipo diafragma horizontal que presenta un sistema de resistencia lateral de tipo rígido de acuerdo al código de diseño para el nivel flexible tipo 3A.

** VERIFICACION DE DISPERSION DE LOS EFECTOS DE FLECHA DE ACCION 3A **

** Ninguna columna debe estar sometida a un momento mayor que el 80% de lo que indica el código de diseño para el nivel que el 75% de la fuerza lateral promedio de los tres pisos por encima de él. La restricción de REGULARIDAD para efectos de irregularidad de distribución de la masa tipo 3A.

** MODELO DE DISEÑO ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA TORRE KOWA (SECCIÓN 3A) **

** Según la $\alpha = 0.15$ y $\beta = 0.20$ la clasificación está realizada en una zona de amenaza sísmica INTERMEDIA.

** Base del sistema estructural según Zapi y A. C. de 2018 **

SISTEMA ESTRUCTURAL: COILINADO
SISTEMA DE FUNDACIONES:

- Sistema de resistencia lateral: PISO DE DIAFRAGMA RIGIDO (RIGIDIDAD DE FUNDACIONES RIGIDAS)
- Sistema para cargas verticales: ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO (RIGIDIDAD DE FUNDACIONES RIGIDAS)
- El sistema de fundación: SISTEMA DE FUNDACIONES DE TIPO RAJADO (RIGIDIDAD DE FUNDACIONES RIGIDAS)
- valor de α : $\alpha = 0.15$
- valor de β : $\beta = 0.20$
- TIPO DE DISEÑO: INTERMEDIA
- USOS PERMITIDOS: Edificio para uso
- Alcance máximo: No debe ser mayor de 12.00 metros desde la línea vertical

** Se verificaron el siguiente tipo de acciones de interacción de energía del sistema

** Estructura con regularidad horizontal de distribución de energía: Según MS-18

** Grupo de uso I: I = 1.00

** Perfil de suelo de la "Evaluación de riesgo de 2012"

Zona: INTERMEDIA

** Valor lateral del coeficiente de modificación de resistencia, α :

Dirección X: $\alpha_x = 1.00$
Dirección Y: $\alpha_y = 1.00$

** El valor de α está dentro de los límites permitidos para el sistema estructural según MS-18

** Valores máximos de los coeficientes de modificación por irregularidad y energía de respuesta:

En Dirección: $\alpha = 1.00$
En Dirección: $\alpha = 1.00$

Intensidad de referencia: $\alpha = 1.00$

** La clasificación cumple los requisitos de altura máxima permitida para el caso



** Verificación cumple las regulaciones de cargas de una edificación por este sistema estructural

GRUPOS DE IRREGULARIDADES REPRESENTATIVAS A EVALUAR

- ** Irregularidad en altura **
 No hay Irregularidades en altura reportadas
- ** Irregularidades de rigidez **
 Tipo A5 - Geometría de niveles de pisos contiguos
 No cumple con la excepción de A.1 y A.2 DE PSA 10 en aplicación no existe una Irregularidad
 No hay Irregularidades en ALTURA reportadas
- ** Ausencia de Arriostancos **
 La estructura es redundante y $\alpha \leq 1.00$
- ** Centros de gravedad sísmica irregularidad
 Para el Grupo de Uso 1 solo evaluar L0,1aF,1F,4F y A1,5aA,5aB
- ** valores calculados de los Coeficientes de Reducción de Irregularidad y Ausencia de Redundancia
 En Planta ----- $\alpha \leq 1.00$
 En Altura ----- $\alpha \leq 1.00$
 Ausencia de Redundancia ----- $\alpha \leq 1.00$
- ** La estructura es redundante EFECTIVA
- ** De acuerdo con la evaluación anterior la estructura se considera RIGIDA (confirma lo dado en datos)
- ** Se debe reportar la carga horizontal equivalente al 80% con un 0 a estructura de regular (0 > 4 < 10) MSR 100
- ** Valor de Coeficiente de modificación de resistencia, $R = 1.0 + 0.15 \cdot (4 - 10) = 0.85$
 Dirección X ----- $P_x = 1.000$
 Dirección Y ----- $P_y = 1.000$
 Dirección Z ----- $P_z = 1.000$
- ** Verifica procedimiento de Análisis
- ** El procedimiento de Análisis es correcto

RESUMEN DE RESULTADOS

USO	NIVEL	ANCLAJE	TIPO DE ANCLAJE	VALOR
USO = 05	NIVEL = 14	ANCLAJE	Hay o barra no	1000000
USO = 02	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 04	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 06	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 07	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 08	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 09	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 10	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 11	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 12	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 13	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 14	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 15	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 16	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 17	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 18	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 19	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 20	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 21	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 22	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 23	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 24	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 25	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 26	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 27	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 28	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 29	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 30	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 31	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 32	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 33	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 34	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 35	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 36	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 37	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 38	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 39	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 40	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 41	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 42	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 43	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 44	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 45	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 46	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 47	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 48	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 49	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000
USO = 50	NIVEL = 14	ANCLAJE	HASTA BARRA No.	1000000

VAND	339	NIVEL	12	ELEMENTO COMPRESION	1-1	1120		
VAND	340	NIVEL	12	ELEMENTO COMPRESION	1-2	6090		
VAND	341	NIVEL	12	NUMERO DE ELAS	1-1	1221		
VAND	342	NIVEL	12	NUMERO DE ELAS	1-2	2221		
VAND	343	NIVEL	12	ÁNGULO HASTA BARRA NO			NO PER	
VAND	344	NIVEL	12	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		
VAND	345	NIVEL	12	ÁNGULO HASTA BARRA NO			SI PER	
VAND	145	NIVEL	12	ELEMENTO COMPRESION	1-1	1120		
VAND	146	NIVEL	12	ELEMENTO COMPRESION	1-2	6090		
VAND	147	NIVEL	12	NUMERO DE ELAS	1-1	1121		
VAND	148	NIVEL	12	NUMERO DE ELAS	1-2	2121		
VAND	2	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	1100000		
VAND	4	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	2000000		
VAND	7	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	1121121		
VAND	8	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	2111111		
VAND	4	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	2000000		
VAND	3	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	4000000		
VAND	7	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	1000000		
VAND	8	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	2000000		
VAND	10	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	1000000		
VAND	12	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	2000000		
VAND	20	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	1121121		
VAND	30	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	2112121		
VAND	31	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		
VAND	36	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO			NO PER	
VAND	40	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	1122222222		
VAND	40	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	212222222		
VAND	43	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	112221		
VAND	43	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	21221		
VAND	65	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	1000000000000		
VAND	65	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	2000000000000		
VAND	65	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	1121112111211		
VAND	65	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	212111222221111		
VAND	65	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO			NO PER	
VAND	66	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		SI PER
VAND	69	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		SI PER
VAND	71	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		SI PER
VAND	72	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	2000000000		
VAND	72	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	4000000000		
VAND	72	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	111111221		
VAND	72	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	221111111		
VAND	72	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		
VAND	70	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		
VAND	71	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	6000		
VAND	70	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	6000		
VAND	78	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	11211		
VAND	79	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	11211		
VAND	80	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO			NO PER	
VAND	81	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		
VAND	82	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		
VAND	84	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		NO PER
VAND	85	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		NO PER
VAND	86	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	100000000		
VAND	86	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	200000000		
VAND	86	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	111102		SI PER
VAND	86	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	200000000000		
VAND	86	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		SI PER
VAND	88	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	1000000000000		
VAND	88	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	2000000000000		
VAND	88	NIVEL	11	ÁNGULO HASTA BARRA NO		151102		SI PER
VAND	127	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-1	112020000		
VAND	127	NIVEL	11	ELEMENTO COMPRESION	1-2	200000000		
VAND	127	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-1	11111111		
VAND	127	NIVEL	11	NUMERO DE ELAS	1-2	21111221		

WANO = 07	NIVEL = 18	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	
WANO = 08	NIVEL = 18	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	5% FIB
WANO = 08	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	100000001	
WANO = 08	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	000000001	
WANO = 45	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	5% FIB
WANO = 35	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	10002020000201	
WANO = 35	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	00001000000001	
WANO = 35	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (-)	307111111111111	
WANO = 35	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (+)	111111111111111	
WANO = 35	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	
WANO = 50	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	10000020000001	
WANO = 50	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	00002070000001	
WANO = 90	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	5% FIB
WANO = 100	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	1000002000	
WANO = 100	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	0000000001	
WANO = 100	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (-)	102111111	
WANO = 100	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (+)	1111111111	
WANO = 100	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	
WANO = 181	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	0000000000001	
WANO = 180	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	0000000000001	
WANO = 100	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 207	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 110	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	
WANO = 110	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 215	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 230	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	5% FIB
WANO = 150	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	100000000001	
WANO = 150	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	000000000001	
WANO = 150	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	
WANO = 130	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 145	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	1100	
WANO = 155	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	0000	
WANO = 135	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (-)	3071	
WANO = 135	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (+)	1111	
WANO = 135	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 167	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	
WANO = 160	NIVEL = 19	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 147	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (-)	11000000000001	
WANO = 145	NIVEL = 19	HIERRO COMPRESION (+)	00000000000001	
WANO = 165	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (-)	307111111111111	
WANO = 145	NIVEL = 19	NUMERO DE FIBRAS (+)	111111111111111	
WANO = 1	NIVEL = 1	HIERRO COMPRESION (-)	11000001	
WANO = 1	NIVEL = 1	HIERRO COMPRESION (+)	00000001	
WANO = 1	NIVEL = 1	NUMERO DE FIBRAS (-)	30711111	
WANO = 1	NIVEL = 1	NUMERO DE FIBRAS (+)	11111111	
WANO = 0	NIVEL = 0	HIERRO COMPRESION (-)	00000001	
WANO = 1	NIVEL = 1	HIERRO COMPRESION (+)	00000001	
WANO = 0	NIVEL = 0	HIERRO COMPRESION (-)	10000001	
WANO = 0	NIVEL = 0	HIERRO COMPRESION (+)	00000001	
WANO = 0	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	11111111	
WANO = 0	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (+)	11111111	
WANO = 10	NIVEL = 0	HIERRO COMPRESION (-)	10000001	
WANO = 10	NIVEL = 0	HIERRO COMPRESION (+)	00000001	
WANO = 10	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	11111111	
WANO = 10	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (+)	11111111	
WANO = 11	NIVEL = 0	ANCLA HASTA BARRA No.	JMC 15	
WANO = 10	NIVEL = 0	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB
WANO = 40	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	3071111111	
WANO = 40	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (+)	1111111111	
WANO = 41	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	30711111	
WANO = 41	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (+)	11111111	
WANO = 60	NIVEL = 0	HIERRO COMPRESION (-)	11000000000001	
WANO = 60	NIVEL = 0	HIERRO COMPRESION (+)	00000000000001	
WANO = 60	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	307111111111111	
WANO = 60	NIVEL = 0	NUMERO DE FIBRAS (+)	111111111111111	
WANO = 60	NIVEL = 0	ANCLA HASTA BARRA No.		5% FIB



MEMORIA DE CÁLCULO DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
LÍNEA 1 (CORT. 07A)

VANO = 06	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	60.00M
VANO = 07	NIVEL = 3	ANCHA HASTA HERRA (M)	151.05	60.00M
VANO = 08	NIVEL = 3	ANCHA HASTA HERRA (M)	151.04	60.00M
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	050000000	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	050000000	
VANO = 09	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (-)	211111111	
VANO = 09	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (+)	121111111	
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.04	
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	02000	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	02000	
VANO = 09	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (-)	1222	
VANO = 09	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (+)	1111	
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	1000000	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	1000000	
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	60.00M
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	10000000000211	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	020000000000000	
VANO = 09	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (-)	322111111111111	
VANO = 09	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (+)	121111111111111	
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	10000	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	02000	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	12000000000000	
VANO = 09	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	02000000000000	
VANO = 09	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	60.00M
VANO = 101	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	120000000	
VANO = 102	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	020000000	
VANO = 102	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (-)	122111111	
VANO = 102	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (+)	211111111	
VANO = 102	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	
VANO = 106	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	0500000000000	
VANO = 106	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	0500000000000	
VANO = 106	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 107	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 111	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	
VANO = 115	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 116	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 117	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	60.00M
VANO = 118	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	100000000000	
VANO = 118	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	050000000000	
VANO = 118	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	151.05	
VANO = 120	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 125	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	1000	
VANO = 125	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	0000	
VANO = 125	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (-)	1221	
VANO = 125	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (+)	2111	
VANO = 126	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 142	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)	020.00	
VANO = 144	NIVEL = 3	ANCHA HASTA DARRA (M)		60.00M
VANO = 145	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	210000000000000	
VANO = 145	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	010000000000000	
VANO = 145	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (-)	122111111111111	
VANO = 145	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (+)	211111111111111	
VANO = 4	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	1000000	
VANO = 4	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	2000000	
VANO = 3	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (-)	1221111	
VANO = 3	NIVEL = 3	NUMERO DE FILAS (+)	2111111	
VANO = 8	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (-)	0000000	
VANO = 4	NIVEL = 3	HERRA COMPRESION (+)	0200000	

WNO - 0	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000001
WNO - 1	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000
WNO - 1	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	231123
WNO - 1	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	221122
WNO - 12	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000
WNO - 12	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000
WNO - 12	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	122122
WNO - 12	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	221122
WNO - 13	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 24
WNO - 14	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 118
WNO - 40	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	100000000
WNO - 40	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	100000000
WNO - 41	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	22222
WNO - 41	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	10000
WNO - 65	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 65	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 65	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	122111111111
WNO - 65	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	221100000000
WNO - 65	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114
WNO - 16	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 25
WNO - 19	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 10
WNO - 21	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 11
WNO - 22	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	00000000
WNO - 22	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	00000000
WNO - 22	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	11111111
WNO - 22	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	22111111
WNO - 22	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 10
WNO - 73	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 79	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	0000
WNO - 79	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	0000
WNO - 79	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	1111
WNO - 79	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	1111
WNO - 84	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114
WNO - 81	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 87	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 95	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 94	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	00000000
WNO - 94	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	00000000
WNO - 91	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 95	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 95	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 95	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	122111111111
WNO - 95	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	111122221111
WNO - 95	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 96	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	0000
WNO - 96	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	0000
WNO - 98	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 98	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 98	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 100	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	00000000
WNO - 100	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	00000000
WNO - 100	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	12211111
WNO - 100	NIVEL - 0	NUMERO DE FIBRAS (-)	11111111
WNO - 100	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 101	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 101	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 101	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114
WNO - 102	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114
WNO - 117	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 15
WNO - 114	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114
WNO - 121	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114
WNO - 132	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114
WNO - 133	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 133	NIVEL - 0	TIPO DE COMPRESION (-)	000000000000
WNO - 142	NIVEL - 0	ÁREA ÚTIL DE BARRA No.	100 - 114



VARO = 154	NIVEL = 8	ANCLA HASTA BARRA No.	50---114
VARO = 155	NIVEL = 8	HIERRO COMPRESION (-)	1380
VARO = 155	NIVEL = 8	HIERRO COMPRESION (+)	2860
VARO = 155	NIVEL = 8	NUMERO DE FILAS (-)	1240
VARO = 155	NIVEL = 8	NUMERO DE FILAS (+)	2710
VARO = 156	NIVEL = 8	ANCLA HASTA BARRA No.	60---114
VARO = 147	NIVEL = 8	ANCLA HASTA BARRA No.	70---114
VARO = 149	NIVEL = 8	ANCLA HASTA BARRA No.	50---114
VARO = 145	NIVEL = 8	HIERRO COMPRESION (-)	1180000000000001
VARO = 145	NIVEL = 8	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000000002
VARO = 145	NIVEL = 8	NUMERO DE FILAS (-)	1121111111111121
VARO = 145	NIVEL = 8	NUMERO DE FILAS (+)	2111111111111111
VARO = 4	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	10000000
VARO = 3	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	20000000
VARO = 4	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (-)	12711111
VARO = 3	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (+)	11111111
VARO = 4	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	20000000
VARO = 3	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	10000000
VARO = 9	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	10000000
VARO = 9	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	20000000
VARO = 18	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	10000000
VARO = 18	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	20000000
VARO = 18	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (-)	10011111
VARO = 18	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (+)	21111111
VARO = 11	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	60---114
VARO = 16	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	40---114
VARO = 65	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	1000000000000001
VARO = 65	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000000002
VARO = 65	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (-)	1111111111111111
VARO = 65	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (+)	2111111111111111
VARO = 65	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	50---114
VARO = 66	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	60---114
VARO = 68	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	200---114
VARO = 71	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	40---114
VARO = 72	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	1000000000
VARO = 72	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000
VARO = 72	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	200---114
VARO = 78	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	200---114
VARO = 75	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	100000
VARO = 76	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	200000
VARO = 78	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (-)	111111
VARO = 78	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (+)	111111
VARO = 84	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	50---114
VARO = 88	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	100---114
VARO = 87	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	100---114
VARO = 44	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	100---114
VARO = 96	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	100000000
VARO = 96	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000
VARO = 91	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	100---114
VARO = 95	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	1000000000000001
VARO = 95	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000000002
VARO = 98	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (-)	1271111111111111
VARO = 40	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (+)	1111111111111111
VARO = 95	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	150---114
VARO = 91	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	100000
VARO = 91	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	200000
VARO = 96	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	1000000000000001
VARO = 96	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000000002
VARO = 31	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	100---114
VARO = 174	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	1000000000
VARO = 174	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000
VARO = 125	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (-)	1121111111
VARO = 127	NIVEL = 7	NUMERO DE FILAS (+)	1111111111
VARO = 127	NIVEL = 7	ANCLA HASTA BARRA No.	100---114
VARO = 286	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (-)	1000000000000001
VARO = 286	NIVEL = 7	HIERRO COMPRESION (+)	2000000000000002



MEMORIA DE CÁLCULO ANÁLISIS ESTRUCTURAL
0-2754 - EDIFICIO 1000

W40	35	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	
W40	36	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	50 - 12M
W40	122	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	100000000	
W40	127	NOVEL	7	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000000000	
W40	122	NOVEL	6	NÚMERO DE FLEJAS (-)	222111111	
W40	122	NOVEL	7	NÚMERO DE FLEJAS (-)	111111112	
W40	122	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	
W40	126	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000000000021	
W40	126	NOVEL	6	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000000000024	
W40	126	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - 12M
W40	122	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - 12M
W40	123	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	
W40	125	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - 12M
W40	126	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - 12M
W40	137	NOVEL	6	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	40 - 12M
W40	132	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	10000000000	
W40	137	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	10000000000	
W40	137	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	
W40	134	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.		40 - 12M
W40	145	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000	
W40	145	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000	
W40	145	NOVEL	4	NÚMERO DE FLEJAS (-)	1221	
W40	145	NOVEL	4	NÚMERO DE FLEJAS (-)	1111	
W40	146	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.		40 - 12M
W40	140	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	
W40	141	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - 12M
W40	144	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	110000000000001	
W40	144	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	100000000000000	
W40	144	NOVEL	4	NÚMERO DE FLEJAS (-)	111111111111111	
W40	144	NOVEL	4	NÚMERO DE FLEJAS (-)	111111111111111	
W40	1	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000000	
W40	1	NOVEL	4	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000000	
W40	2	NOVEL	5	NÚMERO DE FLEJAS (-)	2221111	
W40	1	NOVEL	5	NÚMERO DE FLEJAS (-)	1111111	
W40	18	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000000	
W40	18	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	1000000	
W40	11	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	
W40	17	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.		40 - 12M
W40	44	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	100000007010021	
W40	45	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	100000000000000	
W40	45	NOVEL	5	NÚMERO DE FLEJAS (-)	222111111111111	
W40	45	NOVEL	5	NÚMERO DE FLEJAS (-)	111111111111111	
W40	45	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.		10 - 12M
W40	46	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	10 - 12M
W40	47	NOVEL	4	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	10 - 12M
W40	70	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	60 - 12M
W40	72	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	
W40	76	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	
W40	74	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	10000	
W40	76	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	10000	
W40	76	NOVEL	5	NÚMERO DE FLEJAS (-)	11111	
W40	76	NOVEL	5	NÚMERO DE FLEJAS (-)	11111	
W40	84	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - 12M
W40	86	NOVEL	7	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	
W40	87	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	
W40	89	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 15	50 - 12M
W40	47	NOVEL	7	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	50 - 12M
W40	85	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	100000007010111	
W40	71	NOVEL	5	NÚMERO COMPRESIÓN (-)	100000000000000	
W40	71	NOVEL	5	NÚMERO DE FLEJAS (-)	111111111111111	
W40	53	NOVEL	4	NÚMERO DE FLEJAS (-)	111111111111111	
W40	45	NOVEL	5	ANCLA HASTA BARRA No.	163 - 16	

WIND - 98	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 100	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	1020202000	
WIND - 102	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	4020404000	
WIND - 102	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	
WIND - 106	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 107	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 108	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	
WIND - 110	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 116	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 54	40 - F18
WIND - 117	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	1020202000	
WIND - 118	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	4020404000	
WIND - 118	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 56	
WIND - 120	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 115	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	1000	
WIND - 115	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	4000	
WIND - 115	LEVEL - 5	NUMERO DE FILAS (-)	222	
WIND - 115	LEVEL - 5	NUMERO DE FILAS (+)	111	
WIND - 116	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 142	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 50	
WIND - 143	LEVEL - 5	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 145	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	1020202000000000	
WIND - 145	LEVEL - 5	PIEDRO COMPRESION (-)	4020404000000000	
WIND - 145	LEVEL - 5	NUMERO DE FILAS (-)	1121111111111111	
WIND - 145	LEVEL - 5	NUMERO DE FILAS (+)	2211111222222222	
WIND - 5	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	1000000	
WIND - 5	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	4000000	
WIND - 5	LEVEL - 4	NUMERO DE FILAS (-)	1111111	
WIND - 5	LEVEL - 4	NUMERO DE FILAS (+)	2211111	
WIND - 21	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 54	
WIND - 26	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 30	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 36	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	000000000000000	
WIND - 36	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	000000000000000	
WIND - 36	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 34	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 45	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	100000000000000	
WIND - 45	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	020202000000000	
WIND - 45	LEVEL - 4	NUMERO DE FILAS (-)	111111111111111	
WIND - 45	LEVEL - 4	NUMERO DE FILAS (+)	111111111111111	
WIND - 45	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 66	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 69	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	
WIND - 72	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 71	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 72	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	
WIND - 78	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	
WIND - 82	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.		50 - F18
WIND - 83	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	
WIND - 87	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	
WIND - 89	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 97	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 91	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	102020200000000	
WIND - 91	LEVEL - 4	PIEDRO COMPRESION (-)	100000000000000	
WIND - 91	LEVEL - 4	NUMERO DE FILAS (-)	112111111111111	
WIND - 91	LEVEL - 4	NUMERO DE FILAS (+)	111111111111111	
WIND - 91	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 56	
WIND - 100	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 55	50 - F18
WIND - 101	LEVEL - 4	ANCLA HASTA BARRA No.	INC - 56	



VANO = 116	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 117	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 118	MISL = 5	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 55	
VANO = 119	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 120	MISL = 5	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 55	
VANO = 121	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 122	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 123	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 124	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 125	MISL = 4	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000	
VANO = 125	MISL = 4	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	9999	
VANO = 125	MISL = 4	NÚMERO DE FILAS (-)	300	
VANO = 125	MISL = 4	NÚMERO DE FILAS (-)	1000	
VANO = 126	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F20
VANO = 141	MISL = 4	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	
VANO = 145	MISL = 4	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000000000000000	
VANO = 145	MISL = 4	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	0000000000000000	
VANO = 145	MISL = 4	NÚMERO DE FILAS (-)	4221111111111111	
VANO = 145	MISL = 4	NÚMERO DE FILAS (-)	7311732222111111	
VANO = 3	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000000	
VANO = 3	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	8200000	
VANO = 3	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	3333333	
VANO = 3	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	7311222	
VANO = 4	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	0000000	
VANO = 4	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	0000000	
VANO = 4	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1111111	
VANO = 4	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	2221111	
VANO = 5	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	000000	
VANO = 5	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	000000	
VANO = 11	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	
VANO = 16	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	48 - F18
VANO = 17	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	
VANO = 49	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	
VANO = 58	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F24
VANO = 71	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	
VANO = 72	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	72 - F28
VANO = 79	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F24
VANO = 94	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	
VANO = 55	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000000000000000	
VANO = 55	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	0000000000000000	
VANO = 55	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1212121212121212	
VANO = 55	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1313131313131313	
VANO = 56	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000000000000000	
VANO = 56	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	2000000000000000	
VANO = 58	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	54 - F24
VANO = 59	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	48 - F18
VANO = 58	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000000000000000	
VANO = 58	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	2000000000000000	
VANO = 58	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	2221111111111111	
VANO = 58	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1111122221111111	
VANO = 58	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	72 - F28
VANO = 59	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000000000000000	
VANO = 59	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	0000000000000000	
VANO = 59	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1212121212121212	
VANO = 59	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1313131313131313	
VANO = 59	MISL = 3	ANCHA HASTA BARRA NO.	181 - 54	
VANO = 62	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	1000000000000000	
VANO = 62	MISL = 3	TIPO DE COMPRESIÓN (-)	0000000000000000	
VANO = 62	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1212121212121212	
VANO = 62	MISL = 3	NÚMERO DE FILAS (-)	1313131313131313	



YARO = 1	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	00000000
YARO = 2	NIVEL = 2	NUMERO DE ETAPAS	11111111
YARO = 3	NIVEL = 2	NUMERO DE ETAPAS	11111111
YARO = 14	NIVEL = 7	ANCHA HASTA BARRA No.	151--04
YARO = 16	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	41--12M
YARO = 19	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	151--04
YARO = 17	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--04
YARO = 49	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 50	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	51--13M
YARO = 51	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 52	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	71--13M
YARO = 55	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--07
YARO = 50	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 56	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	50--13M
YARO = 57	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 58	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--06
YARO = 59	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--07
YARO = 64	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	50--13M
YARO = 65	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 66	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 68	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--06
YARO = 79	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	50--13M
YARO = 71	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--06
YARO = 72	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--06
YARO = 78	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 85	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	50--13M
YARO = 86	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 87	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 89	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 91	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	54--13M
YARO = 95	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	54--13M
YARO = 96	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	51--13M
YARO = 121	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--06
YARO = 126	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 191	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 125	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--05
YARO = 115	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 116	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	50--13M
YARO = 118	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 119	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	51--13M
YARO = 120	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	50--13M
YARO = 131	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	41--13M
YARO = 132	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--06
YARO = 136	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 137	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	51--13M
YARO = 138	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	51--13M
YARO = 141	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	70--13M
YARO = 162	NIVEL = 2	ANCHA HASTA BARRA No.	162--07

WMSD	-6	WVH1	2	HIERRO COMPRESION [1]	1000000	
WMSD	6	WVH1	2	HIERRO COMPRESION [2]	1000000	
WMSD	7	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [1]	1000000	
WMSD	7	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [2]	1000000	
WMSD	8	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [1]	1000000	
WMSD	8	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [2]	1000000	
WMSD	11	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	
WMSD	36	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	39	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	
WMSD	47	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	
WMSD	49	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	
WMSD	50	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	57	WVH1	2	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	58	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	58	WVH1	2	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	59	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	59	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	61	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	64	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	65	WVH1	2	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	66	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	67	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	70	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	71	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	72	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	74	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	85	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	86	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	87	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	89	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	92	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	92	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [1]	1000000000000	
WMSD	92	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [2]	1000000000000	
WMSD	92	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [3]	1000000000000	
WMSD	92	WVH1	1	HIERRO COMPRESION [4]	1000000000000	
WMSD	92	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	95	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	94	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	
WMSD	96	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	103	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	
WMSD	105	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	107	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	110	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	110	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	118	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	121	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110
WMSD	123	WVH1	1	ACERO HASTA BARRA No.	1000000	50-110



MEMORIA DE CALCULO ANALISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
C/2754 TORRE ROCA

ELEMENTO ... ANCHURA HORIZONTAL ... ANCHURA VERTICAL ...
MURD DE GRUPO 1 DEL PISO 5
ESTR. COMPLETOS POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO. REGIST. MURD ----> 97
DEL MURD ----> 13
DE SUPERFICIE ----> 7
NO. REGIST. COLM ----> 325 940
DEL COLM ----> 57 45
ELEMENT. MURD ----> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURD	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	COEF(LM)
1	1.775	10.220	1.775	12.470	8.875	10.220	8.875	12.470	2.700	0.100	4.150
2	1.775	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	2.200	0.100	1.4

DEMANDAS
E = 1.025 M Y - 12.505 M MURD + 1.875 M2 Tm + 3.070 M Tm - 0.0107 M Dm - 0.0002 M
MOM. EN PUNTO DE LA CUNA = 0.000 MOMOS

MURD MURD 17 PISO 5 ... INFORMACION ...
COLUMNAS 17 PISO 5 ... INFORMACION ...
COLUMNA 17 PISO 5 ... INFORMACION ...

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURD	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	COEF(LM)
1	1.775	10.220	1.775	12.470	8.875	10.220	8.875	12.470	2.700	0.100	4.150
2	1.775	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	2.200	0.100	1.4

DEMANDAS
E = 1.025 M Y - 12.505 M MURD + 1.875 M2 Tm + 3.070 M Tm - 0.0107 M Dm - 0.0002 M
MOM. EN PUNTO DE LA CUNA = 0.000 MOMOS

ARMAZONADO MURD DE CONTACTO DEL GRUPO 1 DEL PISO 5 ...
MURD MURD 18 PISO 5 ...
COLUMNAS 18 PISO 5 ...
COLUMNA 18 PISO 5 ...

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURD	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	COEF(LM)
1	1.775	10.220	1.775	12.470	8.875	10.220	8.875	12.470	2.700	0.100	4.150
2	1.775	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	2.200	0.100	1.4

DEMANDAS
E = 1.025 M Y - 12.505 M MURD + 1.875 M2 Tm + 3.070 M Tm - 0.0107 M Dm - 0.0002 M
MOM. EN PUNTO DE LA CUNA = 0.000 MOMOS

ARMAZONADO MURD DE CONTACTO DEL GRUPO 1 DEL PISO 5 ...
MURD MURD 19 PISO 5 ...
COLUMNAS 19 PISO 5 ...
COLUMNA 19 PISO 5 ...

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURD	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	COEF(LM)
1	1.775	10.220	1.775	12.470	8.875	10.220	8.875	12.470	2.700	0.100	4.150
2	1.775	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	8.875	10.220	2.200	0.100	1.4

DEMANDAS
E = 1.025 M Y - 12.505 M MURD + 1.875 M2 Tm + 3.070 M Tm - 0.0107 M Dm - 0.0002 M
MOM. EN PUNTO DE LA CUNA = 0.000 MOMOS

ARMAZONADO MURD DE CONTACTO DEL GRUPO 1 DEL PISO 5 ...
MURD MURD 20 PISO 5 ...
COLUMNAS 20 PISO 5 ...
COLUMNA 20 PISO 5 ...

COLUM 52B 57 PISO 1 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO
COLUM 52B 57 PISO 1 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 2 PISO 7 VOL. INTERACCIONES = 1 MUR. EFICIENCIA = 0.662
ELEMENTO --- ARMADURA HORIZONTAL --- ARMADURA VERTICAL ---
MURO VANO 12 2 DIBAJE 8.5 M LARG 2.150 M 2 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS AREA TOTAL = 0.0020 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0111 CANTIDAD ELEMENTOS MURO = 0.0000

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 8

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. PISO DEL MUR --- 55
DEL VANO --- 13
DEL SUBGRUPO --- 1
NO. PUNTO LOCAL --- 300 000
DEL ETC --- 57 55
ELEMENTO BARRAS --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	LONGITUD	ESPELOR	EFECTIVIDAD
1	1.77%	10.120	7.17%	32.570	8.22%	10.120	8.27%	12.310	2.750	1.300	0.140	
COLUMNA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M [A]	M [C]	M [D]
1	1.77%	10.120	8.47%	38.270	8.27%	21.220	7.27%	20.220	1.000	0.100	1.7	
2	1.77%	10.120	8.47%	38.270	8.27%	21.220	7.27%	20.220	1.000	0.100	2.7	

EFECTIVIDAD: A = 2.925 M Y = 11.255 M AREA = 1.425 M² LARG = 2.150 M LARG = 2.150 M LARG = 0.450 M LARG = 0.450 M

ARMAD. BARRAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 8 BARRAS BARRAS

MURO VANO 12 PISO 8 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO

COLUM 52B 57 PISO 8 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO

COLUM 52B 57 PISO 8 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 1 PISO 8 NO INTERACCIONES = 1 MUR. EFICIENCIA = 0.662

ELEMENTO --- ARMADURA HORIZONTAL --- ARMADURA VERTICAL ---
MURO VANO 12 2 DIBAJE 8.5 M LARG 2.150 M 2 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS AREA TOTAL = 0.0024 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0111 CANTIDAD ELEMENTOS MURO = 0.0000

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 9

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. PISO DEL MUR --- 49
DEL VANO --- 13
DEL SUBGRUPO --- 1
NO. PUNTO LOCAL --- 300 000
DEL ETC --- 57 49
ELEMENTO BARRAS --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	LONGITUD	ESPELOR	EFECTIVIDAD
1	1.77%	10.120	7.17%	32.570	8.22%	10.120	8.27%	12.310	2.750	1.300	0.140	
COLUMNA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M [A]	M [C]	M [D]
1	1.77%	10.120	8.47%	38.270	8.27%	21.220	7.27%	20.220	1.000	0.100	1.7	
2	1.77%	10.120	8.47%	38.270	8.27%	21.220	7.27%	20.220	1.000	0.100	2.7	

EFECTIVIDAD: A = 2.925 M Y = 11.255 M AREA = 1.425 M² LARG = 2.150 M LARG = 2.150 M LARG = 0.450 M LARG = 0.450 M

ARMAD. BARRAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 8 BARRAS BARRAS

MURO VANO 12 PISO 9 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO

COLUM 52B 57 PISO 9 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO

COLUM 52B 57 PISO 9 EXISTE ESTUPEO NORO EN 23.4 % REDUCTORA E LÍNEAS DE FUERZA SEGURO POR ESTUPEO - INFORMATIVO

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 1 PISO 9 NO INTERACCIONES = 1 MUR. EFICIENCIA = 0.662

ELEMENTO --- ARMADURA HORIZONTAL --- ARMADURA VERTICAL ---
MURO VANO 12 2 DIBAJE 8.5 M LARG 2.150 M 2 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS AREA TOTAL = 0.0024 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0111 CANTIDAD ELEMENTOS MURO = 0.0000

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 10

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. PISO DEL MUR --- 37
DEL VANO --- 13
DEL SUBGRUPO --- 1
NO. PUNTO LOCAL --- 300 000
DEL ETC --- 57 37
ELEMENTO BARRAS --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	LONGITUD	ESPELOR	EFECTIVIDAD
1	1.77%	10.120	7.17%	32.570	8.22%	10.120	8.27%	12.310	2.750	1.300	0.140	
COLUMNA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M [A]	M [C]	M [D]
1	1.77%	10.120	8.47%	38.270	8.27%	21.220	7.27%	20.220	1.000	0.100	1.7	
2	1.77%	10.120	8.47%	38.270	8.27%	21.220	7.27%	20.220	1.000	0.100	2.7	

EFECTIVIDAD: A = 2.925 M Y = 11.255 M AREA = 1.425 M² LARG = 2.150 M LARG = 2.150 M LARG = 0.450 M LARG = 0.450 M

ARMAD. BARRAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 8 BARRAS BARRAS

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 2 PISO 10 NO INTERACCIONES = 1 MUR. EFICIENCIA = 0.400

ELEMENTO --- ARMADURA HORIZONTAL --- ARMADURA VERTICAL ---
MURO VANO 12 2 DIBAJE 8.5 M LARG 2.150 M 2 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA ETC 57 2.770 4.78 DIBAJE 5.87' CADA 0.450 M 6 DIBAJE 5.87' ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS AREA TOTAL = 0.0016 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0070 CANTIDAD ELEMENTOS MURO = 0.0000

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 11



```

*****
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO. REGIST. MURO  =  25
DEL GRUPO ---->  13
DEL SUBGRUPO ---->  3
NO. REGIST. COL. D ---->  295  347
DEL EJE ---->  17  25
ELEMENT. SCODE ---->  2
COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS
MURO  X1  Y1  X2  Y2  X3  Y3  X4  Y4  LONGITUD  ESPESOR  CORTEZAS
1  7.775  28.220  7.775  32.970  8.275  28.220  8.275  32.970  1.000  10  10
2  7.775  33.920  8.275  32.970  8.275  33.920  8.275  32.970  1.000  10  10
COLUMNAS
1  7.775  28.220  8.275  32.970  8.275  28.220  8.275  32.970  1.000  8  10  10
2  7.775  33.920  8.275  32.970  8.275  33.920  8.275  32.970  1.000  8  10  10
CENTROIDS
X =  7.775  Y =  31.095  AREA =  1.425  Ix =  7.4784  Iy =  6.8707  Ixy =  0.2680  Wx =  0.2680  Wy =
APERTURAS PRINCIPALES DEL GRUPO =  0.000  0.000
    
```

```

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 3 PESO DE NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.4522
ELEMENTO ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL
MURO MURO 13 3 DEAP 8 0 00  CADA 0.150 M 3 DEAP 1/27  CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNAS 14 57 27/2  4/28  DEAP 1/27  CADA 0.150 M 8 DEAP 2/27  ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNAS
COLUMNAS 15 65 27/2  5/23  DEAP 1/27  CADA 0.150 M 8 DEAP 2/27  ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNAS
CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0004  CANTIDA ELEMENTOS HORIZ. = 0.0005  CANTIDA ELEMENTOS VERT. = 0.0019
    
```

```

*****
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO. REGIST. MURO  =  19
DEL GRUPO ---->  18
DEL SUBGRUPO ---->  3
NO. REGIST. COL. D ---->  296  388
DEL EJE ---->  17  25
ELEMENT. SCODE ---->  2
COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS
MURO  X1  Y1  X2  Y2  X3  Y3  X4  Y4  LONGITUD  ESPESOR  CORTEZAS
1  7.775  28.220  7.775  32.970  8.275  28.220  8.275  32.970  1.000  10  10
2  7.775  33.920  8.275  32.970  8.275  33.920  8.275  32.970  1.000  10  10
COLUMNAS
1  7.775  28.220  8.275  32.970  8.275  28.220  8.275  32.970  1.000  8  10  10
2  7.775  33.920  8.275  32.970  8.275  33.920  8.275  32.970  1.000  8  10  10
CENTROIDS
X =  7.775  Y =  31.095  AREA =  1.425  Ix =  7.4784  Iy =  6.8707  Ixy =  0.2680  Wx =  0.2680  Wy =
APERTURAS PRINCIPALES DEL GRUPO =  0.000  0.000
    
```

```

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 3 PESO DE NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.4375
ELEMENTO ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL
MURO MURO 13 3 DEAP 8 0 00  CADA 0.150 M 3 DEAP 1/27  CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNAS 16 57 27/2  4/28  DEAP 1/27  CADA 0.150 M 8 DEAP 2/27  ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNAS
COLUMNAS 17 65 27/2  5/23  DEAP 1/27  CADA 0.150 M 8 DEAP 2/27  ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNAS
CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0004  CANTIDA ELEMENTOS HORIZ. = 0.0005  CANTIDA ELEMENTOS VERT. = 0.0019
    
```

```

*****
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO. REGIST. MURO  =  1
DEL GRUPO ---->  12
DEL SUBGRUPO ---->  1
NO. REGIST. COL. D ---->  297  389
DEL EJE ---->  17  25
ELEMENT. SCODE ---->  2
COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS
MURO  X1  Y1  X2  Y2  X3  Y3  X4  Y4  LONGITUD  ESPESOR  CORTEZAS
1  7.775  28.220  7.775  32.970  8.275  28.220  8.275  32.970  1.000  10  10
2  7.775  33.920  8.275  32.970  8.275  33.920  8.275  32.970  1.000  10  10
COLUMNAS
1  7.775  28.220  8.275  32.970  8.275  28.220  8.275  32.970  1.000  8  10  10
2  7.775  33.920  8.275  32.970  8.275  33.920  8.275  32.970  1.000  8  10  10
CENTROIDS
X =  7.775  Y =  31.095  AREA =  1.425  Ix =  7.4784  Iy =  6.8707  Ixy =  0.2680  Wx =  0.2680  Wy =
APERTURAS PRINCIPALES DEL GRUPO =  0.000  0.000
    
```

```

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 3 PESO DE NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.6582
ELEMENTO ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL
MURO MURO 13 3 DEAP 8 0 00  CADA 0.150 M 3 DEAP 1/27  CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNAS 18 57 27/2  4/28  DEAP 1/27  CADA 0.150 M 8 DEAP 2/27  ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNAS
COLUMNAS 19 65 27/2  5/23  DEAP 1/27  CADA 0.150 M 8 DEAP 2/27  ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNAS
CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0004  CANTIDA ELEMENTOS HORIZ. = 0.0005  CANTIDA ELEMENTOS VERT. = 0.0019
    
```

```

*****
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO. REGIST. MURO  =  150
DEL GRUPO ---->  14
DEL SUBGRUPO ---->  3
NO. REGIST. COL. D ---->  29  149
DEL EJE ---->  17  25
ELEMENT. SCODE ---->  1
COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS
MURO  X1  Y1  X2  Y2  X3  Y3  X4  Y4  LONGITUD  ESPESOR  CORTEZAS
1  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  1.000  10  10
2  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  1.000  10  10
COLUMNAS
1  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  1.000  8  10  10
2  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  12.220  8.275  1.000  8  10  10
CENTROIDS
X =  12.220  Y =  8.275  AREA =  1.120  Ix =  4.3224  Iy =  0.2283  Ixy =  0.0000  Wx =  0.0000  Wy =
APERTURAS PRINCIPALES DEL GRUPO =  0.000  0.000
    
```

MURO VADO 14 PISO 1 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 14 13 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 14 13 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO

ARMAZONES MURO DE CONTENIDO DEL VADO 2 PISO 1 NO INTERFERENCIA X MAX. EFICIENCIA = 0.8735
 -- ELEMENTO --- ARMADURA METEORICA --- ARMADURA METEORICA
 MURO VADO 20 2 DEBE 8 B. 800 (CADA 8.128 M 2 DEBE 317 CADA 8.128 M PARA UN TOTAL DE 20 BARRAS VERTICALES
 COLUMN 20 2 8724 2200 DIAM 1287 CADA 8.128 M 20 DEBE 718 ARMADURA METEORICA CON RESPECTO AL SISTEMA ORIGINAL
 COLUMN 20 2 8724 2200 DIAM 1287 CADA 8.128 M 20 DEBE 718 ARMADURA METEORICA CON RESPECTO AL SISTEMA ORIGINAL
 LUNETA SOBRE AREA TOTAL = 0.8131 CUANTIA ELEMENTOS BOMBE = 0.0375 CUANTIA SECCIONES MURO = 0.8956

MURO DEL BOMBE 7 DEL PISO 2
 ESTE COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. ELEMENTO MURO --- 130
 DE. MURO --- 34
 DE. SECCIONES --- 7
 NO. ELEMENTO COLUMN --- 27 178
 DE. COLUMN --- 6 17
 ELEMENTO BOMBE --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPAJAMIENTO	COORDENADAS
1	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
COLUMNA	1	13.200	0.107	11.200	0.107	0.107	0.107	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
2	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
3	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107

CENTROIDS
 X = 13.400 m Y = 0.225 m AREA = 2.100 m² Ixx = 4.920 m⁴ Iyy = 0.028 m⁴ Ixy = 7.840 m³
 ARMADURA METEORICA DE GRUPO = 0.8956 GRADOS

MURO VADO 13 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 13 2 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 13 2 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO

ARMAZONES MURO DE CONTENIDO DEL VADO 2 PISO 2 NO INTERFERENCIA X MAX. EFICIENCIA = 0.8735
 -- ELEMENTO --- ARMADURA METEORICA --- ARMADURA METEORICA
 MURO VADO 13 2 DEBE 8 B. 800 (CADA 8.128 M 2 DEBE 317 CADA 8.128 M PARA UN TOTAL DE 20 BARRAS VERTICALES
 COLUMN 13 2 8724 2200 DIAM 1287 CADA 8.128 M 20 DEBE 718 ARMADURA METEORICA CON RESPECTO AL SISTEMA ORIGINAL
 COLUMN 13 2 8724 2200 DIAM 1287 CADA 8.128 M 20 DEBE 718 ARMADURA METEORICA CON RESPECTO AL SISTEMA ORIGINAL
 LUNETA SOBRE AREA TOTAL = 0.8131 CUANTIA ELEMENTOS BOMBE = 0.0375 CUANTIA SECCIONES MURO = 0.8956

MURO DEL BOMBE 7 DEL PISO 2
 ESTE COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. ELEMENTO MURO --- 130
 DE. MURO --- 34
 DE. SECCIONES --- 7
 NO. ELEMENTO COLUMN --- 27 178
 DE. COLUMN --- 6 17
 ELEMENTO BOMBE --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPAJAMIENTO	COORDENADAS
1	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
COLUMNA	1	13.200	0.107	11.200	0.107	0.107	0.107	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
2	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
3	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107

CENTROIDS
 X = 13.400 m Y = 0.225 m AREA = 2.100 m² Ixx = 4.920 m⁴ Iyy = 0.028 m⁴ Ixy = 7.840 m³
 ARMADURA METEORICA DE GRUPO = 0.8956 GRADOS

MURO VADO 13 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 13 2 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 13 2 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO

ARMAZONES MURO DE CONTENIDO DEL VADO 2 PISO 2 NO INTERFERENCIA X MAX. EFICIENCIA = 0.8968
 -- ELEMENTO --- ARMADURA METEORICA --- ARMADURA METEORICA
 MURO VADO 14 2 DEBE 7 B. 800 (CADA 8.757 M 2 DEBE 1024 CADA 8.757 M PARA UN TOTAL DE 18 BARRAS VERTICALES
 COLUMN 14 2 8724 2200 DIAM 1287 CADA 8.757 M 18 DEBE 688 ARMADURA METEORICA CON RESPECTO AL SISTEMA ORIGINAL
 COLUMN 14 2 8724 2200 DIAM 1287 CADA 8.757 M 18 DEBE 688 ARMADURA METEORICA CON RESPECTO AL SISTEMA ORIGINAL
 LUNETA SOBRE AREA TOTAL = 0.8141 CUANTIA ELEMENTOS BOMBE = 0.0341 CUANTIA SECCIONES MURO = 0.8968

MURO DEL BOMBE 7 DEL PISO 2
 ESTE COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. ELEMENTO MURO --- 130 132 137
 DE. MURO --- 34 31 28
 DE. SECCIONES --- 7 7 7
 NO. ELEMENTO COLUMN --- 27 178 178
 DE. COLUMN --- 6 17 17
 ELEMENTO BOMBE --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPAJAMIENTO	COORDENADAS
1	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
2	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
3	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
COLUMNA	1	13.200	0.107	11.200	0.107	0.107	0.107	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
2	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
3	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107
4	13.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	11.200	0.107	2.000	0.0375	13.200 0.107

CENTROIDS
 X = 13.215 m Y = 0.225 m AREA = 2.300 m² Ixx = 11.960 m⁴ Iyy = 0.040 m⁴ Ixy = 11.170 m³
 ARMADURA METEORICA DE GRUPO = 0.8968 GRADOS

MURO VADO 14 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 MURO VADO 14 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 MURO VADO 14 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 14 2 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 14 2 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO
 COLUMN 14 2 PISO 2 EXCEDE ESTUPEO BOMBE EN 102.9 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BOMBE SEGUIN USA POR ESTUPEOS -- INFORMATIVO



MURO VANO 15 2 DIRM 8.5 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 16 2 DIRM 8.5 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 17 2 DIRM 7.8 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.250 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 11 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.140 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 12 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.130 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 13 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.140 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CUANTIA SUPER AREA TOTAL = 0.0005 CUANTIA ELEMENTOS BARRA = 0.0001 CUANTIA ELEMENTOS MURO = 0.0030

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 17
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. BARRAS MURO --- 2 14 17 16
 DE VANO --- 16 17 16
 DE SOBREPISO --- 1 2 1
 NO. BARRAS COLUMNA --- 2 20 8 400 400
 DE COLUMNA --- 24 19 20 20

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	LONGITUD	ESPESOR	COORDENADAS
1	11.250	18.450	17.300	17.300	17.300	17.300	19.650	19.650	24.450	0.100	17.300 19.650
2	11.250	19.325	17.400	17.400	17.400	17.400	19.675	19.675	17.850	0.100	17.400 19.675
3	13.400	19.945	16.100	16.100	16.100	16.100	19.625	19.625	2.750	0.100	16.100 19.625
COLUMNA	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4			
1	11.250	18.450	17.300	17.300	17.300	17.300	19.650	19.650	14.550	0.100	17.300 19.650
2	11.250	19.325	17.400	17.400	17.400	17.400	19.675	19.675	14.600	0.100	17.400 19.675
3	13.400	19.945	16.100	16.100	16.100	16.100	19.625	19.625	14.650	0.100	16.100 19.625
4	14.150	18.645	16.100	16.100	16.100	16.100	19.625	19.625	14.700	0.100	16.100 19.625

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 2 DEL PISO 17 NO. BARRAS VERTICALES = 1 BARRA EFECTIVA = 0.2000
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 MURO VANO 15 PISO 17 PISO 18 EXTERIORES BARRAS EN 15 P. 2 BARRAS VERTICALES ELEMENTOS DE MURO VANO POR LOS SOBREPISOS -- INTERMEDIO
 MURO VANO 16 PISO 17 PISO 18 EXTERIORES BARRAS EN 16 P. 2 BARRAS VERTICALES ELEMENTOS DE MURO VANO POR LOS SOBREPISOS -- INTERMEDIO
 MURO VANO 17 PISO 17 PISO 18 EXTERIORES BARRAS EN 17 P. 2 BARRAS VERTICALES ELEMENTOS DE MURO VANO POR LOS SOBREPISOS -- INTERMEDIO
 COLUMNA 11 PISO 17 PISO 18 EXTERIORES BARRAS EN 11 P. 8 BARRAS VERTICALES ELEMENTOS DE COLUMNA POR LOS SOBREPISOS -- INTERMEDIO

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 3 DEL PISO 17 NO. BARRAS VERTICALES = 1 BARRA EFECTIVA = 0.2000
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 MURO VANO 15 2 DIRM 8.5 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 16 2 DIRM 8.5 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 17 2 DIRM 7.8 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.250 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 11 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.140 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 12 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.130 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 13 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.140 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CUANTIA SUPER AREA TOTAL = 0.0005 CUANTIA ELEMENTOS BARRA = 0.0001 CUANTIA ELEMENTOS MURO = 0.0030

MURO DEL GRUPO 3 DEL PISO 18
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. BARRAS MURO --- 2 3 2
 DE VANO --- 16 17 16
 DE SOBREPISO --- 1 2 1
 NO. BARRAS COLUMNA --- 2 20 8 400 400
 DE COLUMNA --- 24 19 20 20

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	LONGITUD	ESPESOR	COORDENADAS
1	11.250	18.450	18.250	18.250	18.250	18.250	19.650	19.650	24.450	0.100	18.250 19.650
2	11.250	19.325	18.350	18.350	18.350	18.350	19.675	19.675	17.850	0.100	18.350 19.675
3	13.400	19.945	17.050	17.050	17.050	17.050	19.625	19.625	2.750	0.100	17.050 19.625
COLUMNA	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4			
1	11.250	18.450	18.250	18.250	18.250	18.250	19.650	19.650	14.550	0.100	18.250 19.650
2	11.250	19.325	18.350	18.350	18.350	18.350	19.675	19.675	14.600	0.100	18.350 19.675
3	13.400	19.945	17.050	17.050	17.050	17.050	19.625	19.625	14.650	0.100	17.050 19.625
4	14.150	18.645	17.050	17.050	17.050	17.050	19.625	19.625	14.700	0.100	17.050 19.625

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 4 DEL PISO 18 NO. BARRAS VERTICALES = 1 BARRA EFECTIVA = 0.2000
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 MURO VANO 15 2 DIRM 8.5 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 16 2 DIRM 8.5 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 17 2 DIRM 7.8 m TAPA 0.100 m 2 DIRM 5.87 CADA 0.250 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 11 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.140 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 12 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.130 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 13 11 2.70 4.78 DIRM 1.77 CADA 0.140 m 16 DIRM 5.87 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CUANTIA SUPER AREA TOTAL = 0.0005 CUANTIA ELEMENTOS BARRA = 0.0001 CUANTIA ELEMENTOS MURO = 0.0030

MURO DEL GRUPO 4 DEL PISO 19
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. BARRAS MURO --- 2 3 2
 DE VANO --- 16 17 16
 DE SOBREPISO --- 1 2 1
 NO. BARRAS COLUMNA --- 2 20 8 400 400
 DE COLUMNA --- 24 19 20 20

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	LONGITUD	ESPESOR	COORDENADAS
1	11.250	18.450	19.200	19.200	19.200	19.200	19.650	19.650	24.450	0.100	19.200 19.650
2	11.250	19.325	19.300	19.300	19.300	19.300	19.675	19.675	17.850	0.100	19.300 19.675
3	13.400	19.945	18.000	18.000	18.000	18.000	19.625	19.625	2.750	0.100	18.000 19.625
4	14.150	18.645	18.000	18.000	18.000	18.000	19.625	19.625	2.800	0.100	18.000 19.625

COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
-- MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
-- MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
-- MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
-- MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
-- MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI

CONCORDANCIA DE LOS ELEMENTOS

NUMERO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	CONCEN	ESECTO	COORDEN
1	21.675	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	2.158	8.308	5.158
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	H (CM)	B (CM)	EJE
1	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8
2	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8

COORDENADAS
X = 29.275 m Y = 28.478 m AREA = 1.665 m² Ixx = 1.821 m⁴ Iyy = 0.812 m⁴ Ixy = 0.801 m⁴
AZIMUT DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.896 GRADOS

APARICION MISO DE CONCRETO DEL GRUPO 4 PISO 1 AL 17-ETAPAS -- 1 MAX. EFECTIVIDAD = 0.754
-- ELEMENTO ASESORAR MODIFICADA -- -- ASESORAR MODIFICADA --
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO

MISO DE GRUPO 4 DEL PISO 2
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI

CONCORDANCIA DE LOS ELEMENTOS

NUMERO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	CONCEN	ESECTO	COORDEN
1	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	H (CM)	B (CM)	EJE
1	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8
2	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8

COORDENADAS
X = 29.275 m Y = 28.478 m AREA = 1.665 m² Ixx = 1.821 m⁴ Iyy = 0.812 m⁴ Ixy = 0.801 m⁴
AZIMUT DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.896 GRADOS

MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO

MISO DE GRUPO 4 DEL PISO 3
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI

CONCORDANCIA DE LOS ELEMENTOS

NUMERO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	CONCEN	ESECTO	COORDEN
1	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	H (CM)	B (CM)	EJE
1	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8
2	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8

COORDENADAS
X = 29.275 m Y = 28.478 m AREA = 1.665 m² Ixx = 1.821 m⁴ Iyy = 0.812 m⁴ Ixy = 0.801 m⁴
AZIMUT DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.896 GRADOS

APARICION MISO DE CONCRETO DEL GRUPO 4 PISO 4 AL 17-ETAPAS -- 1 MAX. EFECTIVIDAD = 0.754
-- ELEMENTO ASESORAR MODIFICADA -- -- ASESORAR MODIFICADA --
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO

MISO DE GRUPO 4 DEL PISO 5
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI

CONCORDANCIA DE LOS ELEMENTOS

NUMERO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	CONCEN	ESECTO	COORDEN
1	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	H (CM)	B (CM)	EJE
1	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8
2	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	29.275	28.478	1.258	2.388	3.8

COORDENADAS
X = 29.275 m Y = 28.478 m AREA = 1.665 m² Ixx = 1.821 m⁴ Iyy = 0.812 m⁴ Ixy = 0.801 m⁴
AZIMUT DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.896 GRADOS

MISO MISO 33 DIRECCION * 10 INCLINADA UNA ZONA CONTINUA EN EL PUNTO Y NO HAY COMPROMISO ALI
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO
COLUMNA DE 60 CM DE 1 EJE DE ESPESOR BORDO EN 21.6 X 21.6 METROS DE ELEMENTOS DE BORDO SIGUIENDO POR ESTADOS -- INFORMATIVO



*****ELEMENTOS DE ESTRUCTURA*****

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGIST. MURO ---> 11
 DEL GRUPO ---> 11
 DE SUBGRUPO ---> 1
 NO. REGIST. COL. ---> 510 510
 DEL EJE ---> 40 40
 ELEMENT. BORDE ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG.(M)	ESPES.(M)	TIPO DE MURO
1	29.875	29.220	29.875	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	H. (M)	E. (M)	T. (M)
1	29.875	29.220	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1
2	29.875	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1

COMENTARIOS

M = 29.225 m P = 40.855 m AREA = 1.2500 m² Ixx = 0.0021 m⁴ Iyy = 0.0021 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴

AZIMUT DE LOS ELEMENTOS DEL GRUPO = 0.0000 GRADOS

MURO MURO 11 MURO 11 BORDE ESTERIOR BORDE EN 11.1 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO
 COLUM EJE 40 MURO 11 BORDE ESTERIOR BORDE EN 11.1 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO
 COLUM EJE 40 MURO 11 BORDE ESTERIOR BORDE EN 11.1 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 11 MURO 11 NO. TIPO DE BARRAS = 1 BAR. EFECTIVIDAD = 0.9000

-- ELEMENTO -- ARMADURA ORIGINAL -- ARMADURA OPTIMIZADA --

MURO MURO 11 2 BARRAS 3/8 mm 1.020 B. 3/8" = 2 BARRAS 3/8" CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 24 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA EJE 40 2/20 1/20 BARRAS 3/8" CADA 0.625 m = 4 BARRAS 3/8" ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA EJE 40 2/20 1/20 BARRAS 3/8" CADA 0.625 m = 4 BARRAS 3/8" ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.0056 CANTIDA ELEMENTOS BARRAS = 0.2102 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.0029

MURO DEL GRUPO 4 DEL EJE 1

*****ELEMENTOS DE ESTRUCTURA*****

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGIST. MURO ---> 12
 DEL GRUPO ---> 12
 DE SUBGRUPO ---> 1
 NO. REGIST. COL. ---> 510 510
 DEL EJE ---> 40 40
 ELEMENT. BORDE ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG.(M)	ESPES.(M)	TIPO DE MURO
1	29.875	29.220	29.875	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	H. (M)	E. (M)	T. (M)
1	29.875	29.220	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1
2	29.875	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1

COMENTARIOS

M = 29.225 m P = 40.855 m AREA = 1.2500 m² Ixx = 0.0021 m⁴ Iyy = 0.0021 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴

AZIMUT DE LOS ELEMENTOS DEL GRUPO = 0.0000 GRADOS

MURO MURO 12 MURO 12 BORDE ESTERIOR BORDE EN 12.2 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO
 COLUM EJE 40 MURO 12 BORDE ESTERIOR BORDE EN 12.2 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO
 COLUM EJE 40 MURO 12 BORDE ESTERIOR BORDE EN 12.2 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 12 MURO 12 NO. TIPO DE BARRAS = 1 BAR. EFECTIVIDAD = 0.9000

-- ELEMENTO -- ARMADURA ORIGINAL -- ARMADURA OPTIMIZADA --

MURO MURO 12 2 BARRAS 3/8 mm 1.020 B. 3/8" = 2 BARRAS 3/8" CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 24 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA EJE 40 2/20 1/20 BARRAS 3/8" CADA 0.625 m = 4 BARRAS 3/8" ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA EJE 40 2/20 1/20 BARRAS 3/8" CADA 0.625 m = 4 BARRAS 3/8" ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.0056 CANTIDA ELEMENTOS BARRAS = 0.2102 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.0029

MURO DEL GRUPO 4 DEL EJE 2

*****ELEMENTOS DE ESTRUCTURA*****

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGIST. MURO ---> 13
 DEL GRUPO ---> 13
 DE SUBGRUPO ---> 1
 NO. REGIST. COL. ---> 510 510
 DEL EJE ---> 40 40
 ELEMENT. BORDE ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG.(M)	ESPES.(M)	TIPO DE MURO
1	29.875	29.220	29.875	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1
COLUMNA	X1 <td>Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td></td></td></td></td></td></td>	X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td></td></td></td></td></td>	Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td></td></td></td></td>	X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td></td></td></td>	Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td></td></td>	X4 <td>Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td></td>	Y4 <td>H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td></td>	H. (M) <td>E. (M) <td>T. (M)</td> </td>	E. (M) <td>T. (M)</td>	T. (M)
1	29.875	29.220	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1
2	29.875	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	29.270	1.250	0.200	1

COMENTARIOS

M = 29.225 m P = 40.855 m AREA = 1.2500 m² Ixx = 0.0021 m⁴ Iyy = 0.0021 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴

AZIMUT DE LOS ELEMENTOS DEL GRUPO = 0.0000 GRADOS

MURO MURO 13 MURO 13 BORDE ESTERIOR BORDE EN 13.3 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO
 COLUM EJE 40 MURO 13 BORDE ESTERIOR BORDE EN 13.3 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO
 COLUM EJE 40 MURO 13 BORDE ESTERIOR BORDE EN 13.3 % REQUERIRIA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN MSR POR EJERCICIOS -- INFORMATIVO

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 13 MURO 13 NO. TIPO DE BARRAS = 1 BAR. EFECTIVIDAD = 0.9000

-- ELEMENTO -- ARMADURA ORIGINAL -- ARMADURA OPTIMIZADA --

MURO MURO 13 2 BARRAS 3/8 mm 1.020 B. 3/8" = 2 BARRAS 3/8" CADA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 24 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA EJE 40 2/20 1/20 BARRAS 3/8" CADA 0.625 m = 4 BARRAS 3/8" ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA EJE 40 2/20 1/20 BARRAS 3/8" CADA 0.625 m = 4 BARRAS 3/8" ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.0056 CANTIDA ELEMENTOS BARRAS = 0.2102 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.0029

MURO DEL GRUPO 4 DEL EJE 3

*****ELEMENTOS DE ESTRUCTURA*****

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGIST. MURO ---> 14
 DEL GRUPO ---> 14
 DE SUBGRUPO ---> 1
 NO. REGIST. COL. ---> 510 510
 DEL EJE ---> 40 40
 ELEMENT. BORDE ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MEMBRO	SI	Y1	Y2	X1	X2	Z1	Z2	LONG(M)	INFORM. ELEMENTO
1	29.275	30.220	29.275	31.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300
2	29.275	30.220	29.275	34.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300

CONCRETO
 $\alpha = 20.225 \text{ m} \times \gamma = 21.985 \text{ m} \times \text{AREA} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iax} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iyy} = 0.0120 \text{ m}^4 \text{ Ixy} = 0.0000 \text{ m}^4$
 ANCHO DE LOS REINFORZOS DEL CONCRETO = 0.000 GRADOS

MEMBRO 1: 1: PISO 2: TABICADO VERTICAL BARRAS EN 4: 1: 2 REQUERIDA DISTRIBUCION DE BARRAS SEGUN NORMATIVA ESTABLECIDA -- INFORMACION
 COLUMNAS: 2: 2: PISO 2: TABICADO VERTICAL BARRAS EN 4: 1: 2 REQUERIDA DISTRIBUCION DE BARRAS SEGUN NORMATIVA ESTABLECIDA -- INFORMACION
 COLUMNAS: 2: 2: PISO 2: TABICADO VERTICAL BARRAS EN 4: 1: 2 REQUERIDA DISTRIBUCION DE BARRAS SEGUN NORMATIVA ESTABLECIDA -- INFORMACION

ARMAZONES PARA EL CONCRETO DEL PISO 4: PISO 2: NO REQUERIDAS = 1 BARRA DISTRIBUCION = 0.212%
 -- ELEMENTO -- ARMAZONADO VERTICAL --
 PISO ARMADO 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. CADA 0.250 M = PISO EN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDAD BARRAS ARMADO TOTAL = 0.0000 CANTIDAD REINFORZOS BARRAS = 0.212% CANTIDAD REINFORZOS ARMADO = 0.212%

PUNTO DE CARGA 4: DEL PISO 4

ESTA CONECTA POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. RECIPIENTE: 4: 41
 DEL ARDO: 4: 41
 DEL SUPERADO: 4: 41
 NO. RECIPIENTE: 4: 41
 DEL CTE: 4: 41
 ELEMENTO: 4: 41

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MEMBRO	SI	Y1	Y2	X1	X2	Z1	Z2	LONG(M)	INFORM. ELEMENTO
1	29.275	30.220	29.275	31.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300
2	29.275	30.220	29.275	34.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300

CONCRETO
 $\alpha = 20.225 \text{ m} \times \gamma = 21.985 \text{ m} \times \text{AREA} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iax} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iyy} = 0.0120 \text{ m}^4 \text{ Ixy} = 0.0000 \text{ m}^4$
 ANCHO DE LOS REINFORZOS DEL CONCRETO = 0.000 GRADOS

ARMAZONES PARA EL CONCRETO DEL PISO 4: PISO 2: NO REQUERIDAS = 1 BARRA DISTRIBUCION = 0.212%
 -- ELEMENTO -- ARMAZONADO VERTICAL --
 PISO ARMADO 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. CADA 0.250 M = PISO EN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDAD BARRAS ARMADO TOTAL = 0.0000 CANTIDAD REINFORZOS BARRAS = 0.212% CANTIDAD REINFORZOS ARMADO = 0.212%

PUNTO DE CARGA 4: DEL PISO 2

ESTA CONECTA POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. RECIPIENTE: 4: 41
 DEL ARDO: 4: 41
 DEL SUPERADO: 4: 41
 NO. RECIPIENTE: 4: 41
 DEL CTE: 4: 41
 ELEMENTO: 4: 41

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MEMBRO	SI	Y1	Y2	X1	X2	Z1	Z2	LONG(M)	INFORM. ELEMENTO
1	29.275	30.220	29.275	31.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300
2	29.275	30.220	29.275	34.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300

CONCRETO
 $\alpha = 20.225 \text{ m} \times \gamma = 21.985 \text{ m} \times \text{AREA} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iax} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iyy} = 0.0120 \text{ m}^4 \text{ Ixy} = 0.0000 \text{ m}^4$
 ANCHO DE LOS REINFORZOS DEL CONCRETO = 0.000 GRADOS

ARMAZONES PARA EL CONCRETO DEL PISO 4: PISO 2: NO REQUERIDAS = 1 BARRA DISTRIBUCION = 0.212%
 -- ELEMENTO -- ARMAZONADO VERTICAL --
 PISO ARMADO 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. CADA 0.250 M = PISO EN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDAD BARRAS ARMADO TOTAL = 0.0000 CANTIDAD REINFORZOS BARRAS = 0.212% CANTIDAD REINFORZOS ARMADO = 0.212%

PUNTO DE CARGA 4: DEL PISO 2

ESTA CONECTA POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. RECIPIENTE: 4: 41
 DEL ARDO: 4: 41
 DEL SUPERADO: 4: 41
 NO. RECIPIENTE: 4: 41
 DEL CTE: 4: 41
 ELEMENTO: 4: 41

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MEMBRO	SI	Y1	Y2	X1	X2	Z1	Z2	LONG(M)	INFORM. ELEMENTO
1	29.275	30.220	29.275	31.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300
2	29.275	30.220	29.275	34.500	29.275	30.220	29.275	11.570	3.300

CONCRETO
 $\alpha = 20.225 \text{ m} \times \gamma = 21.985 \text{ m} \times \text{AREA} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iax} = 1.400 \text{ m}^2 \text{ Iyy} = 0.0120 \text{ m}^4 \text{ Ixy} = 0.0000 \text{ m}^4$
 ANCHO DE LOS REINFORZOS DEL CONCRETO = 0.000 GRADOS

ARMAZONES PARA EL CONCRETO DEL PISO 4: PISO 2: NO REQUERIDAS = 1 BARRA DISTRIBUCION = 0.212%
 -- ELEMENTO -- ARMAZONADO VERTICAL --
 PISO ARMADO 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. CADA 0.250 M = PISO EN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNAS: 2: 2: 2 BARRAS EN 4: 1: 2 CADA 0.250 M = 2 BARRAS VERT. ARMAZONADO ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDAD BARRAS ARMADO TOTAL = 0.0000 CANTIDAD REINFORZOS BARRAS = 0.212% CANTIDAD REINFORZOS ARMADO = 0.212%



COLUMNA 17E EN 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E ARMADURA ORIGINAL DE DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS ÁREA TOTAL = 0.0054 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0000 CLASIFICACIÓN SEGMENTOS MURO = 0.0012

MURO DEL GRUPO = 0 DEL PISO = 11

ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGISTRO MURO ---> 27

DEL MURO ---> 21

DEL SUBGRUPO ---> 1

NO. REGISTRO COLUMNA ---> 027 063

DEL CILINDRO ---> 00 00

ELEMENTOS BARRAS ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	LONGITUD	ESPELOR	CORTEZAS
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	0.150	0.200	4.750
COLUMNA	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	M (M)	B (CM)	ESL
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	1.000	0.300	3.0
2	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	1.200	0.200	2.0

CENTROIDS

X = 29.375 m Y = 30.150 m AREA = 1.425 m2 Ixx = 2.0753 m4 Iyy = 0.0107 m4 Ixy = 0.0000 m4

ARMAZÓN DE BARRAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.000 GRAMOS

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO = PISO 11 NO. ITERACIONES = 1 PARA EFICIENCIA = 0.000
ELEMENTO ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL
MURO MURO 11 2 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA 17E EN 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E ARMADURA ORIGINAL DE DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA 17E EN 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E ARMADURA ORIGINAL DE DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS ÁREA TOTAL = 0.0054 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0000 CLASIFICACIÓN SEGMENTOS MURO = 0.0012

MURO DEL GRUPO = 0 DEL PISO = 11

ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGISTRO MURO ---> 25

DEL MURO ---> 21

DEL SUBGRUPO ---> 1

NO. REGISTRO COLUMNA ---> 028 064

DEL CILINDRO ---> 00 00

ELEMENTOS BARRAS ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	LONGITUD	ESPELOR	CORTEZAS
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	0.150	0.200	4.750
COLUMNA	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	M (M)	B (CM)	ESL
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	1.000	0.300	3.0
2	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	1.000	0.300	3.0

CENTROIDS

X = 29.375 m Y = 30.150 m AREA = 1.425 m2 Ixx = 2.0753 m4 Iyy = 0.0107 m4 Ixy = 0.0000 m4

ARMAZÓN DE BARRAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.000 GRAMOS

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO = PISO 11 NO. ITERACIONES = 1 PARA EFICIENCIA = 0.000
ELEMENTO ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL
MURO MURO 11 2 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA 17E EN 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E ARMADURA ORIGINAL DE DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA 17E EN 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E ARMADURA ORIGINAL DE DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS ÁREA TOTAL = 0.0054 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0000 CLASIFICACIÓN SEGMENTOS MURO = 0.0012

MURO DEL GRUPO = 0 DEL PISO = 11

ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGISTRO MURO ---> 3

DEL MURO ---> 21

DEL SUBGRUPO ---> 1

NO. REGISTRO COLUMNA ---> 030 066

DEL CILINDRO ---> 00 00

ELEMENTOS BARRAS ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	LONGITUD	ESPELOR	CORTEZAS
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	0.150	0.200	4.750
COLUMNA	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	M (M)	B (CM)	ESL
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	1.000	0.300	3.0
2	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	1.000	0.300	3.0

CENTROIDS

X = 29.375 m Y = 30.150 m AREA = 1.425 m2 Ixx = 2.0753 m4 Iyy = 0.0107 m4 Ixy = 0.0000 m4

ARMAZÓN DE BARRAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.000 GRAMOS

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO = PISO 11 NO. ITERACIONES = 1 PARA EFICIENCIA = 0.000
ELEMENTO ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL
MURO MURO 11 2 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E PARA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA 17E EN 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E ARMADURA ORIGINAL DE DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA 17E EN 270H 4770 DIRM 1727 CARGA 0.140 m 0 DIRM 17E ARMADURA ORIGINAL DE DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDAD BARRAS ÁREA TOTAL = 0.0054 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0000 CLASIFICACIÓN SEGMENTOS MURO = 0.0012

MURO DEL GRUPO = 0 DEL PISO = 11

ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGISTRO MURO ---> 159

DEL MURO ---> 21

DEL SUBGRUPO ---> 1

NO. REGISTRO COLUMNA ---> 035 077

DEL CILINDRO ---> 00 00

ELEMENTOS BARRAS ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	LONGITUD	ESPELOR	CORTEZAS
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	0.150	0.200	4.750
COLUMNA	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	Y3	Y4	M (M)	B (CM)	ESL
1	29.475	30.320	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	29.375	1.000	0.300	3.0

2 18.845 18.845 18.845 18.845 18.845 18.845 18.845 18.845 18.845 18.845
CARACTERÍSTICAS
 $X = 18.117 \text{ m } Y = 10.706 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m}$
ÁNGULO DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.000 GRADOS
MURO VANO 41 PISO 1 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUM EDE 54 PISO 1 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUM EDE 64 PISO 1 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
ARRIBARAS MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 1 NO ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.1587
ELEMENTO ARRIBARAS HORIZONTAL ... ARRIBARAS VERTICAL ...
MURO VANO 42 2 DISEÑO 3.5 m CADA 2.150 m 2 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
COLUMNA EDE 51 2/24 4/24 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m 2 DISEÑO 1.71 ARRIBARAS ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA EDE 64 2/24 4/24 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m 2 DISEÑO 1.71 ARRIBARAS ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.0023 CANTIDA ELEMENTOS BORDE = 2.0001 CANTIDA SECCIONES MURO = 2.0001

MURO DEL GRUPO 5 DEL PISO 2

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. BARRAS MURO ---- 114
 DEL VANO ---- 42
 DEL SUBGRUPO ---- 2
 NO. BARRAS COLUMNA ---- 666 306
 DEL EDE ---- 62 64
 ELEMENTO MURO ---- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	FORMA	ESPESOR	COORDENADAS
1	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710
COLUMNA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	M (M)	0.160	E (E)
1	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710
2	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710

CARACTERÍSTICAS

$X = 18.117 \text{ m } Y = 10.706 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m}$
ÁNGULO DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.000 GRADOS

MURO VANO 42 PISO 2 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUMNA EDE 62 PISO 2 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUMNA EDE 64 PISO 2 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN

ARRIBARAS MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 2 NO ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.1586
ELEMENTO ARRIBARAS HORIZONTAL ... ARRIBARAS VERTICAL ...
MURO VANO 42 2 DISEÑO 3.5 m CADA 2.150 m 2 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
COLUMNA EDE 61 2/24 4/24 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m 2 DISEÑO 1.71 ARRIBARAS ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA EDE 64 2/24 4/24 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m 2 DISEÑO 1.71 ARRIBARAS ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.0025 CANTIDA ELEMENTOS BORDE = 0.0001 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.0001

MURO DEL GRUPO 5 DEL PISO 3

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. BARRAS MURO ---- 114
 DEL VANO ---- 42
 DEL SUBGRUPO ---- 2
 NO. BARRAS COLUMNA ---- 666 306
 DEL EDE ---- 62 64
 ELEMENTO MURO ---- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	FORMA	ESPESOR	COORDENADAS
1	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710
COLUMNA	E1 <td>E2 <td>E3 <td>E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td></td></td></td>	E2 <td>E3 <td>E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td></td></td>	E3 <td>E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td></td>	E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td>	E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td>	E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td>	E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td>	E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td>	E9	M (M)	0.160	E (E)
1	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710
2	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710

CARACTERÍSTICAS

$X = 18.117 \text{ m } Y = 10.706 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m}$
ÁNGULO DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.000 GRADOS

MURO VANO 42 PISO 3 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUMNA EDE 62 PISO 3 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUMNA EDE 64 PISO 3 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN

ARRIBARAS MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 3 NO ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.1582
ELEMENTO ARRIBARAS HORIZONTAL ... ARRIBARAS VERTICAL ...
MURO VANO 42 2 DISEÑO 3.5 m CADA 2.150 m 2 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
COLUMNA EDE 61 2/24 4/24 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m 2 DISEÑO 1.71 ARRIBARAS ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
COLUMNA EDE 64 2/24 4/24 DISEÑO 1.71 CADA 0.855 m 2 DISEÑO 1.71 ARRIBARAS ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.0025 CANTIDA ELEMENTOS BORDE = 0.0001 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.0001

MURO DEL GRUPO 5 DEL PISO 4

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. BARRAS MURO ---- 114
 DEL VANO ---- 42
 DEL SUBGRUPO ---- 2
 NO. BARRAS COLUMNA ---- 666 306
 DEL EDE ---- 62 64
 ELEMENTO MURO ---- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	FORMA	ESPESOR	COORDENADAS
1	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710
COLUMNA	E1 <td>E2 <td>E3 <td>E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td></td></td></td>	E2 <td>E3 <td>E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td></td></td>	E3 <td>E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td></td>	E4 <td>E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td></td>	E5 <td>E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td></td>	E6 <td>E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td></td>	E7 <td>E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td> </td>	E8 <td>E9</td> <td>M (M)</td> <td>0.160</td> <td>E (E)</td>	E9	M (M)	0.160	E (E)
1	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710
2	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	18.845	1 (M)	0.160	1.710

CARACTERÍSTICAS

$X = 18.117 \text{ m } Y = 10.706 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m } \text{ORIGEN} = 0.000 \text{ m}$
ÁNGULO DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0.000 GRADOS

MURO VANO 42 PISO 4 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUMNA EDE 62 PISO 4 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN
COLUMNA EDE 64 PISO 4 ELEMENTO ESFUERZO NORTE EN 11.7 X REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDE SEGUN AS4 POR ESFUERZOS -- INFORMACIÓN



ARMAZÓN MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 4 NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.9252
 .. ELEMENTO ... ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL ..
 MURU WAND 42 2.02M 8.5 CM TACA 0.250 M 2 DIAM 12T TACA 0.400 M PARA LA TOTA. DE 2 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA E32 42 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA E32 44 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 CANTAS SECC. AREA TOTAL = 0.000 CANTAS ELEMENTOS BARRA = 0.000 CANTAS SECCIONES MUR = 0.000

MURO DEL GRUPO 5 DEL PISO 5

ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. ELEMENTO MUR ---> 100
 DEL MUR ---> 42
 DE SUBGRUPO ---> 1
 NO. ELEMENTO CULO ---> 858 858
 DEL CULO ---> 62 62
 ELEMENT. BARRA ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	LONGITUD	ESPELOR	ORIENTACION
1	38.045	28.820	38.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113
COLUMNA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	4.000	0.400	1.0
1	38.045	28.820	38.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113
2	38.045	28.820	38.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113

CENTROIDES

X = 38.045 m Y = 28.820 m AREA = 0.000 m2 Ixx = 0.000 m4 Iyy = 0.000 m4 Ixy = 0.000 m4

ARMAZÓN TIPO PRINCIPALES DEL GRUPO 5 0.000 BARRAS

MURO WAND 42 PISO 5 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 50 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E32 42 PISO 5 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 50 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E32 44 PISO 5 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 50 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO

ARMAZÓN MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 6 NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.9252

.. ELEMENTO ... ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL ..
 MURU WAND 42 2.02M 8.5 CM TACA 0.250 M 2 DIAM 12T TACA 0.400 M PARA LA TOTA. DE 2 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA E32 42 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA E32 44 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 CANTAS SECC. AREA TOTAL = 0.000 CANTAS ELEMENTOS BARRA = 0.000 CANTAS SECCIONES MUR = 0.000

MURO DEL GRUPO 5 DEL PISO 6

ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. ELEMENTO MUR ---> 85
 DEL MUR ---> 42
 DE SUBGRUPO ---> 1
 NO. ELEMENTO CULO ---> 858 858
 DEL CULO ---> 62 62
 ELEMENT. BARRA ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	LONGITUD	ESPELOR	ORIENTACION
1	38.045	28.820	38.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113
COLUMNA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	4.000	0.400	1.0
1	38.045	28.820	38.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113
2	38.045	28.820	38.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113

CENTROIDES

X = 38.045 m Y = 28.820 m AREA = 0.000 m2 Ixx = 0.000 m4 Iyy = 0.000 m4 Ixy = 0.000 m4

ARMAZÓN TIPO PRINCIPALES DEL GRUPO 5 0.000 BARRAS

MURO WAND 42 PISO 6 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 100 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E32 42 PISO 6 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 100 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E32 44 PISO 6 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 100 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO

ARMAZÓN MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 7 NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.9252

.. ELEMENTO ... ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL ..
 MURU WAND 42 2.02M 8.5 CM TACA 0.250 M 2 DIAM 12T TACA 0.400 M PARA LA TOTA. DE 2 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA E32 42 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA E32 44 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 CANTAS SECC. AREA TOTAL = 0.000 CANTAS ELEMENTOS BARRA = 0.000 CANTAS SECCIONES MUR = 0.000

MURO DEL GRUPO 5 DEL PISO 7

ESTA COMPLETO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. ELEMENTO MUR ---> 86
 DEL MUR ---> 42
 DE SUBGRUPO ---> 1
 NO. ELEMENTO CULO ---> 858 858
 DEL CULO ---> 62 62
 ELEMENT. BARRA ---> 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	LONGITUD	ESPELOR	ORIENTACION
1	48.045	28.820	48.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113
COLUMNA	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	4.000	0.400	1.0
1	48.045	28.820	48.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113
2	48.045	28.820	48.045	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	28.820	1.213	0.300	3.113

CENTROIDES

X = 48.045 m Y = 28.820 m AREA = 0.000 m2 Ixx = 0.000 m4 Iyy = 0.000 m4 Ixy = 0.000 m4

ARMAZÓN TIPO PRINCIPALES DEL GRUPO 5 0.000 BARRAS

MURO WAND 42 PISO 7 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 100 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E32 42 PISO 7 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 100 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E32 44 PISO 7 EXCEDE ESTUQUEO BARRA EN 100 S 3 REQUERIDA ELEMENTOS DE BARRA SEGUN NBR POR ESTUQUEOS -- INFORMATIVO

ARMAZÓN MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 8 NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.9252

.. ELEMENTO ... ARMADURA HORIZONTAL ARMADURA VERTICAL ..
 MURU WAND 42 2.02M 8.5 CM TACA 0.250 M 2 DIAM 12T TACA 0.400 M PARA LA TOTA. DE 2 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA E32 42 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA E32 44 2.02M 4.2M DIAM 12T CADA 0.000 M 8 DIAM 12T ARMADURA ORIZONTAL DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 CANTAS SECC. AREA TOTAL = 0.000 CANTAS ELEMENTOS BARRA = 0.000 CANTAS SECCIONES MUR = 0.000

MURO DEL GRUPO 5 DEL PISO 8

ESTA COMPLETADA POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. NUDO NUDO ---- 54
 DEL NUDO ---- 47
 DEL SINGULAR ---- 1
 NO. NUDO COLUM ---- 105
 DEL COLUM ---- 61
 ELEMENTO ---- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

NUDO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPEJAL	COORDENADA	
COLUMNA 105	1	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	1.212	0.388	2.212
	2	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	1.212	0.388	2.212

CONTROLES

X = 28.828 m Y = 28.828 m AREA = 0.964 m² Ixx = 0.8223 m⁴ Iyy = 0.8223 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴

AFIJAR EN LAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.0000 GRADOS

NUDO NUDO 42 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO
 COLUM 105 62 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO
 COLUM 105 64 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO

ARMAZONES NUDO DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 2 DE LAS TIPOLOGIAS = 1 NBR EFECTIVAS = 2.0000

--- TIPOLOGIA ---

ARMAZONAMIENTO VERTICAL
 NUDO NUDO 42 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 105 62 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 105 64 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 CANTIDAD BARRAS BARRA TOTAL = 8.0000 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 4.0000 CANTIDAD SECCIONES NUDO = 0.0000

NUDO DEL GRUPO ---- 5 DEL PISO ---- 2

ESTA COMPLETADA POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. NUDO NUDO ---- 57
 DEL NUDO ---- 47
 DEL SINGULAR ---- 1
 NO. NUDO COLUM ---- 105
 DEL COLUM ---- 61
 ELEMENTO ---- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

NUDO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPEJAL	COORDENADA	
COLUMNA 105	1	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	1.212	0.388	2.212
	2	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	1.212	0.388	2.212

CONTROLES

X = 28.828 m Y = 28.828 m AREA = 0.964 m² Ixx = 0.8223 m⁴ Iyy = 0.8223 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴

AFIJAR EN LAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.0000 GRADOS

NUDO NUDO 42 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO
 COLUM 105 62 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO
 COLUM 105 64 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO

ARMAZONES NUDO DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 2 DE LAS TIPOLOGIAS = 1 NBR EFECTIVAS = 2.0000

--- TIPOLOGIA ---

ARMAZONAMIENTO VERTICAL
 NUDO NUDO 42 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 105 62 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 105 64 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 CANTIDAD BARRAS BARRA TOTAL = 8.0000 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 4.0000 CANTIDAD SECCIONES NUDO = 0.0000

NUDO DEL GRUPO ---- 5 DEL PISO ---- 2

ESTA COMPLETADA POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. NUDO NUDO ---- 60
 DEL NUDO ---- 47
 DEL SINGULAR ---- 1
 NO. NUDO COLUM ---- 105
 DEL COLUM ---- 61
 ELEMENTO ---- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

NUDO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPEJAL	COORDENADA	
COLUMNA 105	1	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	1.212	0.388	2.212
	2	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	28.845	28.828	1.212	0.388	2.212

CONTROLES

X = 28.828 m Y = 28.828 m AREA = 0.964 m² Ixx = 0.8223 m⁴ Iyy = 0.8223 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴

AFIJAR EN LAS PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.0000 GRADOS

NUDO NUDO 42 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO
 COLUM 105 62 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO
 COLUM 105 64 PISO 2 EXCEDE ESFUERZO NORTE EN 27.2 A REQUERIDA ELEMENTOS DE BORDO SIGUN NBR POR ESFUERZOS -- INCREMENTADO

ARMAZONES NUDO DE CONCRETO DEL GRUPO 5 PISO 2 DE LAS TIPOLOGIAS = 1 NBR EFECTIVAS = 2.0000

--- TIPOLOGIA ---

ARMAZONAMIENTO VERTICAL
 NUDO NUDO 42 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 105 62 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 105 64 2 CILINDROS DE CADA TIPO = 2 CILINDROS CADA TIPO = PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 CANTIDAD BARRAS BARRA TOTAL = 8.0000 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 4.0000 CANTIDAD SECCIONES NUDO = 0.0000

NUDO DEL GRUPO ---- 5 DEL PISO ---- 2

ESTA COMPLETADA POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. NUDO NUDO ---- 63
 DEL NUDO ---- 47
 DEL SINGULAR ---- 1
 NO. NUDO COLUM ---- 105
 DEL COLUM ---- 61
 ELEMENTO ---- 2

COLUMNA 11L 53 2,778 6,678 0,000 3,078 CADA 8,000 m 12 0,000 0,000 ARMADURA ORIGINAL DEL DISCADO COMO COLUMNA
 COLUMNA 11R 63 2,778 6,678 0,000 3,078 CADA 8,000 m 8 0,000 0,000 ARMADURA ORIGINAL DEL DISCADO COMO COLUMNA
 CANTIDAD ARMADURA TOTAL = 2,0204 CANTIDAD ELEMENTOS ARMAD - 8,0000 CANTIDAD ELEMENTOS ARMAD - 0,0000

MURO DEL GRUPO 6 DEL NUDO 2

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 No. REGISTRO MUR -> 315 146
 Di. MUR -> 40 48
 Di. SUPERFIC -> 1 1
 No. REGISTRO COL -> 542 378 378
 Di. COL -> 31 31 31
 ELEMENTOS ARMAD -> 3

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	CONTE(M)
1	45,125	18,700	45,125	24,700	45,125	24,700	45,125	24,700	5,980	0,200	2,200
2	45,125	24,700	45,125	30,700	45,125	30,700	45,125	30,700	5,980	0,200	2,200
CO. ARMAD	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	M (M)	D (M)	CONTE
1	45,125	18,700	45,425	18,700	45,425	18,700	45,125	18,700	3,000	0,200	3-0
2	45,125	24,700	45,425	24,700	45,425	24,700	45,125	24,700	3,000	0,200	3-0
3	45,125	30,700	45,425	30,700	45,425	30,700	45,125	30,700	3,000	0,200	3-0

EXPREMIONES

X = 45,125 m Y = 18,700 m AREA = 0,000 m² Dca = 24,000 m Dcy = 0,000 m Dcz = 0,000 m
 MURDADOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0,000 ELEMENTOS

ARMADURA MUR DEL COMPLEJO DEL GRUPO 6 DEL NUDO 2 NO. ITERACIONES = 1 MAX. ITERACIONES = 0,000

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 No. REGISTRO MUR -> 315 146
 Di. MUR -> 40 48
 Di. SUPERFIC -> 1 1
 No. REGISTRO COL -> 542 378 378
 Di. COL -> 31 31 31
 ELEMENTOS ARMAD -> 3
 COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	CONTE(M)
1	45,125	18,700	45,125	24,700	45,125	24,700	45,125	24,700	5,980	0,200	2,200
2	45,125	24,700	45,125	30,700	45,125	30,700	45,125	30,700	5,980	0,200	2,200
CO. ARMAD	X1 <td>Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td>	Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td>	X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td>	Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td>	X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td>	Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td>	M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td>	D (M) <td>CONTE </td>	CONTE
1	45,125	18,700	45,425	18,700	45,425	18,700	45,125	18,700	3,000	0,200	3-0
2	45,125	24,700	45,425	24,700	45,425	24,700	45,125	24,700	3,000	0,200	3-0
3	45,125	30,700	45,425	30,700	45,425	30,700	45,125	30,700	3,000	0,200	3-0

 EXPRESIONES
 X = 45,125 m Y = 18,700 m AREA = 0,000 m² Dca = 24,000 m Dcy = 0,000 m Dcz = 0,000 m
 MURDADOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0,000 ELEMENTOS

MURO DEL GRUPO 6 DEL NUDO 1

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 No. REGISTRO MUR -> 315 146
 Di. MUR -> 40 48
 Di. SUPERFIC -> 1 1
 No. REGISTRO COL -> 542 378 378
 Di. COL -> 31 31 31
 ELEMENTOS ARMAD -> 3

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	CONTE(M)
1	45,125	18,700	45,125	24,700	45,125	24,700	45,125	24,700	5,980	0,200	2,200
2	45,125	24,700	45,125	30,700	45,125	30,700	45,125	30,700	5,980	0,200	2,200
CO. ARMAD	X1 <td>Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td>	Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td>	X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td>	Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td>	X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td>	Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td>	M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td>	D (M) <td>CONTE </td>	CONTE
1	45,125	18,700	45,425	18,700	45,425	18,700	45,125	18,700	3,000	0,200	3-0
2	45,125	24,700	45,425	24,700	45,425	24,700	45,125	24,700	3,000	0,200	3-0
3	45,125	30,700	45,425	30,700	45,425	30,700	45,125	30,700	3,000	0,200	3-0

EXPREMIONES

X = 45,125 m Y = 18,700 m AREA = 0,000 m² Dca = 24,000 m Dcy = 0,000 m Dcz = 0,000 m
 MURDADOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0,000 ELEMENTOS

ARMADURA MUR DEL COMPLEJO DEL GRUPO 6 DEL NUDO 1 NO. ITERACIONES = 1 MAX. ITERACIONES = 0,000

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 No. REGISTRO MUR -> 315 146
 Di. MUR -> 40 48
 Di. SUPERFIC -> 1 1
 No. REGISTRO COL -> 542 378 378
 Di. COL -> 31 31 31
 ELEMENTOS ARMAD -> 3
 COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	CONTE(M)
1	45,125	18,700	45,125	24,700	45,125	24,700	45,125	24,700	5,980	0,200	2,200
2	45,125	24,700	45,125	30,700	45,125	30,700	45,125	30,700	5,980	0,200	2,200
CO. ARMAD	X1 <td>Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td>	Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td>	X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td>	Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td>	X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td>	Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td>	M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td>	D (M) <td>CONTE </td>	CONTE
1	45,125	18,700	45,425	18,700	45,425	18,700	45,125	18,700	3,000	0,200	3-0
2	45,125	24,700	45,425	24,700	45,425	24,700	45,125	24,700	3,000	0,200	3-0
3	45,125	30,700	45,425	30,700	45,425	30,700	45,125	30,700	3,000	0,200	3-0

 EXPRESIONES
 X = 45,125 m Y = 18,700 m AREA = 0,000 m² Dca = 24,000 m Dcy = 0,000 m Dcz = 0,000 m
 MURDADOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0,000 ELEMENTOS

MURO DEL GRUPO 4 DEL NUDO 4

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 No. REGISTRO MUR -> 315 146
 Di. MUR -> 40 48
 Di. SUPERFIC -> 1 1
 No. REGISTRO COL -> 542 378 378
 Di. COL -> 31 31 31
 ELEMENTOS ARMAD -> 3

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	CONTE(M)
1	45,125	18,700	45,125	24,700	45,125	24,700	45,125	24,700	5,980	0,200	2,200
2	45,125	24,700	45,125	30,700	45,125	30,700	45,125	30,700	5,980	0,200	2,200
CO. ARMAD	X1 <td>Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td>	Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td>	X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td>	Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td>	X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td>	Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td>	M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td>	D (M) <td>CONTE </td>	CONTE
1	45,125	18,700	45,425	18,700	45,425	18,700	45,125	18,700	3,000	0,200	3-0
2	45,125	24,700	45,425	24,700	45,425	24,700	45,125	24,700	3,000	0,200	3-0
3	45,125	30,700	45,425	30,700	45,425	30,700	45,125	30,700	3,000	0,200	3-0

EXPREMIONES

X = 45,125 m Y = 18,700 m AREA = 0,000 m² Dca = 24,000 m Dcy = 0,000 m Dcz = 0,000 m
 MURDADOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0,000 ELEMENTOS

ARMADURA MUR DEL COMPLEJO DEL GRUPO 4 DEL NUDO 4 NO. ITERACIONES = 1 MAX. ITERACIONES = 0,000

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 No. REGISTRO MUR -> 315 146
 Di. MUR -> 40 48
 Di. SUPERFIC -> 1 1
 No. REGISTRO COL -> 542 378 378
 Di. COL -> 31 31 31
 ELEMENTOS ARMAD -> 3
 COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	CONTE(M)
1	45,125	18,700	45,125	24,700	45,125	24,700	45,125	24,700	5,980	0,200	2,200
2	45,125	24,700	45,125	30,700	45,125	30,700	45,125	30,700	5,980	0,200	2,200
CO. ARMAD	X1 <td>Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td></td>	Y1 <td>X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td></td>	X2 <td>Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td></td>	Y2 <td>X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td></td>	X3 <td>Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td></td>	Y3 <td>X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td></td>	X4 <td>Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td></td>	Y4 <td>M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td></td>	M (M) <td>D (M) <td>CONTE </td></td>	D (M) <td>CONTE </td>	CONTE
1	45,125	18,700	45,425	18,700	45,425	18,700	45,125	18,700	3,000	0,200	3-0
2	45,125	24,700	45,425	24,700	45,425	24,700	45,125	24,700	3,000	0,200	3-0
3	45,125	30,700	45,425	30,700	45,425	30,700	45,125	30,700	3,000	0,200	3-0

 EXPRESIONES
 X = 45,125 m Y = 18,700 m AREA = 0,000 m² Dca = 24,000 m Dcy = 0,000 m Dcz = 0,000 m
 MURDADOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 0,000 ELEMENTOS

MURO DEL GRUPO 5 DEL NUDO 5

NULO GRUPO 1 DEL PISO 2
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO EXISTE NULO --- 75 80 84
 DEL GRUPO --- 1 2 3
 NO EXISTE COLUMNA --- 491 8 325 312
 DEL C.C. --- 36 27 28 29
 ELEMENTOS BORDE --- 4

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

NULO	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	X3	Y3	Z3	LONG[m]	ESPE[m]	ACRTE[m]
1	19.859	19.925	21.350	19.925	19.859	19.925	21.352	19.825	21.352	1.902	0.198	0.978
2	21.350	19.925	21.350	21.352	21.350	19.925	21.352	21.352	1.902	0.198	0.978	
3	21.350	19.925	21.350	21.352	21.350	19.925	21.352	21.352	1.902	0.198	0.978	
COLUMNA	X1	Y1	Z1	X2	Y2	Z2	X3	Y3	Z3	M (kg)	E (kg)	E (kg)
1	19.859	19.925	19.859	19.925	19.859	19.925	19.859	19.925	19.859	1.408	0.198	0.978
2	19.859	19.925	21.350	19.925	19.859	21.350	19.859	19.925	21.350	1.408	0.198	0.978
3	19.859	19.925	21.350	19.925	19.859	21.350	19.859	19.925	21.350	1.408	0.198	0.978

CONTADORES
 S = 21.350 m x 1 = 21.350 m AREA = 3.326 m2 Ixx = 0.0200 m4 Iyy = 3.3265 m4 Ixy = 0.1889 m4
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.768 ELEMENTOS
 NULO GRUPO 2 DEL PISO 2 EXCEPTO EXCEPTO BORDE EN 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 1064 1065 1066 1067 1068 1069 1070 1071 1072 1073 1074 1075 1076 1077 1078 1079 1080 1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 1094 1095 1096 1097 1098 1099 1100 1101 1102 1103 1104 1105 1106 1107 1108 1109 1110 1111 1112 1113 1114 1115 1116 1117 1118 1119 1120 1121 1122 1123 1124 1125 1126 1127 1128 1129 1130 1131 1132 1133 1134 1135 1136 1137 1138 1139 1140 1141 1142 1143 1144 1145 1146 1147 1148 1149 1150 1151 1152 1153 1154 1155 1156 1157 1158 1159 1160 1161 1162 1163 1164 1165 1166 1167 1168 1169 1170 1171 1172 1173 1174 1175 1176 1177 1178 1179 1180 1181 1182 1183 1184 1185 1186 1187 1188 1189 1190 1191 1192 1193 1194 1195 1196 1197 1198 1199 1200 1201 1202 1203 1204 1205 1206 1207 1208 1209 1210 1211 1212 1213 1214 1215 1216 1217 1218 1219 1220 1221 1222 1223 1224 1225 1226 1227 1228 1229 1230 1231 1232 1233 1234 1235 1236 1237 1238 1239 1240 1241 1242 1243 1244 1245 1246 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 1257 1258 1259 1260 1261 1262 1263 1264 1265 1266 1267 1268 1269 1270 1271 1272 1273 1274 1275 1276 1277 1278 1279 1280 1281 1282 1283 1284 1285 1286 1287 1288 1289 1290 1291 1292 1293 1294 1295 1296 1297 1298 1299 1300 1301 1302 1303 1304 1305 1306 1307 1308 1309 1310 1311 1312 1313 1314 1315 1316 1317 1318 1319 1320 1321 1322 1323 1324 1325 1326 1327 1328 1329 1330 1331 1332 1333 1334 1335 1336 1337 1338 1339 1340 1341 1342 1343 1344 1345 1346 1347 1348 1349 1350 1351 1352 1353 1354 1355 1356 1357 1358 1359 1360 1361 1362 1363 1364 1365 1366 1367 1368 1369 1370 1371 1372 1373 1374 1375 1376 1377 1378 1379 1380 1381 1382 1383 1384 1385 1386 1387 1388 1389 1390 1391 1392 1393 1394 1395 1396 1397 1398 1399 1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389



X	21.729	18.458	21.729	19.775	21.729	24.658	21.729	19.775	21.729	24.658	21.729
COLANA	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	18.458	18.458	18.458	19.775	19.775	19.775	19.775	19.775	19.775	19.775	19.775
2	21.039	19.775	21.039	19.775	24.418	19.775	24.418	19.775	19.775	19.775	19.775
3	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	24.658	21.039	19.775	19.775	19.775	19.775

CONTROLA
 $F = 21.729 \text{ m} \times Y = 18.458 \text{ m}$ AREA = 4.476 M² I_{xx} = 3.6766 M⁴ I_{yy} = 3.3992 M⁴ I_{xy} = 0.1356 M⁴
 AREA DE LAS PREFERENCIAS DEL GRUPO = 7.768 GRADOS
 MODO VANO 16 F150 0 EXISTE 15.1680 00001 CM 11.3 3 110.031824 ELEMENTOS DE 30320 SEGUN NSE POR 25.625000 -- INFORMATIVO
 MODO VANO 17 F150 0 EXISTE 15.1680 00001 CM 11.3 3 110.031824 ELEMENTOS DE 30320 SEGUN NSE POR 25.625000 -- INFORMATIVO
 MODO VANO 18 F150 0 EXISTE 15.1680 00001 CM 11.3 3 110.031824 ELEMENTOS DE 30320 SEGUN NSE POR 25.625000 -- INFORMATIVO
 MODO VANO 19 F150 0 EXISTE 15.1680 00001 CM 11.3 3 110.031824 ELEMENTOS DE 30320 SEGUN NSE POR 25.625000 -- INFORMATIVO
 MODO VANO 20 F150 0 EXISTE 15.1680 00001 CM 11.3 3 110.031824 ELEMENTOS DE 30320 SEGUN NSE POR 25.625000 -- INFORMATIVO
 MODO VANO 21 F150 0 EXISTE 15.1680 00001 CM 11.3 3 110.031824 ELEMENTOS DE 30320 SEGUN NSE POR 25.625000 -- INFORMATIVO

REPARTOS MODO DE CONCRETO DEL GRUPO Y PISO 3 MO LITERACIONES = 1 MODO FICIONALES = 2.768
 CONTROLA --- REPARTOS VERTICALES --- REPARTOS VERTICALES ---
 MODO VANO 16 3.0345 8.5 mm CADA 0.150 m 3.0345 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 17 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 18 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 19 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 20 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 21 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.6664 CANTIDA BARRAS DE 40MM = 0.6664 CANTIDA BARRAS DE 20MM = 0.6664

MODO DE GRUPO 7 DEL PISO 30
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. PUESTO MODO ---> 43 44 45
 DEL VANO > 76 77 78
 DE VIGAS ---> 1 2 3
 NO. PUESTO MODO > 100 0 500 310
 DEL PISO ---> 36 37 38 39
 ELEMENTOS ---> 1 2
 DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS

MODO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	LONGITUD	SECCION	COMPTA
1	18.458	19.775	21.039	19.775	19.775	19.775	21.039	19.775	1.520	2.102	2.768
2	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.520	2.102	2.768
3	21.039	18.458	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.520	2.102	2.768
COLANA	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	LONGITUD <th>SECCION</th> <th>COMPTA</th>	SECCION	COMPTA
1	18.458	19.775	18.458	19.775	19.775	19.775	19.775	19.775	1.400	0.360	5.7
2	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.400	0.360	5.7
3	21.039	18.458	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.400	0.360	5.7

 CONTROLA
 $F = 21.729 \text{ m} \times Y = 18.458 \text{ m}$ AREA = 4.476 M² I_{xx} = 3.6766 M⁴ I_{yy} = 3.3992 M⁴ I_{xy} = 0.1356 M⁴
 AREA DE LAS PREFERENCIAS DEL GRUPO = 7.768 GRADOS

REPARTOS MODO DE CONCRETO DEL GRUPO Y PISO 10 MO LITERACIONES = 1 MODO FICIONALES = 0.4931
 CONTROLA --- REPARTOS VERTICALES --- REPARTOS VERTICALES ---
 MODO VANO 76 3.0345 8.5 mm CADA 0.150 m 3.0345 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 77 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 78 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 79 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 80 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 81 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 0.6664 CANTIDA BARRAS DE 40MM = 0.6664 CANTIDA BARRAS DE 20MM = 0.6664

MODO DE GRUPO 7 DEL PISO 10
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. PUESTO MODO ---> 31 32 33
 DEL VANO ---> 74 75 76
 DE VIGAS ---> 1 2 3
 NO. PUESTO MODO > 100 0 500 310
 DEL PISO ---> 36 37 38 39
 ELEMENTOS ---> 1
 DESCRIPCION DE LOS ELEMENTOS

MODO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	LONGITUD	SECCION	COMPTA
1	18.458	19.775	21.039	19.775	19.775	19.775	21.039	19.775	1.520	0.360	2.768
2	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.520	0.360	2.768
3	21.039	18.458	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.520	0.360	2.768
COLANA	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	LONGITUD <th>SECCION</th> <th>COMPTA</th>	SECCION	COMPTA
1	18.458	19.775	18.458	19.775	19.775	19.775	19.775	19.775	1.400	0.360	5.7
2	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.400	0.360	5.7
3	21.039	18.458	21.039	19.775	21.039	19.775	21.039	19.775	1.400	0.360	5.7

 CONTROLA
 $F = 21.729 \text{ m} \times Y = 18.458 \text{ m}$ AREA = 4.476 M² I_{xx} = 3.6766 M⁴ I_{yy} = 3.3992 M⁴ I_{xy} = 0.1356 M⁴
 AREA DE LAS PREFERENCIAS DEL GRUPO = 7.768 GRADOS

REPARTOS MODO DE CONCRETO DEL GRUPO Y PISO 21 MO LITERACIONES = 1 MODO FICIONALES = 0.7143
 CONTROLA --- REPARTOS VERTICALES --- REPARTOS VERTICALES ---
 MODO VANO 16 3.0345 8.5 mm CADA 0.150 m 3.0345 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 17 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 18 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 19 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 20 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 MODO VANO 21 2.0245 8.5 mm CADA 0.150 m 2.0245 5.87 CADA 0.150 m PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 CANTIDA BARRAS AREA TOTAL = 2.0664 CANTIDA BARRAS DE 40MM = 0.2125 CANTIDA BARRAS DE 20MM = 0.0010

MODO DE GRUPO 7 DEL PISO 21
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. PUESTO MODO ---> 74 75 76
 DEL VANO ---> 76 77 78
 DE VIGAS ---> 1 2 3

NO. REGISTRO COLU ---- 503 2 532 170
 DEL CCL 2 26 27 28 29
 ELEMENTOS --- 3
 COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS
 PUNTO X1 Y1 X2 Y2 X3 Y3 X4 Y4 X5 Y5 X6 Y6 LONG(M) ESPES(M) CORTEZ(M)
 1 29.828 29.525 21.358 29.525 21.358 11.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 2 21.358 29.525 21.358 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 3 21.358 26.650 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 2.500 2.300 2.300
 COLUMNA Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 LONG(M) ESPES(M) CORTEZ(M)
 1 29.828 29.525 21.358 29.525 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 2 21.358 29.525 21.358 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 3 21.358 26.650 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 4 21.358 26.650 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 CENTRADO
 X = 21.352 m Y = 26.648 m AREA = 3.326 m² Ixx = 3.288 m⁴ Iyy = 3.285 m⁴ Ixy = 0.209 m⁴
 AZIMUT ELES PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.268 GRADOS

ARMAZÓN MURO DE CONCRETO DEL MURO 1 PUNTO 12 NO. DE SECCIONES = 1 MAR. EFECTIVIDAD = 0.700
 ELEMENTO --- ARMADURA VERTICAL ---
 PUNTO PUNTO 76 2 DEBH 6.2 m CADA 0.350 m 2 DEBH 5.0" CADA 2.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 PUNTO PUNTO 77 2 DEBH 6.2 m CADA 0.350 m 2 DEBH 5.0" CADA 2.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 PUNTO PUNTO 78 2 DEBH 6.2 m CADA 0.350 m 2 DEBH 5.0" CADA 2.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA CCL 76 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA CCL 77 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA CCL 78 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 CANTIDAD SOBRE AREA TOTAL = 0.8950 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0100 CANTIDAD SECCIONES MURO = 0.0000

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 11
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
 NO. REGISTRO PUNTO ---- 301 2 320 101
 DEL MURO 2 26 27 28 29
 DEL SUELO ---- 1 2 3
 NO. REGISTRO COLU ---- 501 2 530 320
 DEL CCL 2 26 27 28 29
 ELEMENTOS --- 3
 COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS
 PUNTO X1 Y1 X2 Y2 X3 Y3 X4 Y4 X5 Y5 X6 Y6 LONG(M) ESPES(M) CORTEZ(M)
 1 29.828 29.525 21.358 29.525 21.358 11.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 2 21.358 29.525 21.358 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 3 21.358 26.650 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 COLUMNA Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 LONG(M) ESPES(M) CORTEZ(M)
 1 29.828 29.525 21.358 29.525 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 2 21.358 29.525 21.358 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 3 21.358 26.650 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 4 21.358 26.650 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 CENTRADO
 X = 21.352 m Y = 26.650 m AREA = 2.532 m² Ixx = 3.000 m⁴ Iyy = 3.000 m⁴ Ixy = 0.209 m⁴
 AZIMUT ELES PRINCIPALES DEL GRUPO = 2.268 GRADOS

ARMAZÓN MURO DE CONCRETO DEL MURO 1 PUNTO 13 NO. DE SECCIONES = 1 MAR. EFECTIVIDAD = 0.700
 ELEMENTO --- ARMADURA VERTICAL ---
 PUNTO PUNTO 76 2 DEBH 6.2 m CADA 0.350 m 2 DEBH 5.0" CADA 2.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 PUNTO PUNTO 77 2 DEBH 6.2 m CADA 0.350 m 2 DEBH 5.0" CADA 2.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 PUNTO PUNTO 78 2 DEBH 6.2 m CADA 0.350 m 2 DEBH 5.0" CADA 2.450 m PARA UN TOTAL DE 8 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA CCL 76 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA CCL 77 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA CCL 78 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 CANTIDAD SOBRE AREA TOTAL = 0.8950 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0100 CANTIDAD SECCIONES MURO = 0.0000

MURO DEL GRUPO 3 DEL PISO 3
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
 NO. REGISTRO PUNTO ---- 360 2 380 101
 DEL MURO 2 26 27 28 29
 DEL SUELO ---- 1 2 3
 NO. REGISTRO COLU ---- 611 2 630 320
 DEL CCL 2 26 27 28 29
 ELEMENTOS --- 3
 COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS
 PUNTO X1 Y1 X2 Y2 X3 Y3 X4 Y4 X5 Y5 X6 Y6 LONG(M) ESPES(M) CORTEZ(M)
 1 29.828 29.525 21.358 29.525 21.358 11.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 COLUMNA Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 LONG(M) ESPES(M) CORTEZ(M)
 1 29.828 29.525 21.358 29.525 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 2 21.358 29.525 21.358 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 3 21.358 26.650 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 19.625 21.358 2.500 2.300 2.300
 CENTRADO
 X = 21.352 m Y = 26.650 m AREA = 1.814 m² Ixx = 0.988 m⁴ Iyy = 0.718 m⁴ Ixy = 0.000 m⁴
 AZIMUT ELES PRINCIPALES DEL GRUPO = 18.000 GRADOS

MURO MURO 46 PUNTO 1 VARIANTE ESTACIONADO EN 257.9 2 EL CEMENTO DE LOS ELEMENTOS DE BARRAS TIENE UN PUNTO EFECTIVO EN 257.900000
 COLUMNA CCL 46 PUNTO 1 VARIANTE ESTACIONADO EN 257.9 2 EL CEMENTO DE LOS ELEMENTOS DE BARRAS TIENE UN PUNTO EFECTIVO EN 257.900000

ARMAZÓN MURO DE CONCRETO DEL MURO 1 PUNTO 14 NO. DE SECCIONES = 3 MAR. EFECTIVIDAD = 0.700
 ELEMENTO --- ARMADURA VERTICAL ---
 PUNTO PUNTO 80 2 DEBH 6.2 m CADA 0.350 m 2 DEBH 5.0" CADA 2.450 m PARA UN TOTAL DE 10 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA CCL 80 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA CCL 81 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 COLUMNA CCL 82 2774 6770 DEBH 5.0" CADA 0.350 m 22 DEBH 5.0" ARMADURA DEFORMADA DEL CEMENTO COMO COLUMNA
 CANTIDAD SOBRE AREA TOTAL = 0.8950 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0100 CANTIDAD SECCIONES MURO = 0.0000

MURO DEL GRUPO 4 DEL PISO 7
 ESTÁ COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS:
 NO. REGISTRO PUNTO ---- 40 2 60 101
 DEL MURO 2 26 27 28 29
 DEL SUELO ---- 1 2 3
 NO. REGISTRO COLU ---- 611 2 630 320
 DEL CCL 2 26 27 28 29



ELEMENTO: PARED --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPEJOR	COEFICIENTE
1	21.740	24.020	24.150	24.550	11.740	24.150	14.250	24.550	2.410	0.250	1.210
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	ALTO	DIAMETRO	ESPEJOR
1	20.520	24.150	20.520	24.550	11.740	24.550	11.740	24.550	1.400	0.350	4.7
2	20.520	24.150	21.150	24.550	11.740	24.550	11.740	24.550	1.400	0.350	4.7

CONCRETO: C = 17.945 N/mm² = 24.325 N/mm² AREA = 1.824 m² I_{xx} = 0.0185 m⁴ I_{yy} = 0.1148 m⁴ I_{xy} = 0.0028 m⁴

ACIUMOS TIPOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 90.000 GRADOS

MURO MADO: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

COLUMNA EJE: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

COLUMNA EJE: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

ARMADURAS MURO DE CONCRETO DEL GRUPO: 2 PISO: 2 NO. ITERACIONES = 3 MAX. ITERACION = 4.5676

--- ELEMENTO --- ARMADURA HORIZONTAL --- ARMADURA VERTICAL ---

MURO: MADO: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.340 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

COLUMNA EJE: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.340 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

COLUMNA EJE: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.340 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

CANTIDAD BARRAS AREA TOTAL = 0.0234 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0234 CANTIDAD SECCIONES MURO = 0.0234

MURO DE GRUPO: 8 DE PISO: 3

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. ELEMENTO MADO: --- 100

DEL MADO: --- 10

DEL SUBGRUPO: --- 1

NO. REQUISITO COLUMNA: --- 45 035

DEL EJE: --- 45 06

ELEMENTO: PARED --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPEJOR	COEFICIENTE
1	21.740	24.550	18.150	24.550	11.740	24.150	14.250	24.550	2.410	0.250	1.210
COLUMNA	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	ALTO	DIAMETRO	ESPEJOR
1	18.150	24.150	18.150	24.550	11.740	24.550	11.740	24.550	1.400	0.350	4.7
2	18.150	24.150	18.150	24.550	11.740	24.550	11.740	24.550	1.400	0.350	4.7

CONCRETO: C = 17.945 N/mm² = 24.325 N/mm² AREA = 1.824 m² I_{xx} = 0.0185 m⁴ I_{yy} = 0.1148 m⁴ I_{xy} = 0.0028 m⁴

ACIUMOS TIPOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 90.000 GRADOS

MURO MADO: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

COLUMNA EJE: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

COLUMNA EJE: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

ARMADURAS MURO DE CONCRETO DEL GRUPO: 2 PISO: 2 NO. ITERACIONES = 3 MAX. ITERACION = 4.5676

--- ELEMENTO --- ARMADURA HORIZONTAL --- ARMADURA VERTICAL ---

MURO: MADO: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.400 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

COLUMNA EJE: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.340 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

COLUMNA EJE: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.340 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

CANTIDAD BARRAS AREA TOTAL = 0.0230 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0230 CANTIDAD SECCIONES MURO = 0.0230

MURO DE GRUPO: 8 DE PISO: 3

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. ELEMENTO MADO: --- 100

DEL MADO: --- 10

DEL SUBGRUPO: --- 1

NO. REQUISITO COLUMNA: --- 45 100

DEL EJE: --- 45 06

ELEMENTO: PARED --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPEJOR	COEFICIENTE
1	13.740	24.550	24.150	24.550	11.740	24.150	14.250	24.550	2.410	0.250	1.210
COLUMNA	X1 <th>Y1</th> <th>X2</th> <th>Y2</th> <th>X3</th> <th>Y3</th> <th>X4</th> <th>Y4</th> <th>ALTO</th> <th>DIAMETRO</th> <th>ESPEJOR</th>	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	ALTO	DIAMETRO	ESPEJOR
1	10.150	24.150	10.150	24.550	11.740	24.550	11.740	24.550	1.400	0.350	4.7
2	10.150	24.150	10.150	24.550	11.740	24.550	11.740	24.550	1.400	0.350	4.7

CONCRETO: C = 17.945 N/mm² = 24.325 N/mm² AREA = 1.824 m² I_{xx} = 0.0185 m⁴ I_{yy} = 0.1148 m⁴ I_{xy} = 0.0028 m⁴

ACIUMOS TIPOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 90.000 GRADOS

MURO MADO: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

COLUMNA EJE: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

COLUMNA EJE: 45 PISO: 2 EXCEDE REQUISITO BORDO EN 200.0 X REQUISITOS ELEMENTOS DE BORDO SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

ARMADURAS MURO DE CONCRETO DEL GRUPO: 2 PISO: 2 NO. ITERACIONES = 1 MAX. ITERACION = 4.5676

--- ELEMENTO --- ARMADURA HORIZONTAL --- ARMADURA VERTICAL ---

MURO: MADO: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.400 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

COLUMNA EJE: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.340 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

COLUMNA EJE: 45 2 BARRAS 5.5 mm CADA 0.150 m 2 BARRAS 5.0 mm CADA 0.340 m PARA UN TOTAL DE 14 BARRAS VERTICALES

CANTIDAD BARRAS AREA TOTAL = 0.0229 CANTIDAD ELEMENTOS BARRAS = 0.0229 CANTIDAD SECCIONES MURO = 0.0229

MURO DE GRUPO: 8 DE PISO: 3

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. ELEMENTO MADO: --- 100

DEL MADO: --- 10

DEL SUBGRUPO: --- 1

NO. REQUISITO COLUMNA: --- 45 035

DEL EJE: --- 45 06

ELEMENTO: PARED --- 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPEJOR	COEFICIENTE
1	11.740	24.475	14.250	24.475	11.740	24.150	14.250	24.475	2.410	0.250	1.210
COLUMNA	X1 <th>Y1</th> <th>X2</th> <th>Y2</th> <th>X3</th> <th>Y3</th> <th>X4</th> <th>Y4</th> <th>ALTO</th> <th>DIAMETRO</th> <th>ESPEJOR</th>	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	ALTO	DIAMETRO	ESPEJOR
1	10.540	24.150	10.540	24.475	11.740	24.475	11.740	24.475	1.400	0.350	4.7
2	10.540	24.150	10.540	24.475	11.740	24.475	11.740	24.475	1.400	0.350	4.7

CONCRETO: C = 17.945 N/mm² = 24.325 N/mm² AREA = 1.824 m² I_{xx} = 0.0185 m⁴ I_{yy} = 0.1148 m⁴ I_{xy} = 0.0028 m⁴

X = 32.045 m Y = 24.325 m AREA = 1.562 m² Ixx = 0.0127 m⁴ Iyy = 0.0123 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 270.208 GRAMOS
 MURO VANO 88 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E11 45 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E12 46 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

ANÁLISIS MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 8 PISO 5 NO. DISTRIBUCIONES = 3 MUR EFICIENTE = 8 PISO
 -- ELEMENTO --- -- ANADIDA HORIZONTAL --- -- ANADIDA VERTICAL ---
 MUR VANO 88 2.02M 8.5 m CARGA 0.150 m 2.02M 5.67 CARGA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 10 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA E11 45 2.77M 8.27M BARRA 3/8 CARGA 0.100 m 2.02M 5.67 ANADIDA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA E12 46 2.77M 8.27M BARRA 3/8 CARGA 0.100 m 2.02M 5.67 ANADIDA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0028 CANTIDA ELEMENTOS MUR = 0.0028 CANTIDA ELEMENTOS MUR = 0.0028

MUR DEL GRUPO 8 DEL PISO 5
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 270.208 GRAMOS
 ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. BARRA MUR --- 81
 DEL VANO --- 80
 DEL SUPLENTE --- 1
 NO. BARRA COLUMNA --- 629 478
 DEL E11 --- 45 46
 ELEMENT. BARRA --- 2

DISTRIBUCION DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	COEFTE(M)
1	32.176	24.475	34.150	24.475	32.176	24.175	34.150	24.175	2.410	0.200	0.270
COLUMNA	45	46	47	48	49	50	51	52	0.101	0.101	0.177
1	32.140	24.175	34.150	24.475	32.176	24.475	34.150	24.175	1.400	0.200	0.177
2	34.150	24.175	34.150	24.475	32.176	24.475	34.150	24.175	1.400	0.200	0.177

COMPROBACION
 X = 32.045 m Y = 24.325 m AREA = 1.562 m² Ixx = 0.0127 m⁴ Iyy = 0.0123 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 270.208 GRAMOS

MURO VANO 88 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E11 45 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E12 46 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

ANÁLISIS MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 8 PISO 5 NO. DISTRIBUCIONES = 3 MUR EFICIENTE = 8 PISO
 -- ELEMENTO --- -- ANADIDA HORIZONTAL --- -- ANADIDA VERTICAL ---
 MUR VANO 88 2.02M 8.5 m CARGA 0.150 m 2.02M 5.67 CARGA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 10 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA E11 45 2.77M 8.27M BARRA 3/8 CARGA 0.100 m 2.02M 5.67 ANADIDA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA E12 46 2.77M 8.27M BARRA 3/8 CARGA 0.100 m 2.02M 5.67 ANADIDA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0028 CANTIDA ELEMENTOS MUR = 0.0028 CANTIDA ELEMENTOS MUR = 0.0028

MUR DEL GRUPO 8 DEL PISO 5
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 270.208 GRAMOS
 ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. BARRA MUR --- 81
 DEL VANO --- 80
 DEL SUPLENTE --- 1
 NO. BARRA COLUMNA --- 629 478
 DEL E11 --- 45 46
 ELEMENT. BARRA --- 2

DISTRIBUCION DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	COEFTE(M)
1	32.176	24.475	34.150	24.475	32.176	24.175	34.150	24.175	2.410	0.200	0.270
COLUMNA	45	46	47	48	49	50	51	52	0.101	0.101	0.177
1	32.140	24.175	34.150	24.475	32.176	24.475	34.150	24.175	1.400	0.200	0.177
2	34.150	24.175	34.150	24.475	32.176	24.475	34.150	24.175	1.400	0.200	0.177

COMPROBACION
 X = 32.045 m Y = 24.325 m AREA = 1.562 m² Ixx = 0.0127 m⁴ Iyy = 0.0123 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 270.208 GRAMOS

MURO VANO 88 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E11 45 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E12 46 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

ANÁLISIS MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 8 PISO 5 NO. DISTRIBUCIONES = 3 MUR EFICIENTE = 8 PISO
 -- ELEMENTO --- -- ANADIDA HORIZONTAL --- -- ANADIDA VERTICAL ---
 MUR VANO 88 2.02M 8.5 m CARGA 0.150 m 2.02M 5.67 CARGA 0.450 m PARA UN TOTAL DE 10 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA E11 45 2.77M 8.27M BARRA 3/8 CARGA 0.100 m 2.02M 5.67 ANADIDA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA E12 46 2.77M 8.27M BARRA 3/8 CARGA 0.100 m 2.02M 5.67 ANADIDA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0028 CANTIDA ELEMENTOS MUR = 0.0028 CANTIDA ELEMENTOS MUR = 0.0028

MUR DEL GRUPO 8 DEL PISO 5
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 270.208 GRAMOS
 ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. BARRA MUR --- 81
 DEL VANO --- 80
 DEL SUPLENTE --- 1
 NO. BARRA COLUMNA --- 629 478
 DEL E11 --- 45 46
 ELEMENT. BARRA --- 2

DISTRIBUCION DE LOS ELEMENTOS

MUR	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPE(M)	COEFTE(M)
1	32.176	24.475	34.150	24.475	32.176	24.175	34.150	24.175	2.410	0.200	0.270
COLUMNA	45	46	47	48	49	50	51	52	0.101	0.101	0.177
1	32.140	24.175	34.150	24.475	32.176	24.475	34.150	24.175	1.400	0.200	0.177
2	34.150	24.175	34.150	24.475	32.176	24.475	34.150	24.175	1.400	0.200	0.177

COMPROBACION
 X = 32.045 m Y = 24.325 m AREA = 1.562 m² Ixx = 0.0127 m⁴ Iyy = 0.0123 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴
 ELEMENTOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 270.208 GRAMOS

MURO VANO 88 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E11 45 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA E12 46 PISO 5 FACTOR DE DISEÑO POR EL MUR 58.4 X REQUERIDA E IMPUESTO DE BANDA SEGUN MSR POR ESTRECHOS -- INFORMATIVO

ANÁLISIS MUR DE CONCRETO DEL GRUPO 8 PISO 5 NO. DISTRIBUCIONES = 3 MUR EFICIENTE = 8 PISO
 -- ELEMENTO --- -- ANADIDA HORIZONTAL --- -- ANADIDA VERTICAL ---

COORDENADAS DE LOS PUNTIOS

PUNTO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(m)	ESPEJ(m)	COORDENADAS
1	11.247	24.475	14.128	24.475	11.247	24.175	14.128	24.175	2.881	0.300	3.181
2	10.168	24.175	12.049	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	1.881	0.300	2.181
3	14.128	24.175	14.128	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	2.881	0.300	3.181

CONTROLES:
 $K = 11.247 \text{ m} \cdot \text{Y} - 24.475 \text{ m} \cdot \text{X} = 1.562 \text{ m}^2 \cdot \text{m} \cdot \text{X} + 0.8117 \text{ m} \cdot \text{Y} - 1.5155 \text{ m} \cdot \text{X} \cdot \text{Y} - 0.0202 \text{ m}^3$
 AFECTA LOS PRINCIPALES DE: GRUPO = 220.000 GRUPOS

ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONCRETO DEL GRUPO 2 - PISO 12 - NO. ITERACIONES = 1 - MOD. APLICACION = 0.1115

... ELEMENTO ... ANÁLISIS POR ... ANÁLISIS ...
 MOD. VARI. B2 2.02M 8.0 M CADA 0.210 M 2.02M 5.07 CADA 0.210 M PAPA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0207 CANTIDA ELEMENTOS BARRA = 0.8155 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.2028

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 12

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. ELEMENTOS MURO ... 3
 DEL MURO ... 3
 DEL SONDADO ... 1
 NO. ELEMENTOS COLUMNA ... 225 243
 DEL CTE ... 48 49
 ELEMENTO BARRA ... 2

COORDENADAS DE LOS PUNTIOS

PUNTO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(m)	ESPEJ(m)	COORDENADAS
1	11.247	24.475	14.128	24.475	11.247	24.175	14.128	24.175	2.881	0.300	3.181
2	10.168	24.175	12.049	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	1.881	0.300	2.181
3	14.128	24.175	14.128	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	2.881	0.300	3.181

CONTROLES:
 $K = 11.247 \text{ m} \cdot \text{Y} - 24.475 \text{ m} \cdot \text{X} = 1.562 \text{ m}^2 \cdot \text{m} \cdot \text{X} + 0.8117 \text{ m} \cdot \text{Y} - 1.5155 \text{ m} \cdot \text{X} \cdot \text{Y} - 0.0202 \text{ m}^3$
 AFECTA LOS PRINCIPALES DE: GRUPO = 220.000 GRUPOS

ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONCRETO DEL GRUPO 2 - PISO 13 - NO. ITERACIONES = 1 - MOD. APLICACION = 0.1115

... ELEMENTO ... ANÁLISIS POR ... ANÁLISIS ...
 MOD. VARI. B2 2.02M 8.0 M CADA 0.210 M 2.02M 5.07 CADA 0.210 M PAPA UN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0207 CANTIDA ELEMENTOS BARRA = 0.8155 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.2028

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 13

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. ELEMENTOS MURO ... 187 198
 DEL MURO ... 81 82
 DEL SONDADO ... 1 2
 NO. ELEMENTOS COLUMNA ... 645 675
 DEL CTE ... 47 48 49
 ELEMENTO BARRA ... 2

COORDENADAS DE LOS PUNTIOS

PUNTO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(m)	ESPEJ(m)	COORDENADAS
1	11.247	24.475	14.128	24.475	11.247	24.175	14.128	24.175	2.881	0.300	3.181
2	10.168	24.175	12.049	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	1.881	0.300	2.181
3	14.128	24.175	14.128	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	2.881	0.300	3.181

CONTROLES:
 $K = 11.247 \text{ m} \cdot \text{Y} - 24.475 \text{ m} \cdot \text{X} = 1.562 \text{ m}^2 \cdot \text{m} \cdot \text{X} + 0.8117 \text{ m} \cdot \text{Y} - 1.5155 \text{ m} \cdot \text{X} \cdot \text{Y} - 0.0202 \text{ m}^3$
 AFECTA LOS PRINCIPALES DE: GRUPO = 220.000 GRUPOS

MURO MURO 2: PISO 13 EXISTE EXISTENTE MURO EN 220 13 Y NO SE DEBE APLICAR LOS EFECTOS DE BARRA PARA LOS EFUERZOS ... INFORMATIVO
 MURO MURO 3: PISO 13 EXISTE EXISTENTE MURO EN 220 13 Y NO SE DEBE APLICAR LOS EFECTOS DE BARRA PARA LOS EFUERZOS ... INFORMATIVO
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA ... INFORMATIVO
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA ... INFORMATIVO

ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONCRETO DEL GRUPO 2 - PISO 3 - NO. ITERACIONES = 4 - MOD. APLICACION = 0.1115

... ELEMENTO ... ANÁLISIS POR ... ANÁLISIS ...
 MOD. VARI. B2 2.02M 8.0 M CADA 0.210 M 2.02M 5.07 CADA 0.210 M PAPA UN TOTAL DE 16 BARRAS VERTICALES
 MURO MURO 87 2.02M 8.0 M CADA 0.210 M 2.02M 5.07 CADA 0.210 M PAPA UN TOTAL DE 16 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 117 AS 1.77M 6.72M BARR 127 CADA 0.210 M 22 BARR 5.07 ANÁLISIS INTEGRAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SOBRE AREA TOTAL = 0.0212 CANTIDA ELEMENTOS BARRA = 0.8184 CANTIDA SECCIONES MURO = 0.2028

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 3

ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
 NO. ELEMENTOS MURO ... 157 168
 DEL MURO ... 87 88
 DEL SONDADO ... 1 2
 NO. ELEMENTOS COLUMNA ... 255 273
 DEL CTE ... 67 68 69
 ELEMENTO BARRA ... 2

COORDENADAS DE LOS PUNTIOS

PUNTO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(m)	ESPEJ(m)	COORDENADAS
1	11.247	24.475	14.128	24.475	11.247	24.175	14.128	24.175	2.881	0.300	3.181
2	10.168	24.175	12.049	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	1.881	0.300	2.181
3	14.128	24.175	14.128	24.475	11.247	24.475	11.247	24.175	2.881	0.300	3.181

CONTROLES:
 $K = 11.247 \text{ m} \cdot \text{Y} - 24.475 \text{ m} \cdot \text{X} = 1.562 \text{ m}^2 \cdot \text{m} \cdot \text{X} + 0.8117 \text{ m} \cdot \text{Y} - 1.5155 \text{ m} \cdot \text{X} \cdot \text{Y} - 0.0202 \text{ m}^3$
 AFECTA LOS PRINCIPALES DE: GRUPO = 220.000 GRUPOS

MURO MURO 8: PISO 3 EXISTE EXISTENTE MURO EN 220 13 Y NO SE DEBE APLICAR LOS EFECTOS DE BARRA PARA LOS EFUERZOS ... INFORMATIVO



MURO VANO 45 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
MURO VANO 46 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
COLUMNA 127 45 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION

ARMAZÓN MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 9 DEL FISO 1
ELEMENTO --- -- ARMADURA HORIZONTAL --- -- ARMADURA VERTICAL ---
MURO VANO 47 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" CADA 0.200 M PASO EN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
MURO VANO 48 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" CADA 0.200 M PASO EN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA 127 47 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" ARMADURA NEGOCIADA CON RESPALDO EN DISCANO ORGONOMI
COLUMNA 127 48 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" ARMADURA NEGOCIADA CON RESPALDO EN DISCANO ORGONOMI
CANTIDAD VIGAS AREA TOTAL = 0.0172 CANTIDAD ELEMENTOS BORDE = 6.2286 CANTIDAD SUPLENTO MURD = 0.2076

MURO DEL GRUPO 9 DEL FISO 1
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO REGIST MURD = 117 170
DEL VANO --- = 82 83
DEL SINGRUPD --- = 1 2
NO REGIST COLUM --- = 447 456
DEL FISO --- = 47 48 49
ELEMENTO BORDE --- = 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	X5	Y4	LONGITUD	ESPESES	COEFICIENTE
1	15.810	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
2	21.350	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
COLUMNA	21	21	21	21	21	21	21	21	0.000	0.000	0.000
1	15.810	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
2	21.350	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900

CONTORNOS
X = 21.410 M Y = 24.125 M AREA = 0.0000 M² Ixx = 0.0011 M⁴ Iyy = 0.0010 M⁴ Ixy = 0.0002 M⁴
PUNTO FIJO PARTICIPANTE DEL GRUPO = 90.020 GRADOS

MURO VANO 45 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
MURO VANO 46 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
COLUMNA 127 45 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
COLUMNA 127 46 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 9 DEL FISO 1
ELEMENTO --- -- ARMADURA HORIZONTAL --- -- ARMADURA VERTICAL ---
MURO VANO 47 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" CADA 0.200 M PASO EN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
MURO VANO 48 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" CADA 0.200 M PASO EN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA 127 47 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" ARMADURA NEGOCIADA CON RESPALDO EN DISCANO ORGONOMI
COLUMNA 127 48 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" ARMADURA NEGOCIADA CON RESPALDO EN DISCANO ORGONOMI
CANTIDAD VIGAS AREA TOTAL = 0.0223 CANTIDAD ELEMENTOS BORDE = 2.1005 CANTIDAD SUPLENTO MURD = 0.2006

MURO DEL GRUPO 9 DEL FISO 1
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO REGIST MURD = 121 123
DEL VANO --- = 82 83
DEL SINGRUPD --- = 1 2
NO REGIST COLUM --- = 447 456
DEL FISO --- = 47 48 49
ELEMENTO BORDE --- = 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	X5	Y4	LONGITUD	ESPESES	COEFICIENTE
1	15.810	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
2	21.350	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
COLUMNA	21	21	21	21	21	21	21	21	0.000	0.000	0.000
1	15.810	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
2	21.350	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900

CONTORNOS
X = 21.410 M Y = 24.125 M AREA = 0.0000 M² Ixx = 0.0011 M⁴ Iyy = 0.0010 M⁴ Ixy = 0.0002 M⁴
PUNTO FIJO PARTICIPANTE DEL GRUPO = 90.020 GRADOS

MURO VANO 45 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
MURO VANO 46 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
COLUMNA 127 45 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION
COLUMNA 127 46 F150 2 BARRAS EMPLEADO BORDE EN 120.4 X REGULARIDAD ELEMENTOS DE BORDE SEGUN VSA POR ESTUQUEOS -- INFORMACION

ARMADURA MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 9 DEL FISO 1
ELEMENTO --- -- ARMADURA HORIZONTAL --- -- ARMADURA VERTICAL ---
MURO VANO 47 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" CADA 0.200 M PASO EN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
MURO VANO 48 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" CADA 0.200 M PASO EN TOTAL DE 12 BARRAS VERTICALES
COLUMNA 127 47 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" ARMADURA NEGOCIADA CON RESPALDO EN DISCANO ORGONOMI
COLUMNA 127 48 2 BARRAS 9.5 CM CADA 0.150 M 2 DEAP 5/8" ARMADURA NEGOCIADA CON RESPALDO EN DISCANO ORGONOMI
CANTIDAD VIGAS AREA TOTAL = 0.0223 CANTIDAD ELEMENTOS BORDE = 2.1005 CANTIDAD SUPLENTO MURD = 0.2006

MURO DEL GRUPO 9 DEL FISO 1
ESTA COMPUESTO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS
NO REGIST MURD = 121 123
DEL VANO --- = 82 83
DEL SINGRUPD --- = 1 2
NO REGIST COLUM --- = 447 456
DEL FISO --- = 47 48 49
ELEMENTO BORDE --- = 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

MURO	X1	X2	Y1	Y2	X3	X4	X5	Y4	LONGITUD	ESPESES	COEFICIENTE
1	15.810	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
2	21.350	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
COLUMNA	21	21	21	21	21	21	21	21	0.000	0.000	0.000
1	15.810	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900
2	21.350	24.500	21.150	24.500	24.500	24.500	21.150	21.150	1.590	0.150	0.900

CONTORNOS
X = 21.410 M Y = 24.125 M AREA = 0.0000 M² Ixx = 0.0011 M⁴ Iyy = 0.0010 M⁴ Ixy = 0.0002 M⁴
PUNTO FIJO PARTICIPANTE DEL GRUPO = 90.020 GRADOS

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL GRUPO = 50.000 SERIOS
 PISO VANO 37 PISO 8 CILINDRO ESFUERZO BRUO EN 44.8 K REQUIEREA ELEMENTOS DE BORDE SIGUN MSR POR ESTUFIOS -- INFORMATIVO
 PISO VANO 38 PISO 9 CILINDRO ESFUERZO BRUO EN 44.8 K REQUIEREA ELEMENTOS DE BORDE SIGUN MSR POR ESTUFIOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA 430 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 431 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SERIE AREA TOTAL = 0.2005 CANTIDA ELEMENTOS ARMAR = 4.0165 CANTIDA SERIOS PISO = 8.0000

ARMADURAS PISO DE CONCRETO DEL GRUPO = PISO 9 NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.2005
 ELEMENTO -- ARMADURA SOLUCIONAL -- ARMADURA VERTICAL --
 PISO VANO 37 2 DIAM 5.5 MM CADA 0.100 M 2 DIAM 5487 CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 PISO VANO 38 2 DIAM 5.5 MM CADA 0.100 M 2 DIAM 5487 CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 430 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 431 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SERIE AREA TOTAL = 0.2005 CANTIDA ELEMENTOS ARMAR = 4.0165 CANTIDA SERIOS PISO = 8.0000

GRUPO DEL GRUPO = 3 DEL PISO = 3

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGIST. PISO ----> 38 39
 DEL VANO ----> 32 33
 DE SUBGRUPO ----> 1 2
 NO. REGIST. COLUMNA ----> 430 431
 DEL L.L. ----> 47 48 49

ELEMENTO = PISO = 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

PISO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPEZ(M)	COEFIC(M)
1	27.800	24.475	27.800	24.475	27.850	24.475	27.850	24.475	0.100	0.100	0.000
2	27.850	24.475	27.850	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	0.100	0.100	0.000
COLUMNA	41	Y1	42	Y2	43	Y3	44	Y4	-1.00	0.100	0.000
1	27.800	24.475	27.850	24.475	27.850	24.475	27.850	24.475	0.100	0.100	0.000
2	27.850	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	0.100	0.100	0.000

COORDENADAS
 X = 27.800 M Y = 24.475 M AREA = 1.0000 M2 DEX = 2.0000 M DYE = 0.0000 M DZ = 0.0000 M
 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL GRUPO = 50.000 SERIOS
 PISO VANO 37 PISO 8 CILINDRO ESFUERZO BRUO EN 44.8 K REQUIEREA ELEMENTOS DE BORDE SIGUN MSR POR ESTUFIOS -- INFORMATIVO
 PISO VANO 38 PISO 9 CILINDRO ESFUERZO BRUO EN 44.8 K REQUIEREA ELEMENTOS DE BORDE SIGUN MSR POR ESTUFIOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA 430 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 431 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA

ARMADURAS PISO DE CONCRETO DEL GRUPO = PISO 9 NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.2005
 ELEMENTO -- ARMADURA SOLUCIONAL -- ARMADURA VERTICAL --
 PISO VANO 37 2 DIAM 5.5 MM CADA 0.100 M 2 DIAM 5487 CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 PISO VANO 38 2 DIAM 5.5 MM CADA 0.100 M 2 DIAM 5487 CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 430 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 431 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SERIE AREA TOTAL = 0.2005 CANTIDA ELEMENTOS ARMAR = 4.0165 CANTIDA SERIOS PISO = 8.0000

GRUPO DEL GRUPO = 4 DEL PISO = 10

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGIST. PISO ----> 36 37
 DEL VANO ----> 32 33
 DE SUBGRUPO ----> 1 2
 NO. REGIST. COLUMNA ----> 430 431
 DEL L.L. ----> 47 48 49

ELEMENTO = PISO = 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

PISO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPEZ(M)	COEFIC(M)
1	27.850	24.475	27.850	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	0.100	0.100	0.000
2	27.900	24.475	27.900	24.475	27.950	24.475	27.950	24.475	0.100	0.100	0.000
COLUMNA	41	Y1	42	Y2	43	Y3	44	Y4	-1.00	0.100	0.000
1	27.850	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	0.100	0.100	0.000
2	27.900	24.475	27.950	24.475	27.950	24.475	27.950	24.475	0.100	0.100	0.000

COORDENADAS
 X = 27.850 M Y = 24.475 M AREA = 1.0000 M2 DEX = 2.0000 M DYE = 0.0000 M DZ = 0.0000 M
 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DEL GRUPO = 50.000 SERIOS
 PISO VANO 36 PISO 10 CILINDRO ESFUERZO BRUO EN 44.8 K REQUIEREA ELEMENTOS DE BORDE SIGUN MSR POR ESTUFIOS -- INFORMATIVO
 PISO VANO 37 PISO 11 CILINDRO ESFUERZO BRUO EN 44.8 K REQUIEREA ELEMENTOS DE BORDE SIGUN MSR POR ESTUFIOS -- INFORMATIVO
 COLUMNA 430 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 431 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA

ARMADURAS PISO DE CONCRETO DEL GRUPO = PISO 10 NO. ITERACIONES = 1 MAX. EFICIENCIA = 0.2005
 ELEMENTO -- ARMADURA SOLUCIONAL -- ARMADURA VERTICAL --
 PISO VANO 36 2 DIAM 5.5 MM CADA 0.100 M 2 DIAM 5487 CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 PISO VANO 37 2 DIAM 5.5 MM CADA 0.100 M 2 DIAM 5487 CADA 0.450 M PARA UN TOTAL DE 4 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA 430 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA 431 49 2770 6726 DIAM 2197 CADA 0.070 M 22 DIAM 5487 ARMADURA ORIGINAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CANTIDA SERIE AREA TOTAL = 0.2005 CANTIDA ELEMENTOS ARMAR = 4.0165 CANTIDA SERIOS PISO = 8.0000

GRUPO DEL GRUPO = 3 DEL PISO = 11

ESTA COMPLETADO POR LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

NO. REGIST. PISO ----> 34 35
 DEL VANO ----> 32 33
 DE SUBGRUPO ----> 1 2
 NO. REGIST. COLUMNA ----> 430 431
 DEL L.L. ----> 47 48 49

ELEMENTO = PISO = 2

COORDENADAS DE LOS ELEMENTOS

PISO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONG(M)	ESPEZ(M)	COEFIC(M)
1	27.850	24.475	27.850	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	0.100	0.100	0.000
2	27.900	24.475	27.900	24.475	27.950	24.475	27.950	24.475	0.100	0.100	0.000
COLUMNA	41	Y1	42	Y2	43	Y3	44	Y4	-1.00	0.100	0.000
1	27.850	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	27.900	24.475	0.100	0.100	0.000
2	27.900	24.475	27.950	24.475	27.950	24.475	27.950	24.475	0.100	0.100	0.000

X = 21.432 m Y = 24.321 m AREA = 1.788 m² Ixx = 0.0124 m⁴ Iyy = 0.0021 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴
 AZIMUT DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 36.996 GRADOS

ARMAZONES MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 2 PISO 23 NO. IDENTIFICACION = 1. NVA. ESTRUCTURAL = B.2024
 ELEMENTO = APPADUNA HORIZONTAL APPADUNA VERTICAL
 MURO VANO 02 2.00m x 1.00m CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m CARGA 0.300 m PARRA EN TOTAL DE 6 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 03 2.00m x 1.00m CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m CARGA 0.300 m PARRA EN TOTAL DE 6 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA EJE 47 27.00 0.750 0.000 1.000 CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m APPADUNA HORIZONTAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA EJE 49 27.00 0.750 0.000 1.000 CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m APPADUNA HORIZONTAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CUANTIA SOBRE AREA TOTAL = 0.0025 CUANTIA ELEMENTOS BARRA = 0.0025 CUANTIA SECCIONES MURO = 0.2024

MURO DEL GRUPO 2 DEL PISO 23

DATA COMPLETADA POR LOS SIGUIENTES INGENIEROS

NO. PROYECTO MURO = 23 24
 DEL VANO = 02 03
 DEL SUBGRUPO = 1 2
 NO. PROYECTO COLUMNA = 47 49
 DEL EJE = 23 24
 ELEMENTO = 2

COORDENADAS DE LOS NODOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPELOR	CONCRETO
1	21.432	24.471	23.258	24.471	21.432	24.271	23.258	24.271	1.826	0.200	C.200
2	21.432	24.471	23.258	24.471	21.432	24.271	23.258	24.271	1.826	0.200	C.200
COLUMNA	27.00	0.00	27.00	0.750	27.00	0.00	27.00	0.750	0.750	0.200	C.200
3	21.432	24.471	23.258	24.471	21.432	24.271	23.258	24.271	1.826	0.200	C.200

IDENTIFICACION = 1
 X = 21.432 m Y = 24.321 m AREA = 1.788 m² Ixx = 0.0124 m⁴ Iyy = 0.0021 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴
 AZIMUT DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 36.996 GRADOS

ARMAZONES MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 3 PISO 23 NO. IDENTIFICACION = 1. NVA. ESTRUCTURAL = B.2024
 ELEMENTO = APPADUNA HORIZONTAL APPADUNA VERTICAL
 MURO VANO 02 2.00m x 1.00m CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m CARGA 0.300 m PARRA EN TOTAL DE 6 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 03 2.00m x 1.00m CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m CARGA 0.300 m PARRA EN TOTAL DE 6 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA EJE 47 27.00 0.750 0.000 1.000 CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m APPADUNA HORIZONTAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA EJE 49 27.00 0.750 0.000 1.000 CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m APPADUNA HORIZONTAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CUANTIA SOBRE AREA TOTAL = 0.0025 CUANTIA ELEMENTOS BARRA = 0.0025 CUANTIA SECCIONES MURO = 0.2024

MURO DEL GRUPO 3 DEL PISO 23

DATA COMPLETADA POR LOS SIGUIENTES INGENIEROS

NO. PROYECTO MURO = 23 24
 DEL VANO = 02 03
 DEL SUBGRUPO = 1 1
 NO. PROYECTO COLUMNA = 47 49
 DEL EJE = 23 24
 ELEMENTO = 2

COORDENADAS DE LOS NODOS

MURO	X1	Y1	X2	Y2	X3	Y3	X4	Y4	LONGITUD	ESPELOR	CONCRETO
1	21.432	24.471	23.258	24.471	21.432	24.271	23.258	24.271	1.826	0.200	C.200
2	21.432	24.471	23.258	24.471	21.432	24.271	23.258	24.271	1.826	0.200	C.200
COLUMNA	27.00	0.00	27.00	0.750	27.00	0.00	27.00	0.750	0.750	0.200	C.200
3	21.432	24.471	23.258	24.471	21.432	24.271	23.258	24.271	1.826	0.200	C.200

IDENTIFICACION = 1
 X = 21.432 m Y = 24.321 m AREA = 1.788 m² Ixx = 0.0124 m⁴ Iyy = 0.0021 m⁴ Ixy = 0.0000 m⁴
 AZIMUT DE LOS PRINCIPALES DEL GRUPO = 36.996 GRADOS

ARMAZONES MURO DE CONCRETO DEL GRUPO 4 PISO 23 NO. IDENTIFICACION = 1. NVA. ESTRUCTURAL = B.2024
 ELEMENTO = APPADUNA HORIZONTAL APPADUNA VERTICAL
 MURO VANO 02 2.00m x 1.00m CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m CARGA 0.300 m PARRA EN TOTAL DE 6 BARRAS VERTICALES
 MURO VANO 03 2.00m x 1.00m CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m CARGA 0.300 m PARRA EN TOTAL DE 6 BARRAS VERTICALES
 COLUMNA EJE 47 27.00 0.750 0.000 1.000 CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m APPADUNA HORIZONTAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 COLUMNA EJE 49 27.00 0.750 0.000 1.000 CARGA 0.150 m 2.00m x 0.20m APPADUNA HORIZONTAL DEL DISEÑO COMO COLUMNA
 CUANTIA SOBRE AREA TOTAL = 0.0025 CUANTIA ELEMENTOS BARRA = 0.0025 CUANTIA SECCIONES MURO = 0.2024

RESULTS OF COLUMNS ETC - 1 - 1 - 1

NOVOS	AVG	H	1/4	3/4	TOP	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL				
1	0.0	80.0	20.0	80.0	24	18	0	2.82	28	0	3	2.32	34	4	2	0.25	19	5	2	2.32	0.50	0.50	0.00	0.00
2	0.0	80.0	20.0	80.0	24	18	0	2.82	28	0	3	2.32	34	4	2	0.25	19	5	2	2.32	0.50	0.50	0.00	0.00
3	0.0	80.0	20.0	80.0	24	18	0	2.82	28	0	3	2.32	34	4	2	0.25	19	5	2	2.32	0.50	0.50	0.00	0.00

RESULTS OF COLUMNS ETC - 2 - 2 - 1

NOVOS	AVG	H	1/4	3/4	TOP	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL	1/4	3/4	TOTAL				
4	0.0	80.0	20.0	80.0	24	18	0	2.82	28	0	3	2.32	34	4	2	0.25	19	5	2	2.32	0.50	0.50	0.00	0.00
5	0.0	80.0	20.0	80.0	24	18	0	2.82	28	0	3	2.32	34	4	2	0.25	19	5	2	2.32	0.50	0.50	0.00	0.00
6	0.0	80.0	20.0	80.0	24	18	0	2.82	28	0	3	2.32	34	4	2	0.25	19	5	2	2.32	0.50	0.50	0.00	0.00

RESUMEN DE COLUMNAS E31 - 2B - 8-0

NIVEL	AVG	H	B	SVE			T1*			T2*			T3*									
				TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40							
4	E-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	1.13	0.98	0.98	0.94
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	0.70	0.98	0.94	0.77
3	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	0.41	0.56	0.51	0.55
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	0.23	0.25	0.22	0.21
2	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	0.16	0.12	0.18	0.18
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	0.20	0.21	0.28	0.18
1	B-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	0.18	0.16	0.16	0.15
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	5	2	1.02	0.21	0.29	0.28	0.28

RESUMEN DE COLUMNAS E31 - 11 - 7-B

NIVEL	AVG	H	B	SVE			T1*			T2*			T3*									
				TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40							
3	E-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	1.09	0.93	0.95	0.91
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.52	0.98	0.98	0.97
2	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.25	0.23	0.23	0.23
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.63	0.59	0.57	0.55
1	B-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.25	0.25	0.25	0.25
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.17	0.16	0.15	0.14

RESUMEN DE COLUMNAS E31 - 12 - 7-B

NIVEL	AVG	H	B	SVE			T1*			T2*			T3*									
				TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40							
3	B-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.99	0.91	0.91	0.88
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.51	0.81	0.75	0.75
2	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.18	0.18	0.13	0.13
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.27	0.27	0.21	0.21
1	B-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.20	0.20	0.25	0.25
				30.0	25	13	6	2	1.02	18	8	4	2	1.02	18	6	3	1.02	0.26	0.17	0.15	0.15

RESUMEN DE COLUMNAS E31 - 15 - 1-0

NIVEL	AVG	H	B	SVE			T1*			T2*			T3*												
				TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40										
3	B-D	28.0	40.0	40.0	28	17	4	1.02	22	8	3	1.02	16	7	3	1.02	17	5	1	1.02	2.00	0.91	0.91	0.70	0.70
				40.0	28	17	4	1.02	22	8	3	1.02	16	7	3	1.02	17	5	1	1.02	0.52	0.95	0.95	1.08	
2	B-D	28.0	40.0	40.0	28	17	4	1.02	22	8	3	1.02	16	7	3	1.02	17	5	1	1.02	0.92	0.82	1.02	0.82	
				40.0	28	17	4	1.02	22	8	3	1.02	16	7	3	1.02	17	5	1	1.02	0.88	0.89	1.03	0.89	
1	B-B	28.0	40.0	40.0	28	17	4	1.02	22	8	3	1.02	16	7	3	1.02	17	5	1	1.02	0.88	0.81	1.02	1.08	
				40.0	28	17	4	1.02	22	8	3	1.02	16	7	3	1.02	17	5	1	1.02	0.02	0.02	0.20	1.08	

RESUMEN DE COLUMNAS E31 - 16 - 1-0

NIVEL	AVG	H	B	SVE			T1*			T2*			T3*											
				TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40									
1	B-D	28.0	28.0	30.0	27	6	2	1.02	12	5	2	1.02	8	4	2	1.02	8	3	2	1.02	0.81	0.80	0.76	0.75
				30.0	27	6	2	1.02	12	5	2	1.02	8	4	2	1.02	8	3	2	1.02	0.57	0.57	0.49	0.47
2	B-D	28.0	28.0	30.0	27	6	2	1.02	12	5	2	1.02	8	4	2	1.02	8	3	2	1.02	0.07	0.07	0.07	0.07
				30.0	27	6	2	1.02	12	5	2	1.02	8	4	2	1.02	8	3	2	1.02	0.28	0.21	0.18	0.18
1	B-B	28.0	28.0	30.0	27	6	2	1.02	12	5	2	1.02	8	4	2	1.02	8	3	2	1.02	0.16	0.15	0.15	0.15
				30.0	27	6	2	1.02	12	5	2	1.02	8	4	2	1.02	8	3	2	1.02	0.13	0.12	0.12	0.12

RESUMEN DE COLUMNAS E31 - 16 - 1-1

NIVEL	AVG	H	B	SVE			T1*			T2*			T3*												
				TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40										
3	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	1	1.02	8	4	2	1.02	11	5	2	1.02	0.58	0.57	0.56	0.53
				30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	1	1.02	8	4	2	1.02	11	5	2	1.02	0.54	0.57	0.45	0.55
2	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	1	1.02	8	4	2	1.02	11	5	2	1.02	0.17	0.26	0.26	0.25
				30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	1	1.02	8	4	2	1.02	11	5	2	1.02	0.17	0.18	0.45	0.15
1	B-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	1	1.02	8	4	2	1.02	11	5	2	1.02	0.20	0.19	0.19	0.17
				30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	1	1.02	8	4	2	1.02	11	5	2	1.02	0.13	0.12	0.22	0.12

RESUMEN DE COLUMNAS E31 - 17 - 1-1

NIVEL	AVG	H	B	SVE			T1*			T2*			T3*												
				TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40	TOTAL	CL	CC	R40										
3	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	0.20	0.27	0.20	0.21
				30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	1.58	0.66	0.68	0.68
2	B-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	0.43	0.40	0.39	0.39
				30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	0.15	0.25	0.43	0.23
2	B-D	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	0.21	0.23	0.19	0.19
				30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	0.28	0.23	0.23	0.23
1	B-B	28.0	30.0	30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	0.12	0.11	0.11	0.12
				30.0	25	13	6	2	1.02	12	5	2	1.02	16	7	3	1.02	12	5	2	1.02	0.18	0.18	0.18	0.18



RESUMEN DE COLUMNAS E18 - 20 - 20C

ELEV.	ANG.	F.	R.	SNT			3/4"			2/3"			L'														
				TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	EF1	EF2	EF3	EF4				
4	D.O	80.0	30.0	APR	38	17	2	1.18	27	38	5	2	1.00	16	7	5	2	1.00	12	6	2	2	1.23	0.75	0.46	0.16	0.18
				ABA	27	19	4	1.13	16	7	5	1.00	12	6	2	1.00	10	5	2	1.23	0.99	0.27	0.04	0.04			
3	H.U	80.0	15.0	APR	17	6	2	1.00	10	5	2	1.00	8	3	2	1.45	5	2	2	1.27	0.56	0.30	0.06	0.07			
				ABA	14	6	2	1.00	10	5	2	1.00	8	4	2	1.24	6	3	2	1.07	0.71	0.15	0.07	0.02			
2	H.R	80.0	30.0	APR	12	6	2	1.00	10	5	2	1.00	8	4	2	1.24	6	2	2	1.27	0.71	0.40	0.04	0.04			
				ABA	12	6	2	1.00	10	5	2	1.00	8	4	2	1.24	6	2	2	1.27	0.75	0.20	0.07	0.02			
1	H.O	80.0	15.0	APR	17	6	2	1.00	10	5	2	1.00	8	4	2	1.45	5	2	2	1.27	0.56	0.30	0.06	0.07			
				ABA	14	6	2	1.00	10	5	2	1.00	8	4	2	1.24	6	3	2	1.07	0.76	0.15	0.07	0.02			

RESUMEN DE COLUMNAS E18 - 20 - 20B

ELEV.	ANG.	F.	R.	SNT			3/4"			2/3"			L'											
				TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	EF1	EF2	EF3	EF4	
13	H.B	240	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.35	0.12	0.10
				ABA	22	12	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.34	0.11	0.10
12	D.B	140	H	APR	17	7	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
11	H.B	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
10	D.O	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
9	H.2	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
8	D.2	140	P	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
7	D.B	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
5	D.B	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
3	H.C	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
2	H.P	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10
1	D.2	140	H	APR	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.74	0.34	0.11	0.10
				ABA	22	11	2	1.00	16	8	2	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.33	0.10	0.10

RESUMEN DE COLUMNAS E18 - 21 - 21B

ELEV.	ANG.	F.	R.	SNT			3/4"			2/3"			L'											
				TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	TOTAL	CI	CC	R=0	EF1	EF2	EF3	EF4	
14	H.O	80	H	APR	14	6	2	1.00	10	5	2	1.10	8	4	2	1.20	6	2	2	1.37	0.70	0.37	0.11	0.12
				ABA	14	6	2	1.00	10	5	2	1.10	8	4	2	1.20	6	2	2	1.37	0.70	0.37	0.11	0.12
13	D.O	120	H	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.41	0.09	0.05
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.40	0.08	0.04
12	H.P	120	H	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
11	H.B	120	P	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
10	D.B	120	H	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
9	D.P	120	O	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
8	H.B	120	H	APR	21	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	21	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
7	H.B	120	D	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
6	D.P	120	H	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
5	H.B	120	H	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
4	D.O	120	P	APR	24	10	5	2	1.00	15	14	4	1.10	12	8	2	1.10	8	2	1.30	0.70	0.47	0.09	0.05
				ABA	24	10	5	2	1.00	15	14	4	1.10	12	8	2	1.10	8	2	1.30	0.69	0.46	0.08	0.04
3	H.B	120	H	APR	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.73	0.40	0.08	0.04
				ABA	22	10	1	1.00	16	7	5	1.00	12	6	2	1.10	10	5	2	1.21	0.72	0.39	0.07	0.03
2	D.B	120	E	APR	22	10	1	1.00	16</															

11	4.4	220.0	30.0	400	30	15	2	1.20	22	11	1	1.04	16	8	2	1.02	17	6	1	1.01	0.38	0.14	2.15	0.19
				424	38	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.46	0.16	2.16	0.18
17	2.2	200.0	20.0	400	18	15	2	1.20	22	11	1	1.04	16	8	2	1.02	17	4	2	1.01	0.33	0.12	2.16	0.18
				424	18	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	4	2	1.01	0.40	0.12	2.16	0.18
9	0.0	300.0	30.0	400	18	15	2	1.20	22	11	1	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.23	0.08	2.16	0.18
				424	18	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.30	0.08	2.16	0.18
8	0.0	300.0	30.0	400	14	17	1	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.08	0.06	2.16	0.18
				424	16	17	1	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.20	0.06	2.16	0.18
7	0.0	300.0	30.0	400	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.10	0.06	2.16	0.18
				424	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.18	0.06	2.16	0.18
5	2.0	230.0	30.0	400	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.10	0.06	2.16	0.18
				424	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.18	0.06	2.16	0.18
5	2.0	270.0	30.0	400	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.00	0.06	2.16	0.18
				424	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.08	0.06	2.16	0.18
4	2.0	230.0	40.0	400	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.80	0.06	2.16	0.18
				424	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.88	0.06	2.16	0.18
3	2.0	270.0	40.0	400	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.80	0.06	2.16	0.18
				424	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.88	0.06	2.16	0.18
3	2.0	230.0	40.0	400	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.80	0.06	2.16	0.18
				424	12	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.88	0.06	2.16	0.18

MEMORIAL DE CÁLCULO TORRE NORA - 24 - 6-2

NIVEL	ANCHO	H	F	N-1				N				N+1												
				TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0									
14	2.0	80.0	20.0	444	17	6	2	1.20	20	5	1	1.12	9	4	2	1.20	1	3	1.22	0.67	0.15	0.20	0.11	
				424	17	6	2	1.20	20	5	1	1.12	9	4	2	1.20	1	3	1.22	0.81	0.15	0.20	0.11	
13	0.0	230.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.80	0.06	0.20	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.87	0.06	0.20	0.11
17	2.0	270.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.47	0.14	0.41	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.56	0.14	0.41	0.11
15	2.0	230.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.49	0.14	0.41	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.58	0.14	0.41	0.11
16	4.0	330.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.45	0.14	0.44	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.49	0.14	0.44	0.11
7	2.0	270.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.49	0.14	0.44	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.47	0.14	0.44	0.11
8	2.0	230.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.83	0.02	0.41	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.20	0.02	0.41	0.11
7	2.0	230.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.08	0.06	0.41	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	1.18	0.06	0.41	0.11
6	2.0	245.2	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.20	1.00	0.20	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.28	1.00	0.20	0.11
5	4.0	240.0	30.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.20	1.00	0.20	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.28	1.00	0.20	0.11
4	0.0	200.0	40.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.20	0.06	0.20	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.28	0.06	0.20	0.11
1	4.0	200.0	40.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.20	0.06	0.20	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.28	0.06	0.20	0.11
7	0.0	100.0	40.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.20	0.06	0.20	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.28	0.06	0.20	0.11
1	0.0	100.0	40.0	400	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.20	0.06	0.20	0.11
				424	14	15	2	1.20	22	11	2	1.04	16	8	2	1.02	17	6	2	1.01	0.28	0.06	0.20	0.11

MEMORIAL DE CÁLCULO TORRE NORA - 24 - 6-3

NIVEL	ANCHO	H	F	N-1				N				N+1												
				TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0									
11	0.0	110.0	25.0	400	16	6	1	1.30	24	11	2	1.04	20	9	1	1.01	14	7	1	1.01	0.50	0.06	0.21	0.10
				424	16	6	1	1.30	24	11	2	1.04	20	9	1	1.01	14	7	1	1.01	0.58	0.06	0.21	0.10
12	0.0	110.0	25.0	400	16	6	1	1.30	24	11	2	1.04	20	9	1	1.01	14	7	1	1.01	0.49	0.06	0.21	0.10
				424	16	6	1	1.30	24	11	2	1.04	20	9	1	1.01	14	7	1	1.01	0.57	0.06	0.21	0.10
11	0.0	110.0	25.0	400	16	6	1	1.30	24	11	2	1.04	20	9	1	1.01	14	7	1	1.01	0.70	0.06	0.21	0.10
				424	16	6	1	1.30	24	11	2	1.04	20	9	1	1.01	14	7	1	1.01	0.78	0.06	0.21	0.10
10	0.0	110.0	25.0	400	16	6	1	1.30	24															



NIVEL	ZNO	ZFO	ZFO	C2731				C2732				C2733				C2734							
				TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC				
5	0.0	100.0	70.0	428	14	2	1.00	17	5	2	1.11	8	4	2	1.21	6	5	2	1.21	2.16	0.72	0.35	0.35
4	0.0	100.0	70.0	428	14	2	1.00	17	5	2	1.11	8	4	2	1.02	6	5	2	1.11	0.70	0.10	0.37	0.37
				428	14	2	1.04	12	4	2	1.11	8	4	2	1.02	6	5	2	1.11	0.25	0.20	0.39	0.32
				428	14	2	1.07	17	5	2	1.11	8	4	2	1.03	6	5	2	1.21	0.22	0.23	0.33	0.31
3	0.0	100.0	70.0	428	14	2	1.00	17	5	2	1.12	8	4	2	1.03	6	5	2	1.21	0.42	0.41	0.42	0.42
				428	14	2	1.04	12	4	2	1.11	8	4	2	1.04	6	5	2	1.11	0.10	0.10	0.43	0.41
				428	14	2	1.07	17	5	2	1.12	8	4	2	1.04	6	5	2	1.11	0.15	0.15	0.43	0.41
2	0.0	100.0	70.0	428	14	2	1.00	17	5	2	1.13	8	4	2	1.04	6	5	2	1.11	0.15	0.15	0.43	0.41
				428	14	2	1.04	12	4	2	1.11	8	4	2	1.04	6	5	2	1.11	0.21	0.24	0.43	0.42
				428	14	2	1.07	17	5	2	1.13	8	4	2	1.04	6	5	2	1.11	0.37	0.37	0.43	0.42
1	0.0	100.0	70.0	428	14	2	1.00	17	5	2	1.14	8	4	2	1.05	6	5	2	1.11	0.18	0.18	0.43	0.41
				428	14	2	1.04	12	4	2	1.11	8	4	2	1.05	6	5	2	1.11	0.24	0.24	0.43	0.42
				428	14	2	1.07	17	5	2	1.14	8	4	2	1.05	6	5	2	1.11	0.38	0.38	0.43	0.42

RESUMEN DE COLUMNAS E10 - 47 - 47

NIVEL	ZNO	ZFO	ZFO	C2731				C2732				C2733				C2734							
				TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC				
14	0.2	80.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	2.24	0.72	0.50	0.50
13	0.4	110.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	2.11	0.61	0.57	0.57
				428	20	2	1.11	13	4	2	1.11	10	4	2	1.11	6	4	2	1.11	0.50	0.50	0.55	0.55
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.11	10	4	2	1.11	6	4	2	1.11	0.45	0.47	0.51	0.51
12	0.2	120.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	2.06	0.60	0.63	0.63
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.48	0.48	0.63	0.63
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.48	0.51	0.62	0.58
11	0.0	140.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	1.92	0.58	0.63	0.63
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.42	0.42	0.63	0.63
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.48	0.51	0.65	0.65
10	0.0	160.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	1.80	0.54	0.65	0.65
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.40	0.40	0.65	0.65
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.48	0.51	0.64	0.64
9	0.0	180.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	1.66	0.47	0.65	0.65
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.38	0.38	0.65	0.65
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.48	0.51	0.64	0.64
8	0.0	200.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	1.50	0.45	0.64	0.64
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.35	0.35	0.64	0.64
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.45	0.47	0.63	0.63
7	0.0	220.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	1.34	0.41	0.63	0.63
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.32	0.32	0.63	0.63
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.41	0.43	0.62	0.62
6	0.0	240.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	1.18	0.38	0.62	0.62
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.30	0.30	0.62	0.62
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.38	0.41	0.61	0.61
5	0.0	260.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	1.02	0.35	0.61	0.61
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.28	0.28	0.61	0.61
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.35	0.37	0.60	0.60
4	0.0	280.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	0.86	0.32	0.60	0.60
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.26	0.26	0.60	0.60
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.32	0.34	0.59	0.59
3	0.0	300.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	0.70	0.29	0.59	0.59
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.24	0.24	0.59	0.59
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.30	0.31	0.58	0.58
2	0.0	320.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	0.54	0.26	0.58	0.58
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.22	0.22	0.58	0.58
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.28	0.29	0.57	0.57
1	0.0	340.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	0.38	0.23	0.57	0.57
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4	2	1.04	6	4	2	1.04	0.20	0.20	0.57	0.57
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.26	0.27	0.56	0.56

MEMORIA DE CÁLCULO ANÁLISIS E10 - 48 - 47

NIVEL	ZNO	ZFO	ZFO	C2731				C2732				C2733				C2734							
				TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC	TOTAL	CC	CC	MIC				
14	0.2	80.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	0.39	0.28	0.44	0.44
13	0.4	110.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	0.32	0.26	0.43	0.43
				428	20	2	1.11	13	4	2	1.11	10	4	2	1.11	6	4	2	1.11	0.22	0.22	0.43	0.43
				428	20	2	1.07	14	4	2	1.07	10	4	2	1.07	6	4	2	1.07	0.30	0.30	0.43	0.43
12	0.2	140.0	35.0	428	20	2	1.00	14	5	2	1.00	10	4	2	1.00	6	4	2	1.00	0.28	0.21	0.43	0.43
				428	20	2	1.04	13	4	2	1.04	10	4										

NO.	SECCION	TIPO	LONGITUD	AREA	PERIMETRO	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA																		
10	90.0	140.0	32.0	384	112	2	1.04	16	8	2	1.04	12	6	2	1.04	10	5	2	1.04	8	4	2	1.04	6	3	2	1.04	4	2	1.04	2	1	1.04	1	0.5	0.75	0.75	0.75

RESUMEN DE COLUMNAS EN N-47

SECCION	NO.	TIPO	LONGITUD	AREA	PERIMETRO	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA
11	90.0	140.0	32.0	384	112	2	1.04	16	8	2	1.04	12	6	2	1.04	10	5	2	1.04	8	4	2	1.04	6	3	2	1.04	4	2	1.04	2	1	1.04	1	0.5	0.75	0.75	0.75

RESUMEN DE COLUMNAS EN N-48

SECCION	NO.	TIPO	LONGITUD	AREA	PERIMETRO	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	
14	90.0	140.0	32.0	384	112	2	1.04	16	8	2	1.04	12	6	2	1.04	10	5	2	1.04	8	4	2	1.04	6	3	2	1.04	4	2	1.04	2	1	1.04	1	0.5	0.75	0.75	0.75

RESUMEN DE COLUMNAS EN N-49

SECCION	NO.	TIPO	LONGITUD	AREA	PERIMETRO	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	INERTIA	
17	90.0	140.0	32.0	384	112	2	1.04	16	8	2	1.04	12	6	2	1.04	10	5	2	1.04	8	4	2	1.04	6	3	2	1.04	4	2	1.04	2	1	1.04	1	0.5	0.75	0.75	0.75

14	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	7	2	1.03	4	2	4	1.14	6	1	2	1.13	8.86	0.44	0.28	0.19
				ADA	10	7	2	1.03	10	7	2	1.03	4	1	1	1.14	6	7	2	1.13	3.55	0.14	0.10	0.08
13	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	2.55	0.13	0.10	0.07
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	1	1.14	6	3	2	1.13	2.50	0.45	0.47	0.42
12	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	1	1	1.14	6	1	2	1.13	8.27	0.37	0.24	0.15
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	1	1	1.14	6	1	2	1.13	4.05	0.15	0.12	0.13
11	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	2.47	0.47	0.40	0.43
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	1	1.14	6	1	2	1.13	8.75	0.35	0.45	0.43
14	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	1	1	1.14	6	1	2	1.13	4.04	0.15	0.14	0.13
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	1	1	1.14	6	1	2	1.13	2.47	0.47	0.40	0.43
7	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	2	2	1.13	3.33	0.33	0.38	0.28
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	1	1	1.14	6	1	2	1.13	3.31	0.37	0.36	0.29
8	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	4.35	0.35	0.34	0.25
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	2.38	0.36	0.35	0.25
2	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	2	2	1.13	1.31	0.33	0.38	0.28
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	1	1	1.14	6	1	2	1.13	3.31	0.37	0.36	0.29
5	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	2.28	0.38	0.40	0.29
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	1	1.14	6	1	2	1.13	3.24	0.41	0.43	0.22
4	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	1	1.14	6	1	2	1.13	3.58	0.38	0.38	0.26
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	4.16	0.16	0.16	0.24
3	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	2.25	0.23	0.18	0.17
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	1.31	0.36	0.36	0.19
2	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	2	2	1.13	1.08	1.00	0.70	0.72
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	1	2	1.13	1.00	1.00	0.69	0.72
1	0.0	92.0	10.0	438	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	2	2	1.13	1.08	1.00	0.70	0.72
				ADA	10	7	2	1.03	10	5	2	1.05	3	4	2	1.14	6	2	2	1.13	1.08	1.00	0.70	0.72

RESULTS OF COLUMN# 710 - 1A - 3 1

MEMB	END	U	V	DIR	DIR	CC	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	
14	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	5	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.50	0.84	0.72	0.72
				ADA	10	8	2	1.00	12	5	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.47	0.44	0.47	0.48
13	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.48	0.45	0.49	0.50
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.73	0.71	0.74	0.74
12	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.25	0.25	0.28	0.28
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.21	0.30	0.33	0.32
11	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.22	0.11	0.13	0.12
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.11	0.10	0.11	0.12
10	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.24	0.29	0.24	0.24
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.24	0.29	0.24	0.24
9	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.21	0.21	0.21
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.21	0.21	0.21
8	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
7	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
6	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
5	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
4	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
3	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
2	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
1	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29
				ADA	10	8	2	1.00	12	6	2	1.12	8	4	2	1.07	6	1	2	1.01	8.20	0.29	0.29	0.29

RESULTS OF COLUMN# 830 - 1A - 3 1

MEMB	END	U	V	DIR	DIR	CC	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	DIR	
14	0.0	100.0	30.0	438	10	8	2	1.00	12	5	2	1.07	10	4	2	1.01	6	1	2	1.01	8.20	0.20	0.20	0.20
				ADA	10	8	2	1.00	12	5	2	1.07	10	4	2	1.01	6	1						

1	0.0	101.0	10.0	ASB	14	8	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	5	3	2	1.01	6.17	6.31	6.34	6.17
				ASB	15	8	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17

RESUMEN DE COLUMNAS ETC = 61 J-6

NIVEL	AVG	H	S	S-2"				S-3"				S-4"				I-1"								
				TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0					
6	4.0	10.0	10.0	ASB	6	3	2	1.23	5	2	2	1.25	4	2	2	1.11	4	2	2	1.24	3.94	3.91	3.94	3.97
				ASB	6	3	2	1.23	5	2	2	1.25	4	2	2	1.11	4	2	2	1.24	3.95	3.98	3.95	3.95
5	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
4	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	10	5	2	1.14	8	4	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	10	5	2	1.14	8	4	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
3	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	10	5	2	1.14	8	4	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	10	5	2	1.14	8	4	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
2	4.0	100.0	10.0	ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.20	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.20	6.17	6.17	6.17	6.17
1	4.0	100.0	10.0	ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.20	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.20	6.17	6.17	6.17	6.17

RESUMEN DE COLUMNAS ETC = 64

NIVEL	AVG	H	S	S-2"				S-3"				S-4"				I-1"								
				TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0					
11	0.0	100.0	10.0	ASB	26	12	2	1.19	13	4	2	1.14	14	7	2	1.02	10	5	2	1.00	6.04	6.04	6.04	6.04
				ASB	26	12	2	1.19	13	4	2	1.14	14	7	2	1.02	10	5	2	1.00	6.07	6.08	6.07	6.06
12	0.0	100.0	10.0	ASB	26	12	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	26	12	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
11	0.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
10	0.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
9	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
8	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
7	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
6	4.0	100.0	10.0	ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
5	0.0	100.0	10.0	ASB	26	12	2	1.19	13	4	2	1.14	14	7	2	1.02	10	5	2	1.00	6.04	6.04	6.04	6.04
				ASB	26	12	2	1.19	13	4	2	1.14	14	7	2	1.02	10	5	2	1.00	6.07	6.08	6.07	6.06
4	0.0	100.0	10.0	ASB	26	12	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	26	12	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
3	0.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
2	0.0	100.0	10.0	ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
1	0.0	100.0	10.0	ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17

RESUMEN DE COLUMNAS ETC = 65 J-7

NIVEL	AVG	H	S	S-2"				S-3"				S-4"				I-1"								
				TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0	TOTAL	CL	CC	R-0					
13	4.0	100.0	10.0	ASB	26	12	2	1.19	13	4	2	1.14	14	7	2	1.02	10	5	2	1.00	6.04	6.04	6.04	6.04
				ASB	26	12	2	1.19	13	4	2	1.14	14	7	2	1.02	10	5	2	1.00	6.07	6.08	6.07	6.06
12	0.0	100.0	10.0	ASB	26	12	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	26	12	2	1.26	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
11	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
10	4.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
9	0.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
8	0.0	100.0	10.0	ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	14	8	2	1.23	17	6	2	1.17	8	4	2	1.01	6	3	2	1.01	6.17	6.17	6.17	6.17
7	0.0	100.0	10.0	ASB	22	10	2	1.40	15	8	2	1.51	17	6	2	1.14	10	5	2	1.14	6.17	6.17	6.17	6.17
				ASB	22	10	2	1.40	15															

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
6	R.R	199.4	32.0	ARR 10	6	2	1.00	12	2	2	1.13	8	3	2	1.21	0	3	2	1.01	0.55	0.54	0.50	0.48
				ARR 13	8	2	1.20	16	2	2	1.13	12	3	2	1.25	0	4	2	1.15	0.49	0.50	0.53	0.47
				ARR 20	5	2	1.10	10	2	2	1.10	10	2	2	1.10	0	3	2	1.15	0.50	0.51	0.52	0.47
5	R.O	190.7	37.0	ARR 17	10	2	1.40	20	2	2	1.32	12	2	2	1.30	0	4	2	1.25	0.47	0.47	0.49	0.50
				ARR 18	6	2	1.20	12	2	2	1.22	8	2	2	1.20	0	4	2	1.25	0.50	0.51	0.49	0.50
				ARR 19	6	2	1.20	12	2	2	1.22	8	2	2	1.20	0	4	2	1.25	0.50	0.51	0.49	0.50
4	R.O	181.0	45.0	ARR 16	8	2	1.40	16	2	2	1.31	8	4	2	1.25	0	3	2	1.31	0.46	0.50	0.52	0.45
				ARR 16	6	2	1.40	12	2	2	1.31	8	4	2	1.25	0	3	2	1.31	0.46	0.50	0.52	0.45
				ARR 17	4	2	1.10	8	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
				ARR 18	3	2	1.10	6	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
3	R.O	180.8	38.0	ARR 15	4	2	1.10	8	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
				ARR 15	3	2	1.10	6	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
				ARR 16	5	2	1.10	10	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
				ARR 17	3	2	1.10	6	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
2	R.O	180.4	38.0	ARR 14	3	2	1.10	6	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
				ARR 14	3	2	1.10	6	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
1	O.O	173.0	38.0	ARR 13	3	2	1.10	6	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46
				ARR 13	3	2	1.10	6	2	2	1.15	4	2	2	1.20	0	3	2	1.21	0.51	0.51	0.49	0.46

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 11	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.57	0.54	0.42	0.52
				ARR 11	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.57	0.54	0.42	0.52

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - X-A

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 10	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.41	0.50	0.44	0.55
				ARR 10	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.41	0.50	0.44	0.55

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 9	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.42	0.41	0.38	0.45
				ARR 9	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.42	0.41	0.38	0.45

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 8	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.28	0.28	0.29	0.36
				ARR 8	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.28	0.28	0.29	0.36

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 7	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.21	0.18	0.20	0.23
				ARR 7	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.21	0.18	0.20	0.23

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 6	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.13	0.20	0.19	0.16
				ARR 6	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.13	0.20	0.19	0.16

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 5	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.05	0.08	0.08	0.00
				ARR 5	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.05	0.08	0.08	0.00

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 4	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				ARR 4	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

RESUMEN DE COLUMNAS EJE = X - Y - Z

NIVEL	ANCL	H	Z	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOTAL	CL	CC	RND	TOR	EF12	EF13	EF14	EF15			
1	R.O	180.0	40.0	ARR 3	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
				ARR 3	4	2	1.00	8	2	2	1.00	4	2	2	1.00	0	2	2	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00



14	6.0	25.6	25.9	499	4	2	2	1.28	4	2	2	1.81	4	2	2	2.47	4	2	2	3.26	4.50	0.42	0.35	2.29
				496	4	2	2	1.28	4	2	2	1.81	4	2	2	2.47	4	2	2	3.26	4.50	0.48	0.54	0.34

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEFORMAS DEL EJE = 3 - 0 - 0

NIVEL	H	B	EJA	S287				S247				S287				L.C.C. De max	Carga	S							
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2										
2	60.0	30.0	3.436	2	4	17	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.320	0.41538	21	0.529	
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	0.320	0.41538	21	0.529
7	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
1	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEFORMAS DEL EJE = 2 - 0 - 0

NIVEL	H	B	EJA	S287				S247				S287				L.C.C. De max	Carga	S							
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2										
4	60.0	30.0	3.436	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.705	
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.705
5	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
2	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
1	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEFORMAS DEL EJE = 0 - 0 - 0

NIVEL	H	B	EJA	S287				S247				S287				L.C.C. De max	Carga	S							
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2										
4	60.0	30.0	3.436	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.164	
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.164
5	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
2	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
1	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEFORMAS DEL EJE = 0 - 0 - 0

NIVEL	H	B	EJA	S287				S247				S287				L.C.C. De max	Carga	S							
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2										
2	60.0	30.0	3.436	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.164	
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.164
5	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
2	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
1	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEFORMAS DEL EJE = 0 - 0 - 0

NIVEL	H	B	EJA	S287				S247				S287				L.C.C. De max	Carga	S							
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2										
2	60.0	30.0	3.436	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.529	
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.529
5	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
2	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
1	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEFORMAS DEL EJE = 0 - 0 - 0

NIVEL	H	B	EJA	S287				S247				S287				L.C.C. De max	Carga	S							
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2										
1	100.0	40.0	3.436	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.164	
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.164
2	100.0	40.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
1	100.0	40.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEFORMAS DEL EJE = 0 - 0 - 0

NIVEL	H	B	EJA	S287				S247				S287				L.C.C. De max	Carga	S							
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2										
2	60.0	30.0	3.436	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.529	
			496	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	1	1	1	1	1	1	0.300	0.41514	21	0.529
1	60.0	30.0	3.436	2	4	18	4	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4	18	5	2	4
			496	2	4	18	4	2	4	18	5														

NIVEL	X	Y	ES*	SOSTR.				SOSTR.				L. T. T.	DE. MAX.	COMB.	S									
				Z1	Z2	Sec	Sec	Z1	Z2	Sec	Sec													
1	10.0	10.0	1	AKK	2	1	1	2	4	10	5	2	1	0	4	2	2	0	4	0.600	E.03197	1	0.511	
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.600	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.600	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.600	E.03197		
2	10.0	10.0	1	AKK	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.600	E.03197	5	0.551
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.600	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.600	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.600	E.03197		

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y PERIFERIAS DEL C-10 - 0 - 0

NIVEL	X	Y	ES*	SOSTR.				SOSTR.				L. T. T.	DE. MAX.	COMB.	S									
				Z1	Z2	Sec	Sec	Z1	Z2	Sec	Sec													
1	00.0	10.0	1	AKK	2	1	1	2	5	10	5	2	4	0	4	2	4	0	4	0.300	E.03197	1	0.611	
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
2	00.0	10.0	1	AKK	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197	5	0.560
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y PERIFERIAS DEL C-10 - 10 - 0

NIVEL	X	Y	ES*	SOSTR.				SOSTR.				L. T. T.	DE. MAX.	COMB.	S									
				Z1	Z2	Sec	Sec	Z1	Z2	Sec	Sec													
1	00.0	10.0	1	AKK	2	1	1	2	5	10	5	2	4	0	4	2	4	0	4	0.300	E.03197	5	0.600	
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
2	00.0	10.0	1	AKK	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197	5	0.550
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y PERIFERIAS DEL C-10 - 10 - 10

NIVEL	X	Y	ES*	SOSTR.				SOSTR.				L. T. T.	DE. MAX.	COMB.	S									
				Z1	Z2	Sec	Sec	Z1	Z2	Sec	Sec													
1	10.0	10.0	1	AKK	2	1	1	2	5	10	5	2	4	0	4	2	4	0	4	0.300	E.03197	11	0.611	
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
2	10.0	10.0	1	AKK	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197	13	0.570
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y PERIFERIAS DEL C-10 - 10 - 20

NIVEL	X	Y	ES*	SOSTR.				SOSTR.				L. T. T.	DE. MAX.	COMB.	S									
				Z1	Z2	Sec	Sec	Z1	Z2	Sec	Sec													
1	10.0	15.0	1	AKK	2	1	1	2	4	10	5	2	4	11	5	2	4	11	5	0.300	E.03197	17	0.610	
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
2	10.0	15.0	1	AKK	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197	23	0.521
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y PERIFERIAS DEL C-10 - 10 - 30

NIVEL	X	Y	ES*	SOSTR.				SOSTR.				L. T. T.	DE. MAX.	COMB.	S									
				Z1	Z2	Sec	Sec	Z1	Z2	Sec	Sec													
2	100.0	10.0	1	AKK	2	1	1	2	5	10	5	2	4	0	4	2	4	0	4	1.000	E.03197	23	0.551	
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	1.000	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	1.000	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	1.000	E.03197		
3	100.0	10.0	1	AKK	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	1.000	E.03197	27	0.501
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	1.000	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	1.000	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	1.000	E.03197		

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y PERIFERIAS DEL C-10 - 10 - 40

NIVEL	X	Y	ES*	SOSTR.				SOSTR.				L. T. T.	DE. MAX.	COMB.	S									
				Z1	Z2	Sec	Sec	Z1	Z2	Sec	Sec													
2	00.0	10.0	1	AKK	2	1	1	2	4	10	5	2	4	0	4	2	4	0	4	0.300	E.03197	11	0.510	
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
3	00.0	10.0	1	AKK	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197	8	0.550
				AKL	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKR	2	1	1	4	2	1	1	4	2	1	0	4	2	1	0	4	0.300	E.03197		
				AKS	2	1																		

RESUMEN DE REDES COLUMNAS - VERTICALES DEL EJE - 22 - 0-0

NIVEL	H	B	ESP	SPT				SPT				SPT				L.C.C.	Coef	%		
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2					
24	22.0	18.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.91734	11	0.392
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.92855	11	1.348
22	18.0	14.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	2.000	0.94136	11	1.470
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	2.000			
20	14.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	2.000	0.94136	11	1.285
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	2.000			
18	10.0	6.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	2.000	0.94136	11	1.484
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	2.000			
9	100.0	16.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.94881	11	1.252
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
6	178.0	16.0	2	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.93673	12	1.185
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
1	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	1.000	0.91401	12	1.134
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	1.000			
6	100.0	10.0	2	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.92589	12	1.070
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
5	200.0	10.0	3	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.92624	12	0.658
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
4	100.0	12.0	3	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.94456	11	0.102
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
3	100.0	14.0	3	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.91222	12	0.577
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
2	200.0	10.0	3	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.91115	12	0.372
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
1	100.0	10.0	3	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.90546	8	0.148
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			

RESUMEN DE REDES COLUMNAS - VERTICALES DEL EJE - 21 - 0-0

NIVEL	H	B	ESP	SPT				SPT				SPT				L.C.C.	Coef	%		
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2					
24	18.0	12.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.92731	12	0.840
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
10	120.0	14.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.93786	11	0.480
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
12	120.0	16.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.93347	12	0.950
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
11	120.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.94379	11	1.424
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
10	170.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.91184	24	1.077
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
9	170.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.93861	22	1.020
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
8	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.90743	22	0.981
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
7	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.92813	8	0.947
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
6	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.92623	8	0.876
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
5	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.91299	8	0.750
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
4	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.91553	8	0.550
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
3	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.91576	6	0.525
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
2	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.91381	8	0.366
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			
1	100.0	10.0	1	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000	0.90594	8	0.107
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.000			

RESUMEN DE REDES COLUMNAS - VERTICALES DEL EJE - 24 - 0-0

NIVEL	H	B	ESP	SPT				SPT				SPT				L.C.C.	Coef	%		
				Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2	Z1	Z2	S1	S2					
11	120.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.92764	21	0.984
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
12	150.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.92656	22	0.910
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
11	130.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.93630	6	0.710
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
10	130.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.93181	6	0.710
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
9	100.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.90113	8	0.970
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
8	100.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.92507	8	0.900
				ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800			
7	130.0	10.0	4	ARR	2	4	12	18	2	4	12	18	2	4	12	18	0.800	0.92613	8	0.940

7	140.0	30.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.03473	21	1.140
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.388		
6	140.0	30.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.03171	21	1.061
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402		
5	140.0	40.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.02774	21	1.080
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.394		
4	140.0	45.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.02390	21	1.123
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.387		
3	140.0	45.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.01747	21	1.173
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402		
2	140.0	45.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.01104	21	1.182
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.389		
1	100.0	45.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.00544	21	1.170
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402		

RESUMEN ESTADÍSTICO DE CARGAS Y DESPLAZ. DE LOS ELEM. 131 - 47 - 4.º

NIVEL	X	Y	ESL	CARGA			DESPLAZ.			L.C.C.	Tr. 2da	Cond	%
				270	270	270	270	270	270				
14	140.0	10.0	4.000	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	4.300.0.02519	21	1.030		
			ABA	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	4.300				
13	140.0	30.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.04511	21	1.101		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
12	140.0	50.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03654	21	1.104		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
11	140.0	70.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03807	21	1.120		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.381				
10	140.0	100.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03302	21	1.139		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
9	140.0	130.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03643	21	1.171		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
8	140.0	160.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.03241	13	1.080			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
7	140.0	190.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.03264	13	1.071			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
6	140.0	220.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.02874	2	1.045			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
5	140.0	250.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.02543	2	1.044			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.394					
4	140.0	270.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.02348	2	1.030			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.384					
3	140.0	290.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.01706	2	1.040			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
2	100.0	290.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.01308	2	1.030			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
1	140.0	310.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.00516	2	1.038			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					

RESUMEN ESTADÍSTICO DE CARGAS Y DESPLAZ. DE LOS ELEM. 131 - 47 - 5.º

NIVEL	X	Y	ESL	CARGA			DESPLAZ.			L.C.C.	Tr. 2da	Cond	%
				270	270	270	270	270	270				
14	140.0	10.0	4.000	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	4.300.0.02519	21	1.030		
			ABA	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	4.300				
13	140.0	30.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03362	21	1.055		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
12	140.0	50.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03370	21	1.055		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
11	140.0	70.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400.0.03019	2	1.044		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
10	140.0	100.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03136	2	1.057		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
9	140.0	130.0	4.000	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.402.0.03311	2	1.051		
			ABA	2.6.13.23	1.8.13.15	2.6.13.23	2.6.13.23	2.6.13.23	3.400				
8	140.0	160.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.402.0.03048	2	1.044			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
7	140.0	190.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.02949	2	1.043			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
6	140.0	220.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.02786	2	1.023			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
5	140.0	250.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.02453	2	1.032			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
4	140.0	270.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.02180	2	1.019			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
3	140.0	290.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.01883	2	1.023			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
2	140.0	290.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.01173	2	1.030			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					
1	140.0	290.0	3.000	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400.0.00430	2	1.035			
			ABA	2.6.7.7	1.8.10.18	2.6.7.7	2.5.6.6	3.400					

RESUMEN ESTADÍSTICO DE CARGAS Y DESPLAZ. DE LOS ELEM. 131 - 47 - 6.º

NIVEL	X	Y	ESL	CARGA			DESPLAZ.			L.C.C.	Tr. 2da	Cond	%
				270	270	270	270	270	270				
14	140.0	10.0	4.000	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400.0.03417	2	1.067		
			ABA	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400				
13	120.0	15.0	4.000	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400.0.03010	2	1.040		
			ABA	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400				
12	120.0	35.0	4.000	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400.0.03106	2	1.027		
			ABA	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400				
11	120.0	55.0	4.000	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400.0.03111	2	1.044		
			ABA	2.4.12.20	2.3.11.8	2.4.12.20	2.4.12.20	2.4.12.20	3.400				

2	150	18	4	1	ARR	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.03104	11	1.265	
					ABA	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.03104	11	1.265	
2	150	0	18	4	ARR	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.03234	11	0.745	
					ABA	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.03234	11	0.745	
2	150	2	18	6	1	ARR	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.0318	11	0.385
					ABA	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.0318	11	0.385	
2	150	0	18	4	2	ARR	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.02653	11	0.318
					ABA	2	6	7	2	8	10	2	6	8	4	2	6	8	4	1	ARR	0.02653	11	0.318	

RESUMEN DE RESULTADOS DE COLUMNAS Y PERFILES EN EJE X - Y - Z

NIVEL	H	B	ESB	EJE X			EJE Y			EJE Z			I.T.C.	Em. res	Embr	S										
				M	N	V	M	N	V	M	N	V														
12	162.2	18	4	ARR	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	15	14	2	6	15	15	1.488	0.04528	11	1.518		
				ABA	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	15	14	2	6	15	15	1.488	0.04528	11	1.518		
13	142.0	18	6	1	ARR	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.03234	11	1.550	
				ABA	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.03234	11	1.550		
11	120	0	18	4	2	ARR	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.04297	11	1.567
				ABA	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.04297	11	1.567		
10	102.0	18	6	4	ARR	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.04297	11	1.566	
				ABA	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.04297	11	1.566		
4	196	0	18	4	2	ARR	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.04297	11	1.557
				ABA	2	6	13	17	2	6	15	15	2	6	14	14	2	6	14	14	1.488	0.04297	11	1.557		
8	182.0	18	4	1	ARR	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04415	11	1.477	
				ABA	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04415	11	1.477		
3	144.0	18	6	1	ARR	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04354	11	1.384	
				ABA	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04354	11	1.384		
6	168.0	18	6	2	ARR	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04310	11	1.470	
				ABA	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04310	11	1.470		
5	115.0	18	6	1	ARR	2	6	10	10	2	6	12	12	2	6	10	10	2	6	10	10	1.488	0.04273	11	1.124	
				ABA	2	6	10	10	2	6	12	12	2	6	10	10	2	6	10	10	1.488	0.04273	11	1.124		
4	115.0	18	4	1	ARR	2	6	11	11	2	6	12	12	2	6	11	11	2	6	11	11	1.488	0.04171	11	0.940	
				ABA	2	6	11	11	2	6	12	12	2	6	11	11	2	6	11	11	1.488	0.04171	11	0.940		
3	118.0	18	6	1	ARR	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04127	11	0.641	
				ABA	2	6	9	9	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	1.488	0.04127	11	0.641		
2	121.0	18	6	3	ARR	2	6	10	10	2	6	12	12	2	6	10	10	2	6	10	10	1.488	0.04115	11	0.429	
				ABA	2	6	10	10	2	6	12	12	2	6	10	10	2	6	10	10	1.488	0.04115	11	0.429		
1	175.0	18	6	2	ARR	2	6	10	10	2	6	12	12	2	6	10	10	2	6	10	10	1.488	0.04108	11	0.191	
				ABA	2	6	10	10	2	6	12	12	2	6	10	10	2	6	10	10	1.488	0.04108	11	0.191		

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y PERFILES EN EJE X - Y - Z

NIVEL	H	B	ESB	EJE X			EJE Y			EJE Z			I.T.C.	Em. res	Embr	S										
				M	N	V	M	N	V	M	N	V														
14	30.0	32	0	4	ARR	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.03287	11	1.012	
				ABA	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.03287	11	1.012		
15	48	0	38	4	ARR	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04701	11	1.274	
				ABA	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04701	11	1.274		
12	38.0	30	0	4	ARR	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.137	
				ABA	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.137		
11	20	0	42	0	4	ARR	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.137
				ABA	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.137		
10	38	0	38	0	4	ARR	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.133
				ABA	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.133		
9	20	0	40	0	4	ARR	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.118
				ABA	2	6	12	9	2	6	12	12	2	6	12	12	2	6	12	12	0.388	0.04296	11	1.118		
8	24	0	32	0	4	ARR	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04296	11	1.064
				ABA	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04296	11	1.064		
7	40	0	35	0	4	ARR	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04337	11	1.192
				ABA	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04337	11	1.192		
6	20	0	32	0	4	ARR	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04296	11	1.092
				ABA	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04296	11	1.092		
5	24	0	32	0	4	ARR	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04296	11	0.958
				ABA	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04296	11	0.958		
3	64	0	40	0	4	ARR	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04337	11	0.675
				ABA	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04337	11	0.675		
1	98	0	38	0	4	ARR	2	6	8	6	2	6	10	10	2	6	9	9	2	6	9	9	0.388	0.04337	11	0.612

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
1	48.0	43.0	3.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEBILIDAD DEL EJE - 22

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
1	48.0	40.0	3.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEBILIDAD DEL EJE - 21

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
1	48.0	46.2	3.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEBILIDAD DEL EJE - 20

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
1	48.0	46.8	3.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEBILIDAD DEL EJE - 17

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
2	48.0	46.8	4.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEBILIDAD DEL EJE - 16

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
3	48.0	46.8	4.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEBILIDAD DEL EJE - 15

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
4	48.0	46.8	4.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

RESUMEN ESTADOS COLUMNAS Y DEBILIDAD DEL EJE - 14

NIVEL	H	E	ESB	S2E				S2E				S2E				U.C.	De. max	Comp	%
5	48.0	46.8	4.000	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ESTIMACION DEL ALTO DEL ANILLO (kg) A SU CONFORMACION EN LA ESTRUCTURA

NO. INCL. DE VAPLEPEPEA A LA FIBRACION

NIVEL	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)	M. (kg)
14	804.	731.	813.	1458.	1296.	8	8.	28.32	19.98	6.08	193.7								
11	3339.	1880.	1719.	3554.	1608.	215.	187.	41.43	23.23	71.54	853.2								
12	3176.	1836.	1511.	3483.	1536.	219.	151.	41.58	24.83	23.54	853.4								
13	2915.	1845.	1477.	3807.	1140.	245.	117.	41.50	24.83	22.14	853.4								
14	2439.	1872.	1491.	3813.	1262.	254.	124.	41.54	25.21	22.54	853.4								
5	2434.	1884.	1481.	3830.	1200.	283.	140.	41.58	23.23	22.54	853.4								
6	2478.	1875.	1464.	3813.	1212.	215.	117.	41.61	24.77	24.77	853.4								
7	2245.	1737.	1464.	4114.	1184.	2267.	104.	38.31	24.23	24.77	853.4								
8	2725.	1719.	1511.	4212.	1262.	2055.	117.	41.27	22.14	24.44	853.4								
9	2564.	1675.	1541.	4420.	1200.	2284.	140.	41.74	24.23	24.52	853.4								
10	2514.	1688.	1524.	4220.	1245.	2185.	124.	41.13	24.77	24.77	853.4								
1	1471.	1682.	1476.	4044.	1245.	2044.	117.	41.18	24.23	24.23	853.4								
2	2614.	1737.	1555.	3830.	1245.	2284.	140.	41.18	24.23	24.23	853.4								
3	2657.	1655.	1504.	3704.	1245.	2241.	114.	41.18	24.23	24.23	853.4								

14277 kg 24641 kg 24641 kg 80322 kg 54745 kg 27352 kg 13321 kg 675 (kg)

COMENTARIOS

- CANTIDAD DE ENTERRADOS EN VIGAS
- CANTIDAD DE ENTERRADOS EN COLUMNAS
- CANTIDAD DE ENTERRADOS EN ANILLOS



CANTIDA TOTAL DE HIERRO EN VIGAS	= 126.5 kg/m ²
CANTIDA ARMADURA TRANSVERSAL EN COLUMNAS	= 161.5 kg/m ²
CANTIDA ARMADURA TRANSVERSAL EN COLUMNAS	= 126.2 kg/m ²
CANTIDA TOTAL DE HIERRO EN COLUMNAS	= 287.7 kg/m ²
CANTIDA ARMADURA TRANSVERSAL EN MUROS	= 86.6 kg/m ²
CANTIDA ARMADURA TRANSVERSAL EN MUROS	= 54.7 kg/m ²
CANTIDA TOTAL DE HIERRO EN MUROS	= 141.3 kg/m ²
CANTIDA HIERRO EN VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	281.8 kg/m ²
ARMADURA TOTAL EN VIGAS	= 6.1 kg/m ²
ARMADURA TOTAL EN COLUMNAS	= 18.1 kg/m ²
ARMADURA TOTAL EN MUROS	= 1.1 kg/m ²
ARMADURA TOTAL PARA VIGAS, COLUMNAS Y MUROS	= 26 kg/m ²

ANÁLISIS DE FIBRAS ESTABILIZADAS POR PISO

FIBRA	Área	Área/Estrón	kg/m ²	Área/Placa	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
14	0.02 m ²	0.02 %	0.08 m ²	0.40 %	7.94 m ²	192.74 m ²	511.74 m ²
11	1.41 m ²	0.37 %	5.81 m ²	2.86 %	9.22 m ²	852.25 m ²	1241.19 m ²
10	3.45 m ²	0.91 %	13.87 m ²	6.76 %	19.72 m ²	152.29 m ²	2875.38 m ²
11	1.35 m ²	0.37 %	5.41 m ²	2.66 %	20.18 m ²	651.19 m ²	3916.52 m ²
10	1.35 m ²	0.37 %	5.20 m ²	2.46 %	28.49 m ²	632.39 m ²	2737.96 m ²
4	3.35 m ²	0.89 %	13.59 m ²	6.65 %	39.47 m ²	132.19 m ²	4549.35 m ²
3	1.15 m ²	0.30 %	4.67 m ²	2.26 %	41.76 m ²	471.19 m ²	5520.74 m ²
1	1.15 m ²	0.30 %	4.67 m ²	2.26 %	47.10 m ²	340.81 m ²	1341.68 m ²
4	3.35 m ²	0.89 %	13.67 m ²	6.76 %	53.87 m ²	328.32 m ²	2131.45 m ²
3	1.41 m ²	0.37 %	5.69 m ²	2.76 %	67.83 m ²	414.58 m ²	5131.93 m ²
4	1.01 m ²	0.26 %	4.22 m ²	2.06 %	62.78 m ²	1049.87 m ²	5726.84 m ²
3	1.01 m ²	0.26 %	4.22 m ²	2.06 %	88.66 m ²	2118.96 m ²	12757.18 m ²
3	1.01 m ²	0.26 %	4.22 m ²	2.06 %	40.46 m ²	3511.15 m ²	12753.98 m ²
1	1.01 m ²	0.26 %	4.22 m ²	2.06 %	184.75 m ²	2692.91 m ²	12426.86 m ²

CÁLCULO DEL TIEMPO MENOR SISTEMAS DE PLACOTEADO

ARMADURA DE CEMENTO POR ÁREA

	kg/m ² (120%)	kg/m ² (120%)	kg/m ² (150%)	kg/m ² (150%)	kg/m ² (150%)	kg/m ² (150%)	kg/m ² (150%)	kg/m ² (150%)
TOTAL	1781.8	1612.6	1816.1	911.9	1627.5	811.6	1615.8	811.5

LA ESTABILIDAD DE BASE PARA

$$\frac{C(100) \cdot W_1}{C(100) \cdot W_2} = \frac{1615.8 (100)}{1615.8 (100)}$$

ANÁLISIS DE LA RESISTENCIA DE LOS ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA

MEMBRO	M ₁ (kg)	M ₂ (kg)	M ₃ (kg)	M ₄ (kg)	M ₅ (kg)	M ₆ (kg)	M ₇ (kg)	M ₈ (kg)
14	2411.1	2036.5	2921.7	1948.1				
14	2646.8	2105.5	1804.5	1291.4	0.919	0.919	0.894	0.522
11	2855.7	2125.3	1858.8	1861.0	0.921	0.921	0.928	0.548
10	1875.3	1956.5	1828.8	1557.0	0.925	0.922	0.922	0.532
4	1886.7	1881.6	1314.8	1454.7	0.923	0.921	0.928	0.537
4	1884.3	1862.2	1420.5	1477.0	1.022	1.017	1.011	1.011
7	1795.1	1845	1441.7	1492.1	0.927	0.926	1.025	1.012
6	1721.8	1847.6	1526.1	1485.3	0.928	0.925	1.025	1.040
5	1742.8	1825.5	1497.6	1722.4	0.941	0.941	1.045	1.047
4	2774.8	1852.5	1547.3	1661.8	1.027	1.027	0.928	0.964
3	1626.4	1887.5	1544.9	1445.0	1.026	1.021	0.926	0.530
1	1136.3	1819.3	1471.1	1424.1	0.927	0.928	0.927	0.981
1	1784.8	1816.1	1477.5	1415.8	1.021	0.925	1.022	0.927

** Los valores de resistencia mayor que la resistencia de diseño de la resistencia del país inmediatamente superior a la resistencia de diseño para obtener la triangularidad más liberal de

** Los valores de diseño inmediatamente por debajo de esta triangularidad en el caso contrario de lo que se indica

RESUMEN DE LA ESTRUCTURA

RESUMEN DE LOS DATOS DE LA BASE

2	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000
18	0.000	0.000	0.000	0.000
19	0.000	0.000	0.000	0.000
20	0.000	0.000	0.000	0.000
21	0.000	0.000	0.000	0.000
22	0.000	0.000	0.000	0.000
23	0.000	0.000	0.000	0.000
24	0.000	0.000	0.000	0.000
25	0.000	0.000	0.000	0.000
26	0.000	0.000	0.000	0.000
27	0.000	0.000	0.000	0.000
28	0.000	0.000	0.000	0.000
29	0.000	0.000	0.000	0.000
30	0.000	0.000	0.000	0.000
31	0.000	0.000	0.000	0.000
32	0.000	0.000	0.000	0.000
33	0.000	0.000	0.000	0.000
34	0.000	0.000	0.000	0.000
35	0.000	0.000	0.000	0.000
36	0.000	0.000	0.000	0.000
37	0.000	0.000	0.000	0.000
38	0.000	0.000	0.000	0.000
39	0.000	0.000	0.000	0.000
40	0.000	0.000	0.000	0.000
41	0.000	0.000	0.000	0.000
42	0.000	0.000	0.000	0.000
43	0.000	0.000	0.000	0.000
44	0.000	0.000	0.000	0.000
45	0.000	0.000	0.000	0.000
46	0.000	0.000	0.000	0.000
47	0.000	0.000	0.000	0.000
48	0.000	0.000	0.000	0.000
49	0.000	0.000	0.000	0.000
50	0.000	0.000	0.000	0.000
51	0.000	0.000	0.000	0.000
52	0.000	0.000	0.000	0.000
53	0.000	0.000	0.000	0.000
54	0.000	0.000	0.000	0.000
55	0.000	0.000	0.000	0.000
56	0.000	0.000	0.000	0.000
57	0.000	0.000	0.000	0.000
58	0.000	0.000	0.000	0.000
59	0.000	0.000	0.000	0.000
60	0.000	0.000	0.000	0.000
61	0.000	0.000	0.000	0.000
62	0.000	0.000	0.000	0.000
63	0.000	0.000	0.000	0.000
64	0.000	0.000	0.000	0.000
65	0.000	0.000	0.000	0.000
66	0.000	0.000	0.000	0.000
67	0.000	0.000	0.000	0.000
68	0.000	0.000	0.000	0.000
69	0.000	0.000	0.000	0.000
70	0.000	0.000	0.000	0.000
71	0.000	0.000	0.000	0.000
72	0.000	0.000	0.000	0.000
73	0.000	0.000	0.000	0.000
74	0.000	0.000	0.000	0.000
75	0.000	0.000	0.000	0.000
76	0.000	0.000	0.000	0.000
77	0.000	0.000	0.000	0.000
78	0.000	0.000	0.000	0.000
79	0.000	0.000	0.000	0.000
80	0.000	0.000	0.000	0.000
81	0.000	0.000	0.000	0.000
82	0.000	0.000	0.000	0.000
83	0.000	0.000	0.000	0.000
84	0.000	0.000	0.000	0.000
85	0.000	0.000	0.000	0.000
86	0.000	0.000	0.000	0.000
87	0.000	0.000	0.000	0.000
88	0.000	0.000	0.000	0.000
89	0.000	0.000	0.000	0.000
90	0.000	0.000	0.000	0.000
91	0.000	0.000	0.000	0.000
92	0.000	0.000	0.000	0.000
93	0.000	0.000	0.000	0.000
94	0.000	0.000	0.000	0.000
95	0.000	0.000	0.000	0.000
96	0.000	0.000	0.000	0.000
97	0.000	0.000	0.000	0.000
98	0.000	0.000	0.000	0.000
99	0.000	0.000	0.000	0.000
100	0.000	0.000	0.000	0.000

CASO	DEF. X	DEF. Y	DEF. Z
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000
6	0.000	0.000	0.000

INICIALIZACION	SELECCION
INITIALIZATION PROGRAM	0.00
DEFINITION (SAP) [2]	0.00
DEFINITION (SAP) [3]	0.00
SOLUTION STATISTICS (SAP) [4]	0.00
TOTAL : DEFINITION RESULTS	0.00
TIME	0.00
TECHNOLOGICAL [5] [6]	0.00



5. DISEÑO ESTRUCTURAL

- 5.1 CIMENTACIÓN
- 5.2 COLUMNAS
- 5.3 MUROS
- 5.4 VIGAS
- 5.5 VIGUETAS
- 5.6 LOSAS
- 5.7 ESCALERAS

20	1	8.2	34.58	NO
21	1	4.8	175.15	NO
22	1	1.8	134.24	NO
23	1	2.2	81.44	NO
24	1	7.0	128.38	NO
26	1	1.1	1271.78	NO
28	1	1.1	144.31	NO
29	1	2.6	90.21	NO
30	1	4.0	470.77	NO
31	1	5.0	581.73	NO
27	1	4.0	494.35	NO
24	1	5.0	602.52	NO
24	1	3.1	455.35	NO
26	1	4.1	527.83	NO
27	1	1.7	293.36	NO
28	1	1.0	87.16	NO
32	1	3.8	646.21	NO
33	1	1.7	224.38	NO
34	1	5.2	430.57	NO
35	1	1.8	178.23	NO
36	1	5.8	211.05	NO
37	1	1.0	271.14	NO
38	1	5.8	214.68	NO
39	1	1.0	151.24	NO
40	1	1.7	221.57	NO
41	1	1.0	151.38	NO
42	1	3.4	457.10	NO
43	1	4.8	528.88	NO
44	1	1.7	210.41	NO
46	1	8.7	172.24	NO
47	1	4.1	578.81	NO
48	2	4.0	278.23	NO
49	2	8.7	136.24	NO
52	2	4.1	526.71	NO
52	2	4.7	285.69	NO
53	1	4.5	161.07	NO
58	2	3.4	219.47	NO
57	1	2.7	314.24	NO
58	2	5.7	151.83	NO
59	1	3.0	476.78	NO
60	1	3.7	541.33	NO
62	1	1.7	258.38	NO
63	1	1.5	58.40	NO
64	1		228.47	NO
65	1	2.1	443.29	NO
66	1	2.8	195.30	NO
67	1	2.1	444.24	NO
68	1	2.8	174.43	NO

65	1	2.8	185.47	M0
70	3	4.0	19.01	M0
73	3	1.6	15.57	M0
73	3		16.95	M0
77	1		28.87	M0
78	3		14.17	M0
81	1	4.7	13.73	M0
88	1	5.4	18.52	M0

TOTAL CARGAS = 37285.35100N DCM = 14.99000 MPST = 21.61100

ENTRA PLACER: TORRENA-CORONA E.MU
 *** TERMINA PROCESO

5.1.1. CARGAS DE CIMENTACIÓN

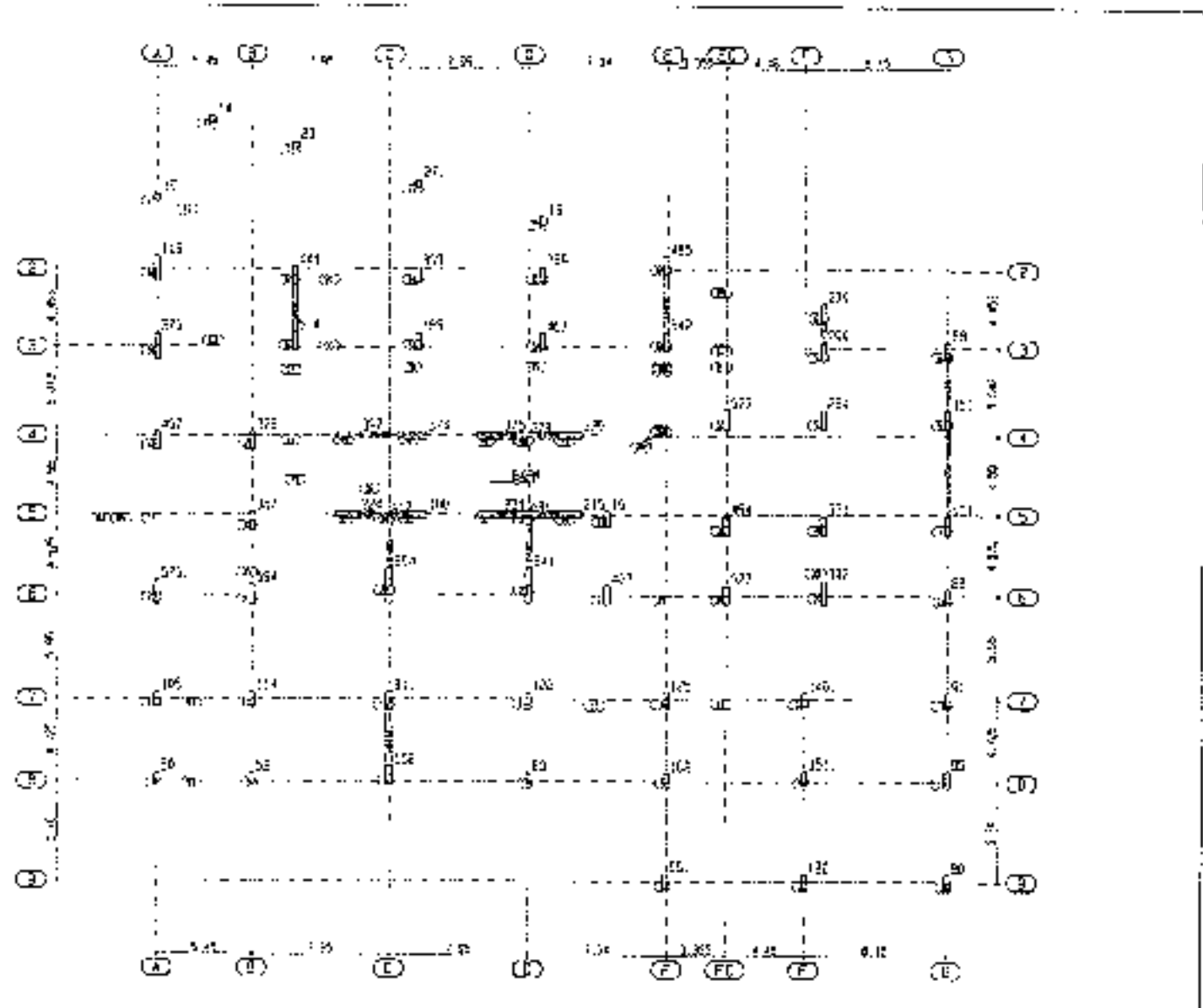


Figura 5.1.1. Cargas de cimentación

PYO	<p>FORSE NOVA</p> <p>CARGAS DE CIMENTACIÓN (Kilogramos)</p>	<p>1:100</p> <p>CA: 1/1000</p>
-----	---	--------------------------------



5.1.2. DISEÑO ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

De acuerdo con el estudio de suelos AUS-15358-3 ejecutada por la firma Alfonso Uribe S y Cia. S.A. utilizado para los diseños estructurales fue a cargo del Ingeniero Alfonso Uribe Sardiña con consecutivo AUS-15358-3.

La cimentación está conformada por pilotes preexcavados y fundidos en sitio con diámetros de 60 y 70 cms y con una profundidad de 50 m, los cuales trabajaran a fricción, sobre los pilotes se harán dados o cabezales y entre dados se dispondrán vigas de amarre de 1.20 m de altura.

Diseño de pilotes

LÍE	CARGA	DIAM.	LONG.	CAPACIDAD	No. PILOTES	CAP. TOTAL	ESFUERZO/	CHEQUEO
	(Ton)	(cm)	(m)	(Ton)		(Ton)	PILOTE	↳0.25f _c
1	59.01	50	50	129.5	1	129.5	9.9%	OK
2	122.49	60	50	129.5	1	129.5	20.6%	OK
3	79.14	60	50	129.5	1	129.5	13.4%	OK
4	70.31	60	50	129.5	1	129.5	11.8%	OK
5	93.11	60	50	129.5	1	129.5	15.7%	OK
7	60.44	60	50	129.5	1	129.5	10.2%	OK
8	131.62	60	50	129.5	1	129.5	17.1%	OK
9	151.33	60	50	129.5	2	259	12.7%	OK
10	94.58	60	50	129.5	1	129.5	15.9%	OK
11	135.35	70	50	149.8	1	149.8	16.7%	OK
12	153.53	60	50	129.5	2	259	11.9%	OK
14	128.39	60	50	129.5	1	129.5	21.5%	OK
16	125.2	60	50	129.5	1	129.5	21.1%	OK
18	149.71	70	50	149.8	1	149.8	18.0%	OK
19	90.76	60	50	129.5	1	129.5	15.3%	OK
20	574.73	70	50	149.8	4	599.2	17.8%	OK
21	594.77	70	50	149.8	4	599.2	18.4%	OK
24	466.55	60	50	129.5	4	518	19.6%	OK
26	527.03	70	50	149.8	4	599.2	16.3%	OK
27	391.88	60	50	129.5	4	518	16.5%	OK
28	87.66	60	50	129.5	1	129.5	14.8%	OK
32	366.75	60	50	129.5	3	388.5	20.6%	OK
39	454.28	60	50	129.5	4	518	19.1%	OK
40	391.37	60	50	129.5	3	388.5	18.6%	OK
42	457.16	60	50	129.5	4	518	19.2%	OK
43	328.48	60	50	129.5	3	388.5	18.4%	OK
51	526.79	70	50	149.8	4	599.2	16.3%	OK
52	289.66	60	50	129.5	3	388.5	15.9%	OK
56	369.97	60	50	129.5	3	388.5	20.8%	OK
58	454.84	60	50	129.5	4	518	19.2%	OK
59	466.78	60	50	129.5	4	518	19.7%	OK
66	399.3	60	50	129.5	4	518	16.8%	OK
67	385.45	60	50	129.5	4	518	16.4%	OK
68	119.45	60	50	129.5	1	129.5	20.1%	OK
70	19.03	60	50	129.5	1	129.5	3.2%	OK
71	15.57	60	50	129.5	1	129.5	2.6%	OK
72	26.95	60	50	129.5	1	129.5	4.5%	OK
73	28.87	60	50	129.5	1	129.5	4.9%	OK
74	14.37	60	50	129.5	1	129.5	2.4%	OK
87	33.78	60	50	129.5	1	129.5	5.7%	OK
88	18.51	60	50	129.5	1	129.5	3.1%	OK
G-1 (6, 13)	333.12	60	50	129.5	6	777	9.4%	OK
G-2 (12, 33, 34, 35)	1529.65	60	50	129.5	14	1813	18.3%	OK
G-3 (23, 26, 32, 38)	1517.7	60	50	129.5	14	1813	18.3%	OK
G-4 (45, 46)	770.57	50	50	129.5	6	777	21.6%	OK
G-5 (47, 48, 49)	996.38	50	50	129.5	8	1036	20.8%	OK
G-6 (57, 65)	955.31	60	50	129.5	6	1036	21.1%	OK
G-7 (60, 69)	1027.34	60	50	129.5	8	1036	21.6%	OK
G-8 (41, 51, 63)	370.49	60	50	129.5	3	388.5	20.8%	OK
G-9 (62, 64)	578.35	70	50	149.8	4	599.2	17.9%	OK

Figura 174. Cálculo de pilotes según estructura



Revisión de pilotes a tracción

P&D PROYECTOS Y
 DISEÑOS S.A.S.

CHEQUEO PÍLOTAS

PROYECTO: KONA
 CÓDIGO: 2754

Ejes	No. Pilotes	D Fijada (m)	Carga adm (Ton)	Carga diseño (Ton)	Carga Norma (Ton)	Carga Norma (Ton)	Carga Norma (Ton)	Carga Norma (Ton)
	1	0.60	130	78.16	41.81	41.81	41.77	47.77
	2	0.60	130	156.33	83.62	83.62	101.62	131.1
	3	0.60	130	234.49	125.43	125.43	152.43	196.65
	4	0.60	130	312.66	167.24	167.24	203.24	265.5
	5	0.60	130	390.82	209.05	209.05	254.05	328.5
	6	0.60	130	468.99	250.86	250.86	305.86	397.5
	7	0.60	130	547.15	292.67	292.67	354.67	456.5
	8	0.60	130	625.32	334.48	334.48	403.48	515.5
	9	0.60	130	703.48	376.29	376.29	454.29	584.5
	10	0.60	130	781.65	418.10	418.10	505.10	653.5
	11	0.60	130	859.81	459.91	459.91	556.91	712.5
	12	0.60	130	937.98	501.72	501.72	607.72	781.5
	13	0.60	130	1016.14	543.53	543.53	658.53	850.5
	14	0.60	130	1094.31	585.34	585.34	709.34	919.5
	15	0.60	130	1172.47	627.15	627.15	760.15	988.5
	16	0.60	130	1250.64	668.96	668.96	810.96	1057.5
	17	0.60	130	1328.80	710.77	710.77	861.77	1126.5
	18	0.60	130	1406.97	752.58	752.58	912.58	1195.5
	19	0.60	130	1485.13	794.39	794.39	963.39	1264.5
	20	0.60	130	1563.30	836.20	836.20	1014.20	1333.5
	21	0.60	130	1641.46	878.01	878.01	1065.01	1402.5
	22	0.60	130	1719.63	919.82	919.82	1115.82	1471.5
	23	0.60	130	1797.79	961.63	961.63	1166.63	1540.5
	24	0.60	130	1875.96	1003.44	1003.44	1217.44	1609.5
	25	0.60	130	1954.12	1045.25	1045.25	1268.25	1678.5
	26	0.60	130	2032.29	1087.06	1087.06	1319.06	1747.5
	27	0.60	130	2110.45	1128.87	1128.87	1369.87	1816.5
	28	0.60	130	2188.62	1170.68	1170.68	1420.68	1885.5
	29	0.60	130	2266.78	1212.49	1212.49	1471.49	1954.5
	30	0.60	130	2344.95	1254.30	1254.30	1522.30	2023.5
	31	0.60	130	2423.11	1296.11	1296.11	1573.11	2092.5
	32	0.60	130	2501.28	1337.92	1337.92	1623.92	2161.5
	33	0.60	130	2579.44	1379.73	1379.73	1674.73	2230.5
	34	0.60	130	2657.61	1421.54	1421.54	1725.54	2299.5
	35	0.60	130	2735.77	1463.35	1463.35	1776.35	2368.5
	36	0.60	130	2813.94	1505.16	1505.16	1827.16	2437.5
	37	0.60	130	2892.10	1546.97	1546.97	1877.97	2506.5
	38	0.60	130	2970.27	1588.78	1588.78	1928.78	2575.5
	39	0.60	130	3048.43	1630.59	1630.59	1979.59	2644.5
	40	0.60	130	3126.60	1672.40	1672.40	2030.40	2713.5
	41	0.60	130	3204.76	1714.21	1714.21	2081.21	2782.5
	42	0.60	130	3282.93	1756.02	1756.02	2132.02	2851.5
	43	0.60	130	3361.09	1797.83	1797.83	2182.83	2920.5
	44	0.60	130	3439.26	1839.64	1839.64	2233.64	2989.5
	45	0.60	130	3517.42	1881.45	1881.45	2284.45	3058.5
	46	0.60	130	3595.59	1923.26	1923.26	2335.26	3127.5
	47	0.60	130	3673.75	1965.07	1965.07	2386.07	3196.5
	48	0.60	130	3751.92	2006.88	2006.88	2436.88	3265.5
	49	0.60	130	3830.08	2048.69	2048.69	2487.69	3334.5
	50	0.60	130	3908.25	2090.50	2090.50	2538.50	3403.5
	51	0.60	130	3986.41	2132.31	2132.31	2589.31	3472.5
	52	0.60	130	4064.58	2174.12	2174.12	2640.12	3541.5
	53	0.60	130	4142.74	2215.93	2215.93	2690.93	3610.5
	54	0.60	130	4220.91	2257.74	2257.74	2741.74	3679.5
	55	0.60	130	4299.07	2299.55	2299.55	2792.55	3748.5
	56	0.60	130	4377.24	2341.36	2341.36	2843.36	3817.5
	57	0.60	130	4455.40	2383.17	2383.17	2894.17	3886.5
	58	0.60	130	4533.57	2424.98	2424.98	2944.98	3955.5
	59	0.60	130	4611.73	2466.79	2466.79	2995.79	4024.5
	60	0.60	130	4689.90	2508.60	2508.60	3046.60	4093.5
	61	0.60	130	4768.06	2550.41	2550.41	3097.41	4162.5
	62	0.60	130	4846.23	2592.22	2592.22	3148.22	4231.5
	63	0.60	130	4924.39	2634.03	2634.03	3199.03	4300.5
	64	0.60	130	5002.56	2675.84	2675.84	3249.84	4369.5
	65	0.60	130	5080.72	2717.65	2717.65	3300.65	4438.5
	66	0.60	130	5158.89	2759.46	2759.46	3351.46	4507.5
	67	0.60	130	5237.05	2801.27	2801.27	3402.27	4576.5
	68	0.60	130	5315.22	2843.08	2843.08	3453.08	4645.5
	69	0.60	130	5393.38	2884.89	2884.89	3503.89	4714.5
	70	0.60	130	5471.55	2926.70	2926.70	3554.70	4783.5
	71	0.60	130	5549.71	2968.51	2968.51	3605.51	4852.5
	72	0.60	130	5627.88	3010.32	3010.32	3656.32	4921.5
	73	0.60	130	5706.04	3052.13	3052.13	3707.13	4990.5
	74	0.60	130	5784.21	3093.94	3093.94	3757.94	5059.5
	75	0.60	130	5862.37	3135.75	3135.75	3808.75	5128.5
	76	0.60	130	5940.54	3177.56	3177.56	3859.56	5197.5
	77	0.60	130	6018.70	3219.37	3219.37	3910.37	5266.5
	78	0.60	130	6096.87	3261.18	3261.18	3961.18	5335.5
	79	0.60	130	6175.03	3302.99	3302.99	4011.99	5404.5
	80	0.60	130	6253.20	3344.80	3344.80	4062.80	5473.5
	81	0.60	130	6331.36	3386.61	3386.61	4113.61	5542.5
	82	0.60	130	6409.53	3428.42	3428.42	4164.42	5611.5
	83	0.60	130	6487.69	3470.23	3470.23	4215.23	5680.5
	84	0.60	130	6565.86	3512.04	3512.04	4266.04	5749.5
	85	0.60	130	6644.02	3553.85	3553.85	4316.85	5818.5
	86	0.60	130	6722.19	3595.66	3595.66	4367.66	5887.5
	87	0.60	130	6800.35	3637.47	3637.47	4418.47	5956.5
	88	0.60	130	6878.52	3679.28	3679.28	4469.28	6025.5
	89	0.60	130	6956.68	3721.09	3721.09	4520.09	6094.5
	90	0.60	130	7034.85	3762.90	3762.90	4570.90	6163.5
	91	0.60	130	7113.01	3804.71	3804.71	4621.71	6232.5
	92	0.60	130	7191.18	3846.52	3846.52	4672.52	6301.5
	93	0.60	130	7269.34	3888.33	3888.33	4723.33	6370.5
	94	0.60	130	7347.51	3930.14	3930.14	4774.14	6439.5
	95	0.60	130	7425.67	3971.95	3971.95	4824.95	6508.5
	96	0.60	130	7503.84	4013.76	4013.76	4875.76	6577.5
	97	0.60	130	7582.00	4055.57	4055.57	4926.57	6646.5
	98	0.60	130	7660.17	4097.38	4097.38	4977.38	6715.5
	99	0.60	130	7738.33	4139.19	4139.19	5028.19	6784.5
	100	0.60	130	7816.50	4181.00	4181.00	5079.00	6853.5

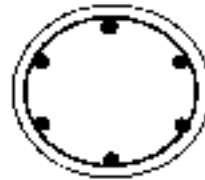
Figura 29 Revisión anclajes a base de

PROYECTO:

KOVA

DISEÑO DE PILOTES A COMPRESION

P-1



CARGA MÁXIMA POR PILOTE 129.00 tons

$$\phi P_n = [0.85f_c A_c + A_s f_y] \times \phi_c \times 0.80$$

D 65cm

A_c 2827.4 cm²

5 #8

A_s 14.2 cm²

f_c 210 kg/cm²

f_y 4200 kg/cm²

$\phi P_n = 338503$ kg

338.60 ton

P_u = 103.50 ton

CUMPLE

REVISION A CORTANTE

$$\phi v_c = 0.53 \times 0.85 (f_c)^{1/2}$$

6.53 kg/cm²

$\phi V_c = 25537$ kg

25.64 ton

V_u = 40.00 ton

v_u = 5.05 kg/cm²

CUMPLE

Figura de Diseño pilote P-1



PROYECTO: KOVA

DISEÑO DE PILOTES A COMPRESION

P-2



CARGA MÁXIMA POR PILOTE 150.00 ton

$$\phi P_n = [0.85 f_c A_c + A_s f_y] \times \phi \times 0.80$$

- D 700mm
- A_c 3848.5 cm²
- 5 #7
- A_s 19.4 cm²
- f_c 210 kg/cm²
- f_y 42.30 kg/cm²

$$\phi P_n = 480932 \text{ kg}$$

$$480.93 \text{ ton}$$

$$P_u = 225.00 \text{ ton}$$

CUMPLE

REVISION A CORTANTE

$$\phi v_c = 0.53 \times 0.85 (f_c)^{1/2}$$

$$6.53 \text{ kg/cm}^2$$

$$\phi V_c = 36917 \text{ kg}$$

$$36.92 \text{ ton}$$

$$V_u = 90 \text{ ton}$$

$$v_u = 4.42 \text{ kg/cm}^2$$

CUMPLE

Figura 11. Diseño pilote P-2 - P-5

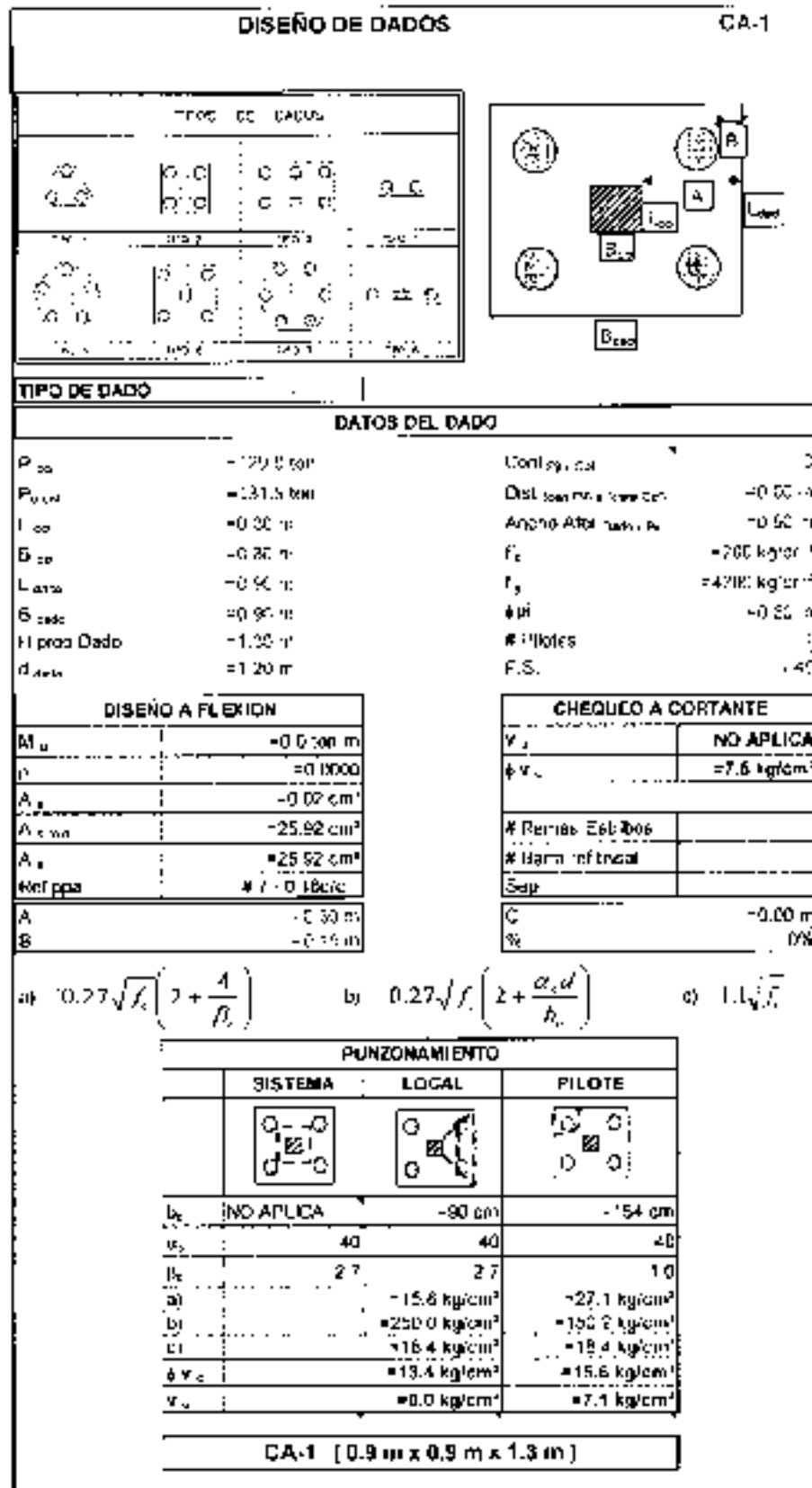
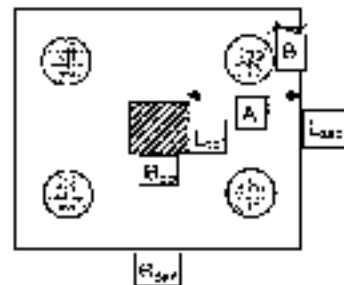
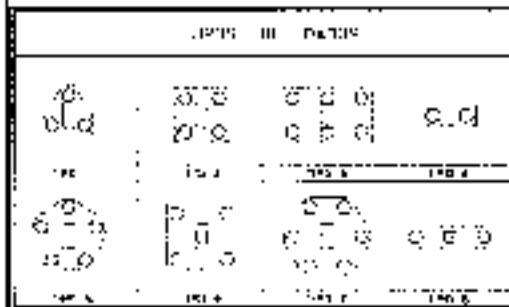


Figura 12. Estructura referente

DISEÑO DE DADOS

CA-2



TIPO DE DADO

DATOS DEL DADO

P_{col}	= 145.0 ton	Conf. en col	= 9
P_{col}	= 152.1 ton	Dist. entre pilas base col	= 0.00 m
L_{col}	= 0.33 m	Ancho Afer. (comp. in)	= 1.00 m
B_{col}	= 0.55 m	f_c	= 28.0 kg/cm ²
L_{dado}	= 1.05 m	f_y	= 420.0 kg/cm ²
B_{dado}	= 1.05 m	ϕ_{pil}	= 0.70 m
El prop. Dado	= 1.20 m	# Pilotes	=
d_{dado}	= 1.20 m	F.S.	= 1.00

DISEÑO A FLEXION

M_u	= 0.0001 m
ρ	= 0.0000
A_s	= -0.03 cm ²
$A_{s, req}$	= 28.80 cm ²
A_s	= 28.80 cm ²
Ref. ppal	# 7 @ 50 cm
A	= 0.05 m
B	= 0.05 m

CHEQUEO A CORTANTE

V_u	NO APLICA
ϕV_c	= 7.5 kg/cm ²
# Ramas Estirós	
# Bata radial	
Sep.	
C	= 0.00 m
%	0%

a) $0.27 \sqrt{f_c} \left(2 + \frac{d}{h} \right)$ b) $0.27 \sqrt{f_c} \left(2 + \frac{\alpha_c d}{b_c} \right)$ c) $1.1 \sqrt{f_c}$

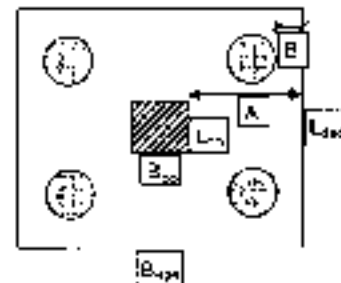
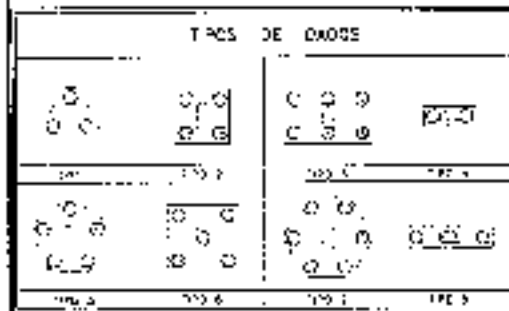
PUNZONAMIENTO

	SISTEMA	LOCAL	PILOTE
b_c	NO APLICA	= 450 cm	= 17" cm
d_c	= 40	= 40	= 40
l_c	= 27	= 27	= 10
a)		= 15.0 kg/cm ²	= 27.1 kg/cm ²
b)		= 57.2 kg/cm ²	= 135.1 kg/cm ²
c)		= 8.4 kg/cm ²	= 19.4 kg/cm ²
ϕV_c		= 13.4 kg/cm ²	= 15.6 kg/cm ²
V_u		= 0.0 kg/cm ²	= 7.4 kg/cm ²

CA-2 (1 m x 1 m x 1.3 m)

DISEÑO DE DADOS

CA-3



TIPO DE DADO

DATOS DEL DADO

P_{d1}	= 121.0 ton	Conf. principal	= 0
P_{d2}	= 125.2 ton	Dist. entre pilas (m)	= 0.60 m
L_{x1}	= 1.50 m	Ancho Aler. Dado (m)	= 0.50 m
B_{x1}	= 0.30 m	f_c	= 295 kg/cm ²
L_{x2}	= 1.50 m	f_y	= 4295 kg/cm ²
B_{x2}	= 0.90 m	e_{pil}	= 0.10 m
H prop. Dado	= 1.30 m	# Pilotes	= 4
d_{dado}	= 1.20 m	$F.S.$	= 1.45

DISEÑO A FLEXION

M_x	= -0.0 ton-m
f_c	= 295 kg/cm ²
A_s	= 0.02 cm ²
$A_{s, req}$	= 25.92 cm ²
A_s	= 25.92 cm ²
Ref. ppa:	# 7 - ft 16c/c
A	= 0.23 m
B	= 0.15 m

CHEQUEO A CORTANTE

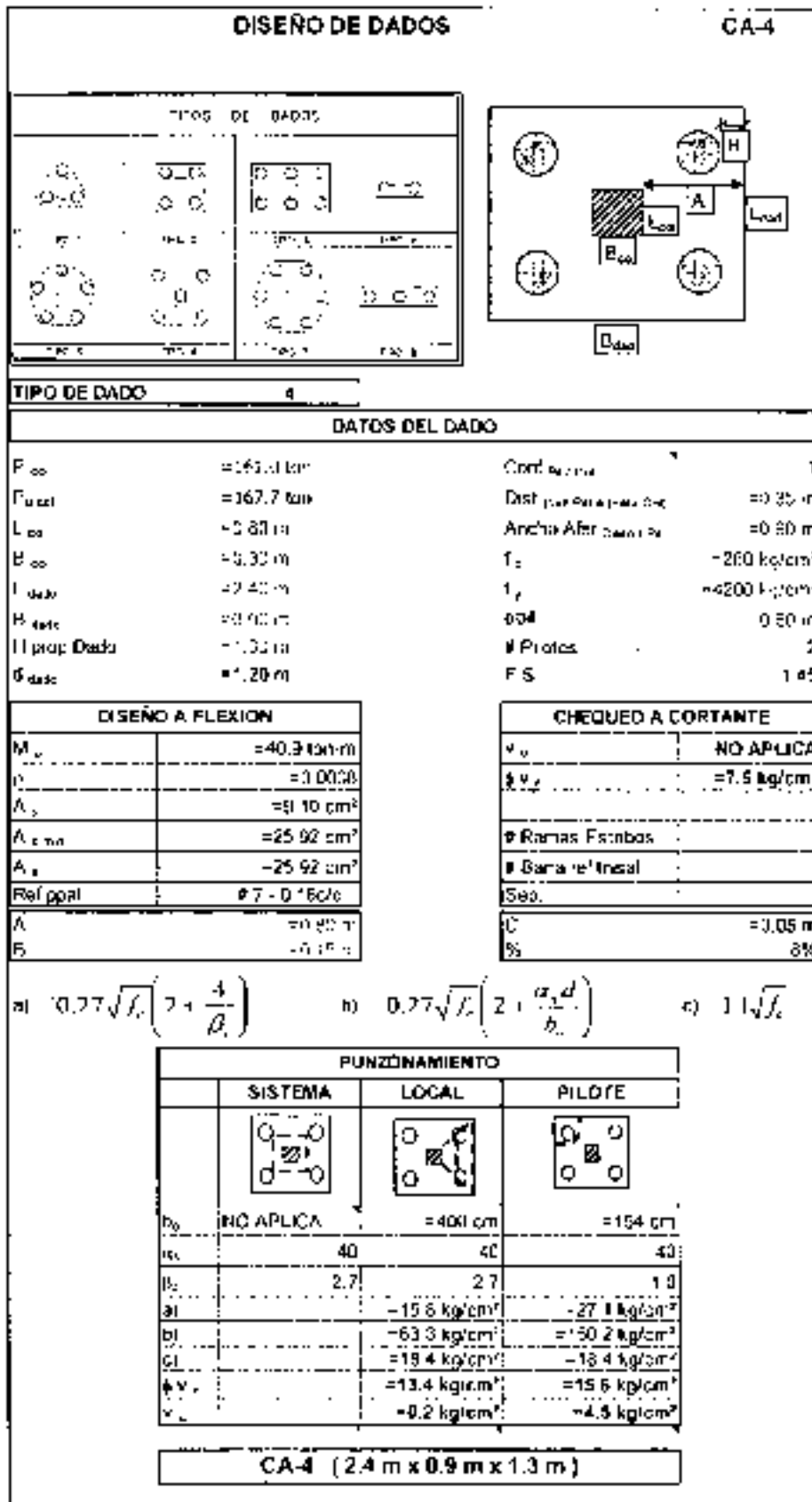
v_u	NO APLICA
v_c	= 7.5 kg/cm ²
# Pemas F. s/ribas	
# Herra nel Invol	
Gep.	
C	= 0.00 m
%	= 0%

$a) 0.77\sqrt{f_c} \left(7 - \frac{4}{B_c} \right)$
 $b) 0.27\sqrt{f_c} \left(2 + \frac{\alpha \cdot d}{b_c} \right)$
 $c) 1.1\sqrt{f_c}$

PUNZONAMIENTO

	SISTEMA	LOCAL	PILOTE
d_p	NO APLICA	= 90 cm	= 154 cm
d_n	40	43	40
β_c	5.0	5.0	1.0
α_f		= 12.7 kg/cm ²	= 27.1 kg/cm ²
β_f		= 250.0 kg/cm ²	= 150.2 kg/cm ²
ϕ_f		= 18.4 kg/cm ²	= 19.4 kg/cm ²
ϕv_c		= 10.8 kg/cm ²	= 15.6 kg/cm ²
v_u		= 0.0 kg/cm ²	= 6.8 kg/cm ²

CA-3 (1.5 m x 0.9 m x 1.3 m)



DISEÑO DE DADOS

CA-5

TIPOS DE DADOS

TIPO DE DADO		2	
DATOS DEL DADO			
P_{col}	=309.0 ton	Contorno	2
P_{cort}	=623.4 ton	Dist. (entre ejes de col)	=0.40 m
L_{col}	=3.35 m	Ancho Alor. (de col)	=2.75 m
B_{col}	=1.20 m	f_c	=280 kg/cm ²
f_{dado}	=2.75 m	f_s	=4200 kg/cm ²
B_{dado}	=2.75 m	ϕ_{col}	=0.70 m
B_{dado}	=2.75 m	# Puntos	4
$B_{prop. Dado}$	=1.40 m	F.S.	=45
d_{dado}	=1.00 m		

DISEÑO A FLEXION

M_u	=333.5 ton-m
ν	=0.0018
A_s	=62.90 cm ²
A_{smin}	=85.90 cm ²
A_s	=85.90 cm ²
Ref. espal	# 7 - @ 130/c
A	=1.20 m
B	=2.75 m

CHEQUEO A CORTANTE

ν_u	NO APLICA
ν_c	=7.5 kg/cm ²
# Ramas Eslingas	
# Barra ref. trasp.	
Sep	
C	=0.40 m
%	57%

$a) 0.27 \sqrt{f_c} \left(2 + \frac{4}{\beta} \right)$

$b) 0.27 \sqrt{f_c} \left(2 + \frac{\alpha_s d}{b_c} \right)$

$c) 1.1 \sqrt{f_c}$

PUNZONAMIENTO

	SISTEMA	LOCAL	PILOTE
d_s	=800 mm	=236 mm	=171 mm
ϕ_s	40	40	40
ϕ_c	34	34	10
ν_c	=14.3 kg/cm ²	=14.3 kg/cm ²	=27.1 kg/cm ²
ν_c	=37.3 kg/cm ²	=109.5 kg/cm ²	=46.7 kg/cm ²
ν_c	=18.4 kg/cm ²	=18.4 kg/cm ²	=18.4 kg/cm ²
ν_{vc}	=12.2 kg/cm ²	=12.2 kg/cm ²	=15.8 kg/cm ²
ν_u	=5.8 kg/cm ²	=8.1 kg/cm ²	=7.0 kg/cm ²

CA-5 (2.75 m x 2.75 m x 1.4 m)

PIED. 1				IMPRES. 1.77 3M 1M 50 59 60 107 65				Pila			M ₁ (k)		M ₂ (k)		Corte				
1	2	3	4	As(1)	As(2)	SEP	SEP	SEP	As(1)	M ₁ (k)	M ₂ (k)	Corte	M ₁ (k)	M ₂ (k)	Corte	M ₁ (k)	M ₂ (k)	Corte	
107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75	107.75
0.00	50.0	120		8.00		1	1		8.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	50.0	120		13.75		2	2		13.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	50.0	120		18.75		3	3		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	50.0	120		18.75		4	4		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	50.0	120		18.75		5	5		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	50.0	120	7-A	18.75		6	6		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.75	50.0	120		18.75		7	7		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.11	50.0	120		18.75		8	8		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.47	50.0	120		18.75		9	9		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.84	50.0	120		18.75		10	10		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.20	50.0	120		18.75		11	11		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.48	50.0	120		18.75		12	12		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.99	50.0	120		18.75		13	13		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.16	50.0	120		18.75		14	14		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.35	50.0	120		18.75		15	15		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.77	50.0	120		18.75		16	16		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.16	50.0	120		18.75		17	17		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.55	50.0	120		18.75		18	18		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.04	50.0	120		18.75		19	19		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.33	50.0	120		18.75		20	20		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.87	50.0	120	7-B	18.75		21	21		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.70	50.0	120		18.75		22	22		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.16	50.0	120		18.75		23	23		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.85	50.0	120		18.75		24	24		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.53	50.0	120		18.75		25	25		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.23	50.0	120		18.75		26	26		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.64	50.0	120		18.75		27	27		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.57	50.0	120		18.75		28	28		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.28	50.0	120		18.75		29	29		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.94	50.0	120		18.75		30	30		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.68	50.0	120		18.75		31	31		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.39	50.0	120		18.75		32	32		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.17	50.0	120	7-C	18.75		33	33		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.45	50.0	120		18.75		34	34		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17.33	50.0	120		18.75		35	35		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17.71	50.0	120		18.75		36	36		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18.48	50.0	120		18.75		37	37		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19.30	50.0	120		18.75		38	38		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19.84	50.0	120		18.75		39	39		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.62	50.0	120		18.75		40	40		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.87	50.0	120		18.75		41	41		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.15	50.0	120		18.75		42	42		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.24	50.0	120		18.75		43	43		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.42	50.0	120	7-D	18.75		44	44		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.39	50.0	120		18.75		45	45		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.45	50.0	120		18.75		46	46		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.72	50.0	120		18.75		47	47		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.28	50.0	120		18.75		48	48		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.05	50.0	120		18.75		49	49		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.71	50.0	120		18.75		50	50		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.38	50.0	120		18.75		51	51		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.84	50.0	120		18.75		52	52		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31.71	50.0	120		18.75		53	53		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33.31	50.0	120		18.75		54	54		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31.00	50.0	120		18.75		55	55		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31.50	50.0	120	7-E	18.75		56	56		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32.21	50.0	120		18.75		57	57		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32.89	50.0	120		18.75		58	58		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33.57	50.0	120		18.75		59	59		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34.25	50.0	120		18.75		60	60		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35.93	50.0	120		18.75		61	61		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37.00	50.0	120		18.75		62	62		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37.66	50.0	120		18.75		63	63		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38.29	50.0	120		18.75		64	64		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
38.96	50.0	120		18.75		65	65		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39.64	50.0	120		18.75		66	66		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39.88	50.0	120		18.75		67	67		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39.68	50.0	120	7-F	18.75		68	68		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
39.70	50.0	120		18.75		69	69		18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
40.80	50.0	120		18.75		70	70		18.75	0.00	0.00								



15.47	58.0	128.	18.75	1.64	132.142	18.75	0.00	0.00	0.00
15.68	58.0	128.	18.75	1.45	132.141	18.75	0.00	0.00	0.00
15.77	58.0	128.	18.75	1.40	132.140	18.75	0.00	0.00	0.00
20.24	52.0	128.	18.75	1.47	132.147	18.75	0.00	0.00	0.00
20.36	52.0	128.	18.75	1.48	132.148	18.75	0.00	0.00	0.00
20.50	52.0	128.	18.75	1.49	132.149	18.75	0.00	0.00	0.00
22.00	50.0	128.	18.75	1.50	132.150	18.75	0.00	0.00	0.00
22.37	48.0	128.	18.75	1.51	132.151	18.75	0.00	0.00	0.00
22.50	48.0	128.	18.75	1.52	132.152	18.75	0.00	0.00	0.00
22.83	46.0	128.	18.75	1.53	132.153	18.75	0.00	0.00	0.00
23.00	46.0	128.	18.75	1.54	132.154	18.75	0.00	0.00	0.00
23.15	46.0	128.	18.75	1.55	132.155	18.75	0.00	0.00	0.00
23.81	42.0	128. S-D	18.75	1.56	132.156	18.75	0.00	0.00	0.00
24.32	42.0	128.	18.75	1.57	132.157	18.75	0.00	0.00	0.00
24.40	42.0	128.	18.75	1.58	132.158	18.75	0.00	0.00	0.00
24.50	42.0	128.	18.75	1.59	132.159	18.75	0.00	0.00	0.00
24.70	42.0	128.	18.75	1.60	132.160	18.75	0.00	0.00	0.00
25.74	36.0	128.	18.75	1.61	132.161	18.75	0.00	0.00	0.00
26.05	36.0	128.	18.75	1.62	132.162	18.75	0.00	0.00	0.00
26.05	34.0	128.	18.75	1.63	132.163	18.75	0.00	0.00	0.00
27.32	34.0	128.	18.75	1.64	132.164	18.75	0.00	0.00	0.00
27.50	32.0	128.	18.75	1.65	132.165	18.75	0.00	0.00	0.00
27.79	32.0	128.	18.75	1.66	132.166	18.75	0.00	0.00	0.00
28.17	32.0	128.	18.75	1.67	132.167	18.75	0.00	0.00	0.00
28.06	32.0	128.	18.75	1.68	132.168	18.75	0.00	0.00	0.00
28.66	30.0	128.	18.75	1.69	132.169	18.75	0.00	0.00	0.00
29.18	30.0	128.	18.75	1.68	132.170	18.75	0.00	0.00	0.00
29.35	30.0	128.	18.75	1.71	132.171	18.75	0.00	0.00	0.00
30.40	30.0	128.	18.75	1.72	132.172	18.75	0.00	0.00	0.00
31.00	30.0	128.	18.75	1.73	132.173	18.75	0.00	0.00	0.00
31.70	30.0	128.	18.75	1.74	132.174	18.75	0.00	0.00	0.00
32.33	30.0	128.	18.75	1.75	132.175	18.75	0.00	0.00	0.00
32.40	30.0	128.	18.75	1.76	132.176	18.75	0.00	0.00	0.00
33.57	30.0	128.	18.75	1.77	132.177	18.75	0.00	0.00	0.00
34.13	30.0	128.	18.75	1.78	132.178	18.75	0.00	0.00	0.00
34.73	30.0	128.	18.75	1.79	132.179	18.75	0.00	0.00	0.00
35.43	30.0	128. S-E	18.75	1.80	132.180	18.75	0.00	0.00	0.00
35.65	30.0	128.	18.75	1.81	132.181	18.75	0.00	0.00	0.00
36.15	30.0	128.	18.75	1.82	132.182	18.75	0.00	0.00	0.00
36.61	30.0	128.	18.75	1.83	132.183	18.75	0.00	0.00	0.00
37.07	30.0	128.	18.75	1.84	132.184	18.75	0.00	0.00	0.00
37.54	30.0	128.	18.75	1.85	132.185	18.75	0.00	0.00	0.00
38.00	30.0	128.	18.75	1.86	132.186	18.75	0.00	0.00	0.00
38.46	30.0	128.	18.75	1.87	132.187	18.75	0.00	0.00	0.00
38.91	30.0	128.	18.75	1.88	132.188	18.75	0.00	0.00	0.00
39.38	30.0	128.	18.75	1.89	132.189	18.75	0.00	0.00	0.00
39.85	30.0	128.	18.75	1.90	132.190	18.75	0.00	0.00	0.00
40.31	30.0	128.	18.75	1.91	132.191	18.75	0.00	0.00	0.00
40.81	30.0	128.	18.75	1.92	132.192	18.75	0.00	0.00	0.00
41.41	30.0	128.	18.75	1.93	132.193	18.75	0.00	0.00	0.00
42.01	30.0	128.	18.75	1.94	132.194	18.75	0.00	0.00	0.00
42.51	30.0	128.	18.75	1.95	132.195	18.75	0.00	0.00	0.00
43.21	30.0	128.	18.75	1.96	132.196	18.75	0.00	0.00	0.00
43.81	30.0	128.	18.75	1.97	132.197	18.75	0.00	0.00	0.00
44.41	30.0	128.	18.75	1.98	132.198	18.75	0.00	0.00	0.00
45.01	30.0	128.	18.75	1.99	132.199	18.75	0.00	0.00	0.00
45.61	30.0	128.	18.75	2.00	132.200	18.75	0.00	0.00	0.00
46.21	30.0	128.	18.75	2.01	132.201	18.75	0.00	0.00	0.00
46.81	30.0	128.	18.75	2.02	132.202	18.75	0.00	0.00	0.00
47.42	30.0	128.	18.75	2.03	132.203	18.75	0.00	0.00	0.00
47.92	30.0	128. S-G	18.80	2.04	132.204	18.80	0.00	0.00	0.00

MOD. MALLA A USAR = 5

..... ELEMENTO = 4014

PISO = 3		ELEMENTO = 4014											PISO = 3		
MARCA = 300		08	05	09	05	01	02	03	10	12	04	05	PLA	PLA	PLA
x	y	COORDENADAS											PLA	PLA	PLA
NET-50	CM	COORDENADAS											PLA	PLA	PLA
0.00	52.0	128.	18.00	1.00	132.100	18.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.40	52.0	128.	18.75	1.01	132.101	18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.80	52.0	128.	18.75	1.02	132.102	18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20	52.0	128.	18.75	1.03	132.103	18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.60	52.0	128.	18.75	1.04	132.104	18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	52.0	128. S-H	18.75	1.05	132.105	18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.40	52.0	128.	18.75	1.06	132.106	18.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

3.38	50.0	178.	* 18.75	3	312.1 0	18.75	0.02	0.02	0.02
3.75	50.0	124.	* 18.75	4	312.1 9	18.75	0.02	0.02	0.02
4.10	50.0	132.	* 18.75	10	312.1 10	18.75	0.02	0.02	0.02
4.45	50.0	132.	* 18.75	11	312.1 11	18.75	0.02	0.02	0.02
4.80	50.0	172.	* 18.75	14	312.1 12	18.75	0.02	0.02	0.02
5.15	50.0	122.	* 18.75	13	312.1 13	18.75	0.02	0.02	0.02
5.50	50.0	172.	* 18.75	15	312.1 14	18.75	0.02	0.02	0.02
5.85	50.0	172.	* 18.75	15	312.1 15	18.75	0.02	0.02	0.02
6.20	50.0	122.	* 18.75	16	312.1 16	18.75	0.02	0.02	0.02
6.55	50.0	172.	* 18.75	17	312.1 17	18.75	0.02	0.02	0.02
6.90	50.0	172.	* 18.75	18	312.1 18	18.75	0.02	0.02	0.02
7.25	50.0	172.	* 18.75	19	312.1 19	18.75	0.02	0.02	0.02
7.60	50.0	172.	* 18.75	20	312.1 20	18.75	0.02	0.02	0.02
7.95	50.0	172.	* 18.75	21	312.1 21	18.75	0.02	0.02	0.02
8.30	50.0	172.	* 18.75	22	312.1 22	18.75	0.02	0.02	0.02
8.65	50.0	172.	* 18.75	23	312.1 23	18.75	0.02	0.02	0.02
9.00	50.0	172.	* 18.75	24	312.1 24	18.75	0.02	0.02	0.02
9.35	50.0	172.	* 18.75	25	312.1 25	18.75	0.02	0.02	0.02
9.70	50.0	172.	* 18.75	26	312.1 26	18.75	0.02	0.02	0.02
10.05	50.0	172.	* 18.75	27	312.1 27	18.75	0.02	0.02	0.02
10.40	50.0	172.	* 18.75	28	312.1 28	18.75	0.02	0.02	0.02
10.75	50.0	172.	* 18.75	29	312.1 29	18.75	0.02	0.02	0.02
11.10	50.0	172.	* 18.75	30	312.1 30	18.75	0.02	0.02	0.02
11.45	50.0	172.	* 18.75	31	312.1 31	18.75	0.02	0.02	0.02
11.80	50.0	172.	* 18.75	32	312.1 32	18.75	0.02	0.02	0.02
12.15	50.0	172.	* 18.75	33	312.1 33	18.75	0.02	0.02	0.02
12.50	50.0	172.	* 18.75	34	312.1 34	18.75	0.02	0.02	0.02
12.85	50.0	172.	* 18.75	35	312.1 35	18.75	0.02	0.02	0.02
13.20	50.0	172.	* 18.75	36	312.1 36	18.75	0.02	0.02	0.02
13.55	50.0	172.	* 18.75	37	312.1 37	18.75	0.02	0.02	0.02
13.90	50.0	172.	* 18.75	38	312.1 38	18.75	0.02	0.02	0.02
14.25	50.0	172.	* 18.75	39	312.1 39	18.75	0.02	0.02	0.02
14.60	50.0	172.	* 18.75	40	312.1 40	18.75	0.02	0.02	0.02
14.95	50.0	172.	* 18.75	41	312.1 41	18.75	0.02	0.02	0.02
15.30	50.0	172.	* 18.75	42	312.1 42	18.75	0.02	0.02	0.02
15.65	50.0	172.	* 18.75	43	312.1 43	18.75	0.02	0.02	0.02
16.00	50.0	172.	* 18.75	44	312.1 44	18.75	0.02	0.02	0.02
16.35	50.0	172.	* 18.75	45	312.1 45	18.75	0.02	0.02	0.02
16.70	50.0	172.	* 18.75	46	312.1 46	18.75	0.02	0.02	0.02
17.05	50.0	172.	* 18.75	47	312.1 47	18.75	0.02	0.02	0.02
17.40	50.0	172.	* 18.75	48	312.1 48	18.75	0.02	0.02	0.02
17.75	50.0	172.	* 18.75	49	312.1 49	18.75	0.02	0.02	0.02
18.10	50.0	172.	* 18.75	50	312.1 50	18.75	0.02	0.02	0.02
18.45	50.0	172.	* 18.75	51	312.1 51	18.75	0.02	0.02	0.02
18.80	50.0	172.	* 18.75	52	312.1 52	18.75	0.02	0.02	0.02
19.15	50.0	172.	* 18.75	53	312.1 53	18.75	0.02	0.02	0.02
19.50	50.0	172.	* 18.75	54	312.1 54	18.75	0.02	0.02	0.02
19.85	50.0	172.	* 18.75	55	312.1 55	18.75	0.02	0.02	0.02
20.20	50.0	172.	* 18.75	56	312.1 56	18.75	0.02	0.02	0.02
20.55	50.0	172.	* 18.75	57	312.1 57	18.75	0.02	0.02	0.02
20.90	50.0	172.	* 18.75	58	312.1 58	18.75	0.02	0.02	0.02
21.25	50.0	172.	* 18.75	59	312.1 59	18.75	0.02	0.02	0.02
21.60	50.0	172.	* 18.75	60	312.1 60	18.75	0.02	0.02	0.02
21.95	50.0	172.	* 18.75	61	312.1 61	18.75	0.02	0.02	0.02
22.30	50.0	172.	* 18.75	62	312.1 62	18.75	0.02	0.02	0.02
22.65	50.0	172.	* 18.75	63	312.1 63	18.75	0.02	0.02	0.02
23.00	50.0	172.	* 18.75	64	312.1 64	18.75	0.02	0.02	0.02
23.35	50.0	172.	* 18.75	65	312.1 65	18.75	0.02	0.02	0.02
23.70	50.0	172.	* 18.75	66	312.1 66	18.75	0.02	0.02	0.02
24.05	50.0	172.	* 18.75	67	312.1 67	18.75	0.02	0.02	0.02
24.40	50.0	172.	* 18.75	68	312.1 68	18.75	0.02	0.02	0.02
24.75	50.0	172.	* 18.75	69	312.1 69	18.75	0.02	0.02	0.02
25.10	50.0	172.	* 18.75	70	312.1 70	18.75	0.02	0.02	0.02
25.45	50.0	172.	* 18.75	71	312.1 71	18.75	0.02	0.02	0.02
25.80	50.0	172.	* 18.75	72	312.1 72	18.75	0.02	0.02	0.02
26.15	50.0	172.	* 18.75	73	312.1 73	18.75	0.02	0.02	0.02
26.50	50.0	172.	* 18.75	74	312.1 74	18.75	0.02	0.02	0.02
26.85	50.0	172.	* 18.75	75	312.1 75	18.75	0.02	0.02	0.02
27.20	50.0	172.	* 18.75	76	312.1 76	18.75	0.02	0.02	0.02
27.55	50.0	172.	* 18.75	77	312.1 77	18.75	0.02	0.02	0.02
27.90	50.0	172.	* 18.75	78	312.1 78	18.75	0.02	0.02	0.02
28.25	50.0	172.	* 18.75	79	312.1 79	18.75	0.02	0.02	0.02
28.60	50.0	172.	* 18.75	80	312.1 80	18.75	0.02	0.02	0.02
28.95	50.0	172.	* 18.75	81	312.1 81	18.75	0.02	0.02	0.02
29.30	50.0	172.	* 18.75	82	312.1 82	18.75	0.02	0.02	0.02
29.65	50.0	172.	* 18.75	83	312.1 83	18.75	0.02	0.02	0.02
30.00	50.0	172.	* 18.75	84	312.1 84	18.75	0.02	0.02	0.02
30.35	50.0	172.	* 18.75	85	312.1 85	18.75	0.02	0.02	0.02
30.70	50.0	172.	* 18.75	86	312.1 86	18.75	0.02	0.02	0.02
31.05	50.0	172.	* 18.75	87	312.1 87	18.75	0.02	0.02	0.02
31.40	50.0	172.	* 18.75	88	312.1 88	18.75	0.02	0.02	0.02
31.75	50.0	172.	* 18.75	89	312.1 89	18.75	0.02	0.02	0.02
32.10	50.0	172.	* 18.75	90	312.1 90	18.75	0.02	0.02	0.02
32.45	50.0	172.	* 18.75	91	312.1 91	18.75	0.02	0.02	0.02
32.80	50.0	172.	* 18.75	92	312.1 92	18.75	0.02	0.02	0.02
33.15	50.0	172.	* 18.75	93	312.1 93	18.75	0.02	0.02	0.02
33.50	50.0	172.	* 18.75	94	312.1 94	18.75	0.02	0.02	0.02
33.85	50.0	172.	* 18.75	95	312.1 95	18.75	0.02	0.02	0.02
34.20	50.0	172.	* 18.75	96	312.1 96	18.75	0.02	0.02	0.02
34.55	50.0	172.	* 18.75	97	312.1 97	18.75	0.02	0.02	0.02
34.90	50.0	172.	* 18.75	98	312.1 98	18.75	0.02	0.02	0.02
35.25	50.0	172.	* 18.75	99	312.1 99	18.75	0.02	0.02	0.02
35.60	50.0	172.	* 18.75	100	312.1 100	18.75	0.02	0.02	0.02
35.95	50.0	172.	* 18.75	101	312.1 101	18.75	0.02	0.02	0.02
36.30	50.0	172.	* 18.75	102	312.1 102	18.75	0.02	0.02	0.02
36.65	50.0	172.	* 18.75	103	312.1 103	18.75	0.02	0.02	0.02
37.00	50.0	172.	* 18.75	104	312.1 104	18.75	0.02	0.02	0.02
37.35	50.0	172.	* 18.75	105	312.1 105	18.75	0.02	0.02	0.02
37.70	50.0	172.	* 18.75	106	312.1 106	18.75	0.02	0.02	0.02
38.05	50.0	172.	* 18.75	107	312.1 107	18.75	0.02	0.02	0.02
38.40	50.0	172.	* 18.75	108	312.1 108	18.75	0.02	0.02	0.02
38.75	50.0	172.	* 18.75	109	312.1 109	18.75	0.02	0.02	0.02
39.10	50.0	172.	* 18.75	110	312.1 110	18.75	0.02	0.02	0.02
39.45	50.0	172.	* 18.75	111	312.1 111	18.75	0.02	0.02	0.02
39.80	50.0	172.	* 18.75	112	312.1 112	18.75	0.02	0.02	0.02
40.15	50.0	172.	* 18.75	113	312.1 113	18.75	0.02	0.02	0.02
40.50	50.0	172.	* 18.75	114	312.1 114	18.75	0.02	0.02	0.02
40.85	50.0	172.	* 18.75	115	312.1 115	18.75	0.02	0.02	0.02
41.20	50.0	172.	* 18.75	116	312.1 116	18.75	0.02	0.02	0.02
41.55	50.0	172.	* 18.75	117	312.1 117	18.75	0.02	0.02	0.02
41.90	50.0	172.	* 18.75	118	312.1 118	18.75	0.02	0.02	0.02
42.25	50.0	172.	* 18.75	119	312.1 119	18.75	0.02	0.02	0.02
42.60	50.0	172.	* 18.75	120	312.1 120	18.75	0.02	0.02	0.02
42.95	50.0	172.	* 18.75	121	312.1 121	18.75	0.02	0.02	0.02
43.30	50.0	172.	* 18.75	122	312.1 122	18.75	0.02	0.02	0.02
43.65	50.0	172.	* 18.75	123	312.1 123	18.75	0.02	0.02	0.02
44.00	50.0	172.	* 18.75	124	312.1 124	18.75	0.02	0.02	0.02
44.35	50.0	172.	* 18.75	125	312.1 125	18.75	0.02	0.02	0.02
44.70	50.0	172.	* 18.75	126	312.1 126	18.75	0.02	0.02	0.02
45.05	50.0	172.	* 18.75	127	312.1 127	18.75	0.02	0.02	0.02
45.40	50.0	172.	* 18.75	128	312.1 128	18.75	0.02	0.02	0.02
45.75	50.0	172.	* 18.75	129	312.1 129	18.75	0.02	0.02	

11.05	50.0 x 120.	18.75	55	312.1 52	18.75	0.20	0.20	0.20
11.25	50.0 x 120.0	18.75	54	312.1 54	18.75	0.20	0.20	0.20
12.33	50.0 x 120.	18.75	55	312.1 55	18.75	0.20	0.20	0.20
13.11	50.0 x 120.	18.75	56	312.1 56	18.75	0.20	0.20	0.20
13.49	50.0 x 120.	18.75	57	312.1 57	18.75	0.20	0.20	0.20
14.67	50.0 x 120.	18.75	58	312.1 58	18.75	0.20	0.20	0.20
15.45	50.0 x 120.	18.75	59	312.1 59	18.75	0.20	0.20	0.20
16.23	50.0 x 120.	18.75	60	312.1 60	18.75	0.20	0.20	0.20
17.01	50.0 x 120.	18.75	61	312.1 61	18.75	0.20	0.20	0.20
17.79	50.0 x 120.	18.75	62	312.1 62	18.75	0.20	0.20	0.20
18.57	50.0 x 120.	18.75	63	312.1 63	18.75	0.20	0.20	0.20
19.35	50.0 x 120.	18.75	64	312.1 64	18.75	0.20	0.20	0.20
20.13	50.0 x 120.	18.75	65	312.1 65	18.75	0.20	0.20	0.20
20.91	50.0 x 120.	18.75	66	312.1 66	18.75	0.20	0.20	0.20
21.69	50.0 x 120.	18.75	67	312.1 67	18.75	0.20	0.20	0.20
22.47	50.0 x 120.	18.75	68	312.1 68	18.75	0.20	0.20	0.20
23.25	50.0 x 120.	18.75	69	312.1 69	18.75	0.20	0.20	0.20
24.03	50.0 x 120.	18.75	70	312.1 70	18.75	0.20	0.20	0.20
24.81	50.0 x 120.	18.75	71	312.1 71	18.75	0.20	0.20	0.20
25.59	50.0 x 120.	18.75	72	312.1 72	18.75	0.20	0.20	0.20
26.37	50.0 x 120.	18.75	73	312.1 73	18.75	0.20	0.20	0.20
27.15	50.0 x 120.	18.75	74	312.1 74	18.75	0.20	0.20	0.20
27.93	50.0 x 120.	18.75	75	312.1 75	18.75	0.20	0.20	0.20
28.71	50.0 x 120.	18.75	76	312.1 76	18.75	0.20	0.20	0.20
29.49	50.0 x 120.	18.75	77	312.1 77	18.75	0.20	0.20	0.20
30.27	50.0 x 120.0	0.20	78	312.1 78	0.20	0.20	0.20	0.20

PIE: VARELA 4 USAR 5

..... EJEMPLO 9-17

PIE: 1		TIEMPO: 10/27/2017		PROY: 10/27/2017		AUT: J		CORRE: J	
CONCRETO	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.20	50.0 x 120.	0.20	1	312.1 1	0.20	0.20	0.20		
0.40	50.0 x 120.	18.75	2	312.1 2	18.75	0.20	0.20	0.20	
0.60	50.0 x 120.	18.75	3	312.1 3	18.75	0.20	0.20	0.20	
1.10	50.0 x 120.	18.75	4	312.1 4	18.75	0.20	0.20	0.20	
1.80	50.0 x 120.	18.75	5	312.1 5	18.75	0.20	0.20	0.20	
2.17	50.0 x 120.0	18.75	6	312.1 6	18.75	0.20	0.20	0.20	
3.45	50.0 x 120.	18.75	7	312.1 7	18.75	0.20	0.20	0.20	
3.73	50.0 x 120.	18.75	8	312.1 8	18.75	0.20	0.20	0.20	
4.00	50.0 x 120.	18.75	9	312.1 9	18.75	0.20	0.20	0.20	
5.20	50.0 x 120.	18.75	10	312.1 10	18.75	0.20	0.20	0.20	
5.75	50.0 x 120.	18.75	11	312.1 11	18.75	0.20	0.20	0.20	
6.43	50.0 x 120.	18.75	12	312.1 12	18.75	0.20	0.20	0.20	
7.10	50.0 x 120.	18.75	13	312.1 13	18.75	0.20	0.20	0.20	
7.78	50.0 x 120.	18.75	14	312.1 14	18.75	0.20	0.20	0.20	
8.46	50.0 x 120.	18.75	15	312.1 15	18.75	0.20	0.20	0.20	
9.14	50.0 x 120.	18.75	16	312.1 16	18.75	0.20	0.20	0.20	
9.81	50.0 x 120.	18.75	17	312.1 17	18.75	0.20	0.20	0.20	
10.31	50.0 x 120.	18.75	18	312.1 18	18.75	0.20	0.20	0.20	
10.51	50.0 x 120.	18.75	19	312.1 19	18.75	0.20	0.20	0.20	
11.51	50.0 x 120.	18.75	20	312.1 20	18.75	0.20	0.20	0.20	
13.33	50.0 x 120.	18.75	21	312.1 21	18.75	0.20	0.20	0.20	
13.73	50.0 x 120.	18.75	22	312.1 22	18.75	0.20	0.20	0.20	
13.93	50.0 x 120.	18.75	23	312.1 23	18.75	0.20	0.20	0.20	
13.93	50.0 x 120.	18.75	24	312.1 24	18.75	0.20	0.20	0.20	
14.73	50.0 x 120.	18.75	25	312.1 25	18.75	0.20	0.20	0.20	
15.13	50.0 x 120.	18.75	26	312.1 26	18.75	0.20	0.20	0.20	
15.73	50.0 x 120.	18.75	27	312.1 27	18.75	0.20	0.20	0.20	
15.73	50.0 x 120.	18.75	28	312.1 28	18.75	0.20	0.20	0.20	
16.41	50.0 x 120.	18.75	29	312.1 29	18.75	0.20	0.20	0.20	
17.41	50.0 x 120.	18.75	30	312.1 30	18.75	0.20	0.20	0.20	
18.08	50.0 x 120.	18.75	31	312.1 31	18.75	0.20	0.20	0.20	
18.75	50.0 x 120.	18.75	32	312.1 32	18.75	0.20	0.20	0.20	
19.43	50.0 x 120.	18.75	33	312.1 33	18.75	0.20	0.20	0.20	
20.08	50.0 x 120.	18.75	34	312.1 34	18.75	0.20	0.20	0.20	
21.71	50.0 x 120.	18.75	35	312.1 35	18.75	0.20	0.20	0.20	
21.47	50.0 x 120.	18.75	36	312.1 36	18.75	0.20	0.20	0.20	
22.13	50.0 x 120.	18.75	37	312.1 37	18.75	0.20	0.20	0.20	
22.79	50.0 x 120.	18.75	38	312.1 38	18.75	0.20	0.20	0.20	
23.45	50.0 x 120.	18.75	39	312.1 39	18.75	0.20	0.20	0.20	
24.12	50.0 x 120.	18.75	40	312.1 40	18.75	0.20	0.20	0.20	
24.75	50.0 x 120.0	0.20	41	312.1 41	0.20	0.20	0.20	0.20	
25.71	50.0 x 120.	18.75	42	312.1 42	18.75	0.20	0.20	0.20	



25.82	50. x	120.	1	18.75	1	43	112.1	43	18.751	0.00	0.00	0.00
26.36	50. x	120.	1	18.75	1	44	113.1	44	18.751	0.00	0.00	0.00
26.90	50. x	120.	1	18.75	1	45	114.1	45	18.751	0.00	0.00	0.00
27.44	50. x	120.	1	18.75	1	46	115.1	46	18.751	0.00	0.00	0.00
27.98	50. x	120.	1	18.75	1	47	116.1	47	18.751	0.00	0.00	0.00
28.52	50. x	120.	1	18.75	1	48	117.1	48	18.751	0.00	0.00	0.00
29.06	50. x	120.	1	18.75	1	49	118.1	49	18.751	0.00	0.00	0.00
29.60	50. x	120.	1	18.75	1	50	119.1	50	18.751	0.00	0.00	0.00
30.14	50. x	120.	1	18.75	1	51	120.1	51	18.751	0.00	0.00	0.00
30.68	50. x	120.	1	18.75	1	52	121.1	52	18.751	0.00	0.00	0.00
31.22	50. x	120.	1	18.75	1	53	122.1	53	18.751	0.00	0.00	0.00
31.76	50. x	120.	1	18.75	1	54	123.1	54	18.751	0.00	0.00	0.00
32.30	50. x	120.	1	0.00	1	55	124.1	55	0.000	2.00	0.00	0.00

MEM. VIGAS A BSA1 : 5

ELEMENTO : VC 18

PISO		FRANCO		AS(-)		SEP		AS(+)		Mu(-)		Mu(+)		Corte	
x	y	z	AS(-)	pto	SEP	pto	AS(+)	Mu(-)	Mu(+)	Corte	Mu(-)	Mu(+)	Corte	Mu(-)	Mu(+)
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
0.00	50. x	120.	1	0.00	1	0.	1	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.35	50. x	120.	1	18.75	1	2	112.1	2	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.70	50. x	120.	1	18.75	1	3	113.1	3	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.05	50. x	120.	1	18.75	1	4	114.1	4	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.40	50. x	120.	1	18.75	1	5	115.1	5	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.75	50. x	120.	1	18.75	1	6	116.1	6	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.10	50. x	120.	1	18.75	1	7	117.1	7	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.45	50. x	120.	1	18.75	1	8	118.1	8	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.80	50. x	120.	1	18.75	1	9	119.1	9	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.15	50. x	120.	1	18.75	1	10	120.1	10	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	50. x	120.	1	18.75	1	11	121.1	11	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.85	50. x	120.	1	18.75	1	12	122.1	12	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.20	50. x	120.	1	18.75	1	13	123.1	13	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.55	50. x	120.	1	0.00	1	14	0.	14	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VIGAS A BSA2 : 7

ELEMENTO : VC 19

PISO		FRANCO		AS(-)		SEP		AS(+)		Mu(-)		Mu(+)		Corte	
x	y	z	AS(-)	pto	SEP	pto	AS(+)	Mu(-)	Mu(+)	Corte	Mu(-)	Mu(+)	Corte	Mu(-)	Mu(+)
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
0.00	50. x	120.	1	0.00	1	0.	1	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	50. x	120.	1	18.75	1	2	112.1	2	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.95	50. x	120.	1	18.75	1	3	113.1	3	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.40	50. x	120.	1	18.75	1	4	114.1	4	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.85	50. x	120.	1	18.75	1	5	115.1	5	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.30	50. x	120.	1	18.75	1	6	116.1	6	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.75	50. x	120.	1	18.75	1	7	117.1	7	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.20	50. x	120.	1	18.75	1	8	118.1	8	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.65	50. x	120.	1	18.75	1	9	119.1	9	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.10	50. x	120.	1	18.75	1	10	120.1	10	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.55	50. x	120.	1	18.75	1	11	121.1	11	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	50. x	120.	1	18.75	1	12	122.1	12	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.45	50. x	120.	1	18.75	1	13	123.1	13	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.90	50. x	120.	1	18.75	1	14	124.1	14	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.35	50. x	120.	1	18.75	1	15	125.1	15	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.80	50. x	120.	1	18.75	1	16	126.1	16	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.25	50. x	120.	1	18.75	1	17	127.1	17	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.70	50. x	120.	1	18.75	1	18	128.1	18	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.15	50. x	120.	1	18.75	1	19	129.1	19	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.60	50. x	120.	1	18.75	1	20	130.1	20	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.05	50. x	120.	1	18.75	1	21	131.1	21	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.50	50. x	120.	1	18.75	1	22	132.1	22	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.95	50. x	120.	1	18.75	1	23	133.1	23	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.40	50. x	120.	1	18.75	1	24	134.1	24	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.85	50. x	120.	1	18.75	1	25	135.1	25	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.30	50. x	120.	1	18.75	1	26	136.1	26	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.75	50. x	120.	1	18.75	1	27	137.1	27	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.20	50. x	120.	1	18.75	1	28	138.1	28	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.65	50. x	120.	1	18.75	1	29	139.1	29	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.10	50. x	120.	1	18.75	1	30	140.1	30	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.55	50. x	120.	1	18.75	1	31	141.1	31	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.00	50. x	120.	1	18.75	1	32	142.1	32	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.45	50. x	120.	1	18.75	1	33	143.1	33	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.90	50. x	120.	1	18.75	1	34	144.1	34	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.35	50. x	120.	1	18.75	1	35	145.1	35	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.80	50. x	120.	1	18.75	1	36	146.1	36	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.25	50. x	120.	1	18.75	1	37	147.1	37	18.751	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

16.78	50.0	328	1.28.75	1.12	132.1.47	28.75'	0.20	0.00	0.00
17.44	50.0	342.	1.28.75	1.12	132.1.33	28.75'	0.00	0.00	0.00
17.97	50.0	348	1.28.75	1.14	132.1.34	28.75'	0.20	0.00	0.00
18.62	50.0	329	1.28.75	1.15	132.1.35	28.75'	0.00	0.00	0.00
19.23	50.0	320	1.28.75	1.16	132.1.36	28.75'	0.00	0.00	0.00
19.86	50.0	320	1.28.75	1.17	132.1.37	28.75'	0.00	0.00	0.00
20.34	50.0	320	1.28.75	1.18	132.1.38	28.75'	0.00	0.00	0.00
20.77	50.0	320	1.28.75	1.19	132.1.39	28.75'	0.00	0.00	0.00
21.64	50.0	324	1.28.75	1.40	132.1.40	28.75'	0.00	0.00	0.00
22.23	50.0	324.	1.28.75	1.41	132.1.41	28.75'	0.00	0.00	0.00
22.45	50.0	318	1.28.75	1.17	132.1.42	28.75'	0.20	0.00	0.00
23.48	50.0	320	1.28.75	1.13	132.1.43	28.75'	0.00	0.00	0.00
24.13	50.0	320	1.28.75	1.44	132.1.44	28.75'	0.00	0.00	0.00
24.77	50.0	320	1.28.75	1.45	132.1.45	28.75'	0.00	0.00	0.00
25.37	50.0	320	1.28.75	1.46	132.1.46	28.75'	0.00	0.00	0.00
26.00	50.0	320	1.28.75	1.47	132.1.47	28.75'	0.00	0.00	0.00
26.61	50.0	320	1.28.75	1.48	132.1.48	28.75'	0.00	0.00	0.00
27.26	50.0	320	1.28.75	1.49	132.1.49	28.75'	0.00	0.00	0.00
27.74	50.0	320	1.28.75	1.50	132.1.50	28.75'	0.00	0.00	0.00
28.36	50.0	320	1.28.75	1.51	132.1.51	28.75'	0.00	0.00	0.00
29.42	50.0	320	1.28.75	1.52	132.1.52	28.75'	0.00	0.00	0.00
30.20	50.0	320	1.28.75	1.53	132.1.53	28.75'	0.00	0.00	0.00
31.00	50.0	320	1.28.75	1.54	132.1.54	28.75'	0.00	0.00	0.00
31.80	50.0	320	1.28.75	1.55	132.1.55	28.75'	0.00	0.00	0.00
32.67	50.0	320	1.28.75	1.56	132.1.56	28.75'	0.00	0.00	0.00
33.59	50.0	320	1.28.75	1.57	132.1.57	28.75'	0.00	0.00	0.00
34.51	50.0	320	1.28.75	1.58	132.1.58	28.75'	0.00	0.00	0.00
35.14	50.0	320	1.28.75	1.59	132.1.59	28.75'	0.00	0.00	0.00
35.95	50.0	320	1.28.75	1.60	132.1.60	28.75'	0.00	0.00	0.00
36.77	50.0	320	1.28.75	1.61	132.1.61	28.75'	0.00	0.00	0.00
37.24	50.0	320	1.28.75	1.62	132.1.62	28.75'	0.00	0.00	0.00
37.85	50.0	320	1.28.75	1.63	132.1.63	28.75'	0.00	0.00	0.00
38.52	50.0	320	1.28.75	1.64	132.1.64	28.75'	0.00	0.00	0.00
39.16	50.0	320	1.28.75	1.65	132.1.65	28.75'	0.00	0.00	0.00
39.75	50.0	320	1.28.75	1.66	132.1.66	28.75'	0.00	0.00	0.00
40.41	50.0	320	1.28.75	1.67	132.1.67	28.75'	0.00	0.00	0.00
41.06	50.0	320	1.28.75	1.68	132.1.68	28.75'	0.00	0.00	0.00
41.70	50.0	320	1.28.75	1.69	132.1.69	28.75'	0.00	0.00	0.00
42.32	50.0	320	1.28.75	1.70	132.1.70	28.75'	0.00	0.00	0.00
42.97	50.0	320	1.28.75	1.71	132.1.71	28.75'	0.00	0.00	0.00
43.68	50.0	320	1.28.75	1.72	132.1.72	28.75'	0.00	0.00	0.00
44.34	50.0	320	1.28.75	1.73	132.1.73	28.75'	0.00	0.00	0.00
45.73	50.0	320	1.28.75	1.74	0.1.74	0.00'	0.00	0.00	0.00

MEMORIA DE CÁLCULO DE LA CARGA : 5

ELEMENTO : 20

PUNTO		TRAMO		PUNTO		CARGA		REACTIVACION		COMENTARIOS	
X	Y	X	Y	X	Y	Q	W	M	V	DESCRIPCIÓN	REMARKS
2.00	50.0	320	1.60	2.00	50.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.53	50.0	324	1.60	3.53	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
4.73	50.0	320	1.60	4.73	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
5.94	50.0	320	1.60	5.94	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
7.14	50.0	324	1.60	7.14	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
8.34	50.0	320	1.60	8.34	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
9.55	50.0	320	1.60	9.55	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
10.75	50.0	320	1.60	10.75	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
11.96	50.0	324	1.60	11.96	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
13.16	50.0	320	1.60	13.16	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
14.37	50.0	320	1.60	14.37	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
15.57	50.0	324	1.60	15.57	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
16.78	50.0	320	1.60	16.78	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
17.97	50.0	320	1.60	17.97	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
19.18	50.0	320	1.60	19.18	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
20.38	50.0	324	1.60	20.38	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
21.59	50.0	320	1.60	21.59	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
22.79	50.0	320	1.60	22.79	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
24.00	50.0	324	1.60	24.00	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
25.20	50.0	320	1.60	25.20	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
26.41	50.0	320	1.60	26.41	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
27.61	50.0	324	1.60	27.61	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
28.82	50.0	320	1.60	28.82	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
30.02	50.0	320	1.60	30.02	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
31.23	50.0	324	1.60	31.23	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
32.43	50.0	320	1.60	32.43	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
33.64	50.0	320	1.60	33.64	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
34.84	50.0	324	1.60	34.84	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
36.05	50.0	320	1.60	36.05	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
37.25	50.0	320	1.60	37.25	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
38.46	50.0	324	1.60	38.46	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
39.66	50.0	320	1.60	39.66	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
40.87	50.0	320	1.60	40.87	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
42.07	50.0	324	1.60	42.07	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
43.28	50.0	320	1.60	43.28	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
44.48	50.0	320	1.60	44.48	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
45.69	50.0	324	1.60	45.69	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
46.89	50.0	320	1.60	46.89	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
48.10	50.0	320	1.60	48.10	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
49.30	50.0	324	1.60	49.30	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
50.51	50.0	320	1.60	50.51	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
51.71	50.0	320	1.60	51.71	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
52.92	50.0	324	1.60	52.92	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
54.12	50.0	320	1.60	54.12	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
55.33	50.0	320	1.60	55.33	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
56.53	50.0	324	1.60	56.53	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
57.74	50.0	320	1.60	57.74	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
58.94	50.0	320	1.60	58.94	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
60.15	50.0	324	1.60	60.15	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
61.35	50.0	320	1.60	61.35	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
62.56	50.0	320	1.60	62.56	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
63.76	50.0	324	1.60	63.76	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
64.97	50.0	320	1.60	64.97	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
66.17	50.0	320	1.60	66.17	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
67.38	50.0	324	1.60	67.38	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
68.58	50.0	320	1.60	68.58	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
69.79	50.0	320	1.60	69.79	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
71.00	50.0	324	1.60	71.00	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
72.20	50.0	320	1.60	72.20	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
73.41	50.0	320	1.60	73.41	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
74.61	50.0	324	1.60	74.61	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
75.82	50.0	320	1.60	75.82	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
77.02	50.0	320	1.60	77.02	50.0	1.28.75	2.00	10.75	2.00	0.00	0.00
78.23	50.0	324	1.60	78.23	50.0	1.28.75	2				



MEM. UNIF. P. USAR : 5

----- ELEMENTO : 01.11 -----

PISO : 5		TRAMOS : 167		SEP		SEP		SEP		SEP	
X	Y	Z	U	As(+)	SEP	SEP	SEP	As(-)	Mu(+)	Mu(-)	Corre
metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.30	02.0	18.		0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	04.0	18.		0.00	2	112	2	0.00	0.00	0.00	0.00
0.35	07.0	18.		0.00	3	112	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	02.0	18.		0.00	4	112	4	0.00	0.00	0.00	0.00
1.85	02.0	18.		0.00	5	112	5	0.00	0.00	0.00	0.00
2.30	02.0	18.		0.00	6	112	6	0.00	0.00	0.00	0.00
2.75	02.0	18.		0.00	7	112	7	0.00	0.00	0.00	0.00
3.70	02.0	18.		0.00	8	112	8	0.00	0.00	0.00	0.00
4.55	02.0	18.		0.00	9	112	9	0.00	0.00	0.00	0.00
5.10	04.0	18.		0.00	10	112	10	0.00	0.00	0.00	0.00
6.55	02.0	18.		0.00	11	112	11	0.00	0.00	0.00	0.00
7.75	02.0	18.		0.00	12	0	12	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. UNIF. P. USAR : 5

----- ELEMENTO : 01.23 -----

PISO : 1		TRAMOS : 137 138 139		SEP		SEP		SEP		SEP	
X	Y	Z	U	As(+)	SEP	SEP	SEP	As(-)	Mu(+)	Mu(-)	Corre
metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	10.0	138		0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	10.0	138		10.75	2	112	2	10.75	0.00	0.00	0.00
1.45	10.0	138		10.75	3	112	3	10.75	0.00	0.00	0.00
2.00	10.0	138		10.75	4	112	4	10.75	0.00	0.00	0.00
2.30	10.0	138		10.75	5	112	5	10.75	0.00	0.00	0.00
3.70	10.0	138		10.75	6	112	6	10.75	0.00	0.00	0.00
5.10	10.0	138		10.75	7	112	7	10.75	0.00	0.00	0.00
6.50	10.0	138		10.75	8	112	8	10.75	0.00	0.00	0.00
7.90	12.0	138		10.75	9	112	9	10.75	0.00	0.00	0.00
9.10	10.0	138		10.75	10	112	10	10.75	0.00	0.00	0.00
10.70	10.0	138		10.75	11	112	11	10.75	0.00	0.00	0.00
11.85	10.0	138		10.75	12	112	12	10.75	0.00	0.00	0.00
13.05	10.0	138		10.75	13	112	13	10.75	0.00	0.00	0.00
14.25	10.0	138		10.75	14	112	14	10.75	0.00	0.00	0.00
15.45	10.0	138		10.75	15	112	15	10.75	0.00	0.00	0.00
16.65	12.0	138		10.75	16	112	16	10.75	0.00	0.00	0.00
17.75	10.0	138		10.75	17	112	17	10.75	0.00	0.00	0.00
18.95	10.0	138		10.75	18	112	18	10.75	0.00	0.00	0.00
20.10	10.0	138		10.75	19	112	19	10.75	0.00	0.00	0.00
21.30	12.0	138		10.75	20	112	20	10.75	0.00	0.00	0.00
22.50	10.0	138		10.75	21	112	21	10.75	0.00	0.00	0.00
23.70	10.0	138		10.75	22	112	22	10.75	0.00	0.00	0.00
24.90	10.0	138		10.75	23	112	23	10.75	0.00	0.00	0.00
26.10	12.0	138		10.75	24	112	24	10.75	0.00	0.00	0.00
27.30	10.0	138		10.75	25	112	25	10.75	0.00	0.00	0.00
28.55	10.0	138	4 E	0.00	26	0	26	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. UNIF. P. USAR : 5

----- ELEMENTO : 01.25 -----

PISO : 1		TRAMOS : 165		SEP		SEP		SEP		SEP	
X	Y	Z	U	As(+)	SEP	SEP	SEP	As(-)	Mu(+)	Mu(-)	Corre
metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	10.0	00.		0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	10.0	00.		0.00	2	112	2	0.00	0.00	0.00	0.00
0.60	10.0	00.		0.00	3	112	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1.41	10.0	00.		0.00	4	112	4	0.00	0.00	0.00	0.00
2.70	10.0	00.		0.00	5	112	5	0.00	0.00	0.00	0.00

7.39	42.0	32.	1	1.57	1	6	312.1	6	1.671	0.00	0.00	0.00
1.86	42.0	32.	1	1.57	1	7	312.1	7	1.671	0.00	0.00	0.00
1.15	42.0	32.	1	1.57	1	8	312.1	8	1.671	0.00	0.00	0.00
1.81	42.0	42.	1	1.57	1	9	312.1	9	1.671	0.00	0.00	0.00
4.28	42.0	32.	1	1.57	1	10	312.1	10	1.671	0.00	0.00	0.00
4.75	42.0	32.	1	1.57	1	11	312.1	11	1.671	0.00	2.00	0.00
6.35	42.0	32.	1	0.00	1	12	0	12	0.001	0.00	0.00	0.00

MIR. GRILLA # LSM - 3

ELEMENTO : COL

Alto	Diámetro	Longitud	Área (cm ²)	Perímetro	Sección	Perímetro	Área (cm ²)	Módulo Elástico	Módulo de Rotación	Centro de Gravedad	
0.00	48.0	32.1	0.00	1	12.1	1	0.001	1	0.00	0.00	0.00
2.08	48.0	32.	0.00	2	12.1	2	0.001	0.00	0.18	0.17	
3.91	48.0	32.	0.00	3	12.1	3	0.001	0.00	0.12	0.13	
3.01	48.0	32.	0.00	4	12.1	4	0.001	0.00	0.17	0.18	
1.95	48.0	32.	0.00	5	12.1	5	0.001	0.00	0.16	0.14	
1.42	48.0	32.	0.00	6	12.1	6	0.001	0.00	0.10	0.00	
2.91	48.0	32.	0.00	7	12.1	7	0.001	0.00	0.16	0.14	
1.04	48.0	32.	0.00	8	12.1	8	0.001	0.00	0.17	0.18	
3.94	48.0	32.	0.00	9	12.1	9	0.001	0.00	0.12	0.13	
4.45	48.0	32.2	0.00	10	12.1	10	0.001	0.00	0.18	0.17	
4.85	48.0	32.	0.00	11	12.1	11	0.001	0.00	0.00	0.00	



5.2. COLUMNAS

PROYECTO TORRE KING

ARCHIVO: TORREKING

***** PLANOS DE LOS EMBOS *****

ENTRADA 1: LEM EN ESCA 4 SLOTTINGS DE 50.0 (20) * 4 NUBES * 103 LUGAR, VARILLA MAYOR= 3200.00mm DIAMETRO MAXIMO 8

CANTIDAD DEL MATERIAL DE PLANTAS ***** 0

FORMA DEL TIPO DE COLUMNA ***** C 1

DISTANCIA BULLETO A BULLETO = 1.000 M
 DISTANCIA BULLETO A BULLETO = 9.000 M
 DIAM. DE LA SUPERFICIE = 1.470 M
 DIAMETRO MAXIMO = *
 CANTIDAD DE LOS EMBOS = 1 11 14 20
 BULTOS = 0 0 0
 [M] [M] [M]

R.510 *****

R.450 *****

SB.0 20.00

5.350 *****

5.450 *****

7.000 *****

7.350 *****

7.450 *****

8.000 *****

9.000 *****

L.510 *****

FORMA DEL TIPO DE COLUMNA ***** C 1

DISTANCIA BULLETO A BULLETO = 1.000 M
 DISTANCIA BULLETO A BULLETO = 9.000 M
 DIAM. DE LA SUPERFICIE = 1.470 M
 DIAMETRO MAXIMO = *
 CANTIDAD DE LOS EMBOS = 1 11 14 20
 BULTOS = 0 0 0
 [M] [M] [M]

12.450	5				
12.450	5	...	...	...	...
12.450	5	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 6 4	... 3/8" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 24 8 6 4	... 3/8" -- CRO-3... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 5 7 9 5
12.450	5	... 3/8" -- CRO-3... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 8 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 20 8 6 4	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 5 7 9 5
12.450	6	...	...	...	...
12.450	6	... 3/8" -- CRO-3... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 8 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 17 8 5 3	... 3/8" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5
12.450	6	... 3/8" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 9 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 5 3	... 3/8" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5
12.450	5	...	...	...	...
12.450	5	...	...	...	...
12.450	5	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 8 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 10 8 6 4	... 3/8" -- CRO-3... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5
12.450	5	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 8 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 10 8 6 4	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5
12.450	7	...	...	...	...
12.450	7	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 8 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 18 8 6 4	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5
12.450	7	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 8 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 18 8 6 4	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5

MEMORIA DE LOS DE CEMENTO

DISTANCIA ADICIONAL #BAR = 1.502 -
 DISTANCIA ADICIONAL #BARRA = 0.402 -
 #BARRA EN LA CONCENTRACION = 1.502 -
 ELEMENTO #BARRA =
 ELEMENTO DE LOS DECS = 4 6 7 8
 #BARRA = 1 2 3
 [1] [2] [3] [4]

12.450	7				
12.450	7	...	...	...	...
12.450	7	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 6 4	... 3/8" -- CRO-3... #BAR #ACI Scan Scan 16 8 8 4	... 3/8" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5
12.450	7	... 3/8" -- CRO-3... #BAR #ACI Scan Scan 12 8 7 4	... 3/8" -- CRO-1... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 6 4	... 3/8" -- CRO-2... #BAR #ACI Scan Scan 8 8 9 4	... 3" -- CRO-4... #BAR #ACI Scan Scan 6 7 9 5

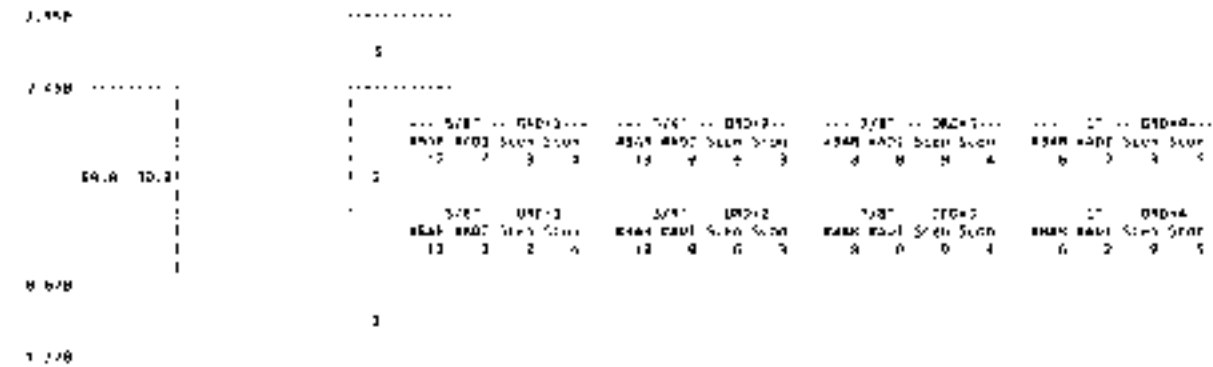


10.900	5						
10.850							
10.800	4	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/28 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.750							
10.700	3	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.650							
10.600	2	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.550							
10.500	1						
10.450							

MOVIM. DEL TIPO DE ...

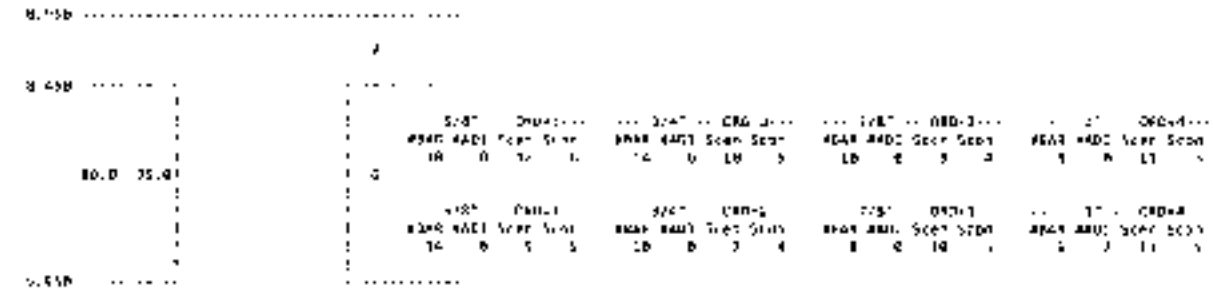
ESTADIA A DISTANCIA ... 3.100 m
 ESTADIA A DISTANCIA ... 2.000 m
 ...
 ...
 ...

11.000	4						
10.950							
10.900	3	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.850							
10.800	2	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.750							
10.700	1	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.650							
10.600	4	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.550							
10.500	3	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.450							
10.400	2	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.350							
10.300	1	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.250							
10.200	4	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.150							
10.100	3	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		
10.050							
10.000	2	... 2/27 ... DPO-1 ... #R#R #R#L Scon Scon 12 0 2 4	... 2/27 ... DPO-2 ... #R#R #R#L Scon Scon 8 0 4 4	... 2/27 ... DPO-3 ... #R#R #R#L Scon Scon 6 0 2 2	... 2/7 ... CRD-4 ... #R#R #R#L Scon Scon 4 2 6 8		



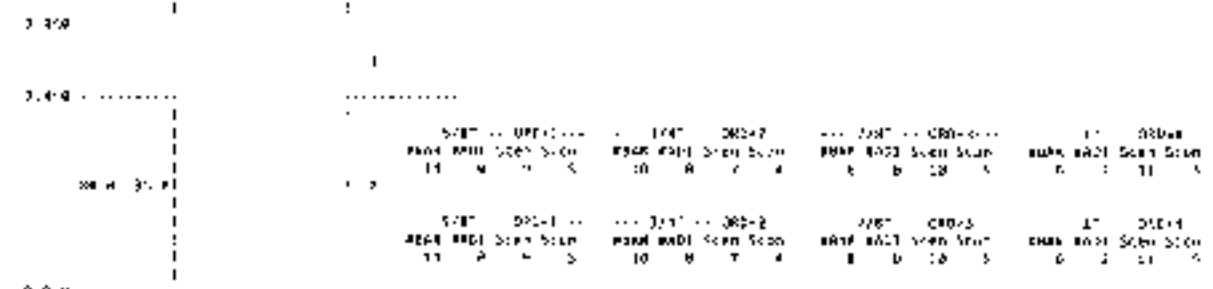
NUMERO DE TIPO DE COLUMNA : 0000 005

DISTANCIA ENTRE EJES DE COLUMNAS : 3.000 m
 DISTANCIA ENTRE EJES DE COLUMNAS : 3.000 m
 NIVEL DE LA ELEMENTACION : 3.330 m
 TIPO DE COLUMNA :
 DIMENSIONES DE LA COLUMNA :
 [L] [AN] [AL]



NUMERO DE TIPO DE COLUMNA : 0000 006

DISTANCIA ENTRE EJES DE COLUMNAS : 3.000 m
 DISTANCIA ENTRE EJES DE COLUMNAS : 3.000 m
 NIVEL DE LA ELEMENTACION : 3.330 m
 TIPO DE COLUMNA :
 DIMENSIONES DE LA COLUMNA :
 [L] [AN] [AL]



NUMERO DE TIPO DE COLUMNA : 0000 007

DISTANCIA ENTRE EJES DE COLUMNAS : 3.000 m
 DISTANCIA ENTRE EJES DE COLUMNAS : 3.000 m
 NIVEL DE LA ELEMENTACION : 3.330 m
 TIPO DE COLUMNA :
 DIMENSIONES DE LA COLUMNA :
 [L] [AN] [AL]

DEPLACEMENT DE LOS TIPOS 18 15

DEFORMA (M., A., ...)
 (A., ...)

31.550

9

31.452

30.9 30.01

31.452

31.450

30.9 30.01

31.450

31.450

30.9 30.01

31.450

31.450

30.9 30.01

31.450

31.450

WAKE UP TIPO DE COLUMNA 17

DISTANCIA ADICIONAL ABAJO : 0.000 m
 DISTANCIA ADICIONAL ARRIBA : 0.000 m
 NIVEL DE LA COLUMNA : -1.200 m
 BARRAS (NÚMERO)
 ENDECKERS DE LOS TIPOS : 34 37
 34/35/36 0 0
 37 10/11/10/8

30.950

27

30.700

30.9 30.01

31.450

DEFORMA (M., A., ...)	DEFORMA (M., A., ...)	DEFORMA (M., A., ...)	DEFORMA (M., A., ...)
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 18 0 14 7	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 12 0 10 5	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 16 0 0 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 12 0 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 12 0 2 3	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 16 0 4 7	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 13 0 4 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 16 0 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 17 0 3 4	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 16 0 5 3	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 8 0 0 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 6 2 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 12 0 3 4	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 10 0 6 7	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 8 0 0 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 6 2 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 13 0 4 4	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 18 0 6 5	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 8 0 0 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 6 2 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 12 2 8 4	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 20 0 6 5	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 8 2 5 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 6 2 2 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 13 0 8 4	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 19 0 6 7	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 8 0 0 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 6 2 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 17 0 8 4	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 12 0 4 7	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 4 0 0 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 6 2 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 13 0 8 4	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 19 0 6 7	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 8 0 0 4	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 6 2 0 5
1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 14 2 13 5	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 11 0 12 8	1/27 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 14 0 11 10	17 CRD-1 BAR BACI Slen Slen 16 0 12 8



12.455	12	...	...	...	...
12.458	12	... 5.07' ... UNO-3 ... #BAR #ADJ Scop Scop 22 4 3 4	... 5.07' ... UNO-3 ... #BAR #ADJ Scop Scop 22 4 3 4	... 5.07' ... UNO-3 ... #BAR #ADJ Scop Scop 22 4 3 4	... 5.07' ... UNO-3 ... #BAR #ADJ Scop Scop 22 4 3 4
12.459	12	...	...	...	...
12.460	12	...	...	...	...
12.461	12	...	...	...	...
12.462	12	...	...	...	...
12.463	12	...	...	...	...
12.464	12	...	...	...	...
12.465	12	...	...	...	...
12.466	12	...	...	...	...
12.467	12	...	...	...	...
12.468	12	...	...	...	...
12.469	12	...	...	...	...
12.470	12	...	...	...	...
12.471	12	...	...	...	...
12.472	12	...	...	...	...
12.473	12	...	...	...	...
12.474	12	...	...	...	...
12.475	12	...	...	...	...
12.476	12	...	...	...	...
12.477	12	...	...	...	...
12.478	12	...	...	...	...
12.479	12	...	...	...	...
12.480	12	...	...	...	...
12.481	12	...	...	...	...
12.482	12	...	...	...	...
12.483	12	...	...	...	...
12.484	12	...	...	...	...
12.485	12	...	...	...	...
12.486	12	...	...	...	...
12.487	12	...	...	...	...
12.488	12	...	...	...	...
12.489	12	...	...	...	...
12.490	12	...	...	...	...
12.491	12	...	...	...	...
12.492	12	...	...	...	...
12.493	12	...	...	...	...
12.494	12	...	...	...	...
12.495	12	...	...	...	...
12.496	12	...	...	...	...
12.497	12	...	...	...	...
12.498	12	...	...	...	...
12.499	12	...	...	...	...
12.500	12	...	...	...	...

FORMA DEL TIPO DE COLUMNA 2.7.8

DISTANCIA ADICIONAL ARCO = 0.200 m
 DISTANCIA ADICIONAL ARCO = 0.200 m
 ANCHO DE LA CEMENTACIÓN = 0.172 m
 CANTONERA MADRID =
 EMPUJONES DE LOS PILES = 21
 RUTINA = 1000 - 1000 PUNTO

ALCANTARILLA	TIPO DE COLUMNA	SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES	SECCIONES
1.450	25	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
42.550	25	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
24.0 26.0	26	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
42.200	27	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
34.700	26	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
120.0 45.0	26	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
34.700	27	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
15.450	24	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
120.0 35.0	24	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
24.700	21	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
27.100	27	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
120.0 35.0	27	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
14.550	27	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
29.550	26	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
120.0 35.0	26	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
21.500	27	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20
26.700	27	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20	2/27 2/27 #R#R #R#R 5/20 5/20

3.970	5	--- 178' --- QRD-4 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen 47 0 14 7	--- 178' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 39 0 12 6	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 22 0 12 5
3.450	4	--- 178' --- QRD-5 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-4 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen 36 0 14 6	17' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen 26 0 14 7
2.950	3	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 32 0 14 8	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 26 0 14 7
2.450	2	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 17 0 14 8
1.950	1	--- 178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-4 --- RRAF RADI Slen Slen RRAF 0 14 11	--- 178' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 40 0 14 8	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 24 0 14 8
1.450	0	<p>MOEDA DEL TIPO DE COLUMNA C 9</p> <p>INSTANCIA ADICIONAL SPAN = 1.100 k INSTANCIA ADICIONAL ANCHO = 0.400 m ADUPT. DE LA LIMITACION = 1.370 m DISEÑO NORMAL SALVAMENTO DE LOS PILES = 24.15 MÓDULO DE ELASTICIDAD = 2.100</p>			
950	23	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen 36 0 14 11	178' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 36 0 14 7	--- 178' --- QRD-4 --- RRAF RADI Slen Slen 38 0 14 11	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 14 0 14 10
900	24	--- 178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen 32 0 14 11	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen 32 0 14 4	--- 178' --- QRD-4 --- RRAF RADI Slen Slen 14 0 14 11	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 18 0 14 10
850	25	--- 178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen 32 0 14 11	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen 16 0 14 11	--- 178' --- QRD-4 --- RRAF RADI Slen Slen 18 0 14 11	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 8 0 14 10
800	26	--- 178' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 40 0 14 11	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen 14 0 14 11	--- 178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen 18 0 14 11	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 8 0 14 10
750	27	--- 178' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 38 0 14 11	--- 178' --- QRD-2 --- RRAF RADI Slen Slen 18 0 14 9	--- 178' --- QRD-3 --- RRAF RADI Slen Slen 18 0 14 11	17' --- QRD-1 --- RRAF RADI Slen Slen 8 0 14 10



Altura	Sección	Grado de Libertad	Grado de Libertad	Grado de Libertad	Grado de Libertad
	MEM. RADI. SUELO SUELO	MEM. RADI. SUELO SUELO	MEM. RADI. SUELO SUELO	MEM. RADI. SUELO SUELO	MEM. RADI. SUELO SUELO
28.450
29.950
31.450
32.950
34.450
35.950
37.450
38.950
40.450
41.950
43.450
44.950
46.450
47.950
49.450
50.950
52.450
53.950
55.450
56.950
58.450
59.950
61.450
62.950
64.450
65.950
67.450
68.950
70.450
71.950
73.450
74.950
76.450
77.950
79.450
80.950
82.450
83.950
85.450
86.950
88.450
89.950
91.450
92.950
94.450
95.950
97.450
98.950
100.450

24.250	9				
23.800	9				
23.350	9				
22.900	9				
22.450	9				
22.000	9				
21.550	9				
21.100	9				
20.650	9				
20.200	9				
19.750	9				
19.300	9				
18.850	9				
18.400	9				
17.950	9				
17.500	9				
17.050	9				
16.600	9				
16.150	9				
15.700	9				
15.250	9				
14.800	9				
14.350	9				
13.900	9				
13.450	9				
13.000	9				
12.550	9				
12.100	9				
11.650	9				
11.200	9				
10.750	9				
10.300	9				
9.850	9				
9.400	9				
8.950	9				
8.500	9				
8.050	9				
7.600	9				
7.150	9				
6.700	9				
6.250	9				
5.800	9				
5.350	9				
4.900	9				
4.450	9				
4.000	9				
3.550	9				
3.100	9				
2.650	9				
2.200	9				
1.750	9				
1.300	9				
850	9				
400	9				
0	9				

DISTANCIA ADICIONAL GRABO = 0.100 m
 DISTANCIA ADICIONAL AREA = 0.020 m
 NÚMERO DE ETAPETACION = 1.370 m
 PLANTEO MAXIMO = 4
 ANCHO DE PASADIZO = 0.10 m
 CALZADO = 0.10 m

37.550	15	...	...	...	...
37.150	10	...	...	...	...
36.750	5	...	...	...	...
36.350	0	...	...	...	...
35.950	5	...	...	...	...
35.550	10	...	...	...	...
35.150	15	...	...	...	...
34.750	20	...	...	...	...
34.350	25	...	...	...	...
33.950	30	...	...	...	...
33.550	35	...	...	...	...
33.150	40	...	...	...	...
32.750	45	...	...	...	...
32.350	50	...	...	...	...
31.950	55	...	...	...	...
31.550	60	...	...	...	...
31.150	65	...	...	...	...
30.750	70	...	...	...	...
30.350	75	...	...	...	...
29.950	80	...	...	...	...
29.550	85	...	...	...	...
29.150	90	...	...	...	...
28.750	95	...	...	...	...
28.350	100	...	...	...	...
27.950	105	...	...	...	...
27.550	110	...	...	...	...
27.150	115	...	...	...	...
26.750	120	...	...	...	...
26.350	125	...	...	...	...
25.950	130	...	...	...	...
25.550	135	...	...	...	...
25.150	140	...	...	...	...
24.750	145	...	...	...	...
24.350	150	...	...	...	...
23.950	155	...	...	...	...
23.550	160	...	...	...	...
23.150	165	...	...	...	...
22.750	170	...	...	...	...
22.350	175	...	...	...	...
21.950	180	...	...	...	...
21.550	185	...	...	...	...
21.150	190	...	...	...	...
20.750	195	...	...	...	...
20.350	200	...	...	...	...
19.950	205	...	...	...	...
19.550	210	...	...	...	...
19.150	215	...	...	...	...
18.750	220	...	...	...	...
18.350	225	...	...	...	...
17.950	230	...	...	...	...
17.550	235	...	...	...	...
17.150	240	...	...	...	...
16.750	245	...	...	...	...
16.350	250	...	...	...	...
15.950	255	...	...	...	...
15.550	260	...	...	...	...
15.150	265	...	...	...	...
14.750	270	...	...	...	...
14.350	275	...	...	...	...
13.950	280	...	...	...	...
13.550	285	...	...	...	...
13.150	290	...	...	...	...
12.750	295	...	...	...	...
12.350	300	...	...	...	...
11.950	305	...	...	...	...
11.550	310	...	...	...	...
11.150	315	...	...	...	...
10.750	320	...	...	...	...
10.350	325	...	...	...	...
9.950	330	...	...	...	...
9.550	335	...	...	...	...
9.150	340	...	...	...	...
8.750	345	...	...	...	...
8.350	350	...	...	...	...
7.950	355	...	...	...	...
7.550	360	...	...	...	...
7.150	365	...	...	...	...
6.750	370	...	...	...	...
6.350	375	...	...	...	...
5.950	380	...	...	...	...
5.550	385	...	...	...	...
5.150	390	...	...	...	...
4.750	395	...	...	...	...
4.350	400	...	...	...	...
3.950	405	...	...	...	...
3.550	410	...	...	...	...
3.150	415	...	...	...	...
2.750	420	...	...	...	...
2.350	425	...	...	...	...
1.950	430	...	...	...	...
1.550	435	...	...	...	...
1.150	440	...	...	...	...



97

ANÁLISIS DE TIPO DE VIGAS 1.1.32

DISTANCIA EJE EJE, CM = 1.000 -
 DISTANCIA EJE EJE, CM = 8.000 -
 NIVEL DE LA CINTA ACIÓN = -1.500 -
 PLANTA DE FONDO:
 EMBUDO DE LA CINTA ACIÓN = 02
 ALTURA = 0.20 -
 [M] [CM] [CM]

48.302 22

49.188 27

100.0 70.0

--- 5/8" --- CRI-2--- #BAR #ACI Scan Scan 14 2 12 18	--- 3/4" --- CRI-3--- #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	--- 3/8" --- IED-1--- #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	--- 1" --- IED-4--- #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18
5/8" --- CRI-2 #BAR #ACI Scan Scan 14 2 12 18	3/4" --- CRI-3 #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	3/8" --- IED-1 #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	1" --- IED-4 #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18

50.500 26

50.450 24

100.0 70.0

--- 5/8" --- CRI-2--- #BAR #ACI Scan Scan 14 2 12 18	--- 3/4" --- CRI-3--- #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	--- 3/8" --- IED-1--- #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	--- 1" --- IED-4--- #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18
5/8" --- CRI-2 #BAR #ACI Scan Scan 14 2 12 18	3/4" --- CRI-3 #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	3/8" --- IED-1 #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	1" --- IED-4 #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18

51.188 23

52.100 27

100.0 70.0

--- 5/8" --- IED-3--- #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 18	--- 3/4" --- IED-3--- #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	--- 3/8" --- IED-1--- #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	--- 1" --- IED-4--- #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18
5/8" --- IED-3 #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 18	3/4" --- IED-3 #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	3/8" --- IED-1 #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	1" --- IED-4 #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18

53.450 22

54.450 24

100.0 70.0

5/8" --- IED-2 #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 18	3/4" --- IED-3 #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	3/8" --- IED-1 #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	1" --- IED-4 #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18
5/8" --- IED-2 #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 18	3/4" --- IED-3 #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	3/8" --- IED-1 #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	1" --- IED-4 #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18

55.700 15

56.700 15

100.0 70.0

--- 5/8" --- CRI-2--- #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 18	--- 3/4" --- CRI-3--- #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	--- 3/8" --- IED-1--- #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	1" --- IED-4 #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18
5/8" --- CRI-2 #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 18	3/4" --- CRI-3 #BAR #ACI Scan Scan 12 4 12 18	3/8" --- IED-1 #BAR #ACI Scan Scan 8 0 12 4	1" --- IED-4 #BAR #ACI Scan Scan 6 2 12 18

57.500 17

57.500 17

184.8	18.0'	26	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 5 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 1 7 8 4
18.708		25	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 7 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 1 7 8 4
20.450		24	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 5 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... CDB-3 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 7 8 9 8	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 1 7 8 8
105.0	20.0'	14	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 9 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 6 2 8 4
12.750		13	...	...	...	...
12.858		12	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 5 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 6 2 8 4
140.0	40.0'	12	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 5 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 6 2 8 4
14.058		11	...	...	...	...
14.458		10	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 7 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 6 2 8 4
195.0	20.0'	9	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 9 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 11 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... CDB-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 6 2 8 4
11.4		8	...	...	...	...
13.450		7	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 8 4	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 12 0 10 5	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... DBD-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 6 2 8 4
142.2	10.0'	6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 18 0 8 4	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 17 0 10 5	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 8 0 8 4	... 1" ... DBD-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 6 2 8 4
8.730		5	...	...	...	...
6.150		4	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 10 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 5 4	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 10 0 12 5	... 1" ... DBD-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 10 5
300.0	10.0'	3	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 10 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 5 4	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 10 0 12 5	... 1" ... DBD-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 10 5
5.950		2	...	...	...	...
4.210		1	... 5/8" ... CDB-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 10 5	... 1/2" ... DBD-1 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 16 0 12 6	... 1/2" ... DBD-2 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 10 0 12 5	... 1" ... DBD-4 ... #BAR #ACI SCSL SCSL 14 0 8 4
104.1	10.0'	1	...	...	...	...

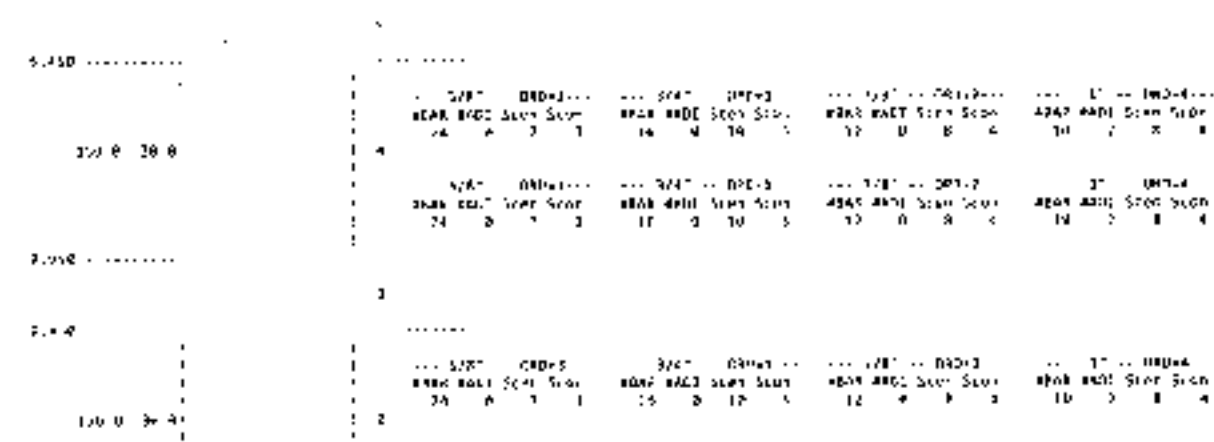
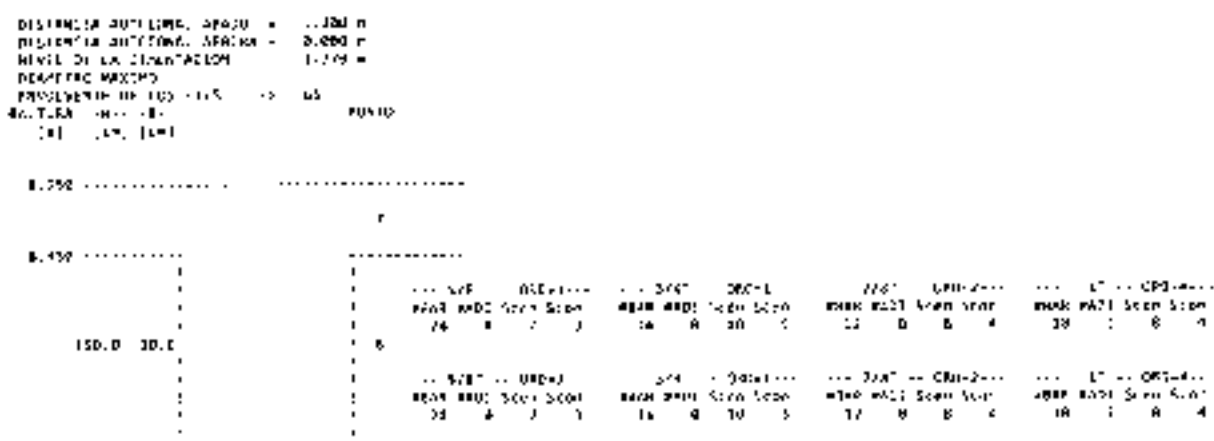
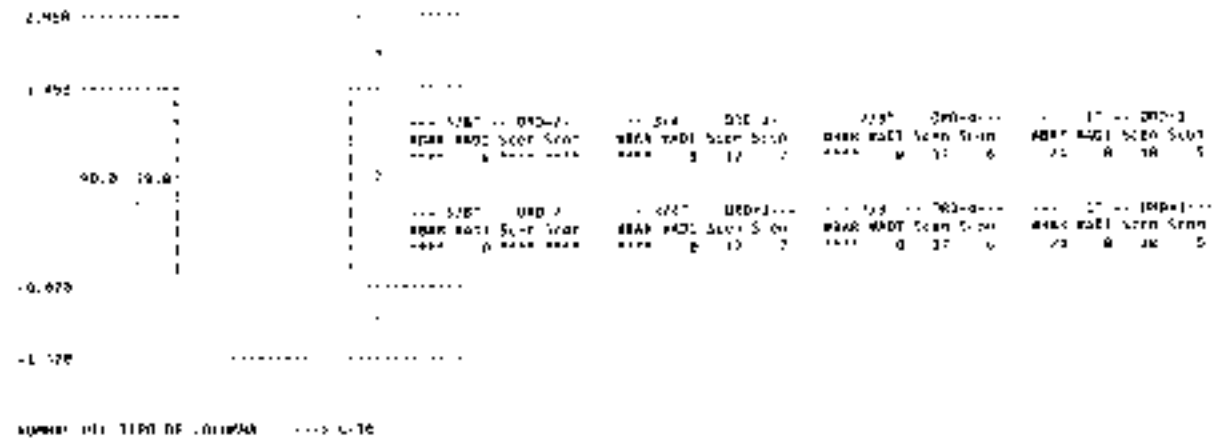


8.900																																								
8.550																																								
8.100	38.25	6	<table border="1"> <tr> <td>5/8"</td> <td>ODD-2</td> <td>...</td> <td>5/8"</td> <td>ODD-1</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>ODD-2</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>ODD-4</td> </tr> <tr> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> </table>	5/8"	ODD-2	...	5/8"	ODD-1	...	3/8"	ODD-2	...	1"	ODD-4	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	18	8	3	4	12	8	10	5	18	8	7	4		
5/8"	ODD-2	...	5/8"	ODD-1	...	3/8"	ODD-2	...	1"	ODD-4																														
RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm																													
18	8	3	4	12	8	10	5	18	8	7	4																													
5.750																																								
5.400		5																																						
4.950	38.25	4	<table border="1"> <tr> <td>5/8"</td> <td>ODD-2</td> <td>...</td> <td>3/4"</td> <td>ODD-1</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>ODD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>ODD-4</td> </tr> <tr> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> </table>	5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	18	8	4	3	12	8	10	5	18	8	7	4		
5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4																														
RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm																													
18	8	4	3	12	8	10	5	18	8	7	4																													
2.950																																								
2.450		3																																						
1.950	38.25	2	<table border="1"> <tr> <td>5/8"</td> <td>ODD-2</td> <td>...</td> <td>3/4"</td> <td>ODD-1</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>ODD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>ODD-4</td> </tr> <tr> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> </table>	5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	18	8	3	4	12	8	10	5	18	8	7	4		
5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4																														
RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm																													
18	8	3	4	12	8	10	5	18	8	7	4																													
0.850																																								
0.350		1																																						
Muestra del tipo de columna 22																																								
Distancia Adicional 1.000 m Distancia Adicional 0.000 m Nivel de la Línea 1.116 m Elevación Medio Elevación de los Lotes 5m Nota: 1- 0 1) 100) 2)																																								
40.200																																								
36.700		23																																						
33.200	38.00	26	<table border="1"> <tr> <td>5/8"</td> <td>ODD-1</td> <td>...</td> <td>3/4"</td> <td>ODD-1</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>ODD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>ODD-4</td> </tr> <tr> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </table>	5/8"	ODD-1	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	18	8	12	9	18	8	12	10	12	8	12	10		
5/8"	ODD-1	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4																														
RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm																													
18	8	12	9	18	8	12	10	12	8	12	10																													
29.700																																								
26.200	37.75	24	<table border="1"> <tr> <td>5/8"</td> <td>ODD-2</td> <td>...</td> <td>3/4"</td> <td>ODD-1</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>ODD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>ODD-4</td> </tr> <tr> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </table>	5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	18	8	12	9	18	8	12	10	12	8	12	10		
5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4																														
RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm																													
18	8	12	9	18	8	12	10	12	8	12	10																													
22.700																																								
19.200	37.75	24	<table border="1"> <tr> <td>5/8"</td> <td>ODD-2</td> <td>...</td> <td>3/4"</td> <td>ODD-1</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>ODD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>ODD-4</td> </tr> <tr> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> <td>RRR</td> <td>RADI</td> <td>Scm</td> <td>Scm</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>18</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </table>	5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	18	8	12	9	18	8	12	10	12	8	12	10		
5/8"	ODD-2	...	3/4"	ODD-1	...	3/8"	ODD-3	...	1"	ODD-4																														
RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm	RRR	RADI	Scm	Scm																													
18	8	12	9	18	8	12	10	12	8	12	10																													

13.40	24																																																																		
11.728	24																																																																		
120.8 78.6	23	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>4</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	4	12	9	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	4	12	9	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
90.458	31																																																																		
25.358	24	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
154.2 138.81	24	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
21.280	31																																																																		
36.748	24	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
158.2 140.01	24	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	12	9	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	12	9	10	8	12	10																																																												
23.548	27																																																																		
22.432	26	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	8	4	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	8	4	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	8	4	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	8	4	10	8	12	10																																																												
20.548	35																																																																		
20.432	24	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	8	4	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	8	4	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	8	4	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	8	4	10	8	12	10																																																												
21.948	32																																																																		
21.848	32	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	4	4	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	4	4	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	4	4	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	4	4	10	8	12	10																																																												
14.948	31																																																																		
14.848	31	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	4	4	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	4	4	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	4	4	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	4	4	10	8	12	10																																																												
14.948	31																																																																		
14.848	31	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	4	4	10	8	12	10	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SECT</th> <th>ORD-1</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-2</th> <th>SECT</th> <th>ORD-4</th> </tr> <tr> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> <th>REAR</th> </tr> <tr> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	24	2	4	4	10	8	12	10
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	4	4	10	8	12	10																																																												
SECT	ORD-1	SECT	ORD-2	SECT	ORD-2	SECT	ORD-4																																																												
REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR	REAR																																																												
Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score	Score																																																												
24	2	4	4	10	8	12	10																																																												



24.950	35	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
20.650	14	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
22.0 30.20	14	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
17.950	11	...	...	...	...
17.450	11	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
21.0 20.9	17	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
19.950	11	...	...	...	...
19.450	11	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
22.0 30.20	10	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
11.550	11	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
11.450	11	...	...	...	...
20.0 20.0	8	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
6.550	7	...	...	...	...
6.450	7	...	...	...	...
20.0 20.0	6	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
7.550	5	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
7.450	5	...	...	...	...
20.0 20.0	4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5
10.0 10.0	4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 14 0 0 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 10 0 10 4	... 3/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scto Scto 8 0 0 4	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scto Scto 6 0 0 5



		--- 3/37 --- CRD-1---	--- 3/37 --- CRD-2---	--- 3/37 --- CRD-3---	--- 3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		16 0 24 12	14 0 12 12	12 0 24 12	8 0 24 12
30.930	21				
30.930					
		--- 3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		24 0 24 12	14 0 12 12	14 0 24 12	8 0 24 12
100.0 35.0	24				
		--- 3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		14 0 24 12	14 0 12 12	10 0 24 12	8 0 24 12
37.220	19				
36.720					
		--- 3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		12 0 24 12	14 0 12 12	12 0 24 12	8 0 24 12
100.0 35.0	18				
		3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		28 0 24 12	14 0 12 12	12 0 12 12	8 0 12 12
21.750	17				
21.250					
		3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		24 0 21 5	14 2 14 7	17 0 22 6	8 0 20 5
100.0 35.0	10				
		--- 3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		18 0 21 7	16 0 14 7	14 0 12 5	8 0 20 5
28.540	15				
28.050					
		--- 3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		22 0 21 7	14 0 12 7	12 0 12 5	8 0 10 5
100.0 35.0	18				
		3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		24 0 21 5	14 2 14 7	12 0 12 6	8 0 20 5
37.950	13				
37.450					
		3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		24 0 22 5	14 0 14 7	12 0 12 6	8 0 10 5
100.0 35.0	12				
		--- 3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		24 0 22 5	14 0 12 7	12 0 12 6	8 0 10 5
24.950	11				
24.450					
		3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		18 0 12 5	14 0 12 7	11 0 12 6	8 0 10 5
100.0 35.0	20				
		3/37 --- CRD-1---	3/37 --- CRD-2---	3/37 --- CRD-3---	3/37 --- CRD-4---
		MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump	MBAS MBAL Sump Sump
		26 0 12 5	14 2 14 7	12 0 12 6	8 0 20 5

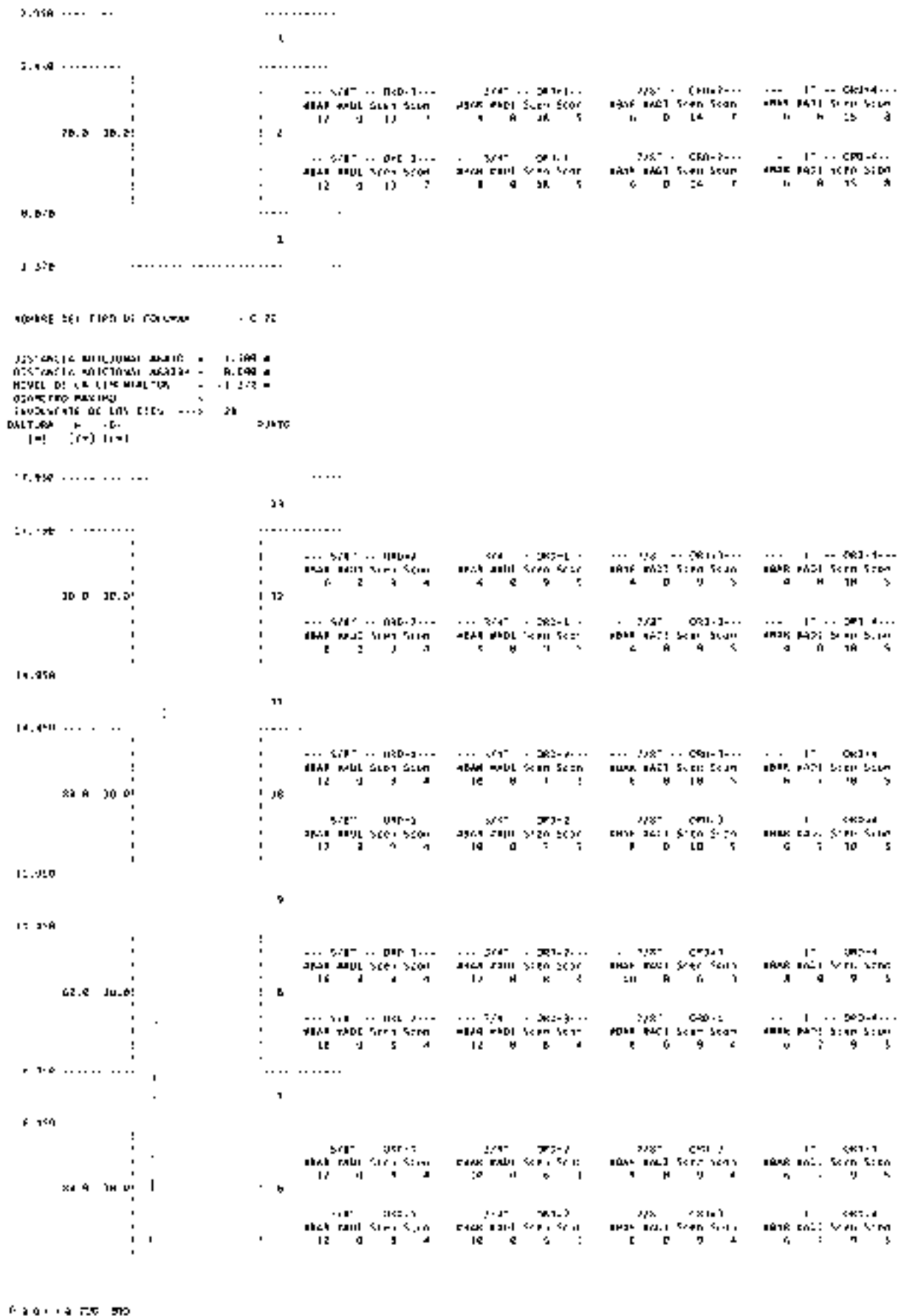


11.450	.....	.....	.....	.....	.....
11.400	.....	.....	.....	.....	.....
109.0	35.00	.....	.....	.....	.....
107.0	.....	.....	.....	.....	.....
105.0	.....	.....	.....	.....	.....
103.0	.....	.....	.....	.....	.....
101.0	.....	.....	.....	.....	.....
99.0	.....	.....	.....	.....	.....
97.0	.....	.....	.....	.....	.....
95.0	.....	.....	.....	.....	.....
93.0	.....	.....	.....	.....	.....
91.0	.....	.....	.....	.....	.....
89.0	.....	.....	.....	.....	.....
87.0	.....	.....	.....	.....	.....
85.0	.....	.....	.....	.....	.....
83.0	.....	.....	.....	.....	.....
81.0	.....	.....	.....	.....	.....
79.0	.....	.....	.....	.....	.....
77.0	.....	.....	.....	.....	.....
75.0	.....	.....	.....	.....	.....
73.0	.....	.....	.....	.....	.....
71.0	.....	.....	.....	.....	.....
69.0	.....	.....	.....	.....	.....
67.0	.....	.....	.....	.....	.....
65.0	.....	.....	.....	.....	.....
63.0	.....	.....	.....	.....	.....
61.0	.....	.....	.....	.....	.....
59.0	.....	.....	.....	.....	.....
57.0	.....	.....	.....	.....	.....
55.0	.....	.....	.....	.....	.....
53.0	.....	.....	.....	.....	.....
51.0	.....	.....	.....	.....	.....
49.0	.....	.....	.....	.....	.....
47.0	.....	.....	.....	.....	.....
45.0	.....	.....	.....	.....	.....
43.0	.....	.....	.....	.....	.....
41.0	.....	.....	.....	.....	.....
39.0	.....	.....	.....	.....	.....
37.0	.....	.....	.....	.....	.....
35.0	.....	.....	.....	.....	.....
33.0	.....	.....	.....	.....	.....
31.0	.....	.....	.....	.....	.....
29.0	.....	.....	.....	.....	.....
27.0	.....	.....	.....	.....	.....
25.0	.....	.....	.....	.....	.....
23.0	.....	.....	.....	.....	.....
21.0	.....	.....	.....	.....	.....
19.0	.....	.....	.....	.....	.....
17.0	.....	.....	.....	.....	.....
15.0	.....	.....	.....	.....	.....
13.0	.....	.....	.....	.....	.....
11.0	.....	.....	.....	.....	.....
9.0	.....	.....	.....	.....	.....
7.0	.....	.....	.....	.....	.....
5.0	.....	.....	.....	.....	.....
3.0	.....	.....	.....	.....	.....
1.0	.....	.....	.....	.....	.....

NUMERO DEL TIPO DE COLUMNA: 1 1 10

DISTANCIA ADICIONAL: 0.000 m
 DISTANCIA ADICIONAL: 0.000 m
 TIPO DE LA COLUMNA: 10
 DIAMETRO NOMINAL: 10
 PROFUNDIDAD DE LOS EJES: 5 87 60
 400000 0 0 0000

5.050	.....	.....	.....	.....	.....
5.000	.....	.....	.....	.....	.....
49.0	10.0	.....	.....	.....	.....
47.0	.....	.....	.....	.....	.....
45.0	.....	.....	.....	.....	.....
43.0	.....	.....	.....	.....	.....
41.0	.....	.....	.....	.....	.....
39.0	.....	.....	.....	.....	.....
37.0	.....	.....	.....	.....	.....
35.0	.....	.....	.....	.....	.....
33.0	.....	.....	.....	.....	.....
31.0	.....	.....	.....	.....	.....
29.0	.....	.....	.....	.....	.....
27.0	.....	.....	.....	.....	.....
25.0	.....	.....	.....	.....	.....
23.0	.....	.....	.....	.....	.....
21.0	.....	.....	.....	.....	.....
19.0	.....	.....	.....	.....	.....
17.0	.....	.....	.....	.....	.....
15.0	.....	.....	.....	.....	.....
13.0	.....	.....	.....	.....	.....
11.0	.....	.....	.....	.....	.....
9.0	.....	.....	.....	.....	.....
7.0	.....	.....	.....	.....	.....
5.0	.....	.....	.....	.....	.....
3.0	.....	.....	.....	.....	.....
1.0	.....	.....	.....	.....	.....

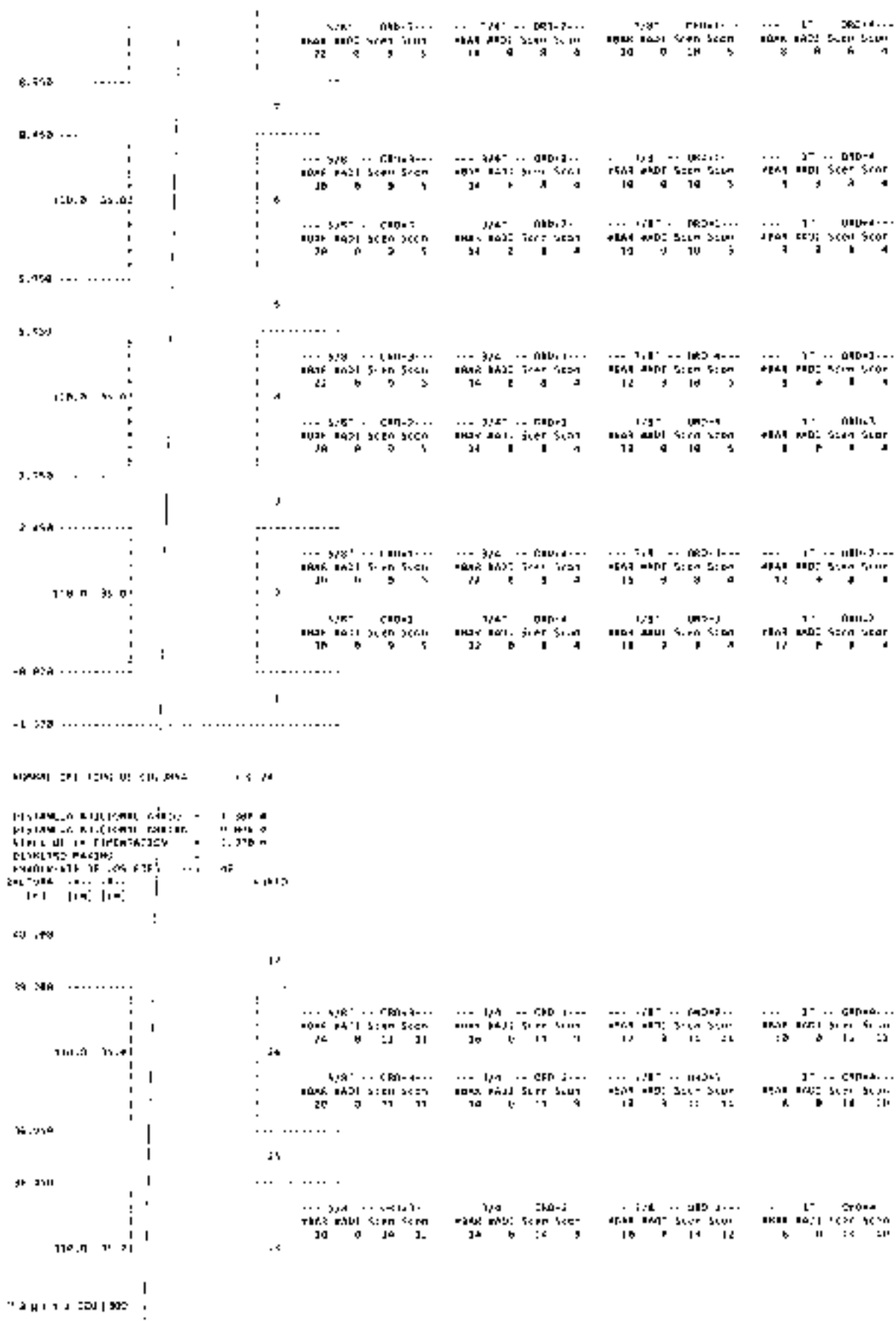


13.100	24	... 2287 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
119.8 35.0'	22	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
90.200	25	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
75.950	24	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
60.700	19	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
45.450	18	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
30.200	17	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
15.000	10	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10
0.000	5	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 20 0 24 11	... 2247 ... CRO-2 ... MOM MADI Scom Scom 16 0 14 9	... 2287 ... CRO-3 ... MOM MADI Scom Scom 12 0 14 12	... 27 ... CRO-4 ... MOM MADI Scom Scom 8 0 14 10

28.4	28.01	...	...	...	...	...	...
28.100		...	...	...	...	...	...
26.700		...	...	...	...	...	...
NOMBRE DEL TIPO DE COLUMNA: ... 1 2 31							
DISEÑO DE LA COLUMNA: ARISTAS: 1.000 - DISTANCIA ADICIONAL ARISTAS: 0.000 - MOVILIDAD DE LA COLUMNA: 1.000 - ENVOLVENTE DE LOS BARRAS: 18.00 SOLICITACIONES: PUNTO							
+11.450		...	...	...	...	...	...
42.100		...	...	...	...	...	...
130.0	10.01	...	...	...	...	...	...
48.700		...	...	...	...	...	...
36.300		...	...	...	...	...	...
110.0	10.01	...	...	...	...	...	...
74.950		...	...	...	...	...	...
26.450		...	...	...	...	...	...
128.0	10.01	...	...	...	...	...	...
13.700		...	...	...	...	...	...
1.200		...	...	...	...	...	...
110.0	10.01	...	...	...	...	...	...
10.450		...	...	...	...	...	...
10.000		...	...	...	...	...	...



150.2	35.00	70	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 10 0 14 11	7/8" CRD-2 #BAR #ACI Scan Scan 14 0 14 9	7/8" CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 14 11	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 14 14
27.283	...	15	... 7/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scan Scan 10 0 14 11	... 7/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 14 9	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 10 0 14 11	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 14 14
26.700	...	15	...	...	...	...
110.2	15.00	18	... 1/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 20 0 14 11	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 14 9	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 10 0 14 11	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 14 14
21.950	...	17	...	...	...	...
21.950	...	17	...	...	...	...
110.0	35.00	11	7/8" CRD-1 #BAR #ACI Scan Scan 10 0 12 5	7/8" CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 0	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 10 0 12 6	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
77.950	...	15	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 5	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 0	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 10 0 12 6	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
30.450	...	7	7/8" CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 10 0 14 5	... 7/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 1	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 11 0	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
310.0	35.00	24	7/8" CRD-3 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 14 5	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 0 1	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 12 6	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
17.950	...	12	...	...	...	...
17.450	...	12	...	...	...	...
110.0	35.00	14	7/8" CRD-2 #BAR #ACI Scan Scan 12 0 12 5	7/8" CRD-3 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 1	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 11 0	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
34.950	...	13	7/8" CRD-3 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 14 5	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 1	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 12 6	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
14.450	...	13	...	...	...	...
310.0	35.00	16	7/8" CRD-3 #BAR #ACI Scan Scan 12 0 14 5	7/8" CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 1	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 12 6	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
11.950	...	9	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 14 5	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 1	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 11 0	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5
11.450	...	9	...	...	...	...
110.2	15.00	16	... 1/8" ... CRD-3 ... #BAR #ACI Scan Scan 20 0 0 5	... 7/8" ... CRD-2 ... #BAR #ACI Scan Scan 14 0 0 1	... 7/8" ... CRD-1 ... #BAR #ACI Scan Scan 12 0 10 5	... 1" ... CRD-4 ... #BAR #ACI Scan Scan 8 0 0 5





21.700	21	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 14 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 14 14	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 10 0 14 12	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 14 10
21.200	22	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 12 12	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 10 0 12 12	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 12 10
22.450	23	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 12 12	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 10 0 12 12	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 12 10
20.950	20	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 12 12	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 10 0 12 12	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 12 10
27.700	11	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 12 12	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 10 0 12 12	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 12 10
26.400	18	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 12 12	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 10 0 12 12	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 12 10
22.950	21	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 12 12	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 10 0 12 12	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 12 10
22.750	16	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 2 8 8	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 0 4	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 12 0 8 6	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 8 6
22.950	17	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 2 8 8	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 8 8	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 12 0 8 8	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 8 8
24.450	14	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 8 8	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 12 0 12 6	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 8 8
27.450	15	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 2 12 8	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 8 8	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 12 0 12 8	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 8 8
27.450	12	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 8 8	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 12 0 12 8	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 8 8
27.450	13	... 3/8T ... QRD-1... #BAR #AD1 Scom Scom 20 0 12 12	... 3/8T ... QRD-2... #BAR #AD2 Scom Scom 14 0 8 8	... 3/8T ... QRD-3... #BAR #AD3 Scom Scom 12 0 12 8	... 1" ... QRD-4... #BAR #AD4 Scom Scom 8 0 8 8



07.000	1								
07.300		...	...	...	...	...	...	...	...
25.2	25.00	...	...	...	...	...	...	...	...
02.200	1								
09.700									

NUMERO DE PISO DE COLUMNAS -----> 1-26

DEFORMACION ADICIONAL APORTE = 0.700 m
 DISTANCIA ADICIONAL APORTE = 0.000 m
 NIVEL DE LA CIMENTACION = -1.700 m
 DEFORMACION NIVEL
 ELEVACION DE LOS PISOS ----> 0 10 20 30
 ALTURA (M) (B) (C)
 (m) (cm) (cm)

0.700	3								
0.400		...	...	...	...	...	...	...	...
00.2	00.00	...	...	...	...	...	...	...	...
0.300	3								
0.450		...	...	...	...	...	...	...	...
00.0	00.00	...	...	...	...	...	...	...	...
0.050	3								
0.450		...	...	...	...	...	...	...	...
00.0	00.00	...	...	...	...	...	...	...	...
0.070	3								
0.470		...	...	...	...	...	...	...	...

NUMERO DE PISO DE COLUMNAS -----> 2-27

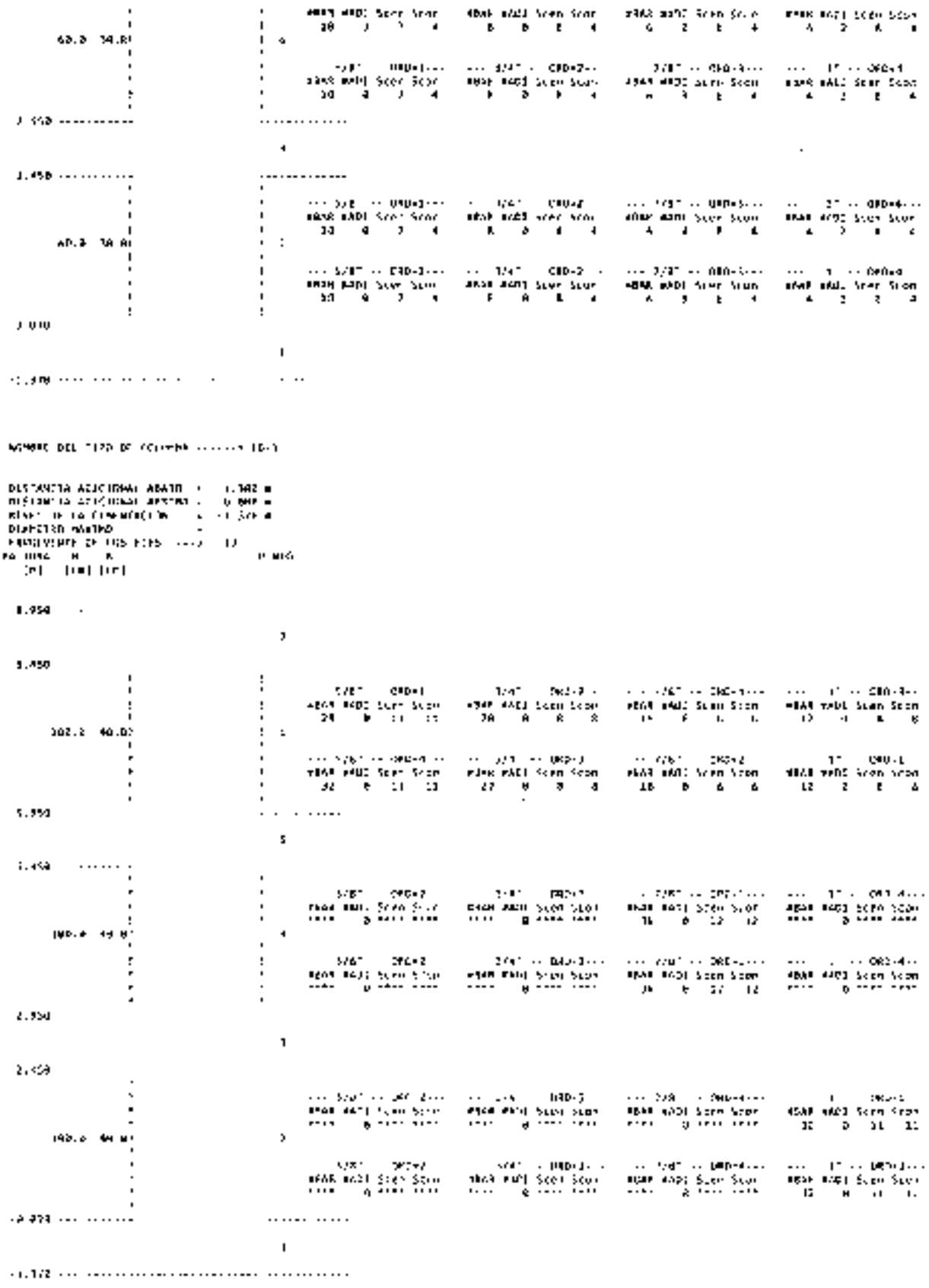
DEFORMACION ADICIONAL APORTE = 0.400 m
 DISTANCIA ADICIONAL APORTE = 0.000 m

NIVEL DE LA CIMENTACION : 3.270 m
 PROFUNDIDAD MÁXIMA
 DE CIMENTACIÓN DE LOS PILES : 4 5 7 8
 (m) (m) (m) (m)

3.350									
3.450									
GE.D 34 m									
3.550									
3.750									
GE.D 38 m									
2.950									
3.050									
GE.D 34 m									
3.150									

NIVEL DEL TIPO DE COLUMNA : 3.170 m
 DISTANCIA ADICIONAL RESQUÉ : 3.200 m
 DISTANCIA ADICIONAL BRANCA : 3.200 m
 NIVEL DE LA CIMENTACION : 3.170 m
 PROFUNDIDAD MÁXIMA
 DE CIMENTACIÓN DE LOS PILES : 4 5 7 8
 (m) (m) (m) (m)

3.250									
4.050									
GE.D 30 m									
3.950									
3.850									



NÚMERO DEL TIPO DE COLUMNA -----> F3--

ELIMINAR DECIMALES APARTE : 1.420 2
 DISTANCIA A BUJOS/COM. ARRIBA : 2.000 4
 NIVEL DE LA CIMENTACION : 1.414 4
 CLASIFICACIÓN MATERIAL
 INCLAVANTE DE LOS CARS : 27
 CALCULO : 3
 [M] [FM] [FM]

41.450 -----

25

42.950 -----

38.0 38.0

27

S287 IMPD1				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-4---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
12	2	17	10	10	0	12	0	0	0	11	10	0	0	12	10
S287 IMPD1				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-4---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
12	4	12	10	10	0	12	0	0	0	12	10	0	0	12	10

43.200 -----

27

44.700 -----

18.0 18.0

26

S287 DSD-1---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-4---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
22	0	13	13	22	0	13	13	10	0	11	13	12	0	12	13
S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
20	0	13	13	22	0	13	13	16	0	12	13	12	0	12	13

46.750 -----

25

48.250 -----

38.0 38.0

26

S287 DSD-1				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-4---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
20	0	13	13	22	0	13	13	10	0	11	13	12	0	12	13
S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
20	0	13	13	22	0	13	13	16	0	11	13	12	0	12	13

50.700 -----

27

52.200 -----

38.0 38.0

27

S287 DSD-1				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-4---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
10	0	13	13	22	0	13	13	10	0	11	13	12	0	12	13
S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
10	0	13	13	22	0	13	13	16	0	11	13	12	0	12	13

54.250 -----

27

55.750 -----

38.0 38.0

25

S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-3---				S287 -- DSD-4---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
20	0	13	13	22	0	13	13	10	0	11	13	12	0	12	13
S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---				S287 -- IMPD-1---			
APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC	APAR	APD	SECC	SECC
20	0	13	13	22	0	13	13	16	0	11	13	12	0	12	13

57.200 -----

27

58.700 -----



200.0	70.4	10	... 3787 ... 090-1... #R#R #R#D1 Scan Scan 20 2 13 13	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 15 15	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 17 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
21.150			... 3787 ... 090-1... #R#R #R#D1 Scan Scan 20 2 13 13	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 15 15	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 17 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
21.450		12				
220.0	80.0	14	... 3787 ... 090-1... #R#R #R#D1 Scan Scan 20 2 2 2	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 15 15	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 17 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
20.250			... 3787 ... 090-1... #R#R #R#D1 Scan Scan 20 2 2 2	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 15 15	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 17 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
20.450		13				
240.0	30.0	14	... 3787 ... 090-1... #R#R #R#D1 Scan Scan 20 2 12 12	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 15 15	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 17 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
21.250			... 3787 ... 090-1... #R#R #R#D1 Scan Scan 20 2 12 12	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 15 15	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 17 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
22.450		15				
200.0	40.0	17	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 12 12	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 3787 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17	... 17 ... 090-5... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
19.750			... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 12 12	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 3787 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17	... 17 ... 090-5... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
21.450		16				
200.0	20.0	14	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 12 12	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 3787 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17	... 17 ... 090-5... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
11.550			... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 12 12	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 3787 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17	... 17 ... 090-5... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
11.450		18				
200.0	40.0	6	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 12 12	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 3787 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17	... 17 ... 090-5... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
8.550			... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 12 12	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 3787 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17	... 17 ... 090-5... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17
8.450		7				
200.0	10.0	6	... 3787 ... 090-2... #R#R #R#D1 Scan Scan 23 0 12 12	... 3787 ... 090-3... #R#R #R#D1 Scan Scan 16 0 11 11	... 3787 ... 090-4... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17	... 17 ... 090-5... #R#R #R#D1 Scan Scan 12 2 17 17

5.350	3	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
5.450	4	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
200.0 10.0	4	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
3.450	4	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
3.450	2	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
200.0 10.0	2	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
-0.270	1	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
3.470	1	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
NOMBRE DE TIPO DE COLUMNAS ----> 12 1					
DISTANCIA ADICIONAL NUDO ----> 2.850 m					
DISTANCIA ADICIONAL ARRIBA ----> 2.370 m					
ALTEZA DE LA LAMINA (LAMA) ----> 1.110 m					
CANTIDAD NUDOS					
EFICIENCIA DE LOS EJES ----> 25					
R#1 R#2 R#3					
43.450	25	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
42.950	27	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
42.2 10.0	27	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
38.200	27	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
19.400	27	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
17.0 30.0	27	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
16.950	25	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
6.150	25	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
140.0 10.2	24	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10	... 5287 ... CRD-1 ... RUM# RAC1 Seor Seor 200 0 12 10
11.6 10.0 27.4 77.0					

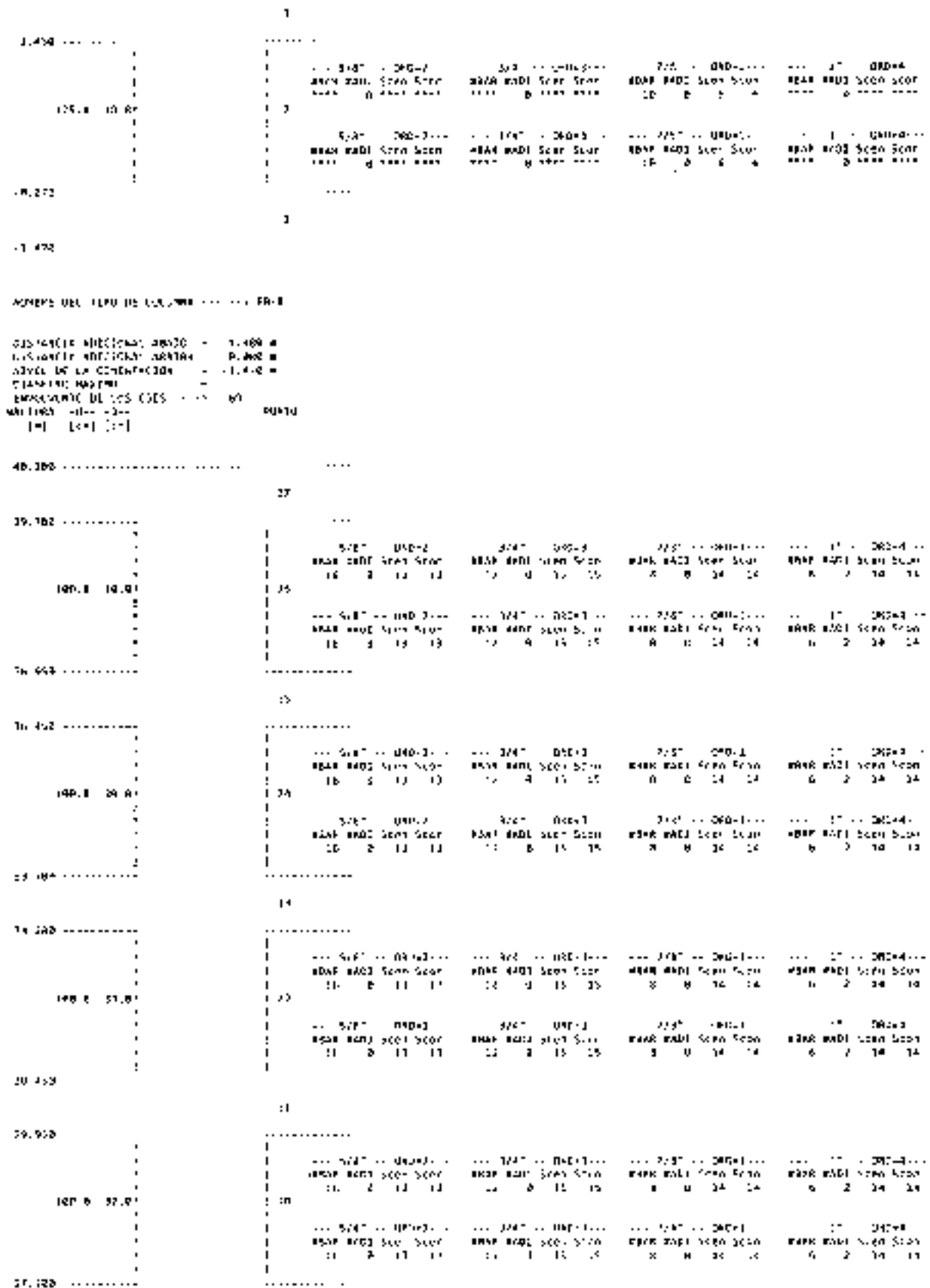
2.650	2	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
2.650	2	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
140.0	2	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
-8.078	2	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
11.478	2	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
NÚMERO DE TIPO DE COLUMNAS = 4 P.A.S					
ALTURA A BAJACIÓN CORUJA = 1.250 M DISTANCIA ENTRE CORUJAS = 4.000 M NÚMERO DE CIMENTACIONES = 11.478 M DIÁMETRO ARMADO = TOLERANCIA DE LOS BARRAS = 10					
DISTANCIA = 10					
46.202	24	5/8" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
39.000	26	5/8" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
36.152	25	5/8" CRD-4 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
30.450	24	5/8" CRD-7 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
28.000	23	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
25.400	22	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14
24.950	20	5/8" CRD-2 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1/4" DED-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	7/8" CRD-1 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14	1" CRD-3 BAR B421 500x500 BAR 8 12 13 14



8.450	6	...	...	...	...
102.0 18.0	6	...	...	...	...
5.450	5	...	...	...	...
5.450	4	...	...	...	...
197.0 18.0	4	...	...	...	...
3.450	3	...	...	...	...
2.450	2	...	...	...	...
155.0 18.0	2	...	...	...	...
-0.070	1	...	...	...	...
-1.470	0	...	...	...	...
<p>NUMERO DEL TIPO DE COLUMNAS 04 6</p> <p>DISTANCIA ADICIONAL ALARIZ 1.400 F</p> <p>DISTANCIA ADICIONAL ARMAZA 0.000 F</p> <p>RECUB. DE LA INFERIOR 1.210 F</p> <p>DEPARTADO ARMAZA -</p> <p>INVOLUCENTE DE LOS EJES 02 04</p> <p>VALORES 0.000</p> <p>[] [] [] []</p>					
42.700	23	...	...	...	...
39.200	26	...	...	...	...
102.2 18.0	26	...	...	...	...
40.700	25	...	...	...	...
16.450	24	...	...	...	...
100.0 30.0	24	...	...	...	...
11.700	23	...	...	...	...

100.2	10.20	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	25	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	12	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
12	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.200																																																																													
10.200																																																																													
100.4	10.40	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	26	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.250																																																																													
10.250																																																																													
100.6	10.60	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	27	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.300																																																																													
10.300																																																																													
100.8	10.80	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	28	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.350																																																																													
10.350																																																																													
100.0	10.00	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	29	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.400																																																																													
10.400																																																																													
100.2	10.20	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	30	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.450																																																																													
10.450																																																																													
100.4	10.40	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	31	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.500																																																																													
10.500																																																																													
100.6	10.60	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	32	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.650																																																																													
10.650																																																																													
100.8	10.80	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	33	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
10.900																																																																													
10.900																																																																													
100.0	10.00	1	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9	34	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-2</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-3</th> <th colspan="2">S201</th> <th colspan="2">DRD-4</th> </tr> <tr> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> <th>WALL</th> <th>WIDE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4		WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		
S201		DRD-2		S201		DRD-3		S201		DRD-4																																																																			
WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE	WALL	WIDE																																																																		
14	0	12	12	12	0	12	10	8	8	12	9																																																																		

ETIQUETA	COORDENADAS	ETIQUETA	COORDENADAS	ETIQUETA	COORDENADAS	ETIQUETA	COORDENADAS
20.050		15		15		15	
20.850		14		14		14	
20.8 20.8		14		14		14	
17.050		13		13		13	
17.450		12		12		12	
17.0 17.0		12		12		12	
14.950		11		11		11	
14.450		10		10		10	
14.0 14.0		10		10		10	
11.050		9		9		9	
11.450		8		8		8	
10.0 10.0		8		8		8	
8.950		7		7		7	
8.450		6		6		6	
100.2 10.0		6		6		6	
6.950		5		5		5	
6.450		4		4		4	
100.2 10.0		4		4		4	
5.950		3		3		3	
5.450		2		2		2	
100.0 10.0		2		2		2	
2.950		1		1		1	





Altura (m)	Sección	Grado de Libertad	Grado de Restricción	Grado de Restricción	Grado de Restricción	Grado de Restricción
26.700	10D-D 10-B	17	17	17	17	17
21.950		17	17	17	17	17
21.450	10E-E 10-C	17	17	17	17	17
20.350		17	17	17	17	17
20.450	10E-E 10-B	17	17	17	17	17
17.950		17	17	17	17	17
17.450	10E-E 10-A	17	17	17	17	17
16.950		17	17	17	17	17
16.450	10E-E 10-A	17	17	17	17	17
14.950		17	17	17	17	17
14.450	10E-E 10-A	17	17	17	17	17
12.950		17	17	17	17	17
12.450	10E-E 10-A	17	17	17	17	17
11.950		17	17	17	17	17
11.450	10E-E 10-A	17	17	17	17	17
9.450		17	17	17	17	17

309.0	10.02	4	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	16	0	6	6	22	0	3	9	4	4	4
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
16	0	6	6	22	0	3	9	4	4	4																										
5.000		5	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	16	0	6	6	22	0	3	9	4	4	4
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
16	0	6	6	22	0	3	9	4	4	4																										
5.850																																				
109.0	30.04	6	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	16	0	7	8	22	0	4	9	3	0	4
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
16	0	7	8	22	0	4	9	3	0	4																										
2.050		7	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	16	0	8	8	22	0	4	9	4	0	4
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
16	0	8	8	22	0	4	9	4	0	4																										
2.650																																				
315.0	10.01	2	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>22</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>4</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	16	0	6	6	22	0	3	9	4	0	4
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
16	0	6	6	22	0	3	9	4	0	4																										
0.070																																				
1.470																																				
<p>NOMBRE DEL TIPO DE COLUMNA 38.0</p> <p>DISTANCIA ALTURA ABRIL 1.470 m</p> <p>DISTANCIA ALTURA ABRIL 1.470 m</p> <p>NUM. DE C. CIRCUNFERENCIAL 1.470 m</p> <p>DISEÑO ANCHO 16</p> <p>PROCESO DE LOS PIES 16</p> <p>REINFORC. 16</p> <p>[4] [16] [16]</p>																																				
40.700																																				
21.020		17	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>26</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	21	0	13	13	26	0	15	15	12	0	12
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
21	0	13	13	26	0	15	15	12	0	12																										
100.0	30.04	16	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	22	0	15	15	16	0	15	15	12	0	12
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
22	0	15	15	16	0	15	15	12	0	12																										
0.330																																				
50.150																																				
100.0	10.01	18	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>26</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	21	0	13	13	26	0	15	15	12	0	12
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
21	0	13	13	26	0	15	15	12	0	12																										
31.700																																				
31.700		23	<table border="1"> <tr> <td>3/8"</td> <td>CRD-2</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>3/8"</td> <td>CRD-3</td> <td>...</td> <td>1"</td> <td>CRD-4</td> </tr> <tr> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> <td>SLAB</td> <td>AREA</td> <td>WGT</td> <td>SLAB</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>26</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>0</td> <td>12</td> </tr> </table>	3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	21	0	13	13	26	0	15	15	12	0	12
3/8"	CRD-2	...	3/8"	CRD-3	...	3/8"	CRD-3	...	1"	CRD-4																										
AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB	SLAB	AREA	WGT	SLAB																										
21	0	13	13	26	0	15	15	12	0	12																										



5.3. MUROS

PROYECTO: TORRE 10-A

ABI-MED CONSULTING

PROYECTO: TORRE 10-A

ESCALA: 1:100.0. LUGAR: ACCIONADO. TIPO DE MUR: 0.40M x 0.31M DE PERÍMETRO. MATERIAL: CONCRETO

PROYECTO: TORRE 10-A

MEMORIA DE CÁLCULO DE MUROS PERIMÉTRICOS

TIPO DE CARGA: CARGA UNIFORME
 DISTANCIA ENTRE CARGAS: 0.002 m
 NIVEL DE LA CIMENTACIÓN: 0.478 m

NIVEL: 0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

TIPO DE CARGA	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR
0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M

TIPO DE CARGA	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR
0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M

TIPO DE CARGA	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR
0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

TIPO DE CARGA	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR
0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M

TIPO DE CARGA	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR
0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M

TIPO DE CARGA	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR	TIPO DE MUR
0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M	0.40M x 0.31M

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

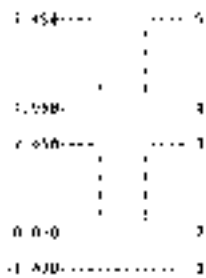
0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m

0.478 m



**** VERTICAL ****	SECTION	**** HORIZONTAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
7.67 2 0.150 11	0.400 1.120	3.67 3 15 0.150	2
0.70%		1.42%	

**** HORIZONTAL ****	SECTION	**** VERTICAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
9.67 2 0.150 11	0.400 3.120	4 25 0.150	1
2.15%		0.54%	

PROCESAMIENTO DE:
VARIOS ENCAMBRIOS T1 T4

GRANDEADICIONA ABASO = 1.000 m
DISTANCIA EFECTIVA DEPIEDRA = 0.800 m
RIGIDEZ DE LA CONCRECIÓN = 11.416 m

RESULTADO
40.780 28



**** VERTICAL ****	SECTION	**** HORIZONTAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
3.27 2 0.150 6	0.500 2.450	0 0 0 0 0.150	12
0.71%		0.72%	

**** HORIZONTAL ****	SECTION	**** VERTICAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
3.27 2 0.150 10	0.400 4.450	0 0 0 0 0.150	13
0.10%		0.15%	

**** VERTICAL ****	SECTION	**** HORIZONTAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
1.27 2 0.150 10	0.300 2.450	7.0 0 0 0 0.150	13
0.24%		0.74%	

**** HORIZONTAL ****	SECTION	**** VERTICAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
3.27 2 0.150 10	0.400 1.450	7.0 0 0 0 0.150	14
0.70%		0.75%	

**** HORIZONTAL ****	SECTION	**** VERTICAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
3.27 2 0.150 10	0.300 2.450	7.0 0 0 0 0.150	5
0.34%		0.45%	

**** VERTICAL ****	SECTION	**** HORIZONTAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
3.27 2 0.150 10	0.400 1.450	7.0 0 0 0 0.150	6
0.27%		0.24%	

**** VERTICAL ****	SECTION	**** HORIZONTAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
3.27 2 0.150 10	0.300 2.450	3.67 3 15 0.150	7
0.71%		0.74%	

**** VERTICAL ****	SECTION	**** HORIZONTAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	
3.27 2 0.150 10	0.300 2.450	3.27 3 15 0.150	8
0.71%		0.58%	

**** VERTICAL ****	SECTION	**** HORIZONTAL ****	**** BRANCO ****
DIAM FTLAS SEP TOTAL	ESPE LOMO	DIAM ZON ZON SEP	



121

11.950	38	574	7	0.107	77	0.590	2.458	3.087	2	12	0.014	5
11.450	39											
10.950	40	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
10.450	41	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
9.950	42	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
9.450	43	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
8.950	44	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
8.450	45	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
7.950	46	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
7.450	47	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
6.950	48	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
6.450	49	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										

***** DESPESO DE MATERIALES SEPARACION *****

48.718	38	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
39.738	39	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
39.738	40	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
39.450	41	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
31.394	42	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
44.394	43	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
39.450	44	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
29.954	45	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
27.388	46	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
25.188	47	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
23.950	48	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
23.450	49	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
26.950	50	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
26.450	51	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										
27.950	52	<pre> *****VERTICAL*****SECTION*****HORIZONTAL*****TRANS** DIAM F1.45 SEP TOTAL 15% LONG DIAM 77 77 58 574 7 0.107 77 0.590 2.458 3.087 2 12 0.014 5 0.58% </pre>										



22.550	30	0.206	0.206
22.550	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
20.950	30		
20.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
17.950	30		
17.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
14.950	30		
14.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
11.950	30		
11.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
8.950	30		
8.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
6.950	30		
6.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
5.950	30		
5.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
3.950	30		
3.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
1.950	30		
1.950	30	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		5/5" 3 0.450 12	4.700 3.410
		0.206	0.206
-0.450	30		

.....

20.200	28		
20.200	28	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		4 0 mm 3 0.150 14	4.700 3.410
		0.225	0.225
19.950	28		
19.950	28	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		4 0 mm 3 0.150 14	4.700 3.410
		0.225	0.225
21.700	28		
21.700	28	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		4 0 mm 3 0.150 14	4.700 3.410
		0.225	0.225
20.450	28		
20.450	28	VERTICAL	SECCION
		DIAM FLEAS SEP TOTAL	ESPE LARG
		4 0 mm 3 0.150 14	4.700 3.410
		0.225	0.225

F	L	SECCION	SECCION	POSICION	SECCION				
DEMN	FLAS	SEP	TOTAL	ESPE	LONG	DIAM	TRA	TRA	SEP
27.240	30	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.420	2.412	9.5 mm	2.0.150	30
26.750	19	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	9
27.040	18	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	8
27.450	17	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	8
28.040	16	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	7
28.450	15	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	6
27.910	14	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	5
27.450	13	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	4
26.910	12	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	3
26.410	11	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	2
26.910	10	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	1
26.410	9	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
25.910	8	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
25.410	7	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
24.910	6	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
24.410	5	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
23.910	4	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
23.410	3	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
22.910	2	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0
22.410	1	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	0

----- PISO 0.5 -----

PLAN DEBIDO A:
 1) CARGOS EXCEPCIONALES 12
 2) CARGOS EXCEPCIONALES 12
 3) CARGOS EXCEPCIONALES 12

SECCION: PUNTO
 24.910

F	L	SECCION	SECCION	POSICION	SECCION				
DEMN	FLAS	SEP	TOTAL	ESPE	LONG	DIAM	TRA	TRA	SEP
24.910	1	3.5 mm	2.0.150.30	0.17%	2.720	2.412	9.5 mm	2.0.150	10



28.17M	26								
27.470	25								
30.19M	24								
31.20M	23								
30.450	22								
26.350	21								
27.260	20								
26.700	19								
24.410	18								
23.450	17								
20.350	16								
19.350	15								
17.050	14								
17.050	13								
14.350	12								
14.450	11								
13.910	10								
13.450	9								
9.950	8								
8.450	7								
7.850	6								
5.410	5								
2.950	4								
2.650	3								
0.070	2								
0.000	1								

 ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

48.340	28								
48.340	28								
36.550	26								
36.454	26								
33.783	24								
33.283	23								
30.450	22								
29.554	21								
27.304	20								
26.788	19								
23.530	18								
21.450	17								
19.458	16								
18.438	15								
17.050	14								
17.438	14								
14.910	12								
14.438	11								
11.558	10								
11.438	9								
8.558	8								
8.438	7								
5.558	6								
5.450	5								
3.950	4								
3.338	3								
2.370	2								

1.400..... 1

*****SECCIONES MURO S.C.*****

MEMORATE DE
 VALORES PARAMÉTRICOS 40

DISTANCIA ENTRE CORNER BARRAS = 1.000 cm
 DISTANCIA ENTRE CORNER ARMADA = 0.000 cm
 VALOR DE LA COEFICIENTE DE CORNER = 1.000 cm

ALTA PUNTO
 40.000..... 00

36.000..... 22

36.000..... 22

36.000..... 22

36.000..... 22

36.000..... 22

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP
 5/8" 2 0.424 0 0.000 1.212 0.0 cm 2 0 0.150 12
 0.15%

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

36.000..... 24

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****FRAMCO**
 DIAM FOLAS SEP TOTAL ESPE LARG DIAM TUB TUB SEP



11.450	9	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 2.158 8	0.500 1.714	F P M 2 0 0.152	4
		0.128		0.128	
9.150	8	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 2.158 8	0.500 1.714	F P M 2 0 0.150	1
		0.128		0.128	
6.450	7	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 2.158 8	0.500 1.714	F P M 2 0 0.150	2
		0.128		0.128	
5.950	6	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 2.158 8	0.500 1.714	F P M 2 0 0.150	1
		0.128		0.128	
5.450	5	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 2.158 8	0.500 1.714	F P M 2 0 0.150	2
		0.128		0.128	
2.750	4	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 2.158 8	0.500 1.714	F P M 2 0 0.150	1
		0.128		0.128	
2.450	3	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 2.158 8	0.500 1.714	F P M 2 0 0.150	1
		0.128		0.128	
0.000	2				
-1.410	1				

***** SUBC N 7 *****

GRABADO DE
 VAMOS ENCLOSURAS 11

DISTANCIA ACORDADA ARBOL = 1.402 m
 DISTANCIA ACORDADA ARBOL = 0.888 m
 MUELDE DE CLIMENTACION = 1.479 m

MUELDE
 48.750

56.720	23	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 2 0.120	11
		0.128		0.128	
36.950	26	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	12
		0.128		0.128	
35.450	25	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	12
		0.128		0.128	
31.700	24	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	13
		0.128		0.128	
31.300	23	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	13
		0.128		0.128	
30.850	22	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	12
		0.128		0.128	
29.350	21	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	12
		0.128		0.128	
27.700	20	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	9
		0.128		0.128	
26.190	19	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 12	0.520 1.750	F P M 2 0 0.120	9
		0.128		0.128	
21.950	16	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 14	0.500 1.730	F P M 2 0 0.120	6
		0.128		0.128	
20.450	15	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 14	0.500 1.730	F P M 2 0 0.120	6
		0.128		0.128	
20.050	14	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 14	0.500 1.730	F P M 2 0 0.120	6
		0.128		0.128	
20.050	13	**-----VERTICAL-----**	**-----SECCION-----**	**-----HORIZONTAL-----**	**-----TRANS**
		DIAM 12.45 SEP 1076	ESPE 1076	DIAM 276 274 SEP	
		F P M 2 0.450 14	0.500 1.730	F P M 2 0 0.120	6
		0.128		0.128	



20.950	15	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
20.450	15	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
19.950	15	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
19.450	15	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
18.950	15	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
18.450	15	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
17.950	10	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
17.450	10	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
16.950	6	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
16.450	7	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
15.950	5	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
15.450	5	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
14.950	7	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
14.450	4	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
13.950	3	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
13.450	1	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%

----- NUDO N 8 -----

Panel NUDO 8
 USMC1 ENCANTANADO 47 40
 DISTANCIA ADICIONAL BERTO = 3.400 m
 DISTANCIA ADICIONAL BERTOS = 0.000 m
 BARRA DE LA ESTIMACION = 2.470 m

NUDO	NUMRO	
10.950	10	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
10.450	12	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
9.950	10	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
9.450	8	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
8.950	6	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%
8.450	1	**** VERTICAL **** SECTION **** HORIZONTAL **** FRAMB**** DIAM FIBRAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM FIBRAS SEP 9.5 mm 2 0.150 22 0.320 0.350 9.5 mm 2 0 0.150 2 0.12%

3.334 6
5.452 5
4.106 4
2.430 3
-0.070 2
1.478 1

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.07  1  0.450  10      0.200  7.070      0.3 m*  1  0  0.150      1
0.10%
*****
```

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.07  1  0.450  10      0.200  7.070      0.3 m*  1  0  0.150      1
0.10%
*****
```

----- DIMENSIONES DE SECCIONES DE COLUMNAS -----

24.752 17
24.452 16
11.576 10
12.450 9
6.570 8
6.450 7
5.750 6
5.452 5
2.274 4
2.430 3
0.272 2
1.472 1

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
0.3 m*  2  0.350  12      0.200  7.070      0.3 m*  2  0  0.150      1
0.40%
*****
```

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.07  1  0.150  07      0.200  7.070      0.3 m*  1  0  0.150      0
0.40%
*****
```

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.5 m*  3  0.150  07      0.200  7.070      0.3 m*  3  0  0.150      1
0.20%
*****
```

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.07  1  0.150  07      0.200  7.070      0.3 m*  1  0  0.150      0
0.40%
*****
```

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.07  1  0.150  07      0.200  7.070      0.3 m*  1  0  0.150      1
0.40%
*****
```

----- PUNTO 2.4 -----

PROCESANTE DE
ARTOS INGENIEROS 26 27

CANTIDAD DE SECCIONES DEBIDAS : 1.000 +
CANTIDAD DE SECCIONES REQUERIDAS : 0.000 +
MAYOR O IGUAL CUMPLEMIENTO : 1.000 +

NOVEDAD : PUNTO
40.700 36

16.700 35
7.150 34
25.450 33

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.07  1  0.450  10      0.200  7.070      0.3 m*  1  0  0.150      1
0.10%
*****
```

```
*****VERTICAL*****
DESM. PILES SEP. TOTAL      ESP. LONG      DIAM. PZM. PZO      SEP
1.07  1  0.450  10      0.200  7.070      0.3 m*  1  0  0.150      1
0.10%
*****
```

15.990	24	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 8.954 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
16.390	23	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 8.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
16.790	22	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 7.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
17.190	21	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 7.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
17.590	20	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 6.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
17.990	19	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 6.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
18.390	18	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 5.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
18.790	17	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 5.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
19.190	16	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 4.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
19.590	15	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 4.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
19.990	14	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 3.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
20.390	13	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 3.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
20.790	12	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 2.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
21.190	11	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 2.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
21.590	10	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 1.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
21.990	9	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 1.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
22.390	8	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.950 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
22.790	7	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.450 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
23.190	6	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.000 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
23.590	5	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.000 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
23.990	4	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.000 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
24.390	3	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.000 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
24.790	2	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.000 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13
25.190	1	DIAM FLEAS SEP TOTAL 3/8" 2 0.000 8	ESPE LARG 0.100 3.100	DIAM Z/R Z/R SEP 0.5 m 3 0 0.150	13

 ***** DESPLAZO (CONSIDERAR) NEGATIVO *****

25.590 25



***** PURO N.12 *****

ENVOLVENTE DE
 TORRE ENCLOSURAS 07 08

DESMARCA ACCIONAL PERMO : 0.400 #
 DESMARCA ACCIONAL SERTMA : 0.500 #
 NIVEL DE LA CIMENTACION : 0.000 #

NIVEL PUNTO
 00.000-----06

00.700-----07

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

00.950-----08

00.950-----08

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

01.720-----09

03.240-----10

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

00.450-----11

00.950-----12

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

02.200-----13

00.700-----14

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

03.950-----15

03.450-----16

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

00.300-----17

00.500-----18

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

01.850-----19

03.450-----20

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

00.350-----21

04.450-----22

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

01.350-----23

03.450-----24

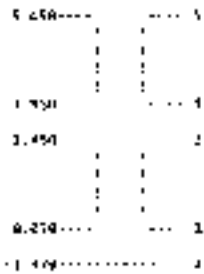
*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

00.950-----25

00.350-----26

*****VERTICAL*****SECCION*****HORIZONTAL*****TRANSPO*****
 DIAM FLEAS SEP TOTAL ESPE LONG DIAM ZIR ZIR SEP
 SRT 2 0.450 8 0.300 0.300 0.5 mm 2 0 0.150 12
 0.30%

00.950-----27



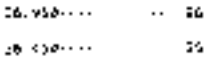
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 3 4.314 14	0.326 1.160	174 1 0 0.150	3
0.326		0.326	

**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 3 2.346 10	0.326 1.160	174 1 0 0.150	1
0.326		0.326	

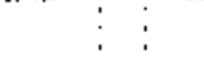
 DIS-LEED CONSERVING SEPARATION



**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	13
0.326		0.326	



**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	12
0.326		0.326	



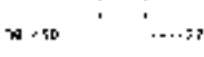
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	11
0.326		0.326	



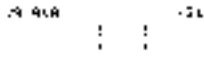
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	10
0.326		0.326	



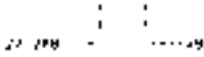
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	9
0.326		0.326	



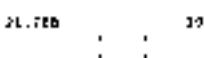
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	8
0.326		0.326	



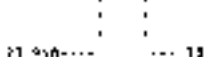
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	7
0.326		0.326	



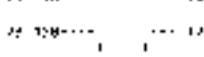
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	6
0.326		0.326	



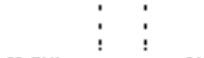
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	5
0.326		0.326	



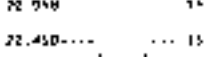
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	4
0.326		0.326	



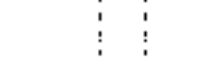
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	3
0.326		0.326	



**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	2
0.326		0.326	



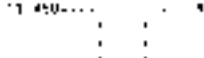
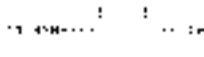
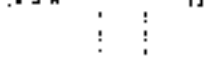
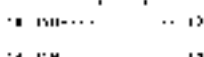
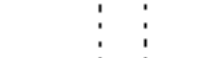
**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	1
0.326		0.326	



**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	0
0.326		0.326	



**** VERTICAL ****	**** SECCION ****	**** HORIZONTAL ****	**** FRAMCA ****
DIAM FOLAS SEP TOTAL	1501 1000	DIAM 276 276 SEP	
276* 2 0.326 11	0.326 1.160	276* 2 0 0.150	0
0.326		0.326	





8.750	1	0.492	0.49%
8.450	1		
	1	*****VERTICAL*****SECTION*****MEMBRURAL*****ELEMENT	
	1	0245 10.4% SEP TOTAL	1591 1016 DIAM 270 270 Sep
	1	1/2 2 4.150 21	0.150 0.150 177 2 0 0.150 1
	1	0.762	0.49%
5.950	1		
5.450	1		
	1	*****VERTICAL*****SECTION*****MEMBRURAL*****ELEMENT	
	1	0245 10.4% SEP TOTAL	1591 1016 DIAM 270 270 Sep
	1	1/2 2 4.150 21	0.150 0.150 177 2 0 0.150 1
	1	1.485	0.49%
2.950	1		
2.450	1		
	1	*****VERTICAL*****SECTION*****MEMBRURAL*****ELEMENT	
	1	0245 10.4% SEP TOTAL	1591 1016 DIAM 270 270 Sep
	1	1/2 2 4.150 21	0.150 0.150 177 2 0 0.150 1
	1	1.485	0.49%
0.676	1		
-1.470	1		



0.87	25.2	50.	0.10	1	2	21.1	4.00	0.89	0.88	7.78
0.12	25.2	50.3-M	0.13	1	3	21.1	5.57	5.64	-0.71	12.41
1.15	25.2	50	0.65	1	3	21.1	3.65	3.36	4.95	5.25
1.39	25.2	50	0.65	1	4	22.1	3.65	1.84	-2.82	1.84
1.25	25.2	50	0.65	1	5	22.1	3.65	2.30	-0.02	6.64
2.89	25.2	50	0.65	1	6	22.1	3.65	2.77	0.62	5.28
2.35	25.2	50	0.65	1	7	22.1	3.65	3.16	-1.86	1.86
2.90	25.2	50.	0.65	1	8	22.1	3.65	3.43	-4.30	8.29
4.45	25.2	50	0.15	1	9	21.1	5.97	4.24	2.98	5.95
4.35	25.2	50.1-0	0.05	1	10	21.1	4.36	1.37	-12.74	12.88
5.84	25.2	50	0.65	1	11	21.1	5.02	2.82	-3.87	18.31
6.32	25.2	50	0.65	1	12	22.1	3.65	2.42	4.00	2.95
6.94	25.2	50	0.65	1	13	22.1	3.65	2.98	-1.24	1.35
7.45	25.2	50.	0.65	1	14	22.1	3.65	2.72	0.02	6.13
8.88	25.2	50	0.65	1	15	22.1	3.65	1.51	0.02	4.28
8.75	25.2	50.	0.65	1	16	22.1	3.65	4.45	-0.93	5.78
9.14	25.2	50.	0.65	1	17	22.1	3.65	4.61	-2.26	1.72
9.65	25.2	50	0.15	1	18	21.1	3.12	4.52	4.55	8.24
10.74	25.2	50	0.65	1	19	21.1	5.54	4.86	-3.44	16.46
11.40	25.2	50.6-M	4.87	20	20.1	7.07	3.14	6.43	0.14	13.88
13.93	25.2	50	0.65	1	21	21.1	3.65	4.81	-4.13	18.75
12.45	25.2	50	0.65	1	22	22.1	3.65	5.18	-1.06	4.81
12.97	25.2	50.	0.65	1	23	22.1	3.65	1.82	2.00	5.41
12.58	25.2	50	0.65	1	24	22.1	3.65	1.65	-2.14	18.75
14.62	25.2	50.	0.65	1	25	22.1	3.65	4.23	-3.44	11.88
14.55	25.2	50.	0.65	20	21.1	24.1	8.08	-0.92	-2.57	37.81
15.52	25.2	50.3-M	0.65	1	26	21.1	8.46	4.50	-2.13	22.42
16.16	25.2	50	0.65	1	27	21.1	3.65	3.95	-4.87	21.18
11.15	25.2	50	0.65	1	28	22.1	2.12	2.28	-2.73	5.24
11.15	25.2	50	0.65	1	29	22.1	2.85	2.88	-2.23	6.18
12.66	25.2	50	0.65	1	30	22.1	3.65	1.35	-4.31	1.71
18.19	25.2	50.	0.65	1	31	22.1	2.85	5.62	-2.28	5.94
17.58	25.2	50	0.15	1	32	21.1	2.85	4.82	-0.86	26.14
15.48	25.2	50	0.65	1	33	21.1	5.12	5.68	-0.11	21.47
20.78	25.2	50.3-M	0.80	35	21.1	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00

ANALISIS DE RESULTADOS

ELEMENTO 40 212

CISU :		L3 11 99		K(1)		P(1)		M(1)		D(1)	
X	F	H	M	K(1)	P(1)	M(1)	D(1)	K(1)	P(1)	M(1)	D(1)
MPROX	E	LF	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
0.88	25.2	50	0.80	1	1	21.1	4.00	3.88	0.88	0.88	0.88
0.25	25.2	50.4-M	1.67	1	2	21.1	5.57	5.64	-0.71	12.41	12.41
0.78	25.2	50	0.65	1	3	21.1	3.65	3.36	4.95	5.25	5.25
1.21	25.2	50	0.65	1	4	22.1	3.65	1.84	-2.82	1.84	1.84
1.84	25.2	50.	0.65	1	5	22.1	3.65	2.30	-0.02	6.64	6.64
2.37	25.2	50	0.65	1	6	22.1	3.65	2.77	0.62	5.28	5.28
2.99	25.2	50.	0.65	1	7	22.1	3.65	3.16	-1.86	1.86	1.86
3.41	25.2	50.	0.65	1	8	22.1	3.65	3.43	-4.30	8.29	8.29
3.71	25.2	50.	0.65	1	9	21.1	5.97	4.24	2.98	5.95	5.95
4.24	25.2	50.	0.65	1	10	21.1	4.36	1.37	-12.74	12.88	12.88
5.02	25.2	50.	0.65	1	11	21.1	5.02	2.82	-3.87	18.31	18.31
6.04	25.2	50.1-M	0.05	1	12	21.1	4.36	1.37	-12.74	12.88	12.88
6.57	25.2	50.	0.65	1	13	22.1	3.65	2.42	4.00	2.95	2.95
7.12	25.2	50.	0.65	1	14	22.1	3.65	2.98	-1.24	1.35	1.35
7.67	25.2	50.	0.65	1	15	22.1	3.65	2.72	0.02	6.13	6.13
8.27	25.2	50.	0.65	1	16	22.1	3.65	1.51	0.02	4.28	4.28
8.75	25.2	50.	0.65	1	17	22.1	3.65	4.45	-0.93	5.78	5.78
9.27	25.2	50.1-M	0.15	1	18	21.1	3.12	4.52	4.55	8.24	8.24
10.27	25.2	50.	0.65	1	19	21.1	5.54	4.86	-3.44	16.46	16.46
10.92	25.2	50.	0.65	1	20	21.1	3.65	4.81	-4.13	18.75	18.75
11.41	25.2	50.	0.65	1	21	22.1	3.65	5.18	-1.06	4.81	4.81
12.05	25.2	50.	0.65	1	22	22.1	3.65	3.31	2.00	5.41	5.41
12.47	25.2	50.	0.65	1	23	22.1	3.65	1.65	-2.14	18.75	18.75
12.89	25.2	50.	0.65	1	24	22.1	3.65	4.23	-3.44	11.88	11.88
13.42	25.2	50.	0.65	1	25	22.1	3.65	4.50	-2.13	22.42	22.42
13.93	25.2	50	0.65	1	26	21.1	8.46	4.50	-2.13	22.42	22.42
14.45	25.2	50	0.65	1	27	21.1	3.65	3.95	-4.87	21.18	21.18
15.07	25.2	50	0.65	1	28	22.1	2.12	2.28	-2.73	5.24	5.24
15.48	25.2	50	0.65	1	29	22.1	2.85	2.88	-2.23	6.18	6.18
16.02	25.2	50	0.65	1	30	22.1	3.65	1.35	-4.31	1.71	1.71
16.77	25.2	50	0.65	1	31	22.1	2.85	5.62	-2.28	5.94	5.94
17.58	25.2	50	0.15	1	32	21.1	2.85	4.82	-0.86	26.14	26.14
18.42	25.2	50.	0.65	1	33	21.1	5.12	5.68	-0.11	21.47	21.47
20.78	25.2	50.3-M	0.80	35	21.1	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ANALISIS DE RESULTADOS

ELEMENTO 40 402

CISU :		L4 15 20		K(1)		P(1)		M(1)		D(1)	
X	F	H	M	K(1)	P(1)	M(1)	D(1)	K(1)	P(1)	M(1)	D(1)
MPROX	E	LF	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
0.80	25.2	50.	0.80	1	1	21.1	4.00	0.80	0.80	0.80	0.80

1.84	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.54	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.83	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.43	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.11	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.21	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.25	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.25	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.76	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.27	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.78	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.04	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.80	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.11	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.62	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.33	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.84	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.34	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17.35	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.79	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.45	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.15	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.75	25.0	50.0	1.65	1	22.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.45	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.60	25.0	50.0	1.65	1	21.1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMORIA DE CÁLCULO

ELEMENTO: VIGAS

PISO		I		L	LE	Z	E	G	S	T	M(+)	M(-)	Corte
N	M	N	M										
0.00	25.0	50.0	0.00	1	1	0.1	1	0.20	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
0.75	25.0	50.0	0.00	1	1	1.1	1	1.51	0.00	-11.51	11.44	0.00	0.00
3.48	25.0	50.0	0.00	1	1	1.1	1	0.41	0.00	-3.70	0.00	0.00	0.00
1.4	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	3.25	0.00	-1.47	0.00	0.00	0.00
1.93	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.55	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00
2.42	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
2.96	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
3.52	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
4.04	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
4.57	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
5.17	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
5.80	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
6.58	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
7.48	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
8.52	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
9.70	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
11.02	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
12.47	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
14.04	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
15.73	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
17.54	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
19.46	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
21.50	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
23.66	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
25.94	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
28.34	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
30.86	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
33.50	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
36.26	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
39.14	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
42.14	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
45.26	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00
48.50	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00

MEMORIA DE CÁLCULO

ELEMENTO: VIGAS

PISO		I		L	LE	Z	E	G	S	T	M(+)	M(-)	Corte
N	M	N	M										
0.00	25.0	50.0	0.20	1	1	0.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	25.0	50.0	0.20	1	1	11.1	1	4.78	0.00	1.64	0.00	0.00	0.00
1.14	25.0	50.0	0.00	1	1	11.1	1	1.65	0.00	-1.56	0.00	0.00	0.00
1.40	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.13	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.60	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.15	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.78	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.45	25.0	50.0	0.00	1	1	21.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.15	25.0	50.0	0.00	1	1	21.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.87	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.61	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.37	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.15	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.95	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.77	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.61	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.47	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.35	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.25	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.17	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.11	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.07	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17.05	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18.05	25.0	50.0	0.00	1	1	22.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



ET	Y	Z	W	X	Y	Z	W	X	Y	Z	W	X
0.02	25.0	50.0			1.05				22.17			1.05
0.25	25.0	50.0			1.05				22.18			1.05
0.48	25.0	50.0			1.05				22.19			1.05
1.02	25.0	50.0			1.05				22.20			1.05
1.75	25.0	50.0			1.05				22.21			1.05
2.48	25.0	50.0			1.05				22.22			1.05
3.21	25.0	50.0			1.05				22.23			1.05
3.94	25.0	50.0			1.05				22.24			1.05
4.67	25.0	50.0			1.05				22.25			1.05
5.40	25.0	50.0			1.05				22.26			1.05
6.13	25.0	50.0			1.05				22.27			1.05
6.86	25.0	50.0			1.05				22.28			1.05
7.59	25.0	50.0			1.05				22.29			1.05
8.32	25.0	50.0			1.05				22.30			1.05
9.05	25.0	50.0			1.05				22.31			1.05
9.78	25.0	50.0			1.05				22.32			1.05
10.51	25.0	50.0			1.05				22.33			1.05
11.24	25.0	50.0			1.05				22.34			1.05
11.97	25.0	50.0			1.05				22.35			1.05
12.70	25.0	50.0			1.05				22.36			1.05
13.43	25.0	50.0			1.05				22.37			1.05
14.16	25.0	50.0			1.05				22.38			1.05
14.89	25.0	50.0			1.05				22.39			1.05
15.62	25.0	50.0			1.05				22.40			1.05
16.35	25.0	50.0			1.05				22.41			1.05
17.08	25.0	50.0			1.05				22.42			1.05
17.81	25.0	50.0			1.05				22.43			1.05
18.54	25.0	50.0			1.05				22.44			1.05
19.27	25.0	50.0			1.05				22.45			1.05
20.00	25.0	50.0			1.05				22.46			1.05
20.73	25.0	50.0			1.05				22.47			1.05
21.46	25.0	50.0			1.05				22.48			1.05
22.19	25.0	50.0			1.05				22.49			1.05
22.92	25.0	50.0			1.05				22.50			1.05
23.65	25.0	50.0			1.05				22.51			1.05
24.38	25.0	50.0			1.05				22.52			1.05
25.11	25.0	50.0			1.05				22.53			1.05
25.84	25.0	50.0			1.05				22.54			1.05
26.57	25.0	50.0			1.05				22.55			1.05
27.30	25.0	50.0			1.05				22.56			1.05
28.03	25.0	50.0			1.05				22.57			1.05
28.76	25.0	50.0			1.05				22.58			1.05
29.49	25.0	50.0			1.05				22.59			1.05
30.22	25.0	50.0			1.05				22.60			1.05
30.95	25.0	50.0			1.05				22.61			1.05
31.68	25.0	50.0			1.05				22.62			1.05
32.41	25.0	50.0			1.05				22.63			1.05
33.14	25.0	50.0			1.05				22.64			1.05
33.87	25.0	50.0			1.05				22.65			1.05
34.60	25.0	50.0			1.05				22.66			1.05
35.33	25.0	50.0			1.05				22.67			1.05
36.06	25.0	50.0			1.05				22.68			1.05
36.79	25.0	50.0			1.05				22.69			1.05
37.52	25.0	50.0			1.05				22.70			1.05
38.25	25.0	50.0			1.05				22.71			1.05
38.98	25.0	50.0			1.05				22.72			1.05
39.71	25.0	50.0			1.05				22.73			1.05
40.44	25.0	50.0			1.05				22.74			1.05
41.17	25.0	50.0			1.05				22.75			1.05
41.90	25.0	50.0			1.05				22.76			1.05
42.63	25.0	50.0			1.05				22.77			1.05
43.36	25.0	50.0			1.05				22.78			1.05
44.09	25.0	50.0			1.05				22.79			1.05
44.82	25.0	50.0			1.05				22.80			1.05
45.55	25.0	50.0			1.05				22.81			1.05
46.28	25.0	50.0			1.05				22.82			1.05
47.01	25.0	50.0			1.05				22.83			1.05
47.74	25.0	50.0			1.05				22.84			1.05
48.47	25.0	50.0			1.05				22.85			1.05
49.20	25.0	50.0			1.05				22.86			1.05
49.93	25.0	50.0			1.05				22.87			1.05
50.66	25.0	50.0			1.05				22.88			1.05
51.39	25.0	50.0			1.05				22.89			1.05
52.12	25.0	50.0			1.05				22.90			1.05
52.85	25.0	50.0			1.05				22.91			1.05
53.58	25.0	50.0			1.05				22.92			1.05
54.31	25.0	50.0			1.05				22.93			1.05
55.04	25.0	50.0			1.05				22.94			1.05
55.77	25.0	50.0			1.05				22.95			1.05
56.50	25.0	50.0			1.05				22.96			1.05
57.23	25.0	50.0			1.05				22.97			1.05
57.96	25.0	50.0			1.05				22.98			1.05
58.69	25.0	50.0			1.05				22.99			1.05
59.42	25.0	50.0			1.05				23.00			1.05
60.15	25.0	50.0			1.05				23.01			1.05
60.88	25.0	50.0			1.05				23.02			1.05
61.61	25.0	50.0			1.05				23.03			1.05
62.34	25.0	50.0			1.05				23.04			1.05
63.07	25.0	50.0			1.05				23.05			1.05
63.80	25.0	50.0			1.05				23.06			1.05
64.53	25.0	50.0			1.05				23.07			1.05
65.26	25.0	50.0			1.05				23.08			1.05
65.99	25.0	50.0			1.05				23.09			1.05
66.72	25.0	50.0			1.05				23.10			1.05
67.45	25.0	50.0			1.05				23.11			1.05
68.18	25.0	50.0			1.05				23.12			1.05
68.91	25.0	50.0			1.05				23.13			1.05
69.64	25.0	50.0			1.05				23.14			1.05
70.37	25.0	50.0			1.05				23.15			1.05
71.10	25.0	50.0			1.05				23.16			1.05
71.83	25.0	50.0			1.05				23.17			1.05
72.56	25.0	50.0			1.05				23.18			1.05
73.29	25.0	50.0			1.05				23.19			1.05
74.02	25.0	50.0			1.05				23.20			1.05
74.75	25.0	50.0			1.05				23.21			1.05
75.48	25.0	50.0			1.05				23.22			1.05
76.21	25.0	50.0			1.05				23.23			1.05
76.94	25.0	50.0			1.05				23.24			1.05
77.67	25.0	50.0			1.05				23.25			1.05
78.40	25.0	50.0			1.05				23.26			1.05
79.13	25.0	50.0			1.05				23.27			1.05
79.86	25.0	50.0			1.05				23.28			1.05
80.59	25.0	50.0			1.05				23.29			1.05
81.32	25.0	50.0			1.05				23.30			1.05
82.05	25.0	50.0			1.05				23.31			1.05
82.78	25.0	50.0			1.05				23.32			1.05
83.51	25.0	50.0			1.05				23.33			1.05
84.24	25.0	50.0			1.05				23.34			1.05
84.97	25.0	50.0			1.05				23.35			1.05
85.70	25.0	50.0			1.05				23.36			1.05
86.43	25.0	50.0			1.05				23.37			1.05
87.16	25.0	50.0			1.05				23.38			1.05
87.89	25.0	50.0			1.05				23.39			1.05
88.62	25.0	50.0			1.05				23.40			1.05
89.35	25.0	50.0			1.05				23.41			1.05
90.08	25.0	50.0			1.05				23.42			1.05
90.81	25.0	50.0			1.05				23.43			1.05
91.54	25.0	50.0			1.05				23.44			1.05
92.27	25.0	50.0			1.05				23.45			1.05
93.00	25.0	50.0			1.05				23.46			1.05
93.73	25.0	50.0			1.05				23.47			1.05
94.46	25.0	50.0			1.05				23.48			1.05
95.19	25.0	50.0			1.05				23.49			1.05
95.92	25.0	50.0			1.05				23.50			1.05
96.65	25.0	50.0			1.05				23.51			1.05
97.38	25.0	50.0			1.05				23.52			1.05
98.11	25.0	50.0										

7.11	25.4	50.	1.67	1.1	27.1.7	3.651	8.43	8.63	2.31
7.62	25.4	50.	1.67	1.2	27.1.8	3.651	8.24	-8.21	1.88
8.13	25.4	50.	1.65	1.3	27.1.9	3.651	1.97	0.00	1.44
8.64	25.4	50.	1.62	1.4	27.1.10	3.651	1.87	8.88	8.59
9.15	25.4	50.	1.60	1.5	27.1.11	3.651	1.14	8.68	1.31
9.66	25.4	50.	1.57	1.6	27.1.12	3.651	1.04	-0.18	1.14
10.17	25.4	50.	1.55	1.7	27.1.13	3.651	8.74	8.57	2.28
10.68	25.4	50.	1.52	1.8	27.1.14	3.651	8.98	-1.57	2.65
11.19	25.4	50.	1.50	1.9	27.1.15	3.651	3.18	-2.50	1.83
11.70	25.4	50. 1-2	1.47	2.0	27.1.16	3.651	8.56	-3.74	6.58
12.21	25.4	50.	1.45	2.1	27.1.17	3.651	8.84	1.84	1.71
12.72	25.4	50.	1.43	2.2	27.1.18	3.651	1.82	-0.48	2.93
13.23	25.4	50.	1.41	2.3	27.1.19	3.651	2.99	0.00	2.13
13.74	25.4	50.	1.39	2.4	27.1.20	3.651	1.00	0.00	2.88
14.25	25.4	50.	1.37	2.5	27.1.21	3.651	1.85	0.47	2.83
14.76	25.4	50.	1.35	2.6	27.1.22	3.651	0.81	-1.51	2.65
15.27	25.4	50.	1.33	2.7	27.1.23	3.651	2.60	1.77	6.44
15.78	25.4	50. 1-2	1.31	2.8	27.1.24	3.651	3.00	2.11	5.42
16.29	25.4	50.	1.29	2.9	27.1.25	3.651	0.88	1.11	1.34
16.80	25.4	50.	1.27	3.0	27.1.26	3.651	2.67	-0.52	3.62
17.31	25.4	50.	1.25	3.1	27.1.27	3.651	1.98	2.08	2.76
17.82	25.4	50.	1.23	3.2	27.1.28	3.651	1.70	0.00	1.68
18.33	25.4	50.	1.21	3.3	27.1.29	3.651	2.32	0.28	0.99
18.84	25.4	50.	1.19	3.4	27.1.30	3.651	1.40	0.00	1.77
19.35	25.4	50.	1.17	3.5	27.1.31	3.651	1.58	0.00	2.66
19.86	25.4	50.	1.15	3.6	27.1.32	3.651	8.78	8.73	3.24
20.37	25.4	50.	1.13	3.7	27.1.33	3.651	8.87	2.54	3.62
20.88	25.4	50.	1.11	3.8	27.1.34	3.651	3.80	-4.61	2.30
21.39	25.4	50. 1-2	1.09	3.9	27.1.35	3.651	7.65	-4.82	5.92
21.90	25.4	50.	1.07	4.0	27.1.36	3.651	2.88	1.17	1.23
22.41	25.4	50.	1.05	4.1	27.1.37	3.651	1.58	-8.54	6.52
22.92	25.4	50.	1.03	4.2	27.1.38	3.651	8.52	0.20	0.17
23.43	25.4	50.	1.01	4.3	27.1.39	3.651	1.18	8.87	4.28
23.94	25.4	50.	0.99	4.4	27.1.40	3.651	1.72	1.24	1.50
24.45	25.4	50.	0.97	4.5	27.1.41	3.651	2.13	-4.43	2.18
24.96	25.4	50.	0.95	4.6	27.1.42	3.651	2.08	0.00	8.25
25.47	25.4	50. 1-2	0.93	4.7	27.1.43	3.651	4.78	8.88	3.25
25.98	25.4	50.	0.91	4.8	27.1.44	3.651	1.05	0.18	6.25
26.49	25.4	50.	0.89	4.9	27.1.45	3.651	3.88	0.18	2.25
27.00	25.4	50.	0.87	5.0	27.1.46	3.651	3.88	0.00	3.25
27.51	25.4	50.	0.85	5.1	27.1.47	3.651	3.88	0.00	3.25
28.02	25.4	50. 1-2	0.83	5.2	27.1.48	3.651	3.88	0.00	3.25
28.53	25.4	50.	0.81	5.3	27.1.49	3.651	3.88	0.00	3.25
29.04	25.4	50.	0.79	5.4	27.1.50	3.651	3.88	0.00	3.25
29.55	25.4	50.	0.77	5.5	27.1.51	3.651	3.88	0.00	3.25
30.06	25.4	50.	0.75	5.6	27.1.52	3.651	3.88	0.00	3.25
30.57	25.4	50. 1-2	0.73	5.7	27.1.53	3.651	3.88	0.00	3.25
31.08	25.4	50.	0.71	5.8	27.1.54	3.651	3.88	0.00	3.25
31.59	25.4	50.	0.69	5.9	27.1.55	3.651	3.88	0.00	3.25
32.10	25.4	50.	0.67	6.0	27.1.56	3.651	3.88	0.00	3.25
32.61	25.4	50.	0.65	6.1	27.1.57	3.651	3.88	0.00	3.25
33.12	25.4	50. 1-2	0.63	6.2	27.1.58	3.651	3.88	0.00	3.25
33.63	25.4	50. 1-2	0.61	6.3	27.1.59	3.651	3.88	0.00	3.25
34.14	25.4	50. 1-2	0.59	6.4	27.1.60	3.651	3.88	0.00	3.25
34.65	25.4	50. 1-2	0.57	6.5	27.1.61	3.651	3.88	0.00	3.25
35.16	25.4	50. 1-2	0.55	6.6	27.1.62	3.651	3.88	0.00	3.25
35.67	25.4	50. 1-2	0.53	6.7	27.1.63	3.651	3.88	0.00	3.25
36.18	25.4	50. 1-2	0.51	6.8	27.1.64	3.651	3.88	0.00	3.25
36.69	25.4	50. 1-2	0.49	6.9	27.1.65	3.651	3.88	0.00	3.25
37.20	25.4	50. 1-2	0.47	7.0	27.1.66	3.651	3.88	0.00	3.25
37.71	25.4	50. 1-2	0.45	7.1	27.1.67	3.651	3.88	0.00	3.25
38.22	25.4	50. 1-2	0.43	7.2	27.1.68	3.651	3.88	0.00	3.25
38.73	25.4	50. 1-2	0.41	7.3	27.1.69	3.651	3.88	0.00	3.25
39.24	25.4	50. 1-2	0.39	7.4	27.1.70	3.651	3.88	0.00	3.25
39.75	25.4	50. 1-2	0.37	7.5	27.1.71	3.651	3.88	0.00	3.25
40.26	25.4	50. 1-2	0.35	7.6	27.1.72	3.651	3.88	0.00	3.25
40.77	25.4	50. 1-2	0.33	7.7	27.1.73	3.651	3.88	0.00	3.25
41.28	25.4	50. 1-2	0.31	7.8	27.1.74	3.651	3.88	0.00	3.25
41.79	25.4	50. 1-2	0.29	7.9	27.1.75	3.651	3.88	0.00	3.25
42.30	25.4	50. 1-2	0.27	8.0	27.1.76	3.651	3.88	0.00	3.25
42.81	25.4	50. 1-2	0.25	8.1	27.1.77	3.651	3.88	0.00	3.25
43.32	25.4	50. 1-2	0.23	8.2	27.1.78	3.651	3.88	0.00	3.25
43.83	25.4	50. 1-2	0.21	8.3	27.1.79	3.651	3.88	0.00	3.25
44.34	25.4	50. 1-2	0.19	8.4	27.1.80	3.651	3.88	0.00	3.25
44.85	25.4	50. 1-2	0.17	8.5	27.1.81	3.651	3.88	0.00	3.25
45.36	25.4	50. 1-2	0.15	8.6	27.1.82	3.651	3.88	0.00	3.25
45.87	25.4	50. 1-2	0.13	8.7	27.1.83	3.651	3.88	0.00	3.25
46.38	25.4	50. 1-2	0.11	8.8	27.1.84	3.651	3.88	0.00	3.25
46.89	25.4	50. 1-2	0.09	8.9	27.1.85	3.651	3.88	0.00	3.25
47.40	25.4	50. 1-2	0.07	9.0	27.1.86	3.651	3.88	0.00	3.25
47.91	25.4	50. 1-2	0.05	9.1	27.1.87	3.651	3.88	0.00	3.25
48.42	25.4	50. 1-2	0.03	9.2	27.1.88	3.651	3.88	0.00	3.25
48.93	25.4	50. 1-2	0.01	9.3	27.1.89	3.651	3.88	0.00	3.25
49.44	25.4	50. 1-2	0.00	9.4	27.1.90	3.651	3.88	0.00	3.25
49.95	25.4	50. 1-2	0.00	9.5	27.1.91	3.651	3.88	0.00	3.25
50.46	25.4	50. 1-2	0.00	9.6	27.1.92	3.651	3.88	0.00	3.25
50.97	25.4	50. 1-2	0.00	9.7	27.1.93	3.651	3.88	0.00	3.25
51.48	25.4	50. 1-2	0.00	9.8	27.1.94	3.651	3.88	0.00	3.25
51.99	25.4	50. 1-2	0.00	9.9	27.1.95	3.651	3.88	0.00	3.25
52.50	25.4	50. 1-2	0.00	10.0	27.1.96	3.651	3.88	0.00	3.25
53.01	25.4	50. 1-2	0.00	10.1	27.1.97	3.651	3.88	0.00	3.25
53.52	25.4	50. 1-2	0.00	10.2	27.1.98	3.651	3.88	0.00	3.25
54.03	25.4	50. 1-2	0.00	10.3	27.1.99	3.651	3.88	0.00	3.25
54.54	25.4	50. 1-2	0.00	10.4	27.1.100	3.651	3.88	0.00	3.25

MEX. VARIANTE A 0.000 - 1.0

MEMBRAS 00.1000

MEMB :		MEMBRAS 4.1.10		MEMB :		MEMBRAS 4.1.10		MEMB :		MEMBRAS 4.1.10	
N	E	II	K(1)	III	K(2)	IV	K(3)	V	K(4)	VI	K(5)
MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS
0.83	25.4	50.	0.82	1.1	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83	0.83
8.34	25.4	50. 1-2	8.34	1.2	11.1.1	11.78	11.78	8.34	8.34	8.34	8.34
8.85	25.4	50.	1.45	1.3	11.1.2	7.32	7.32	8.28	11.39	11.39	11.39
1.36	25.4	50.	1.61	1.4	22.1.1	1.84	1.84	8.28	-5.18	18.78	18.78
1.87	25.4	50.	1.67	1.5	22.1.2	2.69	2.69	1.28	1.47	7.56	7.56
2.38	25.4	50.	1.65	1.6	22.1.3	3.65	3.65	4.32	4.91	8.17	8.17
2.89	25.4	50.	1.62	1.7	22.1.4	3.65	3.65	1.37	4.84	7.16	7.16
3.40	25.4	50.	1.59	1.8	22.1.5	3.65	3.65	13.49	4.88	6.28	6.28
3.91	25.4	50.	1.57	1.9	22.1.6	3.65	3.65	14.20	0.08	5.94	5.94
4.42	25.4	50.	1.54	2.0	22.1.7	3.65	3.65	14.61	8.88	5.58	5.58
4.93	25.4	50.	1.52	2.1	22.1.8	3.65	3.65	10.82	4.88	7.42	7.42
5.44	25.4	50.	1.50	2.2	22.1.9	3.65	3.65	7.77	4.02	8.28	8.28
5.95	25.4	50.	1.47	2.3	22.1.10	3.65	3.65	3.61	4.07	4.37	4.37
6.46	25.4	50.	1.45	2.4	22.1.11	3.65	3.65	0.18	1.67	18.88	18.88
6.97	25.4	50.	1.43	2.5	22.1.12	3.65	3.65	8.28	-8.63	11.89	11.89
7.48	25.4	50.	1.41	2.6	22.1.13	3.65	3.65	8.88	14.48	14.88	14.88
7.99	25.4	50.	1.39	2.7	22.1.14	3.65	3.65	0.80	21.78	14.18	14.18
8.50	25.4	50. 1-2	1.37	2.8	22.1.15	3.65	3.65	0.00	-21.17	11.24	11.24
9.01	25.4	50.	1.35	2.9	22.1.16	3.65	3.65	8.82	18.63	13.17	13.17
9.52	25.4	50.	1.33	3.0	22.1.17	3.65	3.65	0.08	-3.84	21.21	21.21
10.03	25.4	50.	1.31	3.1	22.1.18	3.65	3.65	0.00	-1.75	18.85	

14.48	25.0	50	1.65	1.90	22.30	1.651	1.87	1.96	8.07
15.48	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	-1.17	0.77
16.48	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	-1.09	17.78
16.48	25.0	50	1.75	1.92	22.32	1.651	0.88	26.56	18.14
16.35	25.0	50	0.80	1.98	22.32	0.80	0.88	0.98	8.99

PILO, COLUMNA Y BARRAS :

ELEMENTOS (NO. PILA)

PILO			TIEMPOS :		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD		CANTIDAD			
A	B	H	136	137	52	53	54	55	56	000	500	500	AN(°)	MI(°)	MO(°)	OTRO
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.20	25.0	50	1.65	1.90	22.30	1.651	0.76	0.00	0.00							
0.76	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.76	1.75							
1.27	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	-1.00	1.71							
1.28	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	1.71	1.24							
1.28	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
1.76	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.14	0.73							
2.30	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.87	-1.21	0.76							
2.70	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.87	-0.17	0.41							
4.28	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
4.63	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
5.11	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.87	-0.06	0.31							
5.79	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	-2.17	0.40							
6.27	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	-1.91	1.42							
6.85	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.38	1.77							
7.42	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	11.02	0.76							
7.99	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
8.56	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	-4.41	0.71							
9.13	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	1.28	0.86							
9.70	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
10.27	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	-0.00	0.00							
10.84	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	-0.00	0.00							
11.41	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
11.98	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
12.55	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
13.12	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
13.69	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
14.26	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
14.83	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
15.40	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
15.97	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
16.54	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
17.11	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
17.68	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
18.25	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
18.82	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
19.39	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
19.96	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
20.53	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
21.10	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
21.67	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
22.24	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
22.81	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
23.38	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
23.95	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
24.52	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
25.09	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
25.66	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
26.23	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
26.80	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
27.37	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
27.94	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
28.51	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
29.08	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
29.65	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
30.22	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
30.79	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
31.36	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
31.93	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
32.50	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
33.07	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
33.64	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
34.21	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
34.78	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
35.35	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
35.92	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
36.49	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
37.06	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
37.63	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
38.20	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
38.77	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
39.34	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
39.91	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
40.48	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
41.05	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
41.62	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
42.19	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
42.76	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
43.33	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
43.90	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
44.47	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
45.04	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
45.61	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
46.18	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
46.75	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
47.32	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
47.89	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
48.46	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
49.03	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
49.60	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
50.17	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
50.74	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
51.31	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
51.88	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
52.45	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
53.02	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
53.59	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
54.16	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
54.73	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
55.30	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
55.87	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
56.44	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
57.01	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
57.58	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
58.15	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
58.72	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
59.29	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
59.86	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
60.43	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
61.00	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
61.57	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
62.14	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
62.71	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
63.28	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
63.85	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
64.42	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
64.99	25.0	50	1.65	1.92	22.32	1.651	0.88	0.00	0.00							
65.56	25.0	50	1.65	1.97	22.32	1.651										

18.00	25.0	50.	1	4.14	1.79	11.178	13.471	6.89	31.73	17.15
19.11	25.0	50.	1	4.98	1.73	11.179	13.95	6.90	31.73	18.44
20.41	25.0	50.0 E	1	6.28	1.83	11.180	14.84	6.90	31.41	19.82
21.93	25.0	50.	1	8.01	1.81	11.181	16.29	6.90	30.43	21.31
23.68	25.0	50.	1	10.21	1.82	11.181	18.00	6.89	29.83	22.93
25.68	25.0	50.	1	12.93	1.83	11.181	20.00	6.90	29.44	24.67
27.97	25.0	50.	1	16.23	1.84	11.181	22.34	6.90	29.26	26.54
30.59	25.0	50.	1	20.18	1.85	11.181	25.00	6.92	29.30	28.55
33.58	25.0	50.	1	24.85	1.84	11.181	28.00	6.92	29.56	30.71
36.97	25.0	50.	1	30.25	1.87	11.181	31.34	6.92	29.96	33.04
40.80	25.0	50.	1	36.48	1.88	11.181	35.00	6.92	30.50	35.55
45.00	25.0	50.	1	43.55	1.89	11.181	39.00	6.92	31.18	38.24
49.60	25.0	50.	1	51.48	1.90	11.181	43.34	6.92	31.98	41.11
54.63	25.0	50.	1	60.28	1.91	11.181	48.00	6.94	32.90	44.17
60.13	25.0	50.	1	69.98	1.92	11.181	52.94	6.94	33.94	47.43
66.13	25.0	50.	1	80.71	1.93	11.181	58.14	6.94	35.10	50.89
72.58	25.0	50.	1	92.51	1.94	11.181	63.60	6.94	36.38	54.56
79.53	25.0	50.0 E	1	105.41	1.95	11.181	69.34	6.94	37.78	58.44
87.03	25.0	50.0 E	1	119.45	1.95	11.181	75.34	6.94	39.30	62.54

MEM. VARIAS A - 1500 - 5

..... ELTAMENTO - 92-1492

PISO - 3		MEMBROS		X		Y		Z		MEMBROS		X		Y		Z		MEMBROS	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO	MEMBRO
0.00	25.0	50.	1	5.45	1.79	11.178	13.471	6.89	31.73	17.15									
0.52	25.0	50.	1	7.25	1.73	11.179	13.95	6.90	31.73	18.44									
1.17	25.0	50.	1	9.78	1.83	11.180	14.84	6.90	31.41	19.82									
1.97	25.0	50.	1	13.04	1.81	11.181	16.29	6.90	30.43	21.31									
2.93	25.0	50.	1	17.04	1.82	11.181	18.00	6.89	29.83	22.93									
4.08	25.0	50.	1	21.89	1.83	11.181	20.00	6.90	29.44	24.67									
5.43	25.0	50.0 E	1	27.60	1.84	11.181	22.34	6.90	29.26	26.54									
7.00	25.0	50.	1	34.18	1.85	11.181	25.00	6.92	29.30	28.55									
8.81	25.0	50.	1	41.65	1.84	11.181	28.00	6.92	29.56	30.71									
10.88	25.0	50.	1	50.04	1.87	11.181	31.34	6.92	29.96	33.04									
13.24	25.0	50.	1	59.38	1.88	11.181	35.00	6.92	30.50	35.55									
15.91	25.0	50.	1	69.71	1.89	11.181	39.00	6.92	31.18	38.24									
18.93	25.0	50.0 E	1	81.08	1.90	11.181	43.34	6.92	31.98	41.11									
22.33	25.0	50.	1	93.54	1.91	11.181	48.00	6.94	32.90	44.17									
27.14	25.0	50.	1	107.05	1.92	11.181	52.94	6.94	33.94	47.43									
32.40	25.0	50.	1	121.65	1.93	11.181	58.14	6.94	35.10	50.89									
38.15	25.0	50.	1	137.38	1.94	11.181	63.60	6.94	36.38	54.56									
44.44	25.0	50.	1	154.28	1.95	11.181	69.34	6.94	37.78	58.44									
51.22	25.0	50.	1	172.38	1.95	11.181	75.34	6.94	39.30	62.54									
58.55	25.0	50.0 E	1	191.73	1.95	11.181	81.54	6.94	40.94	66.84									
66.48	25.0	50.	1	212.38	1.95	11.181	88.00	6.94	42.70	71.34									
75.06	25.0	50.	1	234.38	1.95	11.181	94.74	6.94	44.58	76.04									
84.34	25.0	50.	1	257.68	1.95	11.181	101.74	6.94	46.58	80.94									
94.38	25.0	50.	1	282.34	1.95	11.181	109.00	6.94	48.70	86.04									
105.14	25.0	50.	1	308.41	1.95	11.181	116.54	6.94	50.94	91.34									
116.68	25.0	50.	1	335.84	1.95	11.181	124.34	6.94	53.30	96.84									
129.06	25.0	50.	1	364.68	1.95	11.181	132.34	6.94	55.78	102.54									
142.34	25.0	50.0 E	1	394.98	1.95	11.181	140.54	6.94	58.38	108.44									
156.58	25.0	50.	1	426.71	1.95	11.181	148.94	6.94	61.10	114.54									
171.74	25.0	50.	1	459.94	1.95	11.181	157.54	6.94	63.94	120.84									
187.88	25.0	50.	1	494.64	1.95	11.181	166.34	6.94	66.90	127.34									
205.06	25.0	50.	1	530.88	1.95	11.181	175.34	6.94	70.00	134.04									
223.34	25.0	50.	1	568.64	1.95	11.181	184.54	6.94	73.24	140.94									
242.78	25.0	50.	1	607.98	1.95	11.181	193.94	6.94	76.64	148.04									
263.44	25.0	50.	1	648.88	1.95	11.181	203.54	6.94	80.20	155.34									
285.28	25.0	50.0 E	1	691.41	1.95	11.181	213.34	6.94	83.94	162.84									
308.38	25.0	50.	1	735.54	1.95	11.181	223.34	6.94	87.84	170.54									
332.80	25.0	50.	1	781.34	1.95	11.181	233.54	6.94	91.90	178.44									
358.50	25.0	50.	1	828.78	1.95	11.181	243.94	6.94	96.14	186.54									
385.54	25.0	50.	1	877.94	1.95	11.181	254.54	6.94	100.54	194.84									
414.00	25.0	50.	1	928.78	1.95	11.181	265.34	6.94	105.10	203.34									
443.94	25.0	50.	1	981.28	1.95	11.181	276.34	6.94	109.84	212.04									
475.44	25.0	50.	1	1035.51	1.95	11.181	287.54	6.94	114.74	220.94									
508.58	25.0	50.	1	1091.44	1.95	11.181	298.94	6.94	119.80	230.04									
543.34	25.0	50.	1	1149.04	1.95	11.181	310.54	6.94	125.04	239.34									
579.70	25.0	50.	1	1208.34	1.95	11.181	322.34	6.94	130.44	248.84									
617.74	25.0	50.	1	1269.34	1.95	11.181	334.34	6.94	136.04	258.54									
657.54	25.0	50.	1	1332.04	1.95	11.181	346.54	6.94	141.84	268.44									
699.08	25.0	50.	1	1396.44	1.95	11.181	358.94	6.94	147.84	278.54									
742.34	25.0	50.	1	1463.54	1.95	11.181	371.54	6.94	154.04	288.84									
787.34	25.0	50.	1	1533.34	1.95	11.181	384.34	6.94	160.44	299.34									
834.08	25.0	50.	1	1605.84	1.95	11.181	397.34	6.94	167.04	310.04									
882.54	25.0	50.	1	1681.04	1.95	11.181	410.54	6.94	173.84	320.94									
932.74	25.0	50.	1	1758.94	1.95	11.181	423.94	6.94	180.84	332.04									
984.68	25.0	50.	1	1839.54	1.95	11.181	437.54	6.94	188.04	343.34									
1038.34	25.0	50.	1	1922.84	1.95	11.181	451.34	6.94	195.44	354.84									
1093.74	25.0	50.	1	2008.84	1.95	11.181	465.34	6.94	203.04	366.54									
1150.94	25.0	50.	1	2097.54	1.95	11.181	479.54	6.94	210.84	378.44									
1210.00	25.0	50.	1	2188.94	1.95	11.181	493.94	6.94	218.84	390.54									
1270.94	25.0	50.	1	2283.04	1.95	11.181	508.54	6.94	227.04	402.84									
1333.74	25.0	50.	1	2379.84	1.95	11.181	523.34	6.94	235.44	415.34									
1398.48	25.0	50.	1	2479.44	1.95	11.181	538.34	6.94	244.04	428.04									
1465.08	25.0	50.	1	2581.84	1.95	11.181	553.54	6.94	252.84	440.94									
1534.54	25.0	50.	1	2687.04	1.95	11.181	568.94	6.94	261.84	454.04									
1606.84	25.0	50.	1	2795.04	1.95	11.181	584.54	6.94	271.04	467.34									
1682.00	25.0	50.	1	2905.84	1.95	11.181	600.34	6.94	280.44	480.84									
1759.94	25.0	50.	1	3019.44	1.95	11.181	616.34	6.94	290.04	494.54									
1840.68	25.0	50.	1	3135.84	1.95	11.181	632.54	6.94	299.84	508.44									
1924.24	25.0	50.	1	3255.04	1.95	11.181	648.94	6.94	309.84	522.54									
2010.54	25.0	50.	1	3377.04	1.95	11.181	665.54	6.94	320.04	536.84									
2100.54	25.0	50.	1	3501.84	1.95	11.181	682.34	6.94	330.44	551.34									
2194.24	25.0	50.	1	3629.44	1.95	11.181	699.34	6.94	341.04	566.04									
2291.68	25.0	50.	1	3759.84	1.95	11.181	716.54	6.94	351.84	580.94									
2392.84	25.0	50.	1	3893.04	1.95	11.181	733.94	6.94	362.84	596.04									
2497.74	25.0	50.	1	4029.04	1.95	11.181	751.54	6.94	374.04	611.34									
2606.44	25.0	50.	1	4167.84	1.95	11.181	769.34	6.94	385.44	626.84									
2718.84	25.0	50.	1	4309.44	1.95	11.181	787.34	6.94	397.04	642.54									
2834.94	25.0	50.	1	4453.84	1.95	11.181	805.54	6.94	408.84	658.44									
2954.74	25.0	50.	1	4601.04	1.95	11.181	823.94	6.94	420.84	674.54									
3078.24	25.0	50.	1	4751.04	1.95	11.181	842.54	6.94	433.04	690.84									
3205.44	25.0	50.	1	4903.84	1.95	11.181	861.34	6.94	445.44	707.34									
3336.34	25.0	50.	1	5059.44	1.95	11.181	880.34	6.94	458.04	724.04									
3470.94	25.0	50.	1	5217.84	1.95	11.181	900.54	6.94	470.84	740.94									
3609.24	25.0	50.	1	5379.04	1.95	11.181	920.94	6.94	483.84	758.04									
3751.24	25.0	50.	1	5543.04	1.95	11.181	941.54	6.94	497.04	775.34									
3896.94	25.0	50.	1	5709.84	1.95	11.181	962.34	6.94	510.44	792.84									
4046.34	25.0	50.	1	5879.44	1.95	11.181	983.34	6.94	524.04</										

7.50	25.0	50.	1	4.15	1.84	17.1	62	31.10	4.00	-12.50	16.50
37.01	25.0	50.	1	6.92	1.75	17.1	65	30.77	4.00	28.57	39.77
37.51	25.0	50.0	1	6.92	1.75	17.1	66	30.66	4.00	-22.50	34.48
38.03	25.0	50.	1	7.05	1.67	17.1	67	30.35	4.00	14.70	33.79
38.55	25.0	50.	1	7.05	1.68	17.1	68	30.10	4.00	-5.38	31.00
39.08	25.0	50.	1	7.05	1.69	17.1	69	29.85	4.00	-3.77	28.61
39.62	25.0	50.	1	7.05	1.70	17.1	70	29.60	4.00	3.20	9.72
40.17	25.0	50.	1	7.05	1.71	17.1	71	29.35	4.00	2.00	6.34
40.75	25.0	50.	1	7.05	1.72	17.1	72	29.10	4.00	11.85	1.01
41.35	25.0	50.0	1	7.18	1.73	17.1	73	28.85	4.00	13.70	0.00
41.97	25.0	50.	1	7.18	1.74	17.1	74	28.60	4.00	13.51	0.00
42.62	25.0	50.	1	7.18	1.75	17.1	75	28.35	4.00	12.43	0.00
43.30	25.0	50.	1	7.18	1.76	17.1	76	28.10	4.00	11.70	0.00
44.01	25.0	50.	1	7.18	1.77	17.1	77	27.85	4.00	11.31	0.00
44.75	25.0	50.	1	7.18	1.78	17.1	78	27.60	4.00	10.29	0.00
45.53	25.0	50.	1	7.18	1.79	17.1	79	27.35	4.00	9.00	0.00
46.35	25.0	50.	1	7.18	1.80	17.1	80	27.10	4.00	7.50	0.00
47.21	25.0	50.	1	7.18	1.81	17.1	81	26.85	4.00	5.75	0.00
48.11	25.0	50.	1	7.18	1.82	17.1	82	26.60	4.00	3.75	0.00
49.05	25.0	50.	1	7.18	1.83	17.1	83	26.35	4.00	1.50	0.00
50.03	25.0	50.	1	7.18	1.84	17.1	84	26.10	4.00	0.00	0.00
51.05	25.0	50.	1	7.18	1.85	17.1	85	25.85	4.00	0.00	0.00
52.11	25.0	50.	1	7.18	1.86	17.1	86	25.60	4.00	0.00	0.00
53.21	25.0	50.	1	7.18	1.87	17.1	87	25.35	4.00	0.00	0.00
54.35	25.0	50.	1	7.18	1.88	17.1	88	25.10	4.00	0.00	0.00
55.53	25.0	50.	1	7.18	1.89	17.1	89	24.85	4.00	0.00	0.00
56.75	25.0	50.	1	7.18	1.90	17.1	90	24.60	4.00	0.00	0.00
58.01	25.0	50.	1	7.18	1.91	17.1	91	24.35	4.00	0.00	0.00
59.31	25.0	50.	1	7.18	1.92	17.1	92	24.10	4.00	0.00	0.00
60.65	25.0	50.	1	7.18	1.93	17.1	93	23.85	4.00	0.00	0.00
62.03	25.0	50.	1	7.18	1.94	17.1	94	23.60	4.00	0.00	0.00
63.45	25.0	50.	1	7.18	1.95	17.1	95	23.35	4.00	0.00	0.00
64.91	25.0	50.	1	7.18	1.96	17.1	96	23.10	4.00	0.00	0.00
66.41	25.0	50.	1	7.18	1.97	17.1	97	22.85	4.00	0.00	0.00
67.95	25.0	50.	1	7.18	1.98	17.1	98	22.60	4.00	0.00	0.00
69.53	25.0	50.	1	7.18	1.99	17.1	99	22.35	4.00	0.00	0.00
71.15	25.0	50.	1	7.18	2.00	17.1	100	22.10	4.00	0.00	0.00

MIS. MATERIAL P. 2000 3

..... ELEMENTO : VC 350?

MIS. P.		I		TECNOLOGIA		BO		VS		G.		AG		131		125		VIA		MIS		MIS		CORTE	
A	B	H	W	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H
m		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm	
0.00	25.0	50.	1	7.18	1.84	17.1	62	31.10	4.00	-12.50	16.50														
0.50	25.0	50.	1	7.18	1.85	17.1	63	30.85	4.00	-10.50	15.50														
1.11	25.0	50.	1	7.18	1.86	17.1	64	30.60	4.00	-8.50	14.50														
1.67	25.0	50.	1	7.18	1.87	17.1	65	30.35	4.00	-6.50	13.50														
2.23	25.0	50.	1	7.18	1.88	17.1	66	30.10	4.00	-4.50	12.50														
2.78	25.0	50.	1	7.18	1.89	17.1	67	29.85	4.00	-2.50	11.50														
3.34	25.0	50.0	1	7.18	1.90	17.1	68	29.60	4.00	0.00	10.50														
3.91	25.0	50.	1	7.18	1.91	17.1	69	29.35	4.00	2.00	9.50														
4.47	25.0	50.	1	7.18	1.92	17.1	70	29.10	4.00	4.00	8.50														
5.03	25.0	50.	1	7.18	1.93	17.1	71	28.85	4.00	6.00	7.50														
5.60	25.0	50.	1	7.18	1.94	17.1	72	28.60	4.00	8.00	6.50														
6.17	25.0	50.	1	7.18	1.95	17.1	73	28.35	4.00	10.00	5.50														
6.75	25.0	50.	1	7.18	1.96	17.1	74	28.10	4.00	12.00	4.50														
7.32	25.0	50.	1	7.18	1.97	17.1	75	27.85	4.00	14.00	3.50														
7.90	25.0	50.	1	7.18	1.98	17.1	76	27.60	4.00	16.00	2.50														
8.47	25.0	50.	1	7.18	1.99	17.1	77	27.35	4.00	18.00	1.50														
9.05	25.0	50.	1	7.18	2.00	17.1	78	27.10	4.00	20.00	0.50														
9.63	25.0	50.	1	7.18	2.01	17.1	79	26.85	4.00	22.00	0.00														
10.21	25.0	50.	1	7.18	2.02	17.1	80	26.60	4.00	24.00	0.00														
10.80	25.0	50.	1	7.18	2.03	17.1	81	26.35	4.00	26.00	0.00														
11.38	25.0	50.	1	7.18	2.04	17.1	82	26.10	4.00	28.00	0.00														
11.97	25.0	50.	1	7.18	2.05	17.1	83	25.85	4.00	30.00	0.00														
12.56	25.0	50.	1	7.18	2.06	17.1	84	25.60	4.00	32.00	0.00														
13.15	25.0	50.	1	7.18	2.07	17.1	85	25.35	4.00	34.00	0.00														
13.75	25.0	50.	1	7.18	2.08	17.1	86	25.10	4.00	36.00	0.00														
14.34	25.0	50.	1	7.18	2.09	17.1	87	24.85	4.00	38.00	0.00														
14.94	25.0	50.	1	7.18	2.10	17.1	88	24.60	4.00	40.00	0.00														
15.53	25.0	50.	1	7.18	2.11	17.1	89	24.35	4.00	42.00	0.00														
16.13	25.0	50.	1	7.18	2.12	17.1	90	24.10	4.00	44.00	0.00														
16.73	25.0	50.	1	7.18	2.13	17.1	91	23.85	4.00	46.00	0.00														
17.33	25.0	50.	1	7.18	2.14	17.1	92	23.60	4.00	48.00	0.00														
17.93	25.0	50.	1	7.18	2.15	17.1	93	23.35	4.00	50.00	0.00														
18.53	25.0	50.	1	7.18	2.16	17.1	94	23.10	4.00	52.00	0.00														
19.13	25.0	50.	1	7.18	2.17	17.1	95	22.85	4.00	54.00	0.00														
19.73	25.0	50.	1	7.18	2.18	17.1	96	22.60	4.00	56.00	0.00														
20.33	25.0	50.	1	7.18	2.19	17.1	97	22.35	4.00	58.00	0.00														
20.93	25.0	50.	1	7.18	2.20	17.1	98	22.10	4.00	60.00	0.00														
21.53	25.0	50.	1	7.18	2.21	17.1	99	21.85	4.00	62.00	0.00														
22.13	25.0	50.	1	7.18	2.22	17.1	100	21.60	4.00	64.00	0.00														

22.75	15.0	50.	1	1.88	1.55	22.55	2.651	6.29	0.80	28.63
22.85	15.0	52.	1	6.81	1.56	22.56	2.651	26.67	0.89	9.37
28.22	15.0	52.	1	9.68	1.57	22.57	2.651	24.71	0.90	8.65
28.87	15.0	54.	1	9.52	1.58	22.58	2.651	14.14	0.90	9.53
29.48	15.0	55.	1	5.49	1.58	22.58	2.651	16.17	0.91	9.84
29.52	15.0	55.	1	1.51	1.60	22.58	2.651	5.18	0.89	11.12
29.44	15.0	48.	1	4.65	1.61	22.57	2.651	1.84	-2.23	12.78
30.57	15.0	50.	1	3.61	1.62	22.58	2.651	9.10	-1.68	13.63
31.49	15.0	50.	1	1.82	1.63	21.51	10.721	8.88	-15.78	18.94
32.01	15.0	50.	1	3.92	1.64	21.54	13.25	8.69	-12.44	16.28
32.57	15.0	50 3-6	1	5.96	1.65	21.55	17.88	8.88	-25.24	15.70
32.68	15.0	50.	1	3.62	1.66	21.56	15.761	9.58	-21.78	18.75
32.16	15.0	50.	1	3.65	1.67	22.51	7.821	8.84	14.97	13.85
33.29	15.0	58.	1	3.65	1.68	22.58	7.651	8.60	3.75	12.79
34.41	15.0	58.	1	3.65	1.69	22.58	3.651	4.84	4.02	14.77
34.94	15.0	52.	1	4.82	1.70	21.57	3.451	7.65	0.02	7.62
35.46	15.0	52.	1	1.66	1.71	11.71	1.651	11.88	0.02	8.46
35.72	15.0	58 3-6	1	8.41	1.72	21.57	4.021	13.05	4.06	3.70
36.18	15.0	54.	1	2.88	1.73	11.74	4.251	13.92	4.83	2.87
36.17	15.0	50.	1	3.29	1.74	22.57	4.481	14.22	9.00	1.27
36.39	15.0	58	1	4.11	1.75	22.57	4.821	11.93	3.89	2.82
37.53	15.0	58	1	8.52	1.76	22.57	4.821	13.13	4.82	2.92
38.46	15.0	54.	1	7.58	1.77	22.57	8.911	11.77	9.80	1.88
38.83	15.0	50.	1	4.81	1.78	22.57	4.911	5.82	3.85	13.38
39.42	15.0	58	1	4.81	1.79	22.57	4.911	8.85	-1.46	18.44
39.95	15.0	58	1	4.81	1.80	22.58	7.021	8.82	-11.82	15.32
40.27	15.0	54	1	4.81	1.81	21.51	12.821	9.02	-12.12	11.37
41.49	15.0	58	1	8.49	1.82	21.57	29.97	9.05	-7.86	17.44
41.94	15.0	54 3-6	1	4.10	1.84	21.55	12.56	9.40	-13.82	12.54
41.87	15.0	50	1	3.55	1.84	11.80	8.101	9.00	-12.80	11.59
42.35	15.0	58.	1	3.65	1.85	22.55	4.251	9.88	-2.93	18.45
42.37	15.0	58.	1	3.65	1.86	22.58	3.651	9.80	-3.52	9.10
43.35	15.0	54	1	5.25	1.87	22.57	3.251	3.99	2.00	8.74
43.91	15.0	58	1	4.54	1.88	22.58	3.251	7.72	3.88	1.79
44.43	15.0	50.	1	8.27	1.87	22.57	3.451	16.57	3.00	6.84
44.95	15.0	50	1	8.76	1.90	22.58	3.451	14.72	2.80	5.62
45.48	15.0	54.	1	5.88	1.91	22.51	3.251	3.85	9.06	4.58
46.48	15.0	58.	1	3.85	1.92	22.57	3.451	5.49	1.48	7.53
46.52	15.0	50.	1	2.12	1.93	22.57	3.451	2.55	-3.62	8.49
47.04	15.0	57	1	1.85	1.94	22.54	3.251	3.18	4.58	9.83
47.18	15.0	58.	1	2.12	1.95	21.57	3.881	4.88	6.76	20.78
48.08	15.0	54	1	2.25	1.96	11.76	4.50	3.40	-14.52	12.23
48.38	15.0	58 3-6	1	8.24	1.97	21.57	7.88	2.89	3.88	0.28

PCN. VEHICULO US41. >

----- REPETICION: 24-----

PCN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
2.40	15.0	57	1	8.86	1.81	22.57	3.451	3.40	3.98	9.74																																																																																										
2.56	15.0	58.	1	5.85	1.82	22.57	3.451	6.00	-4.20	4.15																																																																																										
3.11	15.0	52.	1	4.73	1.83	22.57	6.211	8.48	9.98	25.28																																																																																										
3.57	15.0	52.	1	8.74	1.84	22.57	22.041	6.49	-12.94	21.95																																																																																										
4.21	15.0	52.	1	8.48	1.85	22.57	27.481	2.60	-25.41	14.21																																																																																										
3.72	15.0	52.	1	14.82	1.86	22.57	25.18	8.88	23.88	12.47																																																																																										
3.98	15.0	52 3-6	1	8.24	1.87	21.57	24.18	8.48	-32.38	19.48																																																																																										
3.58	15.0	58	1	5.27	1.88	11.74	15.781	3.80	23.56	28.56																																																																																										
4.10	15.0	58.	1	9.32	1.89	22.57	9.161	8.88	-14.67	17.23																																																																																										
4.41	15.0	52.	1	5.27	1.90	12.04	7.171	8.48	6.41	25.69																																																																																										
5.14	15.0	58	1	5.12	1.91	22.57	3.121	1.74	3.00	14.16																																																																																										
5.22	15.0	52.	1	6.22	1.92	22.57	5.171	12.20	8.89	15.28																																																																																										
6.12	15.0	58	1	21.85	1.93	22.57	3.141	14.44	8.40	12.62																																																																																										
7.54	15.0	52.	1	25.48	1.94	22.57	5.121	23.70	8.40	18.84																																																																																										
7.11	15.0	52.	1	29.11	1.95	22.57	3.221	21.26	8.28	9.11																																																																																										
7.56	15.0	52.	1	15.48	1.96	22.57	7.171	22.59	9.98	14.72																																																																																										
8.11	15.0	54.	1	9.52	1.97	22.57	5.121	14.54	3.68	10.54																																																																																										
8.18	15.0	58.	1	5.22	1.98	20.57	5.121	1.74	8.88	17.24																																																																																										
9.13	15.0	52.	1	2.27	1.99	22.57	7.171	8.88	4.26	28.57																																																																																										
4.86	15.0	54	1	7.12	1.98	11.74	6.471	3.60	-11.61	19.51																																																																																										
10.72	15.0	58.	1	1.22	1.99	11.71	16.211	2.00	22.46	23.24																																																																																										
10.71	15.0	52	1	8.14	1.99	21.57	26.88	8.48	-24.52	22.58																																																																																										
11.93	15.0	52 3-6	1	5.24	2.00	11.71	29.161	6.48	-24.21	11.69																																																																																										
11.54	15.0	58	1	1.84	2.01	11.74	22.181	2.00	18.77	16.71																																																																																										
12.01	15.0	58	1	3.83	2.02	11.74	8.981	4.08	18.18	12.17																																																																																										
12.48	15.0	58	1	5.84	2.03	11.74	1.841	2.07	-1.45	24.84																																																																																										
13.13	15.0	58	1	5.87	2.04	12.27	2.851	3.25	2.00	12.75																																																																																										
13.92	15.0	58	1	7.75	2.05	22.57	4.851	11.55	6.60	11.50																																																																																										
14.15	15.0	58.	1	10.82	2.06	22.57	3.821	11.27	3.88	18.37																																																																																										
14.57	15.0	57	1	13.28	2.07	22.57	2.851	13.78	8.80	9.18																																																																																										
15.28	15.0	58	1	4.81	2.08	22.57	1.841	12.09	3.88	18.29																																																																																										
15.72	15.0	58	1	4.46	2.09	22.57	2.851	7.11	8.20	11.27																																																																																										
17.24	15.0	57	1	3.84	2.10	22.57	1.851	2.14	-1.11	22.54																																																																																										
15.17	15.0	58.	1	1.83	2.11	22.57	4.881	2.00	7.22	25.25																																																																																										
17.24	15.0	58	1	5.82	2.12	11.74	9.411	4.84	-14.27	14.54																																																																																										
17.51	15.0	52.	1	5.27	2.13	22.57	21.211	6.80	-22.82	16.47																																																																																										
18.15	15.0	58 3-6	1	4.51	2.14	11.74	21.571	2.00	-19.53	14.14																																																																																										
18.54	15.0	58	1	3.12	2.15	11.74	8.451	8.88	11.27	12.62																																																																																										
19.18	15.0	58	1	7.86	2.16	22.57	4.571	2.60	-1.26	21.78																																																																																										



39.58	25.4	50.	3.65	1.48	32.148	3.651	1.31	-1.63	10.39
40.71	25.4	50.	3.65	1.41	31.141	3.651	4.70	0.00	5.71
48.75	25.4	50.	3.47	1.47	31.141	3.651	8.45	0.00	8.05
51.75	25.4	50.	3.71	1.43	32.143	3.451	13.25	0.00	8.53
51.75	25.4	50.	3.71	1.44	32.144	3.451	12.96	0.00	4.41
53.36	25.4	50.	3.67	1.45	31.145	3.451	8.87	0.00	7.35
54.82	25.4	50.	3.45	1.46	32.146	3.651	5.55	0.00	8.71
55.34	25.4	50.	3.65	1.47	30.147	3.451	3.41	-1.21	5.96
55.81	25.4	50.	3.65	1.48	32.148	3.451	0.00	-0.18	12.70
56.39	25.4	50.	3.15	1.49	31.149	3.651	0.00	21.91	12.91
56.39	25.4	50.	3.15	1.50	31.150	3.651	0.00	-19.53	12.54
55.21	25.4	50.	2.65	1.51	31.151	3.451	0.00	-15.75	11.30
43.74	25.4	50.	3.15	1.52	31.152	3.651	0.00	-10.43	10.45
24.36	25.4	50.	3.75	1.53	31.153	3.651	0.00	5.59	9.54
25.70	25.4	50.	3.45	1.54	32.154	3.451	3.53	1.31	8.04
27.12	25.4	50.	3.85	1.55	32.155	3.451	4.54	0.00	3.41
27.91	25.4	50.	4.49	1.56	21.156	3.651	1.25	0.00	5.70
28.16	25.4	50.	6.75	1.57	31.157	3.451	0.00	0.00	5.27
28.50	25.4	50.	0.25	1.58	32.158	3.451	2.51	0.00	5.76
29.93	25.4	50.	4.39	1.59	31.159	3.651	0.70	0.00	6.71
31.14	25.4	50.	2.65	1.60	31.160	3.651	3.35	0.00	7.78
32.40	25.4	50.	3.65	1.61	31.161	3.451	0.93	1.35	8.74
30.39	25.4	50.	3.65	1.62	32.162	3.651	0.00	0.28	8.79
31.27	25.4	50.	3.65	1.63	31.163	3.451	0.00	-11.48	12.00
30.40	25.4	50.	3.73	1.64	31.164	3.200	0.00	10.35	12.00
32.34	25.4	50.	0.00	1.65	31.165	3.000	0.00	0.00	10.00

MIN. VARIACIONES DE C

..... ELEMENTO 00-2002

PUNTO		TRANSO		C (x)		C (y)		C (z)		M (x)		M (y)		M (z)		C (x)	
X	Y	Z	U	V	W	U	V	W	U	V	U	V	W	U	V	W	U
0.00	25.4	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.52	25.4	50.750	3.65	1.20	11.1	2.00	0.00	0.00	6.58	2.4	0.00	10.70	0.74	0.00	6.74	0.00	0.00
1.16	25.4	50.	3.65	1.5	11.1	2.00	0.00	0.00	4.17	0.00	0.00	3.36	0.00	0.00	3.36	0.00	0.00
1.78	25.4	50.	3.65	1.4	20.1	0.00	0.00	0.00	3.15	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
2.20	25.4	50.	3.65	1.5	20.1	0.00	0.00	0.00	3.60	0.00	0.00	-1.14	0.00	0.00	-1.14	0.00	0.00
2.71	25.4	50.	3.65	1.6	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	-2.14	0.00	0.00	-2.14	0.00	0.00
3.30	25.4	50.	3.65	1.7	22.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00
3.81	25.4	50.	3.65	1.8	11.1	0.00	0.00	0.00	4.65	0.00	0.00	0.00	2.17	0.00	0.00	0.00	0.00
4.31	25.4	50.	3.65	1.9	11.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	-3.44	0.00	0.00	0.00	0.00
5.22	25.4	50.	3.65	1.10	11.1	10.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	5.14	0.00	0.00	0.00	0.00
5.15	25.4	50.	3.65	1.21	11.1	11.1	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	2.41	0.00	0.00	0.00	0.00
5.27	25.4	50.	3.65	1.22	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
5.19	25.4	50.	3.65	1.25	22.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	1.72	0.00	0.00	1.72	0.00	0.00
6.31	25.4	50.	3.65	1.24	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
7.37	25.4	50.	3.65	1.25	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	-1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
1.16	25.4	50.	3.65	1.16	22.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.71	-1.75	0.00	0.71	0.00	0.00
6.28	25.4	50.	3.65	1.17	22.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
6.60	25.4	50.	3.65	1.18	11.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	4.74	-1.34	0.00	4.74	0.00	0.00
6.17	25.4	50.	3.65	1.19	11.1	15.1	0.00	0.00	4.55	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00	2.40	0.00	0.00
6.17	25.4	50.	3.65	1.20	0.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MIN. VARIACIONES DE C

..... ELEMENTO 00-2002

PUNTO		TRANSO		C (x)		C (y)		C (z)		M (x)		M (y)		M (z)		C (x)	
X	Y	Z	U	V	W	U	V	W	U	V	U	V	W	U	V	W	U
0.00	42.4	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.28	42.4	50.	3.65	1.20	11.1	2.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.71	42.4	50.	3.65	1.3	11.1	3.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.42	42.4	50.	3.65	1.4	22.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.91	42.4	50.	3.65	1.5	21.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.40	42.4	50.	3.65	1.6	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.91	42.4	50.	3.65	1.7	12.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.42	42.4	50.	3.65	1.8	21.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.91	42.4	50.	3.65	1.9	21.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.42	42.4	50.	3.65	2.0	21.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.02	42.4	50.	3.65	1.1	11.1	11.1	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	14.10	0.00	0.00	0.00	0.00
5.42	42.4	50.	3.65	1.2	11.1	11.1	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	15.71	0.00	0.00	0.00	0.00
5.91	42.4	50.	3.65	1.3	11.1	11.1	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	-10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.41	42.4	50.	3.65	1.4	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	4.01	0.00	0.00	0.00	0.00
6.91	42.4	50.	3.65	1.5	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.41	42.4	50.	3.65	1.6	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.91	42.4	50.	3.65	1.7	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00
8.41	42.4	50.	3.65	1.8	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.91	42.4	50.	3.65	1.9	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.41	42.4	50.	3.65	2.0	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.91	42.4	50.	3.65	2.0	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.41	42.4	50.	3.65	2.1	20.1	0.00	0.00	0.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11.41	48.0	50.	1	5.51	1.26	21.1 34	5.231	M 89	-7.12	11.63
11.53	48.0	50.	1	5.63	1.22	21.1 25	5.294	M 90	-2.78	12.23
12.03	48.0	50.	1	5.83	1.16	21.1 26	5.364	M 92	-19.57	14.18
12.03	48.0	50.	1	5.83	1.16	21.1 37	5.401	M 92	15.85	11.63
13.21	48.0	50.	1	5.87	1.16	21.1 38	5.481	M 92	28.68	18.33
13.63	48.0	50.	1	5.94	1.23	22.1 22	5.531	M 99	-5.24	7.08
14.11	48.0	50.	1	5.93	1.18	21.1 30	5.531	M 85	-7.23	7.83
14.63	48.0	50.	1	5.92	1.11	22.1 31	5.611	M 97	0.92	3.73
15.23	48.0	50.	1	5.91	1.12	22.1 33	5.611	M 12	0.88	3.64
15.69	48.0	50.	1	5.93	1.22	22.1 35	5.631	M 43	0.88	4.54
16.14	48.0	50.	1	6.11	1.34	23.1 34	5.611	M 19	0.02	3.42
16.64	48.0	50.	1	5.92	1.11	22.1 35	5.611	M 18	0.02	3.61
17.33	48.0	50.	1	5.91	1.10	21.1 38	5.611	M 61	0.88	4.45
17.89	48.0	50.	1	5.93	1.11	22.1 37	5.631	M 69	0.08	6.07
18.35	48.0	50.	1	5.91	1.18	21.1 36	5.631	M 14	-1.13	7.13
18.85	48.0	50.	1	5.92	1.15	22.1 32	5.631	M 62	3.43	3.28
19.35	48.0	50.	1	5.91	1.10	21.1 40	5.611	M 88	-3.58	3.72
19.81	48.0	50.	1	5.91	1.12	21.1 41	5.551	M 80	13.22	11.01
20.25	48.0	50.	1	5.81	1.07	21.1 43	5.441	M 88	-0.81	7.19
20.73	48.0	50.	1	5.97	1.42	21.1 45	5.871	M 68	4.74	6.11
21.28	48.0	50.	1	5.91	1.22	22.1 46	5.931	M 14	-4.07	3.46
21.71	48.0	50.	1	5.92	1.18	21.1 45	5.631	M 67	-1.84	5.59
22.24	48.0	50.	1	5.91	1.16	21.1 46	5.631	M 74	0.71	2.75
22.82	48.0	50.	1	5.97	1.47	21.1 47	5.831	M 61	0.88	7.84
23.41	48.0	50.	1	5.91	1.18	21.1 48	5.631	M 17	0.02	2.93
23.94	48.0	50.	1	5.91	1.18	22.1 49	5.631	M 17	0.88	3.03
24.55	48.0	50.	1	5.91	1.18	22.1 50	5.631	M 14	0.08	3.56
25.07	48.0	50.	1	5.91	1.11	21.1 51	5.631	M 13	0.88	3.41
25.58	48.0	50.	1	5.91	1.17	22.1 52	5.631	M 78	0.38	3.36
26.01	48.0	50.	1	5.97	1.57	22.1 53	5.931	M 53	-1.47	4.16
26.43	48.0	50.	2	5.91	1.14	21.1 54	5.631	M 95	-1.25	3.82
26.93	48.0	50.	1	5.91	1.14	21.1 55	5.631	M 82	-3.78	3.98
27.41	48.0	50.	1	5.91	1.16	21.1 56	5.631	M 88	-3.63	6.77
27.75	48.0	50.2	1	5.94	1.17	21.1 57	5.631	M 88	-29.63	14.49
28.23	48.0	50.	1	5.91	1.16	21.1 58	5.631	M 82	12.18	13.35
28.82	48.0	50.	1	5.93	1.19	22.1 59	5.791	M 82	-12.34	12.11
29.43	48.0	50.	1	5.93	1.18	22.1 60	5.831	M 82	-1.25	13.01
29.93	48.0	50.	1	5.93	1.11	22.1 61	5.611	M 82	-1.78	9.85
30.33	48.0	50.	1	5.93	1.12	21.1 62	5.631	M 72	3.08	3.69
30.73	48.0	50.	1	5.91	1.13	21.1 64	5.631	M 73	0.87	3.54
31.27	48.0	50.2	1	5.93	1.14	21.1 65	5.631	M 40	0.87	3.17
31.92	48.0	50.	1	5.93	1.15	21.1 66	5.631	M 77	3.08	3.22
32.45	48.0	50.	1	5.97	1.56	22.1 67	5.831	M 49	0.87	3.87
33.01	48.0	50.	1	5.93	1.17	22.1 68	5.631	M 35	0.87	3.59
33.55	48.0	50.	1	5.93	1.16	22.1 69	5.631	M 75	1.08	3.93
34.19	48.0	50.	1	5.93	1.19	22.1 69	5.631	M 28	0.87	6.75
34.64	48.0	50.	1	5.97	1.70	22.1 70	5.831	M 44	-3.73	3.38
35.13	48.0	50.	1	5.93	1.11	22.1 71	5.631	M 82	3.08	6.87
35.71	48.0	50.	1	5.97	1.32	22.1 72	5.831	M 07	3.55	3.54
36.24	48.0	50.	1	5.93	1.12	21.1 73	5.631	M 30	-15.71	18.41
36.81	48.0	50.	1	5.93	1.13	21.1 74	5.751	M 88	-21.58	11.58
37.14	48.0	50.	1	5.93	1.15	21.1 75	5.631	M 80	13.71	7.81
37.41	48.0	50.	1	5.93	1.16	21.1 76	5.631	M 82	-8.56	6.97
38.13	48.0	50.	1	5.93	1.17	22.1 77	5.631	M 12	-5.81	6.14
38.65	48.0	50.	1	5.93	1.18	22.1 78	5.631	M 38	-3.95	3.71
39.16	48.0	50.	1	5.94	1.19	22.1 79	5.831	M 37	-3.52	4.48
39.67	48.0	50.	1	5.93	1.18	22.1 80	5.631	M 16	-2.13	3.85
40.13	48.0	50.	1	5.93	1.11	22.1 81	5.631	M 18	0.88	7.87
41.49	48.0	50.	1	5.93	1.17	22.1 82	5.631	M 35	0.88	3.76
42.12	48.0	50.	1	5.93	1.13	22.1 83	5.631	M 07	0.87	3.77
42.69	48.0	50.	1	5.93	1.16	22.1 84	5.631	M 37	0.88	7.48
43.24	48.0	50.	1	5.93	1.15	22.1 85	5.631	M 16	0.88	3.77
43.73	48.0	50.	1	5.93	1.16	22.1 86	5.631	M 19	-2.49	3.55
43.23	48.0	50.	1	5.93	1.17	22.1 87	5.631	M 13	-1.87	4.18
43.72	48.0	50.	1	5.94	1.18	21.1 88	5.631	M 14	3.18	3.21
44.21	48.0	50.	1	5.93	1.19	21.1 89	5.631	M 16	-5.53	6.04
44.54	48.0	50.2	1	6.00	1.38	21.1 90	6.201	M 20	0.20	6.88

MIN. VARIACIÓN USAR 5

MEMORIA DE CÁLCULO

PISO	NIVEL	I	I T2	PUNTO	PUNTO	SIP	SIP	SIP	PUNTO	PUNTO	COSTO
4.00	25.0	50	1	3.05	1.1	20.1 1	5.151	M 86	0.88	0.80	
5.46	25.0	50	1	3.05	1.2	20.1 2	5.211	M 28	-3.48	0.51	
1.39	25.0	50	1	3.05	1.3	20.1 3	5.271	M 88	5.80	5.43	
3.35	25.0	50	1	4.48	1.4	20.1 4	5.431	M 20	-5.80	6.10	
2.13	25.0	50	1	3.05	1.5	20.1 5	5.491	M 30	16.27	18.54	
3.51	25.0	50	1	3.05	1.6	21.1 1	5.551	M 88	-8.79	0.18	
5.48	25.0	50	1	3.11	1.7	21.1 2	5.611	M 20	4.58	0.83	
4.46	25.0	50.	1	4.65	1.8	22.1 1	5.771	M 88	0.88	0.47	
3.71	25.0	50.	1	0.82	1.9	23.1 1	6.001	M 28	0.88	0.18	

MIN. VARIACIÓN USAR 5

..... ELEMENTO : VC-202

ELEM		I		TRANS		105		106		K1(1)		K2(2)		K3(3)		Largo	
N	B	M	H	N	B	M	H	N	B	M	H	N	B	M	H	N	B
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.															
0.75	25.0	50	4.1														
1.50	25.0	50.															
2.25	25.0	50.															
3.00	25.0	50.															
3.75	25.0	50.															
4.50	25.0	50.															
5.25	25.0	50.															
6.00	25.0	50.															
6.75	25.0	50.															
7.50	25.0	50.															
8.25	25.0	50.															
9.00	25.0	50.															
9.75	25.0	50.															
10.50	25.0	50.															
11.25	25.0	50.															
12.00	25.0	50.															
12.75	25.0	50.															
13.50	25.0	50.															

..... ELEMENTO : VC-202

ELEM		I		TRANS		107		108		K1(1)		K2(2)		K3(3)		Largo	
N	B	M	H	N	B	M	H	N	B	M	H	N	B	M	H	N	B
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.															
0.75	25.0	50	4.1														
1.50	25.0	50.															
2.25	25.0	50.															
3.00	25.0	50.															
3.75	25.0	50.															
4.50	25.0	50.															
5.25	25.0	50.															
6.00	25.0	50.															
6.75	25.0	50.															
7.50	25.0	50.															
8.25	25.0	50.															
9.00	25.0	50.															
9.75	25.0	50.															
10.50	25.0	50.															
11.25	25.0	50.															
12.00	25.0	50.															
12.75	25.0	50.															
13.50	25.0	50.															

..... ELEMENTO : VC-202

ELEM		I		TRANS		109		110		K1(1)		K2(2)		K3(3)		Largo	
N	B	M	H	N	B	M	H	N	B	M	H	N	B	M	H	N	B
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.															
0.75	25.0	50	4.1														
1.50	25.0	50.															
2.25	25.0	50.															
3.00	25.0	50.															
3.75	25.0	50.															
4.50	25.0	50.															
5.25	25.0	50.															
6.00	25.0	50.															
6.75	25.0	50.															
7.50	25.0	50.															
8.25	25.0	50.															
9.00	25.0	50.															
9.75	25.0	50.															
10.50	25.0	50.															
11.25	25.0	50.															
12.00	25.0	50.															
12.75	25.0	50.															
13.50	25.0	50.															

8.58	25.5	58.	1	2.55	1.47	15.1	17	3.551	1.53	-3.24	5.83
9.57	25.5	58.	1	2.60	1.48	15.1	18	3.57	1.52	-4.18	7.11
10.67	25.5	58.	1	2.65	1.49	15.1	19	3.59	1.50	-5.18	8.58

NIV. VENTILADA 25AR 1.5

..... ELEMENTO NO 2691

PISO :		TRAMO :		CARGA :		CARGA :		CARGA :		CARGA :	
X	Y	Z	H	W	W	W	W	W	W	W	W
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
8.08	25.5	58.5	1	2.60	1.48	15.1	17	3.551	1.53	-3.24	5.83
9.07	25.5	58.	1	2.55	1.47	15.1	18	3.57	1.52	-4.18	7.11
1.06	25.5	58.	1	2.65	1.49	15.1	19	3.59	1.50	-5.18	8.58
2.13	25.5	58.	1	2.70	1.50	15.1	20	3.61	1.49	-6.20	10.14
3.19	25.5	58.	1	2.75	1.51	15.1	21	3.63	1.48	-7.25	11.79
4.26	25.5	58.	1	2.80	1.52	15.1	22	3.65	1.47	-8.32	13.52
5.32	25.5	58.	1	2.85	1.53	15.1	23	3.67	1.46	-9.42	15.33
6.39	25.5	58.5	1	2.90	1.54	15.1	24	3.69	1.45	-10.54	17.21
7.46	25.5	58.	1	2.95	1.55	15.1	25	3.71	1.44	-11.68	19.16
8.53	25.5	58.	1	3.00	1.56	15.1	26	3.73	1.43	-12.84	21.18
9.60	25.5	58.	1	3.05	1.57	15.1	27	3.75	1.42	-14.02	23.26
10.67	25.5	58.	1	3.10	1.58	15.1	28	3.77	1.41	-15.22	25.40
11.74	25.5	58.	1	3.15	1.59	15.1	29	3.79	1.40	-16.44	27.60
12.81	25.5	58.	1	3.20	1.60	15.1	30	3.81	1.39	-17.68	29.86

NIV. VENTILADA 25AR 1.5

..... ELEMENTO NO 2792

PISO :		TRAMO :		CARGA :		CARGA :		CARGA :		CARGA :	
X	Y	Z	H	W	W	W	W	W	W	W	W
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
8.20	25.5	58.	1	2.65	1.49	15.1	17	3.551	1.53	-3.24	5.83
9.19	25.5	58.5	1	2.60	1.48	15.1	18	3.57	1.52	-4.18	7.11
0.17	25.5	58.	1	2.65	1.49	15.1	19	3.59	1.50	-5.18	8.58
1.16	25.5	58.	1	2.70	1.50	15.1	20	3.61	1.49	-6.20	10.14
2.21	25.5	58.	1	2.75	1.51	15.1	21	3.63	1.48	-7.25	11.79
3.26	25.5	58.	1	2.80	1.52	15.1	22	3.65	1.47	-8.32	13.52
4.31	25.5	58.	1	2.85	1.53	15.1	23	3.67	1.46	-9.42	15.33
5.36	25.5	58.	1	2.90	1.54	15.1	24	3.69	1.45	-10.54	17.21
6.41	25.5	58.	1	2.95	1.55	15.1	25	3.71	1.44	-11.68	19.16
7.46	25.5	58.	1	3.00	1.56	15.1	26	3.73	1.43	-12.84	21.18
8.51	25.5	58.	1	3.05	1.57	15.1	27	3.75	1.42	-14.02	23.26
9.56	25.5	58.	1	3.10	1.58	15.1	28	3.77	1.41	-15.22	25.40
10.61	25.5	58.5	1	3.15	1.59	15.1	29	3.79	1.40	-16.44	27.60
11.66	25.5	58.	1	3.20	1.60	15.1	30	3.81	1.39	-17.68	29.86

NIV. VENTILADA 25AR 1.5

..... ELEMENTO NO 2893

PISO :		TRAMO :		CARGA :		CARGA :		CARGA :		CARGA :	
X	Y	Z	H	W	W	W	W	W	W	W	W
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
8.08	25.5	58.5	1	2.60	1.48	15.1	17	3.551	1.53	-3.24	5.83
9.07	25.5	58.	1	2.55	1.47	15.1	18	3.57	1.52	-4.18	7.11
0.07	25.5	58.	1	2.65	1.49	15.1	19	3.59	1.50	-5.18	8.58
1.06	25.5	58.	1	2.70	1.50	15.1	20	3.61	1.49	-6.20	10.14
2.05	25.5	58.	1	2.75	1.51	15.1	21	3.63	1.48	-7.25	11.79
3.04	25.5	58.	1	2.80	1.52	15.1	22	3.65	1.47	-8.32	13.52
4.03	25.5	58.	1	2.85	1.53	15.1	23	3.67	1.46	-9.42	15.33
5.02	25.5	58.	1	2.90	1.54	15.1	24	3.69	1.45	-10.54	17.21
6.01	25.5	58.	1	2.95	1.55	15.1	25	3.71	1.44	-11.68	19.16
7.00	25.5	58.	1	3.00	1.56	15.1	26	3.73	1.43	-12.84	21.18
8.00	25.5	58.5	1	3.05	1.57	15.1	27	3.75	1.42	-14.02	23.26
9.00	25.5	58.	1	3.10	1.58	15.1	28	3.77	1.41	-15.22	25.40
10.00	25.5	58.	1	3.15	1.59	15.1	29	3.79	1.40	-16.44	27.60
11.00	25.5	58.	1	3.20	1.60	15.1	30	3.81	1.39	-17.68	29.86

NIV. VENTILADA 25AR 1.5

..... ELEMENTO NO 2994

PISO :		TRAMO :		CARGA :		CARGA :		CARGA :		CARGA :	
X	Y	Z	H	W	W	W	W	W	W	W	W
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
8.08	25.5	58.5	1	2.60	1.48	15.1	17	3.551	1.53	-3.24	5.83
9.07	25.5	58.	1	2.55	1.47	15.1	18	3.57	1.52	-4.18	7.11
0.07	25.5	58.	1	2.65	1.49	15.1	19	3.59	1.50	-5.18	8.58
1.06	25.5	58.	1	2.70	1.50	15.1	20	3.61	1.49	-6.20	10.14



Y	B	H	AN(%)	GRD	SPF	PTG	AN(%)	AN(%)	Control
0.00	25.4	50.	1.465	1.5	22.1.5	1.65	2.00	0.20	0.02
0.10	25.4	50.	1.502	1.6	22.1.6	1.65	2.04	0.24	1.70
0.40	25.4	50.	1.687	1.7	22.1.7	1.65	2.44	0.28	1.48
1.30	25.4	50.	1.823	1.8	22.1.8	1.65	4.80	0.20	2.63
4.00	25.4	50.	1.465	1.9	22.1.9	1.65	5.00	0.20	4.90
4.40	25.4	50.	1.360	1.10	22.1.10	1.65	3.94	0.24	6.15
5.10	25.4	50.	1.465	1.11	22.1.11	1.65	1.28	-0.24	2.64
5.31	25.4	50.	1.465	1.12	22.1.12	1.65	0.22	-0.11	2.04
6.14	25.4	50.	1.66	1.13	22.1.13	1.65	4.00	-0.17	0.80
6.40	25.4	50.	1.65	1.14	22.1.14	1.65	4.00	0.30	11.10
7.00	25.4	50.5-E	0.00	1.15	0.1.15	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRAS DE CANTALERO

MEMBRAS DE CANTALERO

Y	B	H	AN(%)	GRD	SPF	PTG	AN(%)	AN(%)	Control
0.00	25.4	50.	0.00	1.1	0.1.1	0.00	2.00	0.20	0.02
0.10	25.4	50.	1.465	1.2	22.1.2	1.65	4.00	-0.10	1.20
0.20	25.4	50.5-E	1.465	1.3	22.1.3	1.65	0.20	-0.15	0.25
0.34	25.4	50.	1.66	1.4	22.1.4	1.65	2.70	-0.25	5.20
0.40	25.4	50.	1.66	1.5	22.1.5	1.65	1.06	0.24	4.80
0.46	25.4	50.	1.66	1.6	22.1.6	1.65	3.33	0.00	3.00
0.97	25.4	50.	1.00	1.7	22.1.7	1.65	4.80	0.20	2.30
1.31	25.4	50.	1.00	1.8	22.1.8	1.65	2.70	0.00	1.81
1.15	25.4	50.	1.465	1.9	22.1.9	1.65	5.51	0.00	2.70
4.35	25.4	50.	1.465	1.10	22.1.10	1.65	5.70	0.20	1.40
5.16	25.4	50.	1.00	1.11	22.1.11	1.65	4.91	0.00	2.04
5.36	25.4	50.	1.00	1.12	22.1.12	1.65	1.35	0.00	1.01
6.70	25.4	50.	1.465	1.13	22.1.13	1.65	1.30	0.14	4.80
6.70	25.4	50.	1.00	1.14	22.1.14	1.65	0.32	0.00	5.30
7.01	25.4	50.	0.00	1.15	0.1.15	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRAS DE CANTALERO

MEMBRAS DE CANTALERO

Y	B	H	AN(%)	GRD	SPF	PTG	AN(%)	AN(%)	Control
0.00	25.4	50.	0.00	1.1	0.1.1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	25.4	50.	0.00	1.2	0.1.2	0.00	0.00	0.00	0.00
0.40	25.4	50.5-E	1.66	1.3	0.1.3	1.65	0.00	-0.20	0.20
0.34	25.4	50.	1.66	1.4	0.1.4	1.65	1.10	-0.20	5.20
0.40	25.4	50.	1.66	1.5	0.1.5	1.65	1.95	0.14	4.30
0.46	25.4	50.	1.66	1.6	0.1.6	1.65	0.52	0.00	1.00
0.46	25.4	50.	1.66	1.7	0.1.7	1.65	2.02	0.00	1.00
4.20	25.4	50.	1.66	1.8	0.1.8	1.65	2.50	0.00	1.00
4.40	25.4	50.	1.66	1.9	0.1.9	1.65	0.21	0.00	0.90
5.10	25.4	50.	1.66	1.10	0.1.10	1.65	1.03	0.10	5.00
5.30	25.4	50.	1.66	1.11	0.1.11	1.65	0.00	0.00	0.10
6.14	25.4	50.5-E	1.66	1.12	0.1.12	1.65	0.20	-0.14	1.10
6.70	25.4	50.	0.00	1.13	0.1.13	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRAS DE CANTALERO

MEMBRAS DE CANTALERO

Y	B	H	AN(%)	GRD	SPF	PTG	AN(%)	AN(%)	Control
0.00	25.4	50.	0.00	1.1	0.1.1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	25.4	50.	1.66	1.2	0.1.2	1.65	0.20	-0.10	2.00
0.20	25.4	50.5-E	1.66	1.3	0.1.3	1.65	0.10	0.00	0.00
4.40	25.4	50.	1.66	1.4	0.1.4	1.65	1.10	-0.10	5.20
4.90	25.4	50.	1.66	1.5	0.1.5	1.65	2.30	-0.10	0.10
5.10	25.4	50.	1.66	1.6	0.1.6	1.65	1.00	0.00	0.10
4.10	25.4	50.	1.66	1.7	0.1.7	1.65	2.00	0.00	0.10
4.40	25.4	50.	1.66	1.8	0.1.8	1.65	1.20	-0.00	5.00
5.10	25.4	50.	1.66	1.9	0.1.9	1.65	0.60	0.00	0.10
5.10	25.4	50.	1.66	1.10	0.1.10	1.65	0.70	0.10	5.00
5.40	25.4	50.	1.66	1.11	0.1.11	1.65	0.40	-0.10	0.10
6.10	25.4	50.5-E	1.66	1.12	0.1.12	1.65	0.00	-0.10	0.10
7.00	25.4	50.	0.00	1.13	0.1.13	0.00	0.00	0.00	0.00

PIV. VIGILLA A USAR : 2

..... ELEMENTO : VG-RV7

PIVOTO		ELEMENTO		NODO		ELEMENTO		NODO		ELEMENTO	
X	Y	X	Y	1	2	1	2	1	2	1	2
COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS
0.00	21.4	50.	0.00	1	0.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.45	21.4	50.	0.00	2	0.1	2	0.00	0.00	0.00	-21.22	18.85
0.90	21.4	50.3	0.00	3	0.1	3	0.00	0.00	0.00	18.70	4.50
1.35	21.4	50.	0.00	4	0.1	4	0.00	0.00	0.00	4.37	8.32
1.80	21.4	50.	0.00	5	0.1	5	0.00	0.00	0.00	-2.63	7.26
2.25	21.4	50.	0.00	6	0.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	5.75
2.70	21.4	50.	0.00	7	0.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00	8.74
3.15	21.4	50.	0.00	8	0.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00	11.63
3.60	21.4	50.	0.00	9	0.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00	14.52
4.05	21.4	50.	0.00	10	0.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00	17.41
4.50	21.4	50.	0.00	11	0.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00	20.30
4.95	21.4	50.	0.00	12	0.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00	23.19
5.40	21.4	50.	0.00	13	0.1	13	0.00	0.00	0.00	0.00	26.08
5.85	21.4	50.	0.00	14	0.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00	28.97
6.30	21.4	50.	0.00	15	0.1	15	0.00	0.00	0.00	0.00	31.86
6.75	21.4	50.	0.00	16	0.1	16	0.00	0.00	0.00	0.00	34.75
7.20	21.4	50.	0.00	17	0.1	17	0.00	0.00	0.00	0.00	37.64
7.65	21.4	50.	0.00	18	0.1	18	0.00	0.00	0.00	0.00	40.53
8.10	21.4	50.	0.00	19	0.1	19	0.00	0.00	0.00	0.00	43.42
8.55	21.4	50.	0.00	20	0.1	20	0.00	0.00	0.00	0.00	46.31

PIV. VIGILLA B USAR : 3

..... ELEMENTO : VG-RV2

PIVOTO		ELEMENTO		NODO		ELEMENTO		NODO		ELEMENTO	
X	Y	X	Y	1	2	1	2	1	2	1	2
COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS
0.00	21.4	50.	0.00	1	0.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.45	21.4	50.3	0.00	2	0.1	2	0.00	0.00	0.00	-11.30	18.71
0.90	21.4	50.	0.00	3	0.1	3	0.00	0.00	0.00	-7.24	8.81
1.35	21.4	50.	0.00	4	0.1	4	0.00	0.00	0.00	3.35	7.67
1.80	21.4	50.	0.00	5	0.1	5	0.00	0.00	0.00	0.00	6.53
2.25	21.4	50.	0.00	6	0.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	9.70
2.70	21.4	50.	0.00	7	0.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00	12.87
3.15	21.4	50.	0.00	8	0.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00	16.04
3.60	21.4	50.	0.00	9	0.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00	19.21
4.05	21.4	50.	0.00	10	0.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00	22.38
4.50	21.4	50.	0.00	11	0.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00	25.55
4.95	21.4	50.	0.00	12	0.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00	28.72
5.40	21.4	50.	0.00	13	0.1	13	0.00	0.00	0.00	0.00	31.89
5.85	21.4	50.	0.00	14	0.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00	35.06
6.30	21.4	50.	0.00	15	0.1	15	0.00	0.00	0.00	0.00	38.23
6.75	21.4	50.	0.00	16	0.1	16	0.00	0.00	0.00	0.00	41.40
7.20	21.4	50.	0.00	17	0.1	17	0.00	0.00	0.00	0.00	44.57
7.65	21.4	50.	0.00	18	0.1	18	0.00	0.00	0.00	0.00	47.74
8.10	21.4	50.	0.00	19	0.1	19	0.00	0.00	0.00	0.00	50.91
8.55	21.4	50.3	0.00	20	0.1	20	0.00	0.00	0.00	0.00	54.08

PIV. VIGILLA C USAR : 3

..... ELEMENTO : VG-RV3

PIVOTO		ELEMENTO		NODO		ELEMENTO		NODO		ELEMENTO	
X	Y	X	Y	1	2	1	2	1	2	1	2
COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS	COORDENADAS
4.00	21.4	50.	0.00	1	0.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.45	21.4	50.3	0.00	2	0.1	2	0.00	0.00	0.00	17.24	21.70
4.90	21.4	50.	0.00	3	0.1	3	0.00	0.00	0.00	-4.25	15.18
5.35	21.4	50.	0.00	4	0.1	4	0.00	0.00	0.00	-4.05	10.17
5.80	21.4	50.	0.00	5	0.1	5	0.00	0.00	0.00	3.65	10.15
6.25	21.4	50.	0.00	6	0.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	12.10
6.70	21.4	50.	0.00	7	0.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00	14.70
7.15	21.4	50.	0.00	8	0.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00	17.30
7.60	21.4	50.	0.00	9	0.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00
8.05	21.4	50.3	0.00	10	0.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00	22.70
8.50	21.4	50.	0.00	11	0.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00	25.40
8.95	21.4	50.	0.00	12	0.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00	28.10
9.40	21.4	50.	0.00	13	0.1	13	0.00	0.00	0.00	0.00	30.80
9.85	21.4	50.	0.00	14	0.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00	33.50
10.30	21.4	50.	0.00	15	0.1	15	0.00	0.00	0.00	0.00	36.20
10.75	21.4	50.	0.00	16	0.1	16	0.00	0.00	0.00	0.00	38.90
11.20	21.4	50.	0.00	17	0.1	17	0.00	0.00	0.00	0.00	41.60
11.65	21.4	50.3	0.00	18	0.1	18	0.00	0.00	0.00	0.00	44.30
12.10	21.4	50.	0.00	19	0.1	19	0.00	0.00	0.00	0.00	47.00
12.55	21.4	50.	0.00	20	0.1	20	0.00	0.00	0.00	0.00	49.70

14.71	25.0	50.0	1	9.40	1	25	23.7	25	5.401	13.91	0.40	10.75
14.80	25.0	50.0	1	9.45	1	27	13.7	26	5.701	23.33	0.40	13.57
15.37	25.0	50.0	1	9.75	1	23	13.1	27	5.701	20.40	0.30	14.50
15.57	25.0	50.0 A	1	10.00	1	20	13.1	28	5.101	26.68	0.20	15.32
16.09	25.0	50.0	1	10.40	1	20	13	29	5.101	20.51	0.10	16.40
16.51	25.0	50.0	1	9.70	1	20	22.7	22	5.101	16.71	0.00	17.45
17.13	25.0	50.0	1	9.30	1	11	22.7	27	5.101	0.77	0.40	18.71
17.55	25.0	50.0	1	9.14	1	12	13	32	5.101	1.82	0.32	18.25
18.15	25.0	50.0	1	9.10	1	11	16.1	31	5.601	0.04	-14.59	-14.24
18.42	25.0	50.0	1	9.10	1	14	13.7	34	10.741	0.09	24.30	20.67
19.24	25.0	50.0	1	9.51	1	35	11.1	39	25.51	0.08	-24.10	-22.71
20.20	25.0	50.0 A-A	1	9.32	1	30	10.7	36	9.46	0.41	11.35	15.01
20.71	25.0	50.0	1	9.25	1	31	11.1	37	5.501	1.35	-0.75	14.10
21.23	25.0	50.0	1	9.41	1	30	22.1	39	3.651	0.10	-4.75	-5.07
21.75	25.0	50.0	1	9.15	1	35	22.1	39	7.051	4.21	-1.50	11.25
22.16	25.0	50.0	1	9.25	1	42	22.1	40	7.051	2.11	-0.00	10.65
22.77	25.0	50.0	1	9.05	1	41	27.1	41	3.651	7.97	-1.75	12.31
23.39	25.0	50.0	1	9.11	1	47	27.1	43	3.651	5.31	5.32	11.55
24.00	25.0	50.0	1	9.15	1	43	11.1	43	6.941	10.04	-14.20	-11.15
24.52	25.0	50.0	1	9.35	1	34	11	48	10.37	7.13	-15.22	-10.61
25.07	25.0	50.0 A	1	10.10	1	45	3.1	49	13.75	21.17	-0.30	11.37
25.41	25.0	50.0	1	9.90	1	46	0.1	50	7.501	16.77	-11.37	16.77
25.90	25.0	50.0	1	9.15	1	47	0.1	47	3.651	5.44	-1.20	6.14
26.53	25.0	50.0	1	9.65	1	48	3.1	49	3.651	4.05	-1.10	10.90
27.14	25.0	50.0	1	9.70	1	45	3.1	50	0.751	21.97	-14.15	14.90
27.71	25.0	50.0	1	10.34	1	50	7.1	50	12.11	10.63	-25.35	14.36
28.21	25.0	50.0 A	1	9.45	1	51	****	51	2.32	0.03	2.12	2.20
28.70	25.0	50.0	1	9.65	1	52	****	52	3.451	0.00	-1.71	-1.25
29.14	25.0	50.0	1	9.55	1	51	****	51	3.521	0.00	-2.40	-1.42
29.51	25.0	50.0	1	9.55	1	54	****	54	1.551	0.00	0.00	0.20

MIS. VARILLA A 1545 5

E.ENERGIA 55-314

EJES		TALLAS		D		S		Z		S		Z		S		Z		S	
X	Y	Z	H	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.20	25.0	50.0	1	0.20	1	1	0	0	0.20	0.02	0.20	0.00							
0.30	25.0	50.0 A-B	1	4.87	1	1	11	7	0.10	7.71	-14.70	15.31							
1.15	25.0	50.0	1	3.00	1	3	12	3	3.00	6.22	0.11	13.79							
3.70	25.0	50.0	1	1.05	1	4	20	4	1.45	1.45	-1.55	14.21							
7.75	25.0	50.0	1	3.65	1	5	22	5	3.65	7.48	0.24	12.38							
9.00	25.0	50.0	1	3.00	1	6	27	6	2.00	3.00	0.25	11.03							
1.10	25.0	50.0	1	1.05	1	7	27	7	2.05	3.06	-1.67	11.67							
5.94	25.0	50.0	1	5.04	1	8	13	8	4.45	7.93	-1.20	12.08							
2.45	25.0	50.0	1	1.37	1	9	17	9	1.30	3.71	-1.25	11.39							
5.25	25.0	50.0 A-B	1	0.49	1	10	11	10	1.48	1.17	-10.64	14.34							
5.80	25.0	50.0	1	3.65	1	11	13	11	0.73	4.37	-11.43	14.96							
6.32	25.0	50.0	1	3.00	1	11	22	12	4.97	4.13	0.69	11.57							
6.50	25.0	50.0	1	1.05	1	12	20	12	1.65	3.05	0.72	12.11							
7.45	25.0	50.0	1	1.05	1	14	20	14	3.65	1.74	0.20	10.64							
8.90	25.0	50.0	1	3.65	1	15	22	15	2.65	4.15	0.20	7.27							
6.55	25.0	50.0	1	0.14	1	16	27	16	3.00	4.00	-1.20	4.00							
9.70	25.0	50.0	1	5.74	1	17	27	17	2.65	8.11	0.05	7.05							
8.65	25.0	50.0	1	1.05	1	18	11	18	4.25	3.22	0.78	11.31							
10.10	25.0	50.0	1	0.18	1	19	11	19	10.91	14.21	-10.82	12.71							
13.40	25.0	50.0 A-B	1	7.25	1	20	11	20	7.74	13.31	-11.03	17.17							
11.40	25.0	50.0	1	9.77	1	11	17	11	4.65	0.30	0.44	14.06							
11.45	25.0	50.0	1	3.65	1	12	13	12	2.65	4.05	0.71	14.71							
12.97	25.0	50.0	1	4.65	1	13	20	13	3.65	1.07	0.01	15.34							
17.50	25.0	50.0	1	3.65	1	15	11	14	7.05	3.70	-13.78	16.46							
14.21	25.0	50.0	1	4.98	1	15	13	15	3.64	4.30	-0.92	17.01							
14.15	25.0	50.0	1	6.18	1	16	11	16	0.14	0.27	13.64	18.00							
15.65	25.0	50.0 A-B	1	5.80	1	17	11	17	10.17	4.16	-15.01	13.64							
16.10	25.0	50.0	1	4.30	1	18	11	18	0.28	0.30	-10.25	17.20							
16.66	25.0	50.0	1	3.05	1	19	17	19	3.65	4.70	0.97	17.01							
19.17	25.0	50.0	1	1.65	1	20	12	20	4.65	3.55	-0.51	14.37							
11.60	25.0	50.0	1	3.65	1	21	12	21	3.65	1.30	-0.70	12.50							
18.10	25.0	50.0	1	1.05	1	22	20	22	7.65	0.30	0.01	11.57							
18.67	25.0	50.0	1	5.04	1	21	11	21	4.85	1.50	-7.71	14.10							
19.24	25.0	50.0	1	4.00	1	22	11	22	7.81	10.67	-12.14	16.00							
20.13	25.0	50.0 A-B	1	0.20	1	23	0.1	23	0.02	0.00	3.02	1.20							

MIS. VARILLA A 1545 1

E.ENERGIA 10-174

EJES		TALLAS		D		S		Z		S		Z		S		Z		S	
X	Y	Z	H	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.0	1	0.00	1	1	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00							
4.25	25.0	50.0 A-B	1	1.20	1	1	11	1	1.45	4.20	0.70	11.57							
4.78	25.0	50.0	1	1.20	1	2	17	2	7.25	7.25	0.20	4.00							
1.31	25.0	50.0	1	1.55	1	4	12	4	3.25	3.25	0.00	11.27							

1.64	25.0	52.	1.45	1	22.	5	3.65*	0.64	0.20	1.04
2.07	25.0	52.	3.22	1	22.	6	1.65*	4.26	0.15	3.29
2.50	25.0	52.	3.22	1	22.	7	1.65*	4.31	1.54	4.73
3.03	25.0	52.	3.22	1	22.	8	1.65*	3.34	-1.17	0.08
4.04	25.0	52.	1.85	1	22.	9	0.67*	1.87	-6.41	7.42
4.48	25.0	52.	2.85	1	11.	10	5.51*	0.24	30.28	0.77
5.82	25.0	46	1.45	1	12.	13	3.61	1.00	-34.69	18.12
6.93	25.0	52.2.4	1.45	1	17.	12	1.45	0.10	0.20	3.25
8.57	25.0	52.	3.85	1	13.	11	1.65*	0.26	0.00	4.45
7.12	25.0	52	3.85	1	14.	23.	1.65*	0.18	0.00	0.25
7.67	25.0	50	3.85	1	15.	27.	1.65*	0.10	0.20	0.25
8.22	25.0	50.	3.85	1	15.	18.	1.45*	0.20	0.20	0.25
8.77	25.0	50	1.45	1	17.	17.	1.65	0.10	0.00	3.25
4.21	25.0	50.2.4	1.85	1	18.	18	3.65	0.40	-2.00	1.70
10.70	25.0	50.	3.25	1	19.	19	1.65*	0.20	1.00	1.05
10.24	25.0	50	3.25	1	20.	20	1.65*	0.20	0.25	1.22
11.41	25.0	50.	1.85	1	21.	21	1.65*	0.10	0.20	0.20

MIX. MORTERO A USAR EN

..... FENÓMENO: MORTERO

PUNTO		TRABAJOS		MORTERO		COSTO		MATERIALES		COSTO	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MORTERO		MORTERO		MORTERO		MORTERO		MORTERO		MORTERO	
0.00	25.0	48	0.00	1	0.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50 A-F	3.85	1	12.1	3	3.65	3.65	0.00	0.00	0.25
1.58	25.0	50	3.85	1	15.1	3	1.45*	0.00	0.00	0.00	0.25
4.00	25.0	50	3.85	1	22.1	4	2.85*	0.00	0.00	0.00	0.25
2.43	25.0	50.	3.85	1	22.1	5	3.45*	0.00	0.00	0.00	0.25
5.17	25.0	50.	3.85	1	27.1	6	1.65*	0.00	0.00	0.00	0.25
3.71	25.0	50	3.85	1	11.1	7	3.85*	0.00	0.00	0.00	0.25
4.35	25.0	50.	3.85	1	12.1	8	3.85*	0.00	0.00	0.00	0.25
5.75	25.0	50.2.4	4.00	1	11.1	9	14.70	1.61	-24.04	17.10	
5.26	25.0	50	4.00	1	11.1	10	9.87*	1.10	11.72	14.27	
6.27	25.0	50.	3.85	1	27.1	11	5.45*	0.20	-9.30	14.55	
6.78	25.0	50	3.85	1	32.1	12	7.65*	1.20	-4.00	17.25	
1.39	25.0	50	3.85	1	22.1	13	3.85*	4.41	-1.25	12.21	
1.00	25.0	50	3.85	1	27.1	14	1.65*	3.27	0.00	10.90	
0.11	25.0	50	3.85	1	32.1	15	1.65*	1.10	-0.01	10.16	
0.40	25.0	50	4.00	1	27.1	16	3.85*	7.70	3.58	11.00	
9.13	25.0	50.	3.85	1	27.1	17	4.20*	9.15	4.70	13.00	
0.62	25.0	50	6.45	1	21.1	18	0.74*	10.17	-10.51	14.13	
10.15	25.0	50.	6.27	1	21.1	19	10.25	11.22	15.51	15.94	
12.15	25.0	50 A-F	3.85	1	31.1	20	3.15	0.00	0.00	0.25	
12.55	25.0	50.	3.85	1	21.1	21	1.45*	0.00	0.00	0.25	
14.55	25.0	50	3.85	1	27.1	22	3.85*	0.00	0.00	0.25	
17.15	25.0	50	3.85	1	27.1	23	1.65*	0.00	0.00	0.25	
10.15	25.0	48	3.85	1	31.1	24	1.65*	0.00	0.00	0.25	
39.15	25.0	10.	0.65	1	21.1	25	5.85*	0.00	0.00	0.25	
25.00	25.0	50 S.L	0.00	1	0.1	26	0.00	0.00	4.20	0.00	

MIX. MORTERO A USAR EN

..... FENÓMENO: MORTERO

PUNTO		TRABAJOS		MORTERO		COSTO		MATERIALES		COSTO	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
MORTERO		MORTERO		MORTERO		MORTERO		MORTERO		MORTERO	
0.00	25.0	50	0.00	1	0.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.11	25.0	50 A-F	4.00	1	21.1	2	11.58	1.22	-17.25	14.27	
0.44	25.0	50.	3.85	1	21.1	3	7.40*	2.27	11.67	12.50	
1.41	25.0	50	3.85	1	23.1	4	0.10*	2.64	-4.67	11.50	
1.10	25.0	50	3.85	1	22.1	5	1.65*	2.65	-7.28	10.00	
2.44	25.0	50.	3.85	1	27.1	6	3.15*	2.79	0.00	0.20	
2.89	25.0	50	3.85	1	23.1	7	2.85*	3.06	3.00	3.51	
3.53	25.0	50.	3.85	1	27.1	8	1.65*	3.07	-2.18	0.46	
4.04	25.0	50	4.67	1	27.1	9	3.85*	2.35	2.31	2.01	
4.17	25.0	50	3.85	1	30.1	10	11.30*	2.00	0.75	0.10	
5.10	25.0	50	4.61	1	21.1	11	4.81	2.32	-7.05	10.70	
6.00	25.0	50 A-F	3.85	1	11.1	12	11.17	1.25	3.00	14.21	
1.58	25.0	50	3.85	1	11.1	13	1.65*	0.20	0.01	12.30	
7.10	25.0	50.	3.85	1	22.1	14	3.85*	2.29	2.63	10.46	
4.15	25.0	50	3.85	1	23.1	15	1.65*	2.51	-0.01	10.50	
6.12	25.0	50.	3.85	1	31.1	16	3.15*	0.20	-4.28	12.72	
0.00	25.0	50	3.85	1	31.1	17	3.85*	0.20	-4.25	14.25	
0.00	25.0	48.2.4	3.15	1	11.1	18	11.65	3.02	2.05	1.07	
10.24	25.0	50.	3.85	1	11.1	19	0.65*	-1.03	1.04	1.52	
10.15	25.0	50	3.15	1	11.1	20	11.65	0.00	-0.25	1.21	
11.10	25.0	50	1.15	1	21.1	21	3.85*	0.00	0.20	0.00	

MIX. MORTERO A USAR EN



ELEMENTO : 40-007

ELEM. 1		ELEM. 2		Z	K(1)	D(1)	SP	D(2)	K(2)	D(3)	K(3)	D(4)	K(4)	D(5)	
A	B	A	B												
metros	cm	metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
0.00	25.4	50			0.00	1	0.0	1	0.00				0.00	0.00	0.00
0.00	25.4	50	B-D		4.64	2	22.1	2	7.18	0-D			1.54	11.31	17.27
1.13	15.4	50			3.65	3	11.1	3	4.24				4.68	8.82	10.93
1.78	15.4	50			3.65	4	22.1	4	7.18				7.83	14.85	19.67
1.78	25.4	70			3.65	5	22.1	5	7.18				2.09	0.74	9.74
7.00	25.4	50			3.65	6	22.1	6	7.18				2.57	0.90	7.84
4.35	15.4	50			3.65	7	22.1	7	7.18				4.11	2.87	7.92
4.98	15.4	50			3.65	8	22.1	8	7.18				5.11	4.84	4.22
4.97	25.4	50			3.65	9	22.1	9	7.18				5.07	7.87	10.51
5.75	25.4	50	B-D		3.65	10	22.1	10	7.18	0-D			0.00	14.86	13.67
5.70	25.4	50			3.65	11	22.1	11	7.18				4.39	5.91	17.25
0.27	25.4	30			3.65	12	22.1	12	7.18				4.04	4.44	10.43
4.78	25.4	50			3.65	13	22.1	13	7.18				4.47	7.47	15.92
7.12	25.4	50			3.65	14	22.1	14	7.18				4.82	6.28	8.75
7.00	25.4	50			3.65	15	22.1	15	7.18				3.18	6.96	6.78
9.51	25.4	50			3.65	16	22.1	16	7.18				4.44	4.21	7.34
8.63	25.4	50			3.65	17	22.1	17	7.18				5.74	7.10	4.45
9.41	25.4	50			3.65	18	22.1	18	7.18				5.02	14.37	10.12
9.04	25.4	50			3.65	19	22.1	19	7.18				5.64	6.49	11.67
10.25	25.4	50			3.65	20	22.1	20	7.18				5.65	12.04	17.04
17.34	25.4	50	A-B		3.65	21	22.1	21	7.18	0-D			0.00	8.00	8.15
17.04	25.4	50			3.65	22	22.1	22	7.18				8.00	8.00	8.15
13.55	25.4	50			3.65	23	22.1	23	7.18				8.83	0.26	8.25
10.15	25.4	50			3.65	24	22.1	24	7.18				0.00	0.26	8.25
10.71	25.4	50			3.65	25	22.1	25	7.18				8.89	8.89	8.75
15.34	25.4	50			3.65	26	22.1	26	7.18				8.89	8.89	8.75
10.00	25.4	50	B-D		3.65	27	22.1	27	7.18	0-D			1.84	10.71	3.28
10.14	25.4	50			3.65	28	22.1	28	7.18				3.20	1.80	1.84
16.67	25.4	50			3.65	29	22.1	29	7.18				3.19	7.15	7.90
17.11	25.4	50			3.65	30	22.1	30	7.18				3.11	2.42	3.35
17.75	25.4	50			3.65	31	22.1	31	7.18				1.15	2.47	3.87
16.39	25.4	50			3.65	32	22.1	32	7.18				8.41	1.73	1.71
16.87	25.4	50			3.65	33	22.1	33	7.18				8.00	4.51	3.72
19.16	25.4	50			3.65	34	22.1	34	7.18				8.89	4.14	4.12
19.00	25.4	50			3.65	35	22.1	35	7.18				8.89	5.82	4.58
20.15	25.4	50	A-B		0.00	36	0.0	20	0.00	0-D			8.18	8.88	9.88

MEM. ANÁLISIS ELEM. 1

ELEMENTO : 40-002

ELEM. 1		ELEM. 2		Z	K(1)	D(1)	SP	D(2)	K(2)	D(3)	K(3)	D(4)	K(4)	D(5)	
A	B	A	B												
metros	cm	metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
0.00	25.4	50			3.65	1	0.0	1	0.00				0.00	0.00	0.00
1.13	15.4	50			3.65	2	0.0	2	0.00				0.20	0.24	0.26
4.61	25.4	50			3.65	3	0.0	3	0.00				0.20	0.24	0.26
1.81	15.4	50			3.65	4	0.0	4	0.00				0.00	1.17	1.39
1.97	25.4	50	B-D		3.65	5	0.0	5	0.00	0-D			0.74	4.68	3.56
2.35	15.4	50			3.65	6	0.0	6	0.00				1.16	1.70	6.10
2.80	15.4	50			3.65	7	0.0	7	0.00				1.70	3.17	7.85
1.16	25.4	50			3.65	8	0.0	8	0.00				1.94	1.74	4.94
1.08	15.4	50			3.65	9	0.0	9	0.00				1.15	0.00	4.74
4.32	15.4	50			3.65	10	0.0	10	0.00				1.64	4.84	1.76
4.97	25.4	50			3.65	11	0.0	11	0.00				1.13	0.00	1.11
5.45	25.4	50			3.65	12	0.0	12	0.00				1.85	0.00	0.27
5.97	25.4	50			3.65	13	0.0	13	0.00				1.73	1.71	4.82
5.40	15.4	50			3.65	14	0.0	14	0.00				1.19	1.42	3.67
7.00	25.4	50			3.65	15	0.0	15	0.00				1.87	1.18	0.51
7.01	25.4	50	B-D		3.65	16	0.0	16	0.00	0-D			2.04	4.01	9.02
8.25	25.4	50			3.65	17	0.0	17	0.00				2.57	4.47	8.57
8.71	25.4	50			3.65	18	0.0	18	0.00				1.51	1.74	7.13
9.35	25.4	50			3.65	19	0.0	19	0.00				1.83	6.08	5.88
2.80	25.4	50			3.65	20	0.0	20	0.00				2.00	2.20	2.20
10.36	25.4	50			3.65	21	0.0	21	0.00				3.86	1.56	0.44
13.88	25.4	50			3.65	22	0.0	22	0.00				2.57	1.71	7.14
13.41	25.4	50			3.65	23	0.0	23	0.00				1.67	6.44	6.91
14.20	25.4	50	B-D		0.00	24	0.0	24	0.00	0-D			0.00	0.20	0.00

MEM. ANÁLISIS ELEM. 2

ELEMENTO : 40-003

ELEM. 1		ELEM. 2		Z	K(1)	D(1)	SP	D(2)	K(2)	D(3)	K(3)	D(4)	K(4)	D(5)	
A	B	A	B												
metros	cm	metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
0.00	25.4	50	A-B		0.00	1	0.0	1	0.00	0-D			0.00	0.00	2.60

MEMBRO	TIPO	SECCION	COORDENADAS	DESPLAZAMIENTOS	REACCIONES	ESFUERZOS				
0.72	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 3	2.651	0.00	0.00	4.73
0.73	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 3	2.651	1.79	0.00	2.39
1.01	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 4	2.651	2.96	0.00	2.05
1.02	25.4	50.	1	3.65	1	22.1 5	2.651	3.40	0.00	2.25
2.43	25.4	50.	1	3.65	1	22.1 6	2.651	2.53	-0.78	1.59
2.55	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 7	2.651	1.67	2.27	4.35
3.43	25.4	50.	1	3.65	1	22.1 8	2.651	0.55	-1.00	4.36
4.02	25.4	50.	1	3.65	1	22.1 9	2.651	0.00	-1.27	2.40
4.50	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 10	2.651	0.00	12.27	1.94
5.75	25.4	50.2	1	3.65	1	21.1 11	2.651	0.00	0.00	0.35
6.12	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 12	2.651	0.00	0.00	1.35
6.68	25.4	50.	1	3.65	1	22.1 13	2.651	0.00	2.00	0.25
7.24	25.4	50.	1	3.65	1	22.1 14	2.651	0.00	0.00	1.75
7.80	25.4	50.	1	3.65	1	22.1 15	2.651	0.00	2.00	0.25
8.45	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 16	2.651	0.00	0.00	0.35
8.93	25.4	50.	1	3.65	1	21.1 17	2.651	0.00	0.00	0.35
9.91	25.4	50.2	1	0.00	1	0.1 18	0.00	0.00	0.00	0.00

ANL. VAR. I.A. 4. JGRP 5

ELEMENTO: 00-003

MEMBRO	TIPO	SECCION	COORDENADAS	DESPLAZAMIENTOS	REACCIONES	ESFUERZOS				
0.50	25.4	50.	1	2.00	1	0.1 1	0.001	0.20	0.20	0.00
0.75	25.4	50.2	1	1.65	1	11.1 2	1.651	0.20	0.00	5.12
0.76	25.4	50.	1	1.65	1	12.1 3	1.651	2.71	0.40	2.62
1.00	25.4	50.	1	1.65	1	22.1 4	1.651	3.46	0.00	2.74
2.03	25.4	50.	1	1.65	1	22.1 5	1.651	4.77	0.00	1.17
2.36	25.4	50.	1	1.65	1	23.1 6	1.651	4.75	0.00	1.43
2.49	25.4	50.	1	1.65	1	22.1 7	1.651	4.72	0.00	2.51
1.41	25.4	50.	1	1.65	1	22.1 8	1.651	2.28	0.20	1.19
1.74	25.4	50.	1	1.65	1	23.1 9	1.651	2.70	1.00	5.12
4.47	25.4	50.	1	1.65	1	23.1 10	1.651	0.00	0.00	0.14
5.40	25.4	50.	1	1.65	1	11.1 11	0.001	0.40	2.41	0.01
5.57	25.4	50.	1	1.65	1	12.1 12	1.651	0.20	12.61	0.30
1.02	25.4	50.2	1	1.45	1	11.1 13	1.451	3.76	5.10	12.58
1.21	25.4	50.	1	1.45	1	12.1 14	1.451	2.62	2.14	6.13
1.80	25.4	50.	1	1.45	1	23.1 15	1.451	1.57	0.47	5.71
0.19	25.4	50.	1	1.45	1	23.1 16	1.451	2.20	0.41	6.72
0.78	25.4	50.	1	1.45	1	11.1 17	1.451	1.70	3.00	7.00
0.57	25.4	50.	1	1.45	1	11.1 18	1.451	2.09	6.14	0.02
10.07	25.4	50.	1	0.00	1	0.1 19	0.001	0.20	0.00	0.00

ANL. VAR. I.A. 4. JGRP 6

ELEMENTO: 00-1001

MEMBRO	TIPO	SECCION	COORDENADAS	DESPLAZAMIENTOS	REACCIONES	ESFUERZOS				
0.00	25.4	50.	1	1.25	1	0.1 1	1.251	0.70	0.00	0.00
0.17	25.4	50.	1	1.25	1	11.1 2	1.251	0.00	-0.70	1.11
0.35	25.4	50.	1	1.25	1	12.1 3	1.251	0.00	0.74	1.74
1.04	25.4	50.	1	1.25	1	22.1 4	1.251	0.20	-1.45	2.33
1.82	25.4	50.2	1	1.05	1	11.1 5	1.051	0.00	0.70	0.30
2.10	25.4	50.	1	1.05	1	11.1 6	1.051	0.17	-0.40	2.00
2.45	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 7	1.051	1.70	2.10	6.10
4.17	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 8	1.051	2.45	0.14	3.10
5.08	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 9	1.051	3.17	0.00	1.70
6.21	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 10	1.051	2.10	0.00	2.30
6.47	25.4	50.	1	1.05	1	22.1 11	1.051	3.70	0.00	3.71
6.43	25.4	50.	1	1.05	1	22.1 12	1.051	2.17	0.00	4.05
6.43	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 13	1.051	1.07	1.45	6.05
6.49	25.4	50.	1	1.05	1	11.1 14	1.051	0.57	0.70	2.10
6.56	25.4	50.	1	1.05	1	11.1 15	1.051	0.00	-2.01	0.00
7.16	25.4	50.2	1	1.05	1	11.1 16	1.051	1.17	-0.70	0.40
8.38	25.4	50.	1	1.05	1	11.1 17	1.051	2.97	4.00	2.71
8.81	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 18	1.051	1.00	-1.70	4.00
9.10	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 19	1.051	1.15	0.00	4.70
9.82	25.4	50.	1	1.05	1	22.1 20	1.051	1.17	0.00	1.70
10.40	25.4	50.	1	1.05	1	23.1 21	1.051	2.30	1.00	3.07
10.57	25.4	50.	1	1.05	1	21.1 22	1.051	2.14	-2.07	2.71
11.05	25.4	50.	1	1.05	1	21.1 23	1.051	2.11	-0.00	2.00
12.16	25.4	50.2	1	1.25	1	11.1 24	1.251	0.19	0.00	0.20
12.17	25.4	50.	1	1.25	1	11.1 25	1.251	1.00	0.10	0.07
13.18	25.4	50.	1	1.25	1	23.1 26	1.251	1.14	-1.11	1.94
13.16	25.4	50.	1	1.25	1	23.1 27	1.251	0.17	1.11	1.07
14.19	25.4	50.	1	1.25	1	23.1 28	1.251	1.04	0.00	0.10
14.58	25.4	50.	1	1.25	1	22.1 29	1.251	1.07	0.07	1.10
15.11	25.4	50.	1	1.25	1	23.1 30	1.251	2.00	0.00	3.00
15.61	25.4	50.	1	1.25	1	23.1 31	1.251	1.07	-0.11	4.70
16.12	25.4	50.	1	1.25	1	21.1 32	1.251	2.03	1.07	1.30
16.81	25.4	50.	1	1.25	1	21.1 33	1.251	2.15	0.70	1.10

25.15	25.4	58.	1.265	7.53	22.1.21	3.651	1.28	-7.80	8.86
25.65	25.4	48.	1.165	7.47	22.1.22	3.651	3.31	-8.74	5.28
26.15	25.4	48.	1.165	7.41	22.1.23	3.651	1.37	3.80	4.48
26.65	25.4	58.	1.265	7.54	22.1.24	3.651	8.97	8.60	3.7
27.15	25.4	58.	1.271	7.55	22.1.25	3.651	5.35	8.64	3.91
27.65	25.4	48.	1.174	7.48	22.1.26	3.651	6.49	0.04	2.15
28.15	25.4	58.	1.274	7.57	22.1.27	3.651	1.78	0.03	4.88
28.65	25.4	58.	1.275	7.58	22.1.28	4.651	8.58	8.60	5.28
29.15	25.4	54.	1.255	7.53	22.1.29	3.651	3.47	-0.81	6.76
29.65	25.4	54.	1.255	7.49	22.1.30	4.651	7.28	-3.15	7.14
30.20	25.4	52.	1.255	7.63	22.1.31	3.651	8.10	0.52	7.92
30.71	25.4	58.	1.255	7.63	11.1.32	4.67	7.88	-18.23	8.71
31.25	25.4	58.	1.271	7.67	11.1.33	3.46	2.80	-14.45	5.49
31.50	25.4	58.1-1	6.71	7.64	11.1.34	12.18	2.88	-76.72	17.81
31.82	25.4	58.	1.274	7.65	11.1.35	17.41	4.98	-18.47	14.54
32.32	25.4	58.	1.274	7.68	12.1.36	7.171	4.88	-11.19	15.35
32.81	25.4	58.	1.272	7.67	12.1.37	4.281	2.71	-4.34	12.96
33.34	25.4	58.	1.274	7.69	12.1.38	3.281	4.93	8.81	12.67
34.08	25.4	58.	1.270	7.67	12.1.39	4.281	14.31	8.69	11.91
34.35	25.4	58.	1.287	7.78	22.1.40	4.281	15.74	8.62	12.28
34.84	25.4	58.	1.280	7.75	22.1.41	8.281	22.55	8.80	3.75
35.56	25.4	52.	1.232	7.75	22.1.42	3.28	10.34	8.88	3.11
36.07	25.4	58.	1.287	7.73	22.1.43	4.281	15.78	8.64	12.97
36.58	25.4	58.	1.284	7.74	22.1.44	4.281	5.87	0.88	12.97
37.04	25.4	58.	1.272	7.74	22.1.45	7.281	7.95	0.89	11.18
37.50	25.4	58.	1.284	7.76	22.1.46	8.281	6.47	-1.10	18.48
38.10	25.4	58.	1.274	7.77	22.1.47	8.221	2.40	-12.74	15.76
38.68	25.4	58.	1.278	7.78	11.1.48	11.281	2.08	-18.71	17.25
39.31	25.4	54.	1.26	7.75	11.1.49	7.27	6.08	21.33	18.34
39.41	25.4	58.2-1	5.79	7.80	11.1.50	12.30	0.98	-13.69	13.54
39.74	25.4	58.	1.265	7.83	11.1.51	11.631	2.40	-17.75	14.35
40.46	25.4	58.	1.265	7.82	22.1.52	3.041	8.50	10.33	12.35
41.08	25.4	58.	1.264	7.81	22.1.53	3.041	6.74	3.14	12.56
41.58	25.4	58.	1.269	7.84	22.1.54	3.651	4.31	4.14	11.19
42.03	25.4	58.	1.267	7.82	22.1.55	1.651	8.86	0.87	12.77
42.54	25.4	58.	1.267	7.84	22.1.56	3.651	12.58	0.08	3.25
43.07	25.4	58.	1.270	7.87	22.1.57	3.651	11.11	8.64	8.77
43.18	25.4	58.	1.281	7.88	22.1.58	3.651	18.31	8.82	7.44
44.37	25.4	58.	1.275	7.85	22.1.59	3.651	14.48	4.80	8.43
44.64	25.4	58.	1.279	7.86	22.1.60	3.651	5.37	3.88	3.76
45.17	25.4	58.	1.264	7.81	22.1.61	1.611	5.63	-0.64	14.75
45.19	25.4	58.	1.264	7.81	22.1.62	3.651	1.14	-0.63	13.37
46.71	25.4	58.	1.264	7.81	22.1.63	5.431	8.81	-8.55	13.21
46.74	25.4	58.	1.265	7.84	11.1.64	18.431	0.38	-16.13	14.57
47.76	25.4	58.	1.266	7.85	11.1.65	17.55	0.24	-25.47	20.97
47.96	25.4	58.2-1	6.88	7.86	8.1-18	2.28	0.20	7.08	8.70

MIP. SWELLER A USAR 5

..... (LAPSO) (LAPSO)

LAPSO		LAPSO		LAPSO		LAPSO		LAPSO		LAPSO		LAPSO		LAPSO		LAPSO		LAPSO	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.80	25.4	58.	1.264	7.81	11.1.66	1.611	3.85	0.00	-7.00	8.80									
0.85	25.4	58.	1.269	7.84	22.1.67	1.611	8.81	-4.35	10.01										
1.04	25.4	58.	1.368	7.91	22.1.68	8.38	8.81	-18.18	11.55										
1.04	25.4	54.	1.364	7.84	22.1.69	13.45	8.81	17.37	21.51										
1.14	25.4	58.	1.275	7.83	22.1.70	21.86	8.81	-24.37	24.67										
1.17	25.4	58.	1.267	7.82	22.1.71	23.75	0.82	32.85	24.42										
1.17	25.4	58.2-1	4.64	7.81	11.1.72	18.86	8.84	-18.18	13.94										
1.57	25.4	52.	1.265	7.81	11.1.73	6.09	1.01	-18.46	27.78										
4.61	25.4	58.	1.300	7.91	22.1.74	5.89	7.23	5.29	21.87										
4.57	25.4	58.	1.265	7.80	22.1.75	7.75	4.86	-11.73	11.16										
5.09	25.4	58.	1.385	7.91	22.1.76	5.05	6.22	3.28	20.54										
5.07	25.4	58.	1.371	7.87	22.1.77	3.15	8.67	8.01	7.58										
6.11	25.4	58.	1.401	7.91	22.1.78	3.15	0.47	8.20	10.71										
6.82	25.4	58.	1.375	7.84	22.1.79	3.65	4.28	-2.13	21.12										
7.21	25.4	58.	1.365	7.81	22.1.80	3.65	7.43	-4.75	11.92										
1.61	25.4	58.	1.365	7.85	11.1.81	6.48	1.74	18.35	17.23										
6.15	25.4	58.	1.405	7.91	11.1.82	10.41	8.80	-15.77	15.54										
8.51	25.4	58.1-1	6.11	7.88	11.1.83	18.27	8.80	-75.81	15.81										
9.80	25.4	58.	1.374	7.87	11.1.84	24.42	3.88	28.21	15.33										
9.57	25.4	58.	1.378	7.90	22.1.85	2.16	0.88	-21.16	15.47										
10.02	25.4	58.	1.298	7.81	22.1.86	3.58	0.95	-4.66	23.41										
10.58	25.4	58.	1.384	7.92	22.1.87	3.84	7.73	8.88	27.25										
11.07	25.4	58.	1.375	7.91	22.1.88	4.48	11.27	8.10	21.18										
11.54	25.4	58.	1.374	7.94	22.1.89	3.641	11.26	8.18	16.67										
12.01	25.4	58.	1.376	7.93	22.1.90	3.58	13.73	8.63	3.97										
12.54	25.4	48.	1.274	7.86	22.1.91	3.641	13.86	8.88	4.87										
12.95	25.4	58.	1.372	7.92	22.1.92	7.88	14.11	8.78	18.52										
13.55	25.4	58.	1.377	7.93	22.1.93	3.641	8.80	8.81	11.64										
14.06	25.4	58.	1.374	7.94	22.1.94	8.84	4.17	0.13	12.25										
14.57	25.4	58.	1.378	7.98	22.1.95	8.84	4.66	-5.71	11.43										
15.07	25.4	58.	1.378	7.91	22.1.96	8.841	7.88	-12.65	14.78										
15.54	25.4	58.	1.378	7.92	11.1.97	13.591	8.08	12.75	15.28										
16.02	25.4	58.	1.371	7.91	11.1.98	19.82	4.80	-37.93	17.34										
16.48	25.4	58.1-1	6.88	7.85	11.1.99	24.15	8.20	-38.95	17.44										
16.91	25.4	58.	1.372	7.93	22.1.100	17.871	2.02	20.75	15.57										
17.43	25.4	58.	1.377	7.94	22.1.101	8.281	8.88	-12.81	15.71										

11.08	25.0	50.	4.13	1.27	22.17	4.171	0.78	0.76	14.22
11.53	25.0	52.	4.13	1.27	22.18	4.171	0.75	0.61	13.23
12.01	25.0	54.	4.13	1.27	22.19	4.171	0.72	0.50	12.21
12.57	25.0	56.	4.13	1.27	22.20	4.171	14.55	0.30	12.25
13.43	25.0	58.	4.13	1.27	22.21	4.171	15.58	0.19	9.38
14.39	25.0	60.	4.13	1.27	22.22	4.171	16.26	0.10	6.37
15.35	25.0	62.	4.13	1.27	22.23	4.171	16.77	0.00	28.45
16.31	25.0	64.	4.13	1.27	22.24	4.171	5.61	0.20	13.53
17.27	25.0	66.	4.13	1.27	22.25	4.171	4.79	-0.15	13.59
18.23	25.0	68.	4.13	1.27	22.26	4.171	0.32	0.91	13.60
19.19	25.0	70.	4.13	1.27	22.27	4.171	0.00	0.76	13.52
20.15	25.0	72.	4.13	1.27	22.28	4.171	0.00	-0.00	13.26
21.11	25.0	74.	4.13	1.27	22.29	4.171	0.00	-0.00	13.26
22.07	25.0	76.	4.13	1.27	22.30	4.171	0.00	-0.00	13.26
23.03	25.0	78.	4.13	1.27	22.31	4.171	0.00	-0.00	13.26
24.00	25.0	80.	4.13	1.27	22.32	4.171	0.00	-0.00	13.26
24.96	25.0	82.	4.13	1.27	22.33	4.171	0.00	-0.00	13.26
25.92	25.0	84.	4.13	1.27	22.34	4.171	0.00	-0.00	13.26
26.88	25.0	86.	4.13	1.27	22.35	4.171	0.00	-0.00	13.26
27.84	25.0	88.	4.13	1.27	22.36	4.171	0.00	-0.00	13.26
28.80	25.0	90.	4.13	1.27	22.37	4.171	0.00	-0.00	13.26
29.76	25.0	92.	4.13	1.27	22.38	4.171	0.00	-0.00	13.26
30.72	25.0	94.	4.13	1.27	22.39	4.171	0.00	-0.00	13.26
31.68	25.0	96.	4.13	1.27	22.40	4.171	0.00	-0.00	13.26
32.64	25.0	98.	4.13	1.27	22.41	4.171	0.00	-0.00	13.26
33.60	25.0	100.	4.13	1.27	22.42	4.171	0.00	-0.00	13.26
34.56	25.0	102.	4.13	1.27	22.43	4.171	0.00	-0.00	13.26
35.52	25.0	104.	4.13	1.27	22.44	4.171	0.00	-0.00	13.26
36.48	25.0	106.	4.13	1.27	22.45	4.171	0.00	-0.00	13.26
37.44	25.0	108.	4.13	1.27	22.46	4.171	0.00	-0.00	13.26
38.40	25.0	110.	4.13	1.27	22.47	4.171	0.00	-0.00	13.26
39.36	25.0	112.	4.13	1.27	22.48	4.171	0.00	-0.00	13.26
40.32	25.0	114.	4.13	1.27	22.49	4.171	0.00	-0.00	13.26
41.28	25.0	116.	4.13	1.27	22.50	4.171	0.00	-0.00	13.26
42.24	25.0	118.	4.13	1.27	22.51	4.171	0.00	-0.00	13.26
43.20	25.0	120.	4.13	1.27	22.52	4.171	0.00	-0.00	13.26
44.16	25.0	122.	4.13	1.27	22.53	4.171	0.00	-0.00	13.26
45.12	25.0	124.	4.13	1.27	22.54	4.171	0.00	-0.00	13.26
46.08	25.0	126.	4.13	1.27	22.55	4.171	0.00	-0.00	13.26
47.04	25.0	128.	4.13	1.27	22.56	4.171	0.00	-0.00	13.26
48.00	25.0	130.	4.13	1.27	22.57	4.171	0.00	-0.00	13.26
48.96	25.0	132.	4.13	1.27	22.58	4.171	0.00	-0.00	13.26
49.92	25.0	134.	4.13	1.27	22.59	4.171	0.00	-0.00	13.26
50.88	25.0	136.	4.13	1.27	22.60	4.171	0.00	-0.00	13.26
51.84	25.0	138.	4.13	1.27	22.61	4.171	0.00	-0.00	13.26
52.80	25.0	140.	4.13	1.27	22.62	4.171	0.00	-0.00	13.26
53.76	25.0	142.	4.13	1.27	22.63	4.171	0.00	-0.00	13.26
54.72	25.0	144.	4.13	1.27	22.64	4.171	0.00	-0.00	13.26
55.68	25.0	146.	4.13	1.27	22.65	4.171	0.00	-0.00	13.26
56.64	25.0	148.	4.13	1.27	22.66	4.171	0.00	-0.00	13.26
57.60	25.0	150.	4.13	1.27	22.67	4.171	0.00	-0.00	13.26
58.56	25.0	152.	4.13	1.27	22.68	4.171	0.00	-0.00	13.26
59.52	25.0	154.	4.13	1.27	22.69	4.171	0.00	-0.00	13.26
60.48	25.0	156.	4.13	1.27	22.70	4.171	0.00	-0.00	13.26
61.44	25.0	158.	4.13	1.27	22.71	4.171	0.00	-0.00	13.26
62.40	25.0	160.	4.13	1.27	22.72	4.171	0.00	-0.00	13.26
63.36	25.0	162.	4.13	1.27	22.73	4.171	0.00	-0.00	13.26
64.32	25.0	164.	4.13	1.27	22.74	4.171	0.00	-0.00	13.26
65.28	25.0	166.	4.13	1.27	22.75	4.171	0.00	-0.00	13.26
66.24	25.0	168.	4.13	1.27	22.76	4.171	0.00	-0.00	13.26
67.20	25.0	170.	4.13	1.27	22.77	4.171	0.00	-0.00	13.26
68.16	25.0	172.	4.13	1.27	22.78	4.171	0.00	-0.00	13.26
69.12	25.0	174.	4.13	1.27	22.79	4.171	0.00	-0.00	13.26
70.08	25.0	176.	4.13	1.27	22.80	4.171	0.00	-0.00	13.26
71.04	25.0	178.	4.13	1.27	22.81	4.171	0.00	-0.00	13.26
72.00	25.0	180.	4.13	1.27	22.82	4.171	0.00	-0.00	13.26
72.96	25.0	182.	4.13	1.27	22.83	4.171	0.00	-0.00	13.26
73.92	25.0	184.	4.13	1.27	22.84	4.171	0.00	-0.00	13.26
74.88	25.0	186.	4.13	1.27	22.85	4.171	0.00	-0.00	13.26
75.84	25.0	188.	4.13	1.27	22.86	4.171	0.00	-0.00	13.26
76.80	25.0	190.	4.13	1.27	22.87	4.171	0.00	-0.00	13.26
77.76	25.0	192.	4.13	1.27	22.88	4.171	0.00	-0.00	13.26
78.72	25.0	194.	4.13	1.27	22.89	4.171	0.00	-0.00	13.26
79.68	25.0	196.	4.13	1.27	22.90	4.171	0.00	-0.00	13.26
80.64	25.0	198.	4.13	1.27	22.91	4.171	0.00	-0.00	13.26
81.60	25.0	200.	4.13	1.27	22.92	4.171	0.00	-0.00	13.26
82.56	25.0	202.	4.13	1.27	22.93	4.171	0.00	-0.00	13.26
83.52	25.0	204.	4.13	1.27	22.94	4.171	0.00	-0.00	13.26
84.48	25.0	206.	4.13	1.27	22.95	4.171	0.00	-0.00	13.26
85.44	25.0	208.	4.13	1.27	22.96	4.171	0.00	-0.00	13.26
86.40	25.0	210.	4.13	1.27	22.97	4.171	0.00	-0.00	13.26
87.36	25.0	212.	4.13	1.27	22.98	4.171	0.00	-0.00	13.26
88.32	25.0	214.	4.13	1.27	22.99	4.171	0.00	-0.00	13.26
89.28	25.0	216.	4.13	1.27	23.00	4.171	0.00	-0.00	13.26
90.24	25.0	218.	4.13	1.27	23.01	4.171	0.00	-0.00	13.26
91.20	25.0	220.	4.13	1.27	23.02	4.171	0.00	-0.00	13.26
92.16	25.0	222.	4.13	1.27	23.03	4.171	0.00	-0.00	13.26
93.12	25.0	224.	4.13	1.27	23.04	4.171	0.00	-0.00	13.26
94.08	25.0	226.	4.13	1.27	23.05	4.171	0.00	-0.00	13.26
95.04	25.0	228.	4.13	1.27	23.06	4.171	0.00	-0.00	13.26
96.00	25.0	230.	4.13	1.27	23.07	4.171	0.00	-0.00	13.26
96.96	25.0	232.	4.13	1.27	23.08	4.171	0.00	-0.00	13.26
97.92	25.0	234.	4.13	1.27	23.09	4.171	0.00	-0.00	13.26
98.88	25.0	236.	4.13	1.27	23.10	4.171	0.00	-0.00	13.26
99.84	25.0	238.	4.13	1.27	23.11	4.171	0.00	-0.00	13.26
100.80	25.0	240.	4.13	1.27	23.12	4.171	0.00	-0.00	13.26
101.76	25.0	242.	4.13	1.27	23.13	4.171	0.00	-0.00	13.26
102.72	25.0	244.	4.13	1.27	23.14	4.171	0.00	-0.00	13.26
103.68	25.0	246.	4.13	1.27	23.15	4.171	0.00	-0.00	13.26
104.64	25.0	248.	4.13	1.27	23.16	4.171	0.00	-0.00	13.26
105.60	25.0	250.	4.13	1.27	23.17	4.171	0.00	-0.00	13.26
106.56	25.0	252.	4.13	1.27	23.18	4.171	0.00	-0.00	13.26
107.52	25.0	254.	4.13	1.27	23.19	4.171	0.00	-0.00	13.26
108.48	25.0	256.	4.13	1.27	23.20	4.171	0.00	-0.00	13.26
109.44	25.0	258.	4.13	1.27	23.21	4.171	0.00	-0.00	13.26
110.40	25.0	260.	4.13	1.27	23.22	4.171	0.00	-0.00	13.26
111.36	25.0	262.	4.13	1.27	23.23	4.171	0.00	-0.00	13.26
112.32	25.0	264.	4.13	1.27	23.24	4.171	0.00	-0.00	13.26
113.28	25.0	266.	4.13	1.27	23.25	4.171	0.00	-0.00	13.26
114.24	25.0	268.	4.13	1.27	23.26	4.171	0.00	-0.00	13.26
115.20	25.0	270.	4.13	1.27	23.27	4.171	0.00	-0.00	13.26
116.16	25.0	272.	4.13	1.27	23.28	4.171	0.00	-0.00	13.26
117.12	25.0	274.	4.13	1.27	23.29	4.171	0.00	-0.00	13.26
118.08	25.0	276.	4.13	1.27	23.30	4.171	0.00	-0.00	13.26
119.04	25.0	278.	4.13	1.27	23.31	4.171	0.00	-0.00	13.26
120.00	25.0	280.	4.13	1.27	23.32	4.171	0.00	-0.00	13.26
120.96	25.0	282.	4.13	1.27	23.33	4.171	0.00	-0.00	13.26
121.92	25.0	284.	4.13	1.27	23.34	4.171	0.00	-0.00	13.26
122.88	25.0	286.	4.13	1.27	23.35	4.171	0.00	-0.00	13.26
123.84	25.0	288.	4.13	1.27	23.36	4.171	0.00	-0.00	13.26
124.80	25.0	290.	4.13	1.27	23.37	4.171	0.00	-0.00	13.26
125.76	25.0	292.	4.13	1.27	23.38	4.171	0.00	-0.00	13.26
126.72	25.0	294.	4.13	1.27	23.39	4.171	0.00	-0.00	13.26
127.68	25.0	296.	4.13	1.27	23.40	4.171	0.00	-0.00	13.26
128.64	25.0	298.	4.13	1.27	23.41	4.171			



19.01	25.0	50	1	1.11	1.31	22.1 21	4.13	1.65	4.40	25.27
20.01	25.0	50	1	1.12	1.32	22.1 22	4.14	1.19	0.00	22.29
21.01	25.0	50	1	1.05	1.25	22.1 23	4.15	9.53	0.00	21.30
22.01	25.0	50	1	1.30	1.30	22.1 24	4.16	10.75	0.00	20.01
23.01	25.0	50	1	1.01	1.31	22.1 25	4.17	13.23	0.00	8.53
24.01	25.0	50	1	1.12	1.32	22.1 26	4.18	18.14	0.00	5.71
25.01	25.0	50	1	1.04	1.27	22.1 27	4.19	14.67	0.00	20.87
26.01	25.0	50	1	1.05	1.28	22.1 28	4.20	8.78	0.00	21.88
27.01	25.0	50	1	1.11	1.29	22.1 29	4.21	1.16	-1.21	21.94
28.01	25.0	50	1	1.12	1.30	22.1 30	4.22	0.68	-0.30	24.03
29.01	25.0	50	1	1.13	1.31	22.1 31	4.23	0.10	15.17	25.16
30.01	25.0	50	1	1.14	1.32	22.1 32	4.24	0.00	20.23	26.23
31.01	25.0	50	1	1.15	1.33	22.1 33	4.25	0.00	-20.65	31.33
32.01	25.0	50	1	1.16	1.34	22.1 34	4.26	0.00	-21.29	11.20
33.01	25.0	50	1	1.17	1.35	22.1 35	4.27	0.00	-21.51	26.21
34.01	25.0	50	1	1.18	1.36	22.1 36	4.28	0.00	-21.21	25.87
35.01	25.0	50	1	1.19	1.37	22.1 37	4.29	0.00	-20.48	24.91
36.01	25.0	50	1	1.20	1.38	22.1 38	4.30	0.00	-19.45	21.70
37.01	25.0	50	1	1.21	1.39	22.1 39	4.31	0.00	0.20	21.80
38.01	25.0	50	1	1.22	1.40	22.1 40	4.32	11.13	0.00	20.52
39.01	25.0	50	1	1.23	1.41	22.1 41	4.33	18.60	0.00	9.11
40.01	25.0	50	1	1.24	1.42	22.1 42	4.34	13.61	0.00	7.11
41.01	25.0	50	1	1.25	1.43	22.1 43	4.35	12.16	0.00	20.65
42.01	25.0	50	1	1.26	1.44	22.1 44	4.36	7.73	0.00	21.59
43.01	25.0	50	1	1.27	1.45	22.1 45	4.37	4.72	-0.43	21.71
44.01	25.0	50	1	1.28	1.46	22.1 46	4.38	1.03	0.00	13.85
45.01	25.0	50	1	1.29	1.47	22.1 47	4.39	0.00	-11.99	11.84
46.01	25.0	50	1	1.30	1.48	22.1 48	4.40	0.00	-20.24	15.14
47.01	25.0	50	1	1.31	1.49	22.1 49	4.41	0.00	-27.30	27.91
48.01	25.0	50	1	1.32	1.50	22.1 50	4.42	2.46	19.85	17.28
49.01	25.0	50	1	1.33	1.51	22.1 51	4.43	2.94	0.00	11.15
50.01	25.0	50	1	1.34	1.52	22.1 52	4.44	1.58	-4.79	10.03
51.01	25.0	50	1	1.35	1.53	22.1 53	4.45	2.03	1.16	8.89
52.01	25.0	50	1	1.36	1.54	22.1 54	4.46	1.18	0.00	7.24
53.01	25.0	50	1	1.37	1.55	22.1 55	4.47	0.25	-0.40	5.62
54.01	25.0	50	1	1.38	1.56	22.1 56	4.48	4.12	-2.79	2.17
55.01	25.0	50	1	1.39	1.57	22.1 57	4.49	5.62	-9.29	8.38
56.01	25.0	50	1	1.40	1.58	22.1 58	4.50	6.75	0.00	9.41
57.01	25.0	50	1	1.41	1.59	22.1 59	4.51	6.00	-15.97	17.20
58.01	25.0	50	1	1.42	1.60	22.1 60	4.52	0.00	10.74	12.45
59.01	25.0	50	1	1.43	1.61	22.1 61	4.53	1.17	5.91	13.06
60.01	25.0	50	1	1.44	1.62	22.1 62	4.54	1.39	-1.81	9.74
61.01	25.0	50	1	1.45	1.63	22.1 63	4.55	5.17	0.00	8.60
62.01	25.0	50	1	1.46	1.64	22.1 64	4.56	6.11	0.00	7.45
63.01	25.0	50	1	1.47	1.65	22.1 65	4.57	7.00	0.00	6.30
64.01	25.0	50	1	1.48	1.66	22.1 66	4.58	7.79	0.00	5.15
65.01	25.0	50	1	1.49	1.67	22.1 67	4.59	8.55	0.00	4.00
66.01	25.0	50	1	1.50	1.68	22.1 68	4.60	9.21	-2.71	4.84
67.01	25.0	50	1	1.51	1.69	22.1 69	4.61	1.55	-2.20	7.78
68.01	25.0	50	1	1.52	1.70	22.1 70	4.62	0.10	-10.80	10.52
69.01	25.0	50	1	1.53	1.71	22.1 71	4.63	0.00	15.15	11.27
70.01	25.0	50	1	1.54	1.72	22.1 72	4.64	0.40	18.10	12.05
71.01	25.0	50	1	1.55	1.73	22.1 73	4.65	1.87	-1.87	11.71
72.01	25.0	50	1	1.56	1.74	22.1 74	4.66	1.73	-1.84	11.10
73.01	25.0	50	1	1.57	1.75	22.1 75	4.67	5.06	-2.52	10.41
74.01	25.0	50	1	1.58	1.76	22.1 76	4.68	1.15	0.00	3.00
75.01	25.0	50	1	1.59	1.77	22.1 77	4.69	10.19	0.00	10.81
76.01	25.0	50	1	1.60	1.78	22.1 78	4.70	0.17	0.00	10.76
77.01	25.0	50	1	1.61	1.79	22.1 79	4.71	4.66	-3.10	21.11
78.01	25.0	50	1	1.62	1.80	22.1 80	4.72	1.10	0.00	22.20
79.01	25.0	50	1	1.63	1.81	22.1 81	4.73	0.33	-11.11	15.60
80.01	25.0	50	1	1.64	1.82	22.1 82	4.74	0.00	-11.10	25.15
81.01	25.0	50	1	1.65	1.83	22.1 83	4.75	0.00	20.16	25.27
82.01	25.0	50	1	1.66	1.84	22.1 84	4.76	0.00	-11.70	24.17
83.01	25.0	50	1	1.67	1.85	22.1 85	4.77	0.60	-5.80	27.89
84.01	25.0	50	1	1.68	1.86	22.1 86	4.78	3.28	1.01	11.15
85.01	25.0	50	1	1.69	1.87	22.1 87	4.79	7.10	0.00	10.42
86.01	25.0	50	1	1.70	1.88	22.1 88	4.80	11.07	0.00	9.18
87.01	25.0	50	1	1.71	1.89	22.1 89	4.81	17.21	0.00	4.81
88.01	25.0	50	1	1.72	1.90	22.1 90	4.82	10.44	0.00	6.87
89.01	25.0	50	1	1.73	1.91	22.1 91	4.83	7.41	0.00	7.11
90.01	25.0	50	1	1.74	1.92	22.1 92	4.84	5.36	0.00	8.51
91.01	25.0	50	1	1.75	1.93	22.1 93	4.85	2.50	-2.18	7.05
92.01	25.0	50	1	1.76	1.94	22.1 94	4.86	2.12	-6.81	11.29
93.01	25.0	50	1	1.77	1.95	22.1 95	4.87	0.00	14.15	12.76
94.01	25.0	50	1	1.78	1.96	22.1 96	4.88	0.28	-10.55	14.10
95.01	25.0	50	1	1.79	1.97	22.1 97	4.89	0.00	0.00	0.00

MEMORANDUM (M) 10/10/10

..... (M) 10/10/10

FIGURE	NO.	DATE	BY	REVISION	DESCRIPTION	DATE	BY	REVISION	DESCRIPTION
1.00	1	10/10/10	1	1	1	10/10/10	1	1	1
1.01	2	10/10/10	2	2	2	10/10/10	2	2	2
1.02	3	10/10/10	3	3	3	10/10/10	3	3	3
1.03	4	10/10/10	4	4	4	10/10/10	4	4	4
1.04	5	10/10/10	5	5	5	10/10/10	5	5	5

1.80	25.0	50.	1	5.87	1	6	12.7	2	12.7	2	25.4	0.22	-22.86	18.14
1.95	25.0	50.0-4	1	5.90	1	7	14.7	2	14.7	2	29.4	0.20	-27.15	21.85
2.10	25.0	50.	1	5.95	1	8	16.7	2	16.7	2	35.4	0.20	-31.20	26.80
2.25	25.0	50.	1	6.00	1	9	18.7	2	18.7	2	41.4	0.20	-35.10	31.90
2.40	25.0	50.	1	6.05	1	10	20.7	2	20.7	2	47.4	0.20	-38.80	37.20
2.55	25.0	50.	1	6.10	1	11	22.7	2	22.7	2	53.4	0.20	-42.30	42.70
2.70	25.0	50.	1	6.15	1	12	24.7	2	24.7	2	59.4	0.20	-45.60	48.40
2.85	25.0	50.	1	6.20	1	13	26.7	2	26.7	2	65.4	0.20	-48.70	54.30
3.00	25.0	50.	1	6.25	1	14	28.7	2	28.7	2	71.4	0.20	-51.60	60.40
3.15	25.0	50.	1	6.30	1	15	30.7	2	30.7	2	77.4	0.20	-54.30	66.70
3.30	25.0	50.	1	6.35	1	16	32.7	2	32.7	2	83.4	0.20	-56.80	73.20
3.45	25.0	50.	1	6.40	1	17	34.7	2	34.7	2	89.4	0.20	-59.10	79.90
3.60	25.0	50.	1	6.45	1	18	36.7	2	36.7	2	95.4	0.20	-61.20	86.80
3.75	25.0	50.	1	6.50	1	19	38.7	2	38.7	2	101.4	0.20	-63.10	93.90
3.90	25.0	50.	1	6.55	1	20	40.7	2	40.7	2	107.4	0.20	-64.80	101.20
4.05	25.0	50.	1	6.60	1	21	42.7	2	42.7	2	113.4	0.20	-66.30	108.70
4.20	25.0	50.	1	6.65	1	22	44.7	2	44.7	2	119.4	0.20	-67.60	116.40
4.35	25.0	50.	1	6.70	1	23	46.7	2	46.7	2	125.4	0.20	-68.70	124.30
4.50	25.0	50.	1	6.75	1	24	48.7	2	48.7	2	131.4	0.20	-69.60	132.40
4.65	25.0	50.	1	6.80	1	25	50.7	2	50.7	2	137.4	0.20	-70.30	140.70
4.80	25.0	50.	1	6.85	1	26	52.7	2	52.7	2	143.4	0.20	-70.80	149.20
4.95	25.0	50.	1	6.90	1	27	54.7	2	54.7	2	149.4	0.20	-71.10	157.90
5.10	25.0	50.	1	6.95	1	28	56.7	2	56.7	2	155.4	0.20	-71.20	166.80
5.25	25.0	50.	1	7.00	1	29	58.7	2	58.7	2	161.4	0.20	-71.10	175.90
5.40	25.0	50.	1	7.05	1	30	60.7	2	60.7	2	167.4	0.20	-70.80	185.20
5.55	25.0	50.	1	7.10	1	31	62.7	2	62.7	2	173.4	0.20	-70.30	194.70
5.70	25.0	50.	1	7.15	1	32	64.7	2	64.7	2	179.4	0.20	-69.60	204.40
5.85	25.0	50.	1	7.20	1	33	66.7	2	66.7	2	185.4	0.20	-68.70	214.30
6.00	25.0	50.	1	7.25	1	34	68.7	2	68.7	2	191.4	0.20	-67.60	224.40
6.15	25.0	50.	1	7.30	1	35	70.7	2	70.7	2	197.4	0.20	-66.30	234.70
6.30	25.0	50.	1	7.35	1	36	72.7	2	72.7	2	203.4	0.20	-64.80	245.20
6.45	25.0	50.	1	7.40	1	37	74.7	2	74.7	2	209.4	0.20	-63.10	255.90
6.60	25.0	50.	1	7.45	1	38	76.7	2	76.7	2	215.4	0.20	-61.20	266.80
6.75	25.0	50.	1	7.50	1	39	78.7	2	78.7	2	221.4	0.20	-59.10	277.90
6.90	25.0	50.	1	7.55	1	40	80.7	2	80.7	2	227.4	0.20	-56.80	289.20
7.05	25.0	50.	1	7.60	1	41	82.7	2	82.7	2	233.4	0.20	-54.30	300.70
7.20	25.0	50.	1	7.65	1	42	84.7	2	84.7	2	239.4	0.20	-51.60	312.40
7.35	25.0	50.	1	7.70	1	43	86.7	2	86.7	2	245.4	0.20	-48.70	324.30
7.50	25.0	50.	1	7.75	1	44	88.7	2	88.7	2	251.4	0.20	-45.60	336.40
7.65	25.0	50.	1	7.80	1	45	90.7	2	90.7	2	257.4	0.20	-42.30	348.70
7.80	25.0	50.	1	7.85	1	46	92.7	2	92.7	2	263.4	0.20	-38.80	361.20
7.95	25.0	50.	1	7.90	1	47	94.7	2	94.7	2	269.4	0.20	-35.10	373.90
8.10	25.0	50.	1	7.95	1	48	96.7	2	96.7	2	275.4	0.20	-31.20	386.80
8.25	25.0	50.	1	8.00	1	49	98.7	2	98.7	2	281.4	0.20	-27.10	399.90
8.40	25.0	50.	1	8.05	1	50	100.7	2	100.7	2	287.4	0.20	-22.80	413.20
8.55	25.0	50.	1	8.10	1	51	102.7	2	102.7	2	293.4	0.20	-18.30	426.70
8.70	25.0	50.	1	8.15	1	52	104.7	2	104.7	2	299.4	0.20	-13.60	440.40
8.85	25.0	50.	1	8.20	1	53	106.7	2	106.7	2	305.4	0.20	-8.70	454.30
9.00	25.0	50.	1	8.25	1	54	108.7	2	108.7	2	311.4	0.20	-3.60	468.40
9.15	25.0	50.	1	8.30	1	55	110.7	2	110.7	2	317.4	0.20	1.80	482.70
9.30	25.0	50.	1	8.35	1	56	112.7	2	112.7	2	323.4	0.20	7.10	497.20
9.45	25.0	50.	1	8.40	1	57	114.7	2	114.7	2	329.4	0.20	12.30	511.90
9.60	25.0	50.	1	8.45	1	58	116.7	2	116.7	2	335.4	0.20	17.40	526.80
9.75	25.0	50.	1	8.50	1	59	118.7	2	118.7	2	341.4	0.20	22.40	541.90
9.90	25.0	50.	1	8.55	1	60	120.7	2	120.7	2	347.4	0.20	27.30	557.20
10.05	25.0	50.	1	8.60	1	61	122.7	2	122.7	2	353.4	0.20	32.10	572.70
10.20	25.0	50.	1	8.65	1	62	124.7	2	124.7	2	359.4	0.20	36.80	588.40
10.35	25.0	50.	1	8.70	1	63	126.7	2	126.7	2	365.4	0.20	41.40	604.30
10.50	25.0	50.	1	8.75	1	64	128.7	2	128.7	2	371.4	0.20	45.90	620.40
10.65	25.0	50.	1	8.80	1	65	130.7	2	130.7	2	377.4	0.20	50.30	636.70
10.80	25.0	50.	1	8.85	1	66	132.7	2	132.7	2	383.4	0.20	54.60	653.20
10.95	25.0	50.	1	8.90	1	67	134.7	2	134.7	2	389.4	0.20	58.80	669.90
11.10	25.0	50.	1	8.95	1	68	136.7	2	136.7	2	395.4	0.20	62.90	686.80
11.25	25.0	50.	1	9.00	1	69	138.7	2	138.7	2	401.4	0.20	66.90	703.90
11.40	25.0	50.	1	9.05	1	70	140.7	2	140.7	2	407.4	0.20	70.80	721.20
11.55	25.0	50.	1	9.10	1	71	142.7	2	142.7	2	413.4	0.20	74.60	738.70
11.70	25.0	50.	1	9.15	1	72	144.7	2	144.7	2	419.4	0.20	78.30	756.40
11.85	25.0	50.	1	9.20	1	73	146.7	2	146.7	2	425.4	0.20	81.90	774.30
12.00	25.0	50.	1	9.25	1	74	148.7	2	148.7	2	431.4	0.20	85.40	792.40
12.15	25.0	50.	1	9.30	1	75	150.7	2	150.7	2	437.4	0.20	88.80	810.70
12.30	25.0	50.	1	9.35	1	76	152.7	2	152.7	2	443.4	0.20	92.10	829.20
12.45	25.0	50.	1	9.40	1	77	154.7	2	154.7	2	449.4	0.20	95.30	847.90
12.60	25.0	50.	1	9.45	1	78	156.7	2	156.7	2	455.4	0.20	98.40	866.80
12.75	25.0	50.	1	9.50	1	79	158.7	2	158.7	2	461.4	0.20	101.40	885.90
12.90	25.0	50.	1	9.55	1	80	160.7	2	160.7	2	467.4	0.20	104.30	905.20
13.05	25.0	50.	1	9.60	1	81	162.7	2	162.7	2	473.4	0.20	107.10	924.70
13.20	25.0	50.	1	9.65	1	82	164.7	2	164.7	2	479.4	0.20	109.80	944.40
13.35	25.0	50.	1	9.70	1	83	166.7	2	166.7	2	485.4	0.20	112.40	964.30
13.50	25.0	50.	1	9.75	1	84	168.7	2	168.7	2	491.4	0.20	114.90	984.40
13.65	25.0	50.	1	9.80	1	85	170.7	2	170.7	2	497.4	0.20	117.30	1004.70
13.80	25.0	50.	1	9.85	1	86	172.7	2	172.7	2	503.4	0.20	119.60	1025.20
13.95	25.0	50.	1	9.90	1	87	174.7	2	174.7	2	509.4	0.20	121.80	1045.90
14.10	25.0	50.	1	9.95	1	88	176.7	2	176.7	2	515.4	0.20	123.90	1066.80
14.25	25.0	50.	1	10.00	1	89	178.7	2	178.7	2	521.4	0.20	125.90	1087.90
14.40	25.0	50.	1	10.05	1	90	180.7	2	180.7	2	527.4	0.20	127.80	1109.20
14.55	25.0	50.	1	10.10	1	91	182.7	2	182.7	2	533.4	0.20	129.60	1130.70
14.70	25.0	50.	1	10.15	1	92	184.7	2	184.7	2	539.4	0.20	131.30	1152.40
14.85	25.0	50.	1	10.20	1	93	186.7	2	186.7	2	545.4	0.20	132.90	1174.30
15.00	25.0	50.	1	10.25	1	94	188.7	2	188.7	2	551.4	0.20	134.40	1196.40
15.15	25.0	50.	1	10.30	1	95	190.7	2	190.7	2	557.4	0.20	135.80	1218.70
15.30	25.0	50.	1	10.35	1	96	192.7	2	192.7	2	563.4	0.20	137.10	1241.20
15.45	25.0	50.	1	10.40	1	97	194.7	2	194.7	2	569.4	0.20	138.30	1263.90
15.60	25.0	50.	1	10.45	1	98	196.7	2	196.7	2	575.4	0.20	139.40	1286.80
15.75	25.0	50.	1	10.50	1	99	198.7	2	198.7	2	581.4	0.20	140.40	1309.90
15.90	25.0	50.	1	10.										

13.55	25.0	50.0	1	6.35	75	11.7	35	8.251	5.83	1.71	16.39
16.27	25.0	50.0	1	6.15	76	12.0	36	8.251	6.15	-0.82	11.71
20.71	25.0	50.0	1	6.15	77	12.7	37	8.251	16.03	15.81	25.37
23.35	25.0	60.0	1	6.20	78	13.0	38	8.251	26.51	21.25	44.57
25.75	25.0	60.0	1	6.15	79	13.0	39	8.251	30.00	0.00	15.00
25.21	25.0	60.0	1	6.15	80	13.0	40	8.251	30.00	0.00	15.00
27.61	25.0	60.0	1	6.15	81	13.0	41	8.251	30.00	0.00	15.00
24.55	25.0	60.0	1	6.25	82	13.0	42	8.251	30.00	0.00	15.00
24.50	25.0	60.0	1	6.15	83	13.0	43	8.251	30.00	0.00	15.00
25.87	25.0	60.0	1	6.15	84	13.0	44	8.251	30.00	0.00	15.00
25.48	25.0	60.0	1	6.15	85	13.0	45	8.251	30.00	0.00	15.00
25.31	25.0	60.0	1	6.25	86	13.0	46	8.251	30.00	0.00	15.00
25.31	25.0	60.0	1	6.25	87	13.0	47	8.251	30.00	0.00	15.00
27.85	25.0	60.0	1	6.65	88	13.0	48	8.251	30.00	0.00	15.00
28.17	25.0	60.0	1	6.15	89	13.0	49	8.251	30.00	0.00	15.00
28.50	25.0	60.0	1	6.25	90	13.0	50	8.251	30.00	0.00	15.00
29.45	25.0	60.0	1	6.65	91	13.0	51	8.251	30.00	0.00	15.00
29.51	25.0	60.0	1	6.95	92	13.0	52	8.251	30.00	0.00	15.00
30.48	25.0	60.0	1	6.65	93	13.0	53	8.251	30.00	0.00	15.00
33.24	25.0	60.0	1	6.65	94	13.0	54	8.251	30.00	0.00	15.00
31.54	25.0	60.0	1	6.65	95	13.0	55	8.251	30.00	0.00	15.00
32.24	25.0	60.0	1	6.65	96	13.0	56	8.251	30.00	0.00	15.00
32.12	25.0	60.0	1	6.65	97	13.0	57	8.251	30.00	0.00	15.00
32.34	25.0	60.0	1	6.65	98	13.0	58	8.251	30.00	0.00	15.00
32.35	25.0	60.0	1	6.65	99	13.0	59	8.251	30.00	0.00	15.00
32.27	25.0	60.0	1	6.65	100	13.0	60	8.251	30.00	0.00	15.00
34.19	25.0	60.0	1	6.65	101	13.0	61	8.251	30.00	0.00	15.00
34.38	25.0	60.0	1	6.65	102	13.0	62	8.251	30.00	0.00	15.00
34.37	25.0	60.0	1	6.65	103	13.0	63	8.251	30.00	0.00	15.00
35.75	25.0	60.0	1	6.65	104	13.0	64	8.251	30.00	0.00	15.00
36.75	25.0	60.0	1	6.65	105	13.0	65	8.251	30.00	0.00	15.00
36.81	25.0	60.0	1	6.65	106	13.0	66	8.251	30.00	0.00	15.00
37.10	25.0	60.0	1	6.65	107	13.0	67	8.251	30.00	0.00	15.00
37.80	25.0	60.0	1	6.00	108	13.0	68	8.251	30.00	0.00	15.00
38.18	25.0	60.0	1	5.00	109	13.0	69	8.251	30.00	0.00	15.00
38.91	25.0	60.0	1	3.65	110	13.0	70	8.251	30.00	0.00	15.00
39.41	25.0	60.0	1	4.65	111	13.0	71	8.251	30.00	0.00	15.00
39.75	25.0	60.0	1	3.65	112	13.0	72	8.251	30.00	0.00	15.00
40.41	25.0	60.0	1	3.65	113	13.0	73	8.251	30.00	0.00	15.00
41.00	25.0	60.0	1	3.65	114	13.0	74	8.251	30.00	0.00	15.00
41.40	25.0	60.0	1	3.95	115	13.0	75	8.251	30.00	0.00	15.00
42.40	25.0	60.0	1	3.65	116	13.0	76	8.251	30.00	0.00	15.00
42.10	25.0	60.0	1	3.65	117	13.0	77	8.251	30.00	0.00	15.00
42.80	25.0	60.0	1	3.65	118	13.0	78	8.251	30.00	0.00	15.00
43.38	25.0	60.0	1	4.65	119	13.0	79	8.251	30.00	0.00	15.00
43.38	25.0	60.0	1	4.65	120	13.0	80	8.251	30.00	0.00	15.00
44.45	25.0	60.0	1	6.02	121	13.0	81	8.251	30.00	0.00	15.00
44.75	25.0	60.0	1	4.65	122	13.0	82	8.251	30.00	0.00	15.00
45.11	25.0	60.0	1	4.50	123	13.0	83	8.251	30.00	0.00	15.00
45.35	25.0	60.0	1	3.75	124	13.0	84	8.251	30.00	0.00	15.00
46.51	25.0	60.0	1	3.65	125	13.0	85	8.251	30.00	0.00	15.00
47.30	25.0	60.0	1	3.65	126	13.0	86	8.251	30.00	0.00	15.00
47.56	25.0	60.0	1	3.65	127	13.0	87	8.251	30.00	0.00	15.00
48.00	25.0	60.0	1	3.75	128	13.0	88	8.251	30.00	0.00	15.00
48.10	25.0	60.0	1	3.75	129	13.0	89	8.251	30.00	0.00	15.00
48.20	25.0	60.0	1	3.75	130	13.0	90	8.251	30.00	0.00	15.00
48.30	25.0	60.0	1	3.75	131	13.0	91	8.251	30.00	0.00	15.00
48.40	25.0	60.0	1	3.75	132	13.0	92	8.251	30.00	0.00	15.00
48.50	25.0	60.0	1	3.75	133	13.0	93	8.251	30.00	0.00	15.00
48.60	25.0	60.0	1	3.75	134	13.0	94	8.251	30.00	0.00	15.00
48.70	25.0	60.0	1	3.75	135	13.0	95	8.251	30.00	0.00	15.00
48.80	25.0	60.0	1	3.75	136	13.0	96	8.251	30.00	0.00	15.00
48.90	25.0	60.0	1	3.75	137	13.0	97	8.251	30.00	0.00	15.00
49.00	25.0	60.0	1	3.75	138	13.0	98	8.251	30.00	0.00	15.00
49.10	25.0	60.0	1	3.75	139	13.0	99	8.251	30.00	0.00	15.00
49.20	25.0	60.0	1	3.75	140	13.0	100	8.251	30.00	0.00	15.00

PKL WALKER R. 548 5

..... TEMPORAL % 1979

PKL		TEMPORAL		% 1979		CARGA		CARGA		CARGA		CARGA	
PKL	TEMPORAL	% 1979	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA	CARGA
11.00	25.0	50.0	1	1.25	75	11.7	35	8.251	5.83	1.71	16.39		
0.55	25.0	50.0	1	2.25	76	12.0	36	8.251	6.15	-0.82	11.71		
1.91	25.0	50.0	1	4.02	77	12.7	37	8.251	16.03	15.81	25.37		
3.13	25.0	50.0	1	6.46	78	13.0	38	8.251	26.51	21.25	44.57		
2.58	25.0	50.0	1	18.70	79	13.0	39	8.251	30.00	0.00	15.00		
2.73	25.0	50.0	1	14.42	80	13.0	40	8.251	30.00	0.00	15.00		
2.89	25.0	50.0	1	1.18	81	13.0	41	8.251	30.00	0.00	15.00		
3.53	25.0	50.0	1	4.47	82	13.0	42	8.251	30.00	0.00	15.00		
4.25	25.0	50.0	1	4.81	83	13.0	43	8.251	30.00	0.00	15.00		
4.55	25.0	50.0	1	4.53	84	13.0	44	8.251	30.00	0.00	15.00		
5.87	25.0	50.0	1	4.23	85	13.0	45	8.251	30.00	0.00	15.00		
5.57	25.0	50.0	1	4.22	86	13.0	46	8.251	30.00	0.00	15.00		
6.28	25.0	50.0	1	6.75	87	13.0	47	8.251	30.00	0.00	15.00		
6.79	25.0	50.0	1	6.70	88	13.0	48	8.251	30.00	0.00	15.00		
7.14	25.0	50.0	1	19.57	89	13.0	49	8.251	30.00	0.00	15.00		
7.6	25.0	50.0	1	10.34	90	13.0	50	8.251	30.00	0.00	15.00		
8.17	25.0	50.0	1	8.87	91	13.0	51	8.251	30.00	0.00	15.00		
8.63	25.0	50.0	1	5.1	92	13.0	52	8.251	30.00	0.00	15.00		
9.13	25.0	50.0	1	4.14	93	13.0	53	8.251	30.00	0.00	15.00		
9.64	25.0	50.0	1	4.53	94	13.0	54	8.251	30.00	0.00	15.00		
10.15	25.0	50.0	1	4.53	95	13.0	55	8.251	30.00	0.00	15.00		
10.66	25.0	50.0	1	7.32	96	13.0	56	8.251	30.00	0.00	15.00		
10.79	25.0	50.0	1	6.23	97	13.0	57	8.251	30.00	0.00	15.00		
11.44	25.0	50.0	1	1.78	98	13.0	58	8.251	30.00	0.00	15.00		
12.07	25.0	50.0	1	1.29	99	13.0	59	8.251	30.00	0.00	15.00		
12.73	25.0	50.0	1	7.39	100	13.0	60	8.251	30.00	0.00	15.00		
13.25	25.0	50.0	1	5.12	101	13.0	61	8.251	30.00	0.00	15.00		

13.56	25.0	52.	1.47	1.78	22.28	3.14	18.53	0.00	11.44
14.10	25.0	52.	1.50	1.79	22.29	3.14	17.41	0.00	10.30
14.62	25.0	52.	1.53	1.80	22.30	3.14	16.32	0.00	9.18
15.15	25.0	52.	1.56	1.81	22.31	3.14	15.27	0.00	8.07
15.67	25.0	52.	1.59	1.82	22.32	3.14	14.25	0.00	6.98
16.19	25.0	52.	1.62	1.83	22.33	3.14	13.26	0.00	5.91
16.72	25.0	52.	1.65	1.84	22.34	3.14	12.30	0.00	4.86
17.24	25.0	52.	1.68	1.85	22.35	3.14	11.37	0.00	3.83
17.76	25.0	52.	1.71	1.86	22.36	3.14	10.47	0.00	2.82
18.28	25.0	52.1	1.74	1.87	22.37	3.14	9.60	0.00	1.83
18.80	25.0	52.	1.77	1.88	22.38	3.14	8.76	0.00	0.86
19.32	25.0	52.	1.80	1.89	22.39	3.14	7.95	0.00	-0.10
19.84	25.0	52.	1.83	1.90	22.40	3.14	7.17	0.00	-1.07
20.36	25.0	52.	1.86	1.91	22.41	3.14	6.42	0.00	-2.00
20.88	25.0	52.	1.89	1.92	22.42	3.14	5.70	0.00	-2.89
21.40	25.0	52.	1.92	1.93	22.43	3.14	5.01	0.00	-3.74
21.92	25.0	52.	1.95	1.94	22.44	3.14	4.35	0.00	-4.55
22.44	25.0	52.	1.98	1.95	22.45	3.14	3.72	0.00	-5.32
22.96	25.0	52.	2.01	1.96	22.46	3.14	3.12	0.00	-6.06
23.48	25.0	52.	2.04	1.97	22.47	3.14	2.55	0.00	-6.77
24.00	25.0	52.	2.07	1.98	22.48	3.14	2.01	0.00	-7.45
24.52	25.0	52.	2.10	1.99	22.49	3.14	1.50	0.00	-8.10
25.04	25.0	52.	2.13	2.00	22.50	3.14	1.02	0.00	-8.72
25.56	25.0	52.	2.16	2.01	22.51	3.14	0.57	0.00	-9.31
26.08	25.0	52.	2.19	2.02	22.52	3.14	0.15	0.00	-9.87
26.60	25.0	52.	2.22	2.03	22.53	3.14	-0.24	0.00	-10.41
27.12	25.0	52.	2.25	2.04	22.54	3.14	-0.66	0.00	-10.92
27.64	25.0	52.	2.28	2.05	22.55	3.14	-1.10	0.00	-11.41
28.16	25.0	52.	2.31	2.06	22.56	3.14	-1.55	0.00	-11.88
28.68	25.0	52.	2.34	2.07	22.57	3.14	-2.01	0.00	-12.33
29.20	25.0	52.	2.37	2.08	22.58	3.14	-2.48	0.00	-12.76
29.72	25.0	52.	2.40	2.09	22.59	3.14	-2.95	0.00	-13.17
30.24	25.0	52.	2.43	2.10	22.60	3.14	-3.43	0.00	-13.56
30.76	25.0	52.	2.46	2.11	22.61	3.14	-3.91	0.00	-13.93
31.28	25.0	52.	2.49	2.12	22.62	3.14	-4.40	0.00	-14.28
31.80	25.0	52.	2.52	2.13	22.63	3.14	-4.89	0.00	-14.61
32.32	25.0	52.	2.55	2.14	22.64	3.14	-5.38	0.00	-14.92
32.84	25.0	52.	2.58	2.15	22.65	3.14	-5.87	0.00	-15.21
33.36	25.0	52.	2.61	2.16	22.66	3.14	-6.36	0.00	-15.48
33.88	25.0	52.	2.64	2.17	22.67	3.14	-6.85	0.00	-15.73
34.40	25.0	52.	2.67	2.18	22.68	3.14	-7.34	0.00	-15.96
34.92	25.0	52.	2.70	2.19	22.69	3.14	-7.83	0.00	-16.17
35.44	25.0	52.	2.73	2.20	22.70	3.14	-8.32	0.00	-16.36
35.96	25.0	52.	2.76	2.21	22.71	3.14	-8.81	0.00	-16.53
36.48	25.0	52.	2.79	2.22	22.72	3.14	-9.30	0.00	-16.68
37.00	25.0	52.	2.82	2.23	22.73	3.14	-9.79	0.00	-16.81
37.52	25.0	52.	2.85	2.24	22.74	3.14	-10.28	0.00	-16.92
38.04	25.0	52.	2.88	2.25	22.75	3.14	-10.76	0.00	-17.01
38.56	25.0	52.	2.91	2.26	22.76	3.14	-11.25	0.00	-17.08
39.08	25.0	52.	2.94	2.27	22.77	3.14	-11.73	0.00	-17.13
39.60	25.0	52.	2.97	2.28	22.78	3.14	-12.21	0.00	-17.16
40.12	25.0	52.	3.00	2.29	22.79	3.14	-12.69	0.00	-17.17
40.64	25.0	52.	3.03	2.30	22.80	3.14	-13.16	0.00	-17.16
41.16	25.0	52.	3.06	2.31	22.81	3.14	-13.63	0.00	-17.13
41.68	25.0	52.	3.09	2.32	22.82	3.14	-14.10	0.00	-17.08
42.20	25.0	52.	3.12	2.33	22.83	3.14	-14.56	0.00	-17.01
42.72	25.0	52.	3.15	2.34	22.84	3.14	-15.02	0.00	-16.92
43.24	25.0	52.	3.18	2.35	22.85	3.14	-15.48	0.00	-16.81
43.76	25.0	52.	3.21	2.36	22.86	3.14	-15.93	0.00	-16.68
44.28	25.0	52.	3.24	2.37	22.87	3.14	-16.38	0.00	-16.53
44.80	25.0	52.	3.27	2.38	22.88	3.14	-16.83	0.00	-16.36
45.32	25.0	52.	3.30	2.39	22.89	3.14	-17.27	0.00	-16.17
45.84	25.0	52.	3.33	2.40	22.90	3.14	-17.71	0.00	-15.96
46.36	25.0	52.	3.36	2.41	22.91	3.14	-18.15	0.00	-15.73
46.88	25.0	52.	3.39	2.42	22.92	3.14	-18.58	0.00	-15.48
47.40	25.0	52.	3.42	2.43	22.93	3.14	-19.01	0.00	-15.21
47.92	25.0	52.	3.45	2.44	22.94	3.14	-19.44	0.00	-14.92
48.44	25.0	52.	3.48	2.45	22.95	3.14	-19.86	0.00	-14.61
48.96	25.0	52.	3.51	2.46	22.96	3.14	-20.28	0.00	-14.28
49.48	25.0	52.	3.54	2.47	22.97	3.14	-20.70	0.00	-13.93
50.00	25.0	52.	3.57	2.48	22.98	3.14	-21.11	0.00	-13.56

MODOS VIBRACIONALES

Modo	Frecuencia (Hz)	Período (s)	Amplitud (cm)	Forma
1	0.20	5.00	1.00	1.00
2	0.50	2.00	0.50	0.50
3	1.00	1.00	0.25	0.25
4	1.50	0.67	0.15	0.15
5	2.00	0.50	0.10	0.10
6	2.50	0.40	0.07	0.07
7	3.00	0.33	0.05	0.05
8	3.50	0.29	0.04	0.04
9	4.00	0.25	0.03	0.03
10	4.50	0.22	0.02	0.02
11	5.00	0.20	0.02	0.02
12	5.50	0.18	0.01	0.01
13	6.00	0.17	0.01	0.01
14	6.50	0.15	0.01	0.01
15	7.00	0.14	0.01	0.01
16	7.50	0.13	0.01	0.01
17	8.00	0.13	0.01	0.01
18	8.50	0.12	0.01	0.01
19	9.00	0.11	0.01	0.01
20	9.50	0.11	0.01	0.01



Elemento	Tipología	Longitud (m)	Sección	Material	Estado	Acción	Reacción	Desplazamiento	Rotación
1.78	25.0	50.0				2.00			
1.99	25.0	50.0				1.81			
2.18	25.0	50.0				1.62			
2.41	25.0	50.0				1.43			
2.67	25.0	50.0				1.24			
2.93	25.0	50.0				1.05			
3.19	25.0	50.0				0.86			
3.42	25.0	50.0				0.67			
3.67	25.0	50.0				0.48			
3.90	25.0	50.0				0.29			
4.12	25.0	50.0				0.10			
4.35	25.0	50.0				0.00			
4.56	25.0	50.0				0.00			
4.78	25.0	50.0				0.00			
5.00	25.0	50.0				0.00			
5.21	25.0	50.0				0.00			
5.43	25.0	50.0				0.00			
5.64	25.0	50.0				0.00			
5.86	25.0	50.0				0.00			
6.07	25.0	50.0				0.00			
6.29	25.0	50.0				0.00			
6.50	25.0	50.0				0.00			
6.72	25.0	50.0				0.00			
6.93	25.0	50.0				0.00			
7.15	25.0	50.0				0.00			
7.36	25.0	50.0				0.00			
7.58	25.0	50.0				0.00			
7.79	25.0	50.0				0.00			
8.01	25.0	50.0				0.00			
8.22	25.0	50.0				0.00			
8.44	25.0	50.0				0.00			
8.65	25.0	50.0				0.00			
8.87	25.0	50.0				0.00			
9.08	25.0	50.0				0.00			
9.30	25.0	50.0				0.00			
9.51	25.0	50.0				0.00			
9.73	25.0	50.0				0.00			
9.94	25.0	50.0				0.00			
10.16	25.0	50.0				0.00			
10.37	25.0	50.0				0.00			
10.59	25.0	50.0				0.00			
10.80	25.0	50.0				0.00			
11.02	25.0	50.0				0.00			
11.23	25.0	50.0				0.00			
11.45	25.0	50.0				0.00			
11.66	25.0	50.0				0.00			
11.88	25.0	50.0				0.00			
12.09	25.0	50.0				0.00			
12.31	25.0	50.0				0.00			
12.52	25.0	50.0				0.00			
12.74	25.0	50.0				0.00			
12.95	25.0	50.0				0.00			
13.17	25.0	50.0				0.00			
13.38	25.0	50.0				0.00			
13.60	25.0	50.0				0.00			
13.81	25.0	50.0				0.00			
14.03	25.0	50.0				0.00			
14.24	25.0	50.0				0.00			
14.46	25.0	50.0				0.00			
14.67	25.0	50.0				0.00			
14.89	25.0	50.0				0.00			
15.10	25.0	50.0				0.00			
15.32	25.0	50.0				0.00			
15.53	25.0	50.0				0.00			
15.75	25.0	50.0				0.00			
15.96	25.0	50.0				0.00			
16.18	25.0	50.0				0.00			
16.39	25.0	50.0				0.00			
16.61	25.0	50.0				0.00			
16.82	25.0	50.0				0.00			
17.04	25.0	50.0				0.00			
17.25	25.0	50.0				0.00			
17.47	25.0	50.0				0.00			
17.68	25.0	50.0				0.00			
17.90	25.0	50.0				0.00			
18.11	25.0	50.0				0.00			
18.33	25.0	50.0				0.00			
18.54	25.0	50.0				0.00			
18.76	25.0	50.0				0.00			
18.97	25.0	50.0				0.00			
19.19	25.0	50.0				0.00			
19.40	25.0	50.0				0.00			
19.62	25.0	50.0				0.00			
19.83	25.0	50.0				0.00			
20.05	25.0	50.0				0.00			
20.26	25.0	50.0				0.00			
20.48	25.0	50.0				0.00			
20.69	25.0	50.0				0.00			
20.91	25.0	50.0				0.00			
21.12	25.0	50.0				0.00			
21.34	25.0	50.0				0.00			
21.55	25.0	50.0				0.00			
21.77	25.0	50.0				0.00			
21.98	25.0	50.0				0.00			
22.20	25.0	50.0				0.00			
22.41	25.0	50.0				0.00			
22.63	25.0	50.0				0.00			
22.84	25.0	50.0				0.00			
23.06	25.0	50.0				0.00			
23.27	25.0	50.0				0.00			
23.49	25.0	50.0				0.00			
23.70	25.0	50.0				0.00			
23.92	25.0	50.0				0.00			
24.13	25.0	50.0				0.00			
24.35	25.0	50.0				0.00			
24.56	25.0	50.0				0.00			
24.78	25.0	50.0				0.00			
24.99	25.0	50.0				0.00			
25.21	25.0	50.0				0.00			
25.42	25.0	50.0				0.00			
25.64	25.0	50.0				0.00			
25.85	25.0	50.0				0.00			
26.07	25.0	50.0				0.00			
26.28	25.0	50.0				0.00			
26.50	25.0	50.0				0.00			
26.71	25.0	50.0				0.00			
26.93	25.0	50.0				0.00			
27.14	25.0	50.0				0.00			
27.36	25.0	50.0				0.00			
27.57	25.0	50.0				0.00			
27.79	25.0	50.0				0.00			
28.00	25.0	50.0				0.00			
28.22	25.0	50.0				0.00			
28.43	25.0	50.0				0.00			
28.65	25.0	50.0				0.00			
28.86	25.0	50.0				0.00			
29.08	25.0	50.0				0.00			
29.29	25.0	50.0				0.00			
29.51	25.0	50.0				0.00			
29.72	25.0	50.0				0.00			
29.94	25.0	50.0				0.00			
30.15	25.0	50.0				0.00			
30.37	25.0	50.0				0.00			
30.58	25.0	50.0				0.00			
30.80	25.0	50.0				0.00			
31.01	25.0	50.0				0.00			
31.23	25.0	50.0				0.00			
31.44	25.0	50.0				0.00			
31.66	25.0	50.0				0.00			
31.87	25.0	50.0				0.00			
32.09	25.0	50.0				0.00			
32.30	25.0	50.0				0.00			
32.52	25.0	50.0				0.00			
32.73	25.0	50.0				0.00			
32.95	25.0	50.0				0.00			
33.16	25.0	50.0				0.00			
33.38	25.0	50.0				0.00			
33.59	25.0	50.0				0.00			
33.81	25.0	50.0				0.00			
34.02	25.0	50.0				0.00			
34.24	25.0	50.0				0.00			
34.45	25.0	50.0				0.00			
34.67	25.0	50.0				0.00			
34.88	25.0	50.0				0.00			
35.10	25.0	50.0				0.00			
35.31	25.0	50.0				0.00			
35.53	25.0	50.0				0.00			
35.74	25.0	50.0				0.00			
35.96	25.0	50.0				0.00			
36.17	25.0	50.0				0.00			
36.39	25.0	50.0				0.00			
36.60	25.0	50.0				0.00			
36.82	25.0	50.0				0.00			
37.03	25.0	50.0				0.00			
37.25	25.0	50.0				0.00			
37.46	25.0	50.0				0.00			
37.68	25.0	50.0				0.00			
37.89	25.0	50.0				0.00			
38.11	25.0	50.0				0.00			
38.32	25.0	50.0				0.00			
38.54	25.0	50.0				0.00			
38.75	25.0	50.0				0.00			
38.97	25.0	50.0				0.00			
39.18	25.0	50.0				0.00			
39.40	25.0	50.0				0.00			
39.61	25.0	50.0				0.00			
39.83	25.0	50.0				0.00			
40.04	25.0	50.0				0.00			
40.26	25.0	50.0				0.00			
40.47	25.0	50.0				0.00			
40.69	25.0	50.0				0.00			
40.90	25.0	50.0				0.00			
41.12	25.0	50.0				0.00			
41.33	25.0	50.0				0.00			
41.									

14.17	48.4	50.	1	5.83	32	21.1	38	5.83	5.79	1.13	8.91
15.18	48.4	50.	1	5.83	32	21.1	38	5.83	5.82	-2.47	5.45
16.19	48.4	50.	1	5.83	32	21.1	38	5.83	5.78	-6.17	8.89
16.20	48.4	50.	1	5.83	31	21.1	35	5.83	4.50	6.17	8.91
16.20	48.4	50.	1	5.83	31	21.1	35	5.83	4.50	-6.93	7.36
17.11	48.4	50 3-6	1	6.20	15	0	35	6.20	0.00	9.86	8.00

MEM. VIGAS - CUSAR : 3

----- ELEMEN : VC-21P2 -----

PISO		T		M(+)	M(-)	CORTO
K	R	M	131 132 134			
MULTI	CM	CM	CM	M(+)	M(-)	TON.
4.09	25.4	50.	1	0.20	0.1	0.00
5.10	25.4	50.5-*	1	5.85	11.1	5.85
6.01	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
7.12	25.4	50.	1	5.85	27.1	5.85
8.04	25.4	50.	1	5.85	42.1	5.85
9.17	25.4	50.	1	5.85	27.1	5.85
10.01	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
11.11	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
12.12	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
13.04	25.4	50 3-*	1	5.85	11.1	5.85
14.04	25.4	50.	1	5.85	21.1	5.85
15.04	25.4	50.	1	5.85	27.1	5.85
16.04	25.4	50.	1	5.85	27.1	5.85
17.05	25.4	50.	1	5.85	27.1	5.85
18.01	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
19.04	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
20.07	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
21.09	25.4	50 3-*	1	5.85	11.1	5.85
22.14	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
23.02	25.4	50.	1	5.85	21.1	5.85
24.15	25.4	50 3-*	1	5.85	11.1	5.85
25.15	25.4	50.	1	6.20	0	6.20

MEM. VIGAS - CUSAR : 3

----- ELEMEN : VC-21P1 -----

PISO		T		M(+)	M(-)	CORTO
K	R	M	21 205 134			
MULTI	CM	CM	CM	M(+)	M(-)	TON.
0.00	25.4	50.	1	0.20	0.1	0.00
0.15	25.4	50 3-*	1	5.85	11.1	5.85
0.20	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
1.01	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
2.01	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
3.04	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
4.14	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
5.10	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
6.00	25.4	50 3-*	1	5.85	11.1	5.85
6.04	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
7.14	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
8.04	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
9.02	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
10.04	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
11.01	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85
12.11	25.4	50.	1	5.85	22.1	5.85

MEM. VIGAS - CUSAR : 3

----- ELEMEN : VC-21P3 -----

PISO		T		M(+)	M(-)	CORTO
K	R	M	131 132 134			
MULTI	CM	CM	CM	M(+)	M(-)	TON.
0.09	25.4	50 3-*	1	6.20	0	6.20
1.10	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
2.12	25.4	50.	1	5.85	11.1	5.85
3.14	25.4	50.	1	5.85	27.1	5.85
4.14	25.4	50.	1	5.85	27.1	5.85

..... ELEMENTO : VC 40P3

PISO : TUBOS : 140		ELEMENTO : VC 40P3		PUNTO		SECCION		COORDENADAS		VALORES	
X	Y	Z	AVG	PRN	SEP	PRN	AVG	MU(1)	MU(2)	CRTE	
METROS	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	CON-A	CON-B	TON.	
4.40	25.4	50.	0.80	1	0.1	1	0.80	0.20	0.20	0.00	
4.53	25.4	50.	3.65	2	1.1	2	6.19	0.20	5.13	3.18	
1.80	25.4	50	1.65	3	12.1	3	3.19	5-0	0.20	6.25	7.21
1.74	25.4	50.	1.65	4	12.1	4	3.65	0.39	1.59	4.21	
3.40	25.4	50.	1.65	5	12.1	5	3.65	4.31	-0.63	5.25	
2.58	25.4	50.	3.65	6	12.1	6	3.65	1.74	0.20	4.28	
4.40	25.4	50.	1.65	7	12.1	7	3.65	4.82	0.20	3.28	
1.44	25.4	50.	1.65	8	12.1	8	3.65	1.55	0.60	7.31	
4.12	25.4	50.	1.65	9	12.1	9	3.65	6.66	0.60	1.15	
4.95	25.4	50.	1.65	10	12.1	10	3.65	1.85	0.20	1.93	
4.16	25.4	50.	1.65	11	12.1	11	3.65	1.17	0.20	2.07	
5.60	25.4	50.	1.65	12	12.1	12	3.65	4.10	0.60	3.94	
3.70	25.4	50.	3.65	13	12.1	13	3.65	4.45	-0.75	4.93	
4.73	25.4	50.	3.65	14	12.1	14	3.65	1.11	2.33	1.98	
3.22	25.4	50.	0.80	15	4.1	15	0.80	0.20	6.10	9.08	

ANÁLISIS DE CARGAS : 4

..... ELEMENTO : VC 40P3

PISO : TUBOS : 50		ELEMENTO : VC 40P3		PUNTO		SECCION		COORDENADAS		VALORES	
X	Y	Z	AVG	PRN	SEP	PRN	AVG	MU(1)	MU(2)	CRTE	
METROS	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	CON-A	CON-B	TON.	
0.20	25.4	50.	0.80	1	0.1	1	0.80	0.20	0.00	0.00	
1.10	25.4	50.	3.65	2	1.1	2	5.92	0.49	-0.30	0.50	
3.40	25.4	50.5-1	3.65	3	11.1	3	3.65	1.29	5.93	7.80	
3.10	25.4	50.	1.65	4	11.1	4	1.65	1.77	-1.81	2.10	
4.90	25.4	50.	1.65	5	11.1	5	3.65	1.34	1.84	6.61	
1.10	25.4	50.	1.65	6	11.1	6	3.65	7.57	0.60	4.51	
3.10	25.4	50.	3.65	7	11.1	7	1.65	7.67	0.60	2.43	
4.10	25.4	50.	1.65	8	11.1	8	3.65	1.86	0.60	1.73	
4.60	25.4	50.	3.65	9	11.1	9	1.65	3.14	-0.52	4.83	
5.10	25.4	50.	1.65	10	11.1	10	1.65	7.68	-2.80	1.91	
3.50	25.4	50.	3.65	11	11.1	11	3.65	7.50	0.32	1.91	
6.10	25.4	50	3.65	12	11.1	12	4.92	1.11	-2.31	0.11	
7.70	25.4	50.	0.80	13	0.1	13	0.80	0.20	0.80	2.00	

ANÁLISIS DE CARGAS : 5

..... ELEMENTO : VC 40P3

PISO : TUBOS : 40		ELEMENTO : VC 40P3		PUNTO		SECCION		COORDENADAS		VALORES	
X	Y	Z	AVG	PRN	SEP	PRN	AVG	MU(1)	MU(2)	CRTE	
METROS	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	CON-A	CON-B	TON.	
0.80	25.4	50.	3.65	1	0.1	1	3.65	0.03	0.00	7.20	
1.50	25.4	50.	3.65	2	11.1	2	5.89	0.43	3.01	0.70	
3.40	25.4	50	3.65	3	11.1	3	2.62	1.34	-1.24	7.62	
2.10	25.4	50.	2.80	4	11.1	4	1.65	1.00	-2.43	1.44	
3.40	25.4	50.	1.65	5	11.1	5	3.65	-0.57	0.41	5.26	
3.10	25.4	50.	3.65	6	11.1	6	2.51	7.81	0.60	4.00	
1.90	25.4	50.	2.80	7	11.1	7	1.65	7.67	0.02	2.80	
4.10	25.4	50.	1.65	8	11.1	8	1.65	7.99	0.87	1.76	
4.60	25.4	50.	3.65	9	11.1	9	1.65	7.80	-0.51	4.56	
5.10	25.4	50.	2.80	10	11.1	10	1.65	5.17	2.80	6.34	
3.90	25.4	50.	1.65	11	11.1	11	1.65	1.68	-4.65	7.12	
6.10	25.4	50	3.65	12	11.1	12	4.10	0.91	2.91	0.50	
1.70	25.4	50.	0.80	13	0.1	13	0.80	0.03	0.03	6.00	

ANÁLISIS DE CARGAS : 6

..... ELEMENTO : VC 40P3

PISO : TUBOS : 40		ELEMENTO : VC 40P3		PUNTO		SECCION		COORDENADAS		VALORES	
X	Y	Z	AVG	PRN	SEP	PRN	AVG	MU(1)	MU(2)	CRTE	
METROS	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	CON-A	CON-B	TON.	
0.80	25.4	50.	0.80	1	0.1	1	0.80	0.03	0.03	0.00	
0.40	25.4	50.	3.65	2	11.1	2	11.87	0.03	-15.25	18.36	
0.90	25.4	50	1.65	3	11.1	3	1.65	0.03	11.94	-1.57	
1.51	25.4	50.	1.65	4	11.1	4	4.19	0.49	-2.00	0.46	
3.20	25.4	50.	3.65	5	11.1	5	1.65	0.91	3.19	1.25	
2.50	25.4	50.	1.65	6	11.1	6	2.30	7.10	-4.57	1.24	
1.40	25.4	50.	1.65	7	11.1	7	1.65	7.97	0.02	5.32	
1.41	25.4	50.	4.20	8	11.1	8	1.65	6.40	2.80	4.81	



4.11	25.4	50	4.85	1.4	22.1	1	7.92	0.20	2.90
4.61	25.4	50	5.35	1.10	22.1	12	1.45	0.37	0.30
5.11	25.4	50	5.85	1.31	22.1	11	3.451	0.38	4.30
5.61	25.4	50	6.35	1.17	22.1	12	1.61	2.77	0.80
6.11	25.4	50	6.85	1.13	22.1	13	1.67	0.43	0.90
6.61	25.4	50	7.35	1.24	22.1	14	1.62	1.02	0.30
7.11	25.4	50	7.85	1.15	22.1	15	3.021	3.02	-0.56
7.61	25.4	50	8.35	1.36	22.1	16	1.65	0.97	-3.74
8.11	25.4	50	8.85	1.17	22.1	17	1.16	0.08	0.35
8.61	25.4	50	9.35	1.18	12.1	18	7.251	0.08	-12.75
9.11	25.4	50	9.85	1.39	11	19	12.87	0.02	-10.37
9.61	25.4	50	10.35	1.20	0	20	2.08	0.06	0.00

MIN. KRSSL. C. A. 2504 - 5

ELEMENTO M-1005

ELEM. 3		TRABE 1		NOD		SECT. 1		MOM. 1		FORZ. 1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	MOM. (kNm)	MOM. (kNm)	FORZ. (kN)	FORZ. (kN)
0.00	25.4	50	0.00	1	1	0	1	0.00	0.00	0.20	0.00
0.35	25.4	50	3.85	2	2	11	2	0.31	12.11	11.81	11.81
0.67	25.4	50	7.75	3	3	11	3	5.37	1.52	-6.35	0.00
1.02	25.4	50	11.65	4	4	22	4	3.25	2.66	-6.79	4.55
1.37	25.4	50	15.55	5	5	22	5	3.85	4.05	1.57	7.17
1.72	25.4	50	19.45	6	6	22	6	3.85	5.32	0.00	5.85
2.07	25.4	50	23.35	7	7	22	7	3.05	5.74	0.00	0.50
2.42	25.4	50	27.25	8	8	22	8	3.25	0.00	0.00	3.17
2.77	25.4	50	31.15	9	9	22	9	3.65	3.32	0.00	3.01
3.12	25.4	50	35.05	10	10	22	10	3.65	5.18	0.00	5.17
3.47	25.4	50	38.95	11	11	22	11	3.05	4.55	-0.47	4.52
3.82	25.4	50	42.85	12	12	22	12	3.05	1.01	2.47	2.04
4.17	25.4	50	46.75	13	13	22	13	3.00	1.92	5.93	8.18
4.52	25.4	50	50.65	14	14	21	14	6.00	0.26	-10.33	10.57
4.87	25.4	50	54.55	15	15	21	15	20.16	0.20	-10.47	11.08
5.22	25.4	52.5	0.00	16	16	0	16	0.00	0.00	0.00	0.00

MIN. KRSSL. C. A. 2504 - 5

ELEMENTO M-1006

ELEM. 3		TRABE 1		NOD		SECT. 1		MOM. 1		FORZ. 1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	COORD. (m)	MOM. (kNm)	MOM. (kNm)	FORZ. (kN)	FORZ. (kN)
0.00	25.4	50	0.00	1	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.35	25.4	50	3.85	2	2	11	2	12.91	6.94	-10.15	10.46
0.70	25.4	50	7.75	3	3	11	3	6.93	0.17	-9.58	10.47
1.05	25.4	50	11.65	4	4	22	4	1.63	0.39	5.85	15.35
1.40	25.4	50	15.55	5	5	22	5	3.63	5.43	-6.75	11.87
1.75	25.4	50	19.45	6	6	22	6	3.63	3.67	-0.10	11.31
2.10	25.4	50	23.35	7	7	22	7	3.63	6.61	4.97	14.94
2.45	25.4	50	27.25	8	8	11	8	5.81	5.09	-0.40	15.81
2.80	25.4	50	31.15	9	9	11	9	9.43	11.75	-14.78	17.15
3.15	25.4	50	35.05	10	10	11	10	12.01	5.45	-14.26	17.45
3.50	25.4	50	38.95	11	11	11	11	10.93	5.97	14.57	16.72
3.85	25.4	50	42.85	12	12	25	12	2.50	0.05	-1.58	16.04
4.20	25.4	50	46.75	13	13	25	13	1.43	4.97	-1.27	16.37
4.55	25.4	50	50.65	14	14	22	14	3.57	3.23	2.00	15.64
4.90	25.4	50	54.55	15	15	22	15	2.97	5.67	0.20	11.07
5.25	25.4	50	58.45	16	16	22	16	3.63	4.97	-2.43	10.65
5.60	25.4	50	62.35	17	17	22	17	1.53	11.46	-5.53	11.11
5.95	25.4	50	66.25	18	18	13	18	5.75	13.01	0.10	14.00
6.30	25.4	50	70.15	19	19	13	19	0.56	14.17	-11.61	14.24
6.65	25.4	50	74.05	20	20	12	20	12.60	0.00	-41.44	10.27
7.00	25.4	50	77.95	21	21	13	21	21.35	0.00	-11.57	14.95
7.35	25.4	50	81.85	22	22	13	22	13.94	0.04	16.60	17.67
7.70	25.4	50	85.75	23	23	13	23	1.01	1.07	-9.34	17.42
8.05	25.4	50	89.65	24	24	13	24	1.70	0.70	1.32	17.17
8.40	25.4	50	93.55	25	25	25	25	0.17	10.17	0.00	14.00
8.75	25.4	50	97.45	26	26	13	26	0.32	23.77	0.70	10.52
9.10	25.4	50	101.35	27	27	13	27	0.10	12.41	0.00	17.41
9.45	25.4	50	105.25	28	28	13	28	0.97	24.24	0.00	15.91
9.80	25.4	50	109.15	29	29	25	29	2.20	13.31	0.00	17.19
10.15	25.4	50	113.05	30	30	17	30	7.74	14.78	0.00	18.87
10.50	25.4	50	116.95	31	31	10	31	2.70	10.10	0.59	18.24
10.85	25.4	50	120.85	32	32	13	32	1.12	0.36	7.33	17.03
11.20	25.4	50	124.75	33	33	13	33	12.57	0.25	-17.44	22.40
11.55	25.4	50	128.65	34	34	13	34	20.15	0.20	27.93	23.57
11.90	25.4	50	132.55	35	35	13	35	20.91	0.00	10.11	24.20
12.25	25.4	50	136.45	36	36	13	36	11.67	12.87	-10.47	22.07
12.60	25.4	50	140.35	37	37	13	37	0.93	12.51	12.25	18.87
12.95	25.4	50	144.25	38	38	20	38	4.42	0.7	7.05	17.11
13.30	25.4	50	148.15	39	39	26	39	0.02	5.41	-7.04	15.49
13.65	25.4	50	152.05	40	40	22	40	3.07	2.07	0.00	14.95
14.00	25.4	50	155.95	41	41	21	41	2.65	0.20	0.00	10.41



MEM. VIGULA A (TABLA 1.5)

ELEMENTO: VIG. 101

PISO		TRAMO		L		K(%) cm	p(%)	SFP cm	p(%)	K(%) cm	M(%) cm	M(%) cm	L(%) cm
1	2	14	15	16	17									18	19
0.00	25.0	50.0				0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0				3.65	2	11	1	3.65	0.00	0.00	3.25
1.14	25.0	50.0				3.65	1	21	1	3.65	0.00	0.00	3.25
2.00	25.0	50.0				3.65	1	22.5	2	3.65	0.00	0.00	3.25
2.65	25.0	50.0				3.65	1	23	3	3.65	0.00	0.00	3.25
3.17	25.0	50.0				3.65	1	23.5	4	3.65	0.00	0.00	3.25
3.75	25.0	50.0				3.65	1	24	5	3.65	0.00	0.00	3.25
4.35	25.0	50.0				3.65	1	24.5	6	3.65	0.00	0.00	3.25
5.00	25.0	50.0				3.65	1	25	7	3.65	0.00	0.00	3.25
5.75	25.0	50.0				3.65	1	25.5	8	3.65	0.00	0.00	3.25
6.27	25.0	50.0				3.65	1	26	9	3.65	0.00	0.00	3.25
6.78	25.0	50.0				3.65	1	26.5	10	3.65	0.00	0.00	3.25
7.28	25.0	50.0				3.65	1	27	11	3.65	0.00	0.00	3.25
7.83	25.0	50.0				3.65	1	27.5	12	3.65	0.00	0.00	3.25
8.31	25.0	50.0				3.65	1	28	13	3.65	0.00	0.00	3.25
8.82	25.0	50.0				3.65	1	28.5	14	3.65	0.00	0.00	3.25
9.37	25.0	50.0				3.65	1	29	15	3.65	0.00	0.00	3.25
9.85	25.0	50.0				3.65	1	29.5	16	3.65	0.00	0.00	3.25
10.37	25.0	50.0				3.65	1	30	17	3.65	0.00	0.00	3.25
10.85	25.0	50.0				3.65	1	30.5	18	3.65	0.00	0.00	3.25
11.37	25.0	50.0				3.65	1	31	19	3.65	0.00	0.00	3.25
11.85	25.0	50.0				3.65	1	31.5	20	3.65	0.00	0.00	3.25
12.37	25.0	50.0				3.65	1	32	21	3.65	0.00	0.00	3.25
12.85	25.0	50.0				3.65	1	32.5	22	3.65	0.00	0.00	3.25
13.37	25.0	50.0				3.65	1	33	23	3.65	0.00	0.00	3.25
13.85	25.0	50.0				3.65	1	33.5	24	3.65	0.00	0.00	3.25
14.37	25.0	50.0				3.65	1	34	25	3.65	0.00	0.00	3.25
14.85	25.0	50.0				3.65	1	34.5	26	3.65	0.00	0.00	3.25
15.37	25.0	50.0				3.65	1	35	27	3.65	0.00	0.00	3.25
15.85	25.0	50.0				3.65	1	35.5	28	3.65	0.00	0.00	3.25
16.37	25.0	50.0				3.65	1	36	29	3.65	0.00	0.00	3.25
16.85	25.0	50.0				3.65	1	36.5	30	3.65	0.00	0.00	3.25
17.37	25.0	50.0				3.65	1	37	31	3.65	0.00	0.00	3.25
17.85	25.0	50.0				3.65	1	37.5	32	3.65	0.00	0.00	3.25
18.37	25.0	50.0				3.65	1	38	33	3.65	0.00	0.00	3.25
18.85	25.0	50.0				3.65	1	38.5	34	3.65	0.00	0.00	3.25
19.37	25.0	50.0				3.65	1	39	35	3.65	0.00	0.00	3.25
19.85	25.0	50.0				3.65	1	39.5	36	3.65	0.00	0.00	3.25
20.37	25.0	50.0				3.65	1	40	37	3.65	0.00	0.00	3.25
20.85	25.0	50.0				3.65	1	40.5	38	3.65	0.00	0.00	3.25
21.37	25.0	50.0				3.65	1	41	39	3.65	0.00	0.00	3.25
21.85	25.0	50.0				3.65	1	41.5	40	3.65	0.00	0.00	3.25
22.37	25.0	50.0				3.65	1	42	41	3.65	0.00	0.00	3.25
22.85	25.0	50.0				3.65	1	42.5	42	3.65	0.00	0.00	3.25
23.37	25.0	50.0				3.65	1	43	43	3.65	0.00	0.00	3.25
23.85	25.0	50.0				3.65	1	43.5	44	3.65	0.00	0.00	3.25
24.37	25.0	50.0				3.65	1	44	45	3.65	0.00	0.00	3.25
24.85	25.0	50.0				3.65	1	44.5	46	3.65	0.00	0.00	3.25
25.37	25.0	50.0				3.65	1	45	47	3.65	0.00	0.00	3.25
25.85	25.0	50.0				3.65	1	45.5	48	3.65	0.00	0.00	3.25
26.37	25.0	50.0				3.65	1	46	49	3.65	0.00	0.00	3.25
26.85	25.0	50.0				3.65	1	46.5	50	3.65	0.00	0.00	3.25
27.37	25.0	50.0				3.65	1	47	51	3.65	0.00	0.00	3.25
27.85	25.0	50.0				3.65	1	47.5	52	3.65	0.00	0.00	3.25
28.37	25.0	50.0				3.65	1	48	53	3.65	0.00	0.00	3.25
28.85	25.0	50.0				3.65	1	48.5	54	3.65	0.00	0.00	3.25
29.37	25.0	50.0				3.65	1	49	55	3.65	0.00	0.00	3.25
29.85	25.0	50.0				3.65	1	49.5	56	3.65	0.00	0.00	3.25
30.37	25.0	50.0				3.65	1	50	57	3.65	0.00	0.00	3.25
30.85	25.0	50.0				3.65	1	50.5	58	3.65	0.00	0.00	3.25
31.37	25.0	50.0				3.65	1	51	59	3.65	0.00	0.00	3.25
31.85	25.0	50.0				3.65	1	51.5	60	3.65	0.00	0.00	3.25
32.37	25.0	50.0				3.65	1	52	61	3.65	0.00	0.00	3.25
32.85	25.0	50.0				3.65	1	52.5	62	3.65	0.00	0.00	3.25
33.37	25.0	50.0				3.65	1	53	63	3.65	0.00	0.00	3.25
33.85	25.0	50.0				3.65	1	53.5	64	3.65	0.00	0.00	3.25
34.37	25.0	50.0				3.65	1	54	65	3.65	0.00	0.00	3.25
34.85	25.0	50.0				3.65	1	54.5	66	3.65	0.00	0.00	3.25
35.37	25.0	50.0				3.65	1	55	67	3.65	0.00	0.00	3.25
35.85	25.0	50.0				3.65	1	55.5	68	3.65	0.00	0.00	3.25
36.37	25.0	50.0				3.65	1	56	69	3.65	0.00	0.00	3.25
36.85	25.0	50.0				3.65	1	56.5	70	3.65	0.00	0.00	3.25
37.37	25.0	50.0				3.65	1	57	71	3.65	0.00	0.00	3.25
37.85	25.0	50.0				3.65	1	57.5	72	3.65	0.00	0.00	3.25
38.37	25.0	50.0				3.65	1	58	73	3.65	0.00	0.00	3.25
38.85	25.0	50.0				3.65	1	58.5	74	3.65	0.00	0.00	3.25
39.37	25.0	50.0				3.65	1	59	75	3.65	0.00	0.00	3.25
39.85	25.0	50.0				3.65	1	59.5	76	3.65	0.00	0.00	3.25
40.37	25.0	50.0				3.65	1	60	77	3.65	0.00	0.00	3.25
40.85	25.0	50.0				3.65	1	60.5	78	3.65	0.00	0.00	3.25
41.37	25.0	50.0				3.65	1	61	79	3.65	0.00	0.00	3.25
41.85	25.0	50.0				3.65	1	61.5	80	3.65	0.00	0.00	3.25
42.37	25.0	50.0				3.65	1	62	81	3.65	0.00	0.00	3.25
42.85	25.0	50.0				3.65	1	62.5	82	3.65	0.00	0.00	3.25
43.37	25.0	50.0				3.65	1	63	83	3.65	0.00	0.00	3.25
43.85	25.0	50.0				3.65	1	63.5	84	3.65	0.00	0.00	3.25
44.37	25.0	50.0				3.65	1	64	85	3.65	0.00	0.00	3.25
44.85	25.0	50.0				3.65	1	64.5	86	3.65	0.00	0.00	3.25
45.37	25.0	50.0				3.65	1	65	87	3.65	0.00	0.00	3.25
45.85	25.0	50.0				3.65	1	65.5	88	3.65	0.00	0.00	3.25
46.37	25.0	50.0				3.65	1	66	89	3.65	0.00	0.00	3.25
46.85	25.0	50.0				3.65	1	66.5	90	3.65	0.00	0.00	3.25
47.37	25.0	50.0				3.65	1	67	91	3.65	0.00	0.00	3.25
47.85	25.0	50.0				3.65	1	67.5	92	3.65	0.00	0.00	3.25
48.37	25.0	50.0				3.65	1	68	93	3.65	0.00	0.00	3.25
48.85	25.0	50.0				3.65	1	68.5	94	3.65	0.00	0.00	3.25
49.37	25.0	50.0				3.65	1	69	95	3.65	0.00	0.00	3.25
49.85	25.0	50.0				3.65	1	69.5	96	3.65	0.00	0.00	3.25
50.37	25.0	50.0				3.65	1	70	97	3.65	0.00	0.00	3.25
50.85	25.0	50.0				3.65	1	70.5	98	3.65	0.00	0.00	3.25
51.37	25.0	50.0				3.65	1	71	99	3.65	0.00	0.00	3.25
51.85	25.0	50.0				3.65	1	71.5	100	3.65	0.00	0.00	3.25

MEM. VIGULA B (TABLA 1.5)

ELEMENTO: VIG. 102

PISO		TRAMO		L		K(%) cm	p(%)	SFP cm	p(%)	K(%) cm	M(%) cm	M(%) cm	L(%) cm
1	2	10	11	12	13									14	15
0.00	25.0	50.0				0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.45	25.0	50.0				5.51	2	11	1	5.51	0.00	0.00	18.53
0.85	25.0	50.0				3.05	1						

5.35	25.0	50	2-D	1	3.85	1	30	31.1	30	31.751	3-D	5.12	-18.35	17.31
6.35	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	8.357		5.45	12.55	15.55
6.77	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	4.381		5.29	7.14	14.91
6.18	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	34	1.851		5.28	-3.24	18.31
7.18	25.0	50		1	3.85	1	34	32.1	34	1.851		4.75	-0.12	18.55
7.60	25.0	50		1	3.85	1	32	24.1	35	2.551		4.13	0.95	8.31
8.71	25.0	50		1	3.85	1	35	32.1	36	1.651		6.02	0.32	5.14
8.62	25.0	50		1	4.73	1	31	32.1	37	1.651		7.22	-2.93	13.49
9.31	25.0	50		1	4.73	1	32	32.1	38	1.811		7.53	-0.11	17.31
10.34	25.0	50		1	3.85	1	35	31.1	39	1.851		7.95	10.74	18.45
10.25	25.0	50		1	3.85	1	38	31.1	38	30.336		8.84	16.41	16.11
12.35	25.0	50	0+0	1	3.85	1	31	31.1	31	1.651	4-D	8.02	0.42	8.75
13.35	25.0	50		1	3.85	1	32	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75
13.55	25.0	50		1	3.85	1	22	22.1	25	2.321		8.84	0.92	8.75
14.15	25.0	50		1	3.85	1	26	32.1	26	1.651		8.84	0.92	8.75
14.75	25.0	50		1	3.85	1	25	31.1	25	2.511		8.84	0.92	8.75
15.35	25.0	50		1	3.85	1	26	31.1	26	1.651		8.84	0.92	8.75
15.60	25.0	50	3-D	1	3.85	1	31	31.1	27	2.521	3-D	8.84	0.92	8.75
16.15	25.0	50		1	3.85	1	36	31.1	38	1.651		4.75	-1.38	7.47
16.67	25.0	50		1	3.85	1	35	32.1	39	2.541		3.74	-3.02	2.47
17.71	25.0	50		1	3.85	1	38	29.1	38	1.651		2.92	4.05	1.47
17.75	25.0	50		1	3.85	1	31	22.1	31	1.851		1.93	-2.51	3.79
18.19	25.0	50		1	3.85	1	32	32.1	31	1.611		8.75	-4.76	4.76
18.62	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	25	2.551		8.84	0.92	4.58
19.36	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	34	1.651		8.84	0.92	5.11
19.74	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	37	4.731		8.84	0.92	5.56
20.15	25.0	50	0+0	1	0.00	1	30	0.1	30	8.001	4-D	0.00	0.00	0.00

MEM. VARIACION USAR : 3

..... ELEMENTO : 46-104

ELEM :		TRAMO :		NODOS :		NODOS :		NODOS :		NODOS :		NODOS :		NODOS :	
K	E	H	H	AS(1)	AS(2)	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP
MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS
0.00	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
0.14	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
0.68	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
1.01	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
1.31	25.0	50	0+0	1	3.85	1	31	31.1	31	1.651	3-D	8.84	0.92	8.75	
2.15	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	4.141		1.55	-4.04	8.85	
2.26	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	27	1.551		2.84	-1.73	4.93	
3.25	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	28	2.351		2.55	1.44	1.75	
3.94	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	29	3.151		2.95	0.88	8.66	
4.42	25.0	50		1	3.85	1	30	32.1	30	1.651		3.05	0.68	3.71	
4.70	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	2.351		3.05	0.68	3.63	
5.45	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	2.951		3.76	0.58	8.75	
5.97	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	2.551		2.77	1.17	5.34	
6.49	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	3.651		2.41	-4.02	7.03	
7.89	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	4.951		2.87	2.15	8.11	
7.81	25.0	50	0+0	1	1.65	1	31	31.1	31	6.041	3-D	7.60	0.58	11.27	
8.15	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	2.651		2.51	-0.94	10.02	
8.71	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	28	1.551		2.45	-1.62	8.75	
9.25	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	29	2.051		2.57	0.88	8.65	
9.94	25.0	50		1	3.85	1	30	32.1	30	1.651		3.11	0.68	3.71	
10.26	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	2.651		2.71	-1.06	7.27	
10.60	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	3.051		3.80	0.71	8.98	
11.45	25.0	50		1	3.85	1	31	32.1	31	3.861		4.74	-7.78	10.65	
12.15	25.0	50	0+0	1	0.00	1	30	0.1	30	2.001	3-D	0.00	0.00	0.00	

MEM. VARIACION USAR : 3

..... ELEMENTO : 46-104

ELEM :		TRAMO :		NODOS :		NODOS :		NODOS :		NODOS :		NODOS :		NODOS :	
K	E	H	H	AS(1)	AS(2)	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP	SEP
MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS	MEMOS
0.00	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
1.09	25.0	50	0+0	1	1.65	1	31	31.1	31	3.651	3-D	8.84	0.92	8.75	
1.56	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
2.17	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	2.651		8.84	0.92	8.75	
2.85	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
3.24	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
3.79	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	2.051		8.84	0.92	8.75	
4.25	25.0	50		1	3.85	1	31	31.1	31	1.651		8.84	0.92	8.75	
5.15	25.0	50	0+0	1	0.00	1	30	0.1	30	9.001	3-D	8.84	0.92	8.75	

MEM. VARIACION USAR : 3

..... ELEMENTO : 46-104

ELEM : 1

FRAMOS	12	31	35	101									
4	8	H		Asa(-)	201	510	210	Asa(-)	Asa(-)	Ma(-)	Corre		
MÓDOS	cm	cm		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.02	35.0	50.		1 0.00	1	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.15	25.0	50.0 E		1 3.65	2	2	2	1.65	1.65	0.00	2.00	0.41	0.41
0.34	25.0	50.		1 3.65	1	3	3	12.1	12.1	1.87	2.00	1.87	1.87
1.32	35.0	50.		1 3.65	4	4	4	22.1	22.1	4.14	0.00	1.14	1.14
1.62	35.0	50.		1 3.65	5	5	5	29.1	29.1	5.34	0.00	1.64	1.64
2.25	25.0	50.		1 4.65	6	6	6	22.2	22.2	1.22	0.00	1.22	1.22
2.63	25.0	50.		1 3.65	7	7	7	27.1	27.1	3.30	0.00	1.24	1.24
3.40	35.0	50.		1 3.65	8	8	8	22.1	22.1	1.84	0.00	0.84	0.84
3.94	25.0	50.		1 3.65	9	9	9	23.1	23.1	1.51	-1.50	0.13	0.13
4.67	25.0	50.		1 4.65	10	10	10	27.2	27.2	0.17	-1.10	0.13	0.13
5.62	35.0	50.		1 3.65	11	11	11	17.1	17.1	0.00	0.00	0.00	0.00
6.92	35.0	50.		1 3.65	12	12	12	13.1	13.1	0.00	14.00	11.00	11.00
6.67	25.0	50.0 E		1 3.65	13	13	13	13.1	13.1	0.74	-1.93	0.00	0.00
7.71	25.0	50.		1 3.65	14	14	14	13.2	13.2	1.59	-1.20	0.42	0.42
7.62	25.0	50.		1 3.65	15	15	15	21.1	21.1	1.56	0.00	0.55	0.55
8.33	35.0	50.		1 3.65	16	16	16	27.1	27.1	1.01	-0.72	0.10	0.10
8.98	25.0	50.		1 3.65	17	17	17	13.1	13.1	1.05	-1.00	0.00	0.00
8.77	25.0	50.		1 3.65	18	18	18	13.2	13.2	4.22	0.14	12.74	12.74
10.67	35.0	50.		1 3.65	19	19	19	11.1	11.1	0.01	12.40	11.47	11.47
11.17	25.0	50.0 E		1 3.65	20	20	20	14.1	14.1	1.19	-0.11	0.00	0.00
11.67	25.0	50.		1 3.65	21	21	21	13.1	13.1	1.23	-0.42	0.00	0.00
12.17	25.0	50.		1 3.65	22	22	22	22.1	22.1	1.00	1.02	0.52	0.52
12.67	35.0	50.		1 3.65	23	23	23	29.1	29.1	0.00	0.00	0.41	0.41
12.17	25.0	50.		1 3.65	24	24	24	23.1	23.1	4.40	0.00	0.00	0.00
12.67	25.0	50.		1 3.65	25	25	25	23.1	23.1	0.00	0.00	0.70	0.70
13.17	25.0	50.		1 3.65	26	26	26	22.1	22.1	4.23	0.74	0.00	0.00
14.67	25.0	50.		1 3.65	27	27	27	11.1	11.1	0.00	-0.42	1.00	1.00
15.17	25.0	50.		1 3.65	28	28	28	11.1	11.1	2.47	0.00	0.13	0.13
15.67	25.0	50.0 E		1 3.65	29	29	29	13.1	13.1	2.05	-0.71	0.00	0.00
16.17	25.0	50.		1 3.65	30	30	30	13.1	13.1	0.00	16.13	10.70	10.70
17.67	25.0	50.		1 3.65	31	31	31	13.1	13.1	0.00	-17.74	0.47	0.47
17.17	25.0	50.		1 3.65	32	32	32	29.1	29.1	0.29	-0.00	-0.00	-0.00
18.17	25.0	50.		1 3.65	33	33	33	22.1	22.1	0.00	0.00	0.20	0.20
18.17	25.0	50.		1 3.65	34	34	34	27.1	27.1	0.67	1.14	0.14	0.14
19.17	25.0	50.		1 3.65	35	35	35	27.1	27.1	0.47	-1.47	0.47	0.47
19.67	25.0	50.		1 3.65	36	36	36	22.1	22.1	0.71	-0.47	0.51	0.51
20.17	25.0	50.0 E		1 3.65	37	37	37	11.1	11.1	0.00	0.00	1.12	1.12
20.67	25.0	50.		1 3.65	38	38	38	11.1	11.1	1.13	0.00	0.00	0.00
21.17	25.0	50.		1 3.65	39	39	39	21.1	21.1	2.90	0.00	0.14	0.14
21.17	25.0	50.		1 3.65	40	40	40	21.1	21.1	0.00	0.00	0.50	0.50
22.17	25.0	50.		1 3.65	41	41	41	21.1	21.1	0.00	0.00	1.19	1.19
22.67	25.0	50.		1 3.65	42	42	42	11.1	11.1	1.23	0.00	0.98	0.98
23.17	25.0	50.		1 3.65	43	43	43	11.1	11.1	0.00	0.00	4.18	4.18
23.67	25.0	50.0 E		1 3.65	44	44	44	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00

PRM. ANILLA A USAR : 5

..... PRM. ANILLA A USAR : 5

FRAMOS	12	31	35	101									
4	8	H		Asa(-)	210	210	210	Asa(-)	Asa(-)	Ma(-)	Corre		
MÓDOS	cm	cm		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.02	35.0	50.		1 3.65	1	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.34	25.0	50.		1 3.65	2	2	2	2.65	2.65	0.00	0.20	1.15	1.15
0.88	25.0	50.		1 3.65	3	3	3	3.65	3.65	0.00	0.00	0.70	0.70
1.32	25.0	50.0 E		1 3.65	4	4	4	3.65	3.65	0.00	-1.70	0.00	0.00
1.87	25.0	50.0 E		1 3.65	5	5	5	21.1	21.1	0.00	17.71	12.25	12.25
2.34	25.0	50.		1 3.65	6	6	6	0.00	0.00	0.00	-7.27	10.70	10.70
2.85	25.0	50.		1 3.65	7	7	7	27.1	27.1	1.05	-1.13	0.00	0.00
3.31	25.0	50.		1 3.65	8	8	8	27.1	27.1	3.21	0.00	1.00	1.00
3.68	25.0	50.		1 3.65	9	9	9	32.1	32.1	4.20	0.00	0.43	0.43
4.17	25.0	50.		1 3.65	10	10	10	37.1	37.1	4.47	0.00	1.17	1.17
4.11	25.0	50.		1 3.65	11	11	11	27.1	27.1	4.13	0.00	0.15	0.15
5.47	25.0	50.		1 3.65	12	12	12	27.1	27.1	2.90	-0.00	0.11	0.11
5.93	25.0	50.		1 3.65	13	13	13	26.1	26.1	1.05	-2.00	0.00	0.00
6.44	25.0	50.		1 3.65	14	14	14	31.1	31.1	1.57	0.00	0.62	0.62
6.96	25.0	50.		1 3.65	15	15	15	31.1	31.1	0.13	14.00	11.10	11.10
7.76	25.0	50.0 E		1 3.65	16	16	16	31.1	31.1	2.00	-1.11	11.24	11.24
8.28	25.0	50.		1 3.65	17	17	17	31.1	31.1	1.30	0.24	0.15	0.15
9.03	25.0	50.		1 3.65	18	18	18	27.1	27.1	2.49	-2.00	0.00	0.00
9.44	25.0	50.		1 3.65	19	19	19	27.1	27.1	2.00	0.00	0.72	0.72
9.87	25.0	50.		1 3.65	20	20	20	27.1	27.1	2.20	0.00	0.00	0.00
10.72	25.0	50.		1 3.65	21	21	21	22.1	22.1	0.20	1.11	0.10	0.10
10.92	25.0	50.		1 3.65	22	22	22	17.1	17.1	2.49	-0.00	0.00	0.00
11.46	25.0	50.		1 3.65	23	23	23	11.1	11.1	1.72	0.00	0.15	0.15
12.26	25.0	50.0 E		1 3.65	24	24	24	11.1	11.1	0.01	-14.17	10.15	10.15
12.77	25.0	50.		1 3.65	25	25	25	11.1	11.1	1.21	0.00	10.00	10.00
13.26	25.0	50.		1 3.65	26	26	26	14.1	14.1	2.00	-0.70	0.41	0.41
13.78	25.0	50.		1 3.65	27	27	27	27.1	27.1	0.44	-1.10	0.14	0.14
14.25	25.0	50.		1 3.65	28	28	28	27.1	27.1	0.50	0.00	0.17	0.17
14.80	25.0	50.		1 3.65	29	29	29	27.1	27.1	0.10	0.00	0.00	0.00
15.11	25.0	50.		1 3.65	30	30	30	27.1	27.1	4.14	0.00	0.15	0.15
15.91	25.0	50.		1 3.65	31	31	31	27.1	27.1	0.21	0.00	0.10	0.10
16.12	25.0	50.		1 3.65	32	32	32	27.1	27.1	0.00	-2.00	0.10	0.10
16.17	25.0	50.		1 3.65	33	33	33	11.1	11.1	0.00	-0.00	0.00	0.00
17.14	25.0	50.		1 3.65	34	34	34	11.1	11.1	1.47	0.00	10.00	10.00

28.75	35.0	52.6.7	4.65	39	11.14	3.11	6.8	3.34	-4.36	8.43
29.78	35.0	58.	3.65	1.56	11.15	1.85		-4.0	3.19	7.27
30.81	35.0	63.	3.65	1.57	11.17	1.85		-3.7	-6.31	5.88
31.84	35.0	68.	4.65	1.58	11.19	1.85		3.28	-2.76	5.58
32.87	35.0	73.	3.65	1.59	11.21	3.75		3.98	-7.05	8.94
33.90	35.0	78.	3.65	1.60	11.23	3.85		2.44	-4.74	8.27
34.93	35.0	83.	3.65	1.61	11.25	3.95		6.65	-11.51	10.86
35.96	35.0	88.	3.65	1.62	11.27	4.05	2.8	1.76	-1.78	9.57
36.99	35.0	93.	3.65	1.63	11.29	4.15	3.85	2.44	-1.58	8.27
38.02	35.0	98.	3.65	1.64	11.31	4.25	4.9	1.71	-1.23	6.81
39.05	35.0	103.	3.65	1.65	11.33	4.35	5.95	2.31	2.40	5.45
40.08	35.0	108.	3.65	1.66	11.35	4.45	7.0	2.91	2.00	4.10
41.11	35.0	113.	3.65	1.67	11.37	4.55	8.05	2.57	0.68	2.84
42.14	35.0	118.	3.65	1.68	11.39	4.65	9.1	2.98	-0.71	1.59
43.17	35.0	123.	3.65	1.69	11.41	4.75	10.15	2.50	-2.56	1.33
44.20	35.0	128.	3.65	1.70	11.43	4.85	11.2	2.51	-4.17	0.91
45.23	35.0	133.	3.65	1.71	11.45	4.95	12.25	2.01	-6.50	0.26
46.26	35.0	138.	3.65	1.72	11.47	5.05	13.3	1.76	-8.43	-0.57
47.29	35.0	143.	3.65	1.73	11.49	5.15	14.35	4.12	-1.01	-1.62
48.32	35.0	148.	3.65	1.74	11.51	5.25	15.4	2.26	-8.13	-0.89
49.35	35.0	153.	3.65	1.75	11.53	5.35	16.45	2.28	-8.31	-0.54
50.38	35.0	158.	3.65	1.76	11.55	5.45	17.5	2.84	-4.67	1.04
51.41	35.0	163.	3.65	1.77	11.57	5.55	18.55	2.34	-9.23	1.51
52.44	35.0	168.	3.65	1.78	11.59	5.65	19.6	0.88	0.88	0.29
53.47	35.0	173.	3.65	1.79	11.61	5.75	20.65	0.28	0.28	-0.25
54.50	35.0	178.	3.65	1.80	11.63	5.85	21.7	0.28	0.28	-0.23
55.53	35.0	183.	3.65	1.81	11.65	5.95	22.75	0.88	0.88	-0.43
56.56	35.0	188.	3.65	1.82	11.67	6.05	23.8	0.88	0.88	0.88

MOM. CORRELACIONES

..... ELEMENTO : VIG-TEMA

PISO		NIVELES							PISO			PISO			PISO		
A	B	II	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
MOM. EN EL CENTRO		MOM. EN LOS EXTREMOS							MOM. EN EL CENTRO			MOM. EN LOS EXTREMOS			MOM. EN EL CENTRO		
MOM. EN EL CENTRO		MOM. EN LOS EXTREMOS							MOM. EN EL CENTRO			MOM. EN LOS EXTREMOS			MOM. EN EL CENTRO		
0.00	21.0	50.	3.25	1	1.00	1	1.00	3	3.65	4.00	0.00	0.00	0.00				
0.29	21.0	55.	3.25	2	1.00	1	1.00	3	3.65	4.00	-0.81	0.65	0.65				
0.47	21.0	60.	3.65	3	1.00	1	1.00	4	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00				
0.76	21.0	65.	3.65	4	1.00	1	1.00	4	3.65	0.00	-0.14	0.80	0.80				
1.24	21.0	70.0	3.65	5	1.00	1	1.00	5	3.65	0.57	-4.00	4.51	4.51				
1.94	21.0	75.	3.65	6	1.00	1	1.00	6	3.65	0.75	-3.27	3.81	3.81				
2.41	21.0	80.	3.65	7	1.00	1	1.00	7	3.65	1.15	-1.68	1.59	1.59				
2.82	21.0	85.	3.65	8	1.00	1	1.00	8	3.65	1.30	-0.74	2.03	2.03				
3.13	21.0	90.	3.65	9	1.00	1	1.00	9	3.65	1.37	0.80	2.53	2.53				
3.44	21.0	95.	3.65	10	1.00	1	1.00	10	3.65	1.19	0.89	2.89	2.89				
4.16	21.0	100.	3.65	11	1.00	1	1.00	11	3.65	1.14	0.80	2.13	2.13				
4.17	21.0	105.	3.65	12	1.00	1	1.00	12	3.65	1.63	0.43	2.63	2.63				
5.18	21.0	110.	3.65	13	1.00	1	1.00	13	3.65	1.59	-1.29	3.17	3.17				
5.29	21.0	115.	3.65	14	1.00	1	1.00	14	3.65	1.42	-2.43	3.63	3.63				
6.27	21.0	120.	3.65	15	1.00	1	1.00	15	3.65	1.78	-1.91	4.11	4.11				
7.01	21.0	125.0	3.65	16	1.00	1	1.00	16	3.65	1.71	3.27	3.56	3.56				
7.51	21.0	130.	3.65	17	1.00	1	1.00	17	3.65	1.73	-2.91	3.78	3.78				
8.06	21.0	135.	3.65	18	1.00	1	1.00	18	3.65	1.65	-1.17	4.03	4.03				
8.59	21.0	140.	3.65	19	1.00	1	1.00	19	3.65	1.41	0.88	3.94	3.94				
9.12	21.0	145.	3.65	20	1.00	1	1.00	20	3.65	1.17	0.81	3.46	3.46				
9.65	21.0	150.	3.65	21	1.00	1	1.00	21	3.65	1.07	-1.00	4.54	4.54				
10.18	21.0	155.	3.65	22	1.00	1	1.00	22	3.65	1.03	2.53	3.51	3.51				
10.71	21.0	160.	3.65	23	1.00	1	1.00	23	3.65	2.81	-3.76	4.38	4.38				
11.11	21.0	165.0	3.65	24	1.00	1	1.00	24	3.65	2.80	2.95	4.87	4.87				
11.67	21.0	170.	3.65	25	1.00	1	1.00	25	3.65	0.51	-4.14	3.85	3.85				
12.04	21.0	175.	3.65	26	1.00	1	1.00	26	3.65	1.38	-1.81	4.92	4.92				
13.05	21.0	180.	3.65	27	1.00	1	1.00	27	3.65	1.97	-3.36	3.94	3.94				
13.57	21.0	185.	3.65	28	1.00	1	1.00	28	3.65	2.37	4.00	2.97	2.97				
14.08	21.0	190.	3.65	29	1.00	1	1.00	29	3.65	2.28	0.88	3.99	3.99				
14.60	21.0	195.	3.65	30	1.00	1	1.00	30	3.65	2.38	0.88	3.43	3.43				
15.11	21.0	200.	3.65	31	1.00	1	1.00	31	3.65	2.17	-2.88	3.65	3.65				
15.62	21.0	205.	3.65	32	1.00	1	1.00	32	3.65	1.89	-1.34	4.62	4.62				
16.14	21.0	210.	3.65	33	1.00	1	1.00	33	3.65	0.89	-3.94	3.68	3.68				
16.66	21.0	215.	3.65	34	1.00	1	1.00	34	3.65	2.00	-5.10	0.57	0.57				
17.18	21.0	220.0	3.65	35	1.00	1	1.00	35	3.65	2.89	2.07	18.81	18.81				
17.97	21.0	225.	3.65	36	1.00	1	1.00	36	3.65	2.81	-1.03	3.68	3.68				
18.49	21.0	230.	3.65	37	1.00	1	1.00	37	3.65	2.94	-1.08	2.16	2.16				
19.01	21.0	235.	3.65	38	1.00	1	1.00	38	3.65	0.63	0.36	0.12	0.12				
19.54	21.0	240.	3.65	39	1.00	1	1.00	39	3.65	0.38	3.16	18.15	18.15				
20.06	21.0	245.	3.65	40	1.00	1	1.00	40	3.65	4.44	-5.31	10.51	10.51				
20.58	21.0	250.	3.65	41	1.00	1	1.00	41	3.65	3.86	0.40	11.88	11.88				
21.66	21.0	255.	3.65	42	1.00	1	1.00	42	3.65	0.60	0.60	0.20	0.20				
22.14	21.0	260.0	3.65	43	1.00	1	1.00	43	3.65	0.88	0.88	0.25	0.25				
22.66	21.0	265.	3.65	44	1.00	1	1.00	44	3.65	4.40	0.88	0.25	0.25				
23.14	21.0	270.	3.65	45	1.00	1	1.00	45	3.65	2.00	2.00	0.25	0.25				
23.66	21.0	275.	3.65	46	1.00	1	1.00	46	3.65	0.88	0.88	0.25	0.25				
24.18	21.0	280.	3.65	47	1.00	1	1.00	47	3.65	0.60	0.60	0.25	0.25				
24.64	21.0	285.	3.65	48	1.00	1	1.00	48	3.65	2.00	0.88	0.25	0.25				
25.16	21.0	290.	3.65	49	1.00	1	1.00	49	3.65	0.60	0.60	0.25	0.25				
25.64	21.0	295.	3.65	50	1.00	1	1.00	50	3.65	2.40	2.75	0.25	0.25				
26.16	21.0	300.	3.65	51	1.00	1	1.00	51	3.65	0.88	0.88	0.25	0.25				
26.64	21.0	305.0	3.65	52	1.00	1	1.00	52	3.65	0.40	0.88	0.25	0.25				
27.18	21.0	310.	3.65	53	1.00	1	1.00	53	3.65	0.60	0.60	0.25	0.25				
28.11	21.0	315.	3.65	54	1.00	1	1.00	54	3.65	0.88	0.88	0.25	0.25				

28.30	25.0	50.0	1	3.05	1.55	23.1	50.0	3.15*	0.00	0.28	0.25
28.18	25.0	50.0	1	3.05	1.55	22.1	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.25
28.05	25.0	50.0	1	3.05	1.55	21.1	50.0	2.95*	0.00	0.00	0.25
28.00	25.0	50.0	...	3.05	1.55	20.0	50.0	2.85	0.00	0.00	0.25
27.65	25.0	50.0 G	...	0.02	1.55	2.0	50.0	0.00	3.0	0.00	0.00

MEM. VARIACIONES (SAR) - Y

----- SILENCIO 00-1274 -----

E-50		E-50		E-50		E-50		E-50		E-50	
X	Y	Z	U	V	W	X	Y	Z	U	V	W
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.20	25.0	50.0	1	0.02	1.55	1.0	50.0	0.00*	0.00	0.00	0.00
0.10	25.0	50.0 T-L	...	5.02	1.55	11.0	50.0	10.00*	0.00	-10.00	10.00
0.51	25.0	50.0	1	0.02	1.55	2	50.0	0.00*	0.00	-10.00	10.00
1.11	25.0	50.0	1	0.02	1.55	4	50.0	0.00*	0.00	-10.00	10.00
3.02	25.0	50.0	1	0.02	1.55	7	50.0	0.00*	0.00	-10.00	10.00
2.15	25.0	50.0	1	5.02	1.55	6	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
2.55	25.0	50.0	1	0.02	1.55	7	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
1.14	25.0	50.0	1	11.91	1.55	6	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
2.85	25.0	50.0	1	14.92	1.55	5	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
4.15	25.0	50.0	1	14.72	1.55	10	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
4.86	25.0	50.0	1	11.13	1.55	13	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
5.11	25.0	50.0	1	7.27	1.55	12	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
5.31	25.0	50.0	1	0.02	1.55	11	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
1.45	25.0	50.0	1	0.02	1.55	14	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
6.50	25.0	50.0	1	0.02	1.55	15	50.0	6.00*	0.00	0.00	10.00
7.19	25.0	50.0	1	0.02	1.55	16	50.0	11.00*	0.00	0.00	10.00
7.38	25.0	50.0	1	7.47	1.55	17	50.0	10.00*	0.00	0.00	10.00
8.78	25.0	50.0 T-P	...	0.02	1.55	18	50.0	10.00*	0.00	0.00	10.00
8.72	25.0	50.0	1	4.92	1.55	19	50.0	10.00*	0.00	0.00	10.00
9.75	25.0	50.0	1	4.58	1.55	20	50.0	8.00*	0.00	0.00	10.00
9.71	25.0	50.0	1	0.02	1.55	21	50.0	4.13*	0.00	0.00	10.00
10.75	25.0	50.0	1	0.02	1.55	22	50.0	4.00*	0.00	0.00	10.00
10.37	25.0	50.0	1	0.02	1.55	23	50.0	0.10*	0.00	0.00	10.00
21.34	25.0	50.0	1	7.63	1.55	24	50.0	4.30*	0.00	0.00	10.00
11.36	25.0	50.0	1	10.55	1.55	25	50.0	4.30*	0.00	0.00	10.00
12.15	25.0	50.0	1	17.05	1.55	26	50.0	4.50*	0.00	0.00	10.00
12.91	25.0	50.0	1	12.17	1.55	27	50.0	0.10*	0.00	0.00	10.00
13.42	25.0	50.0	1	0.02	1.55	28	50.0	4.50*	0.00	0.00	10.00
12.10	25.0	50.0	1	5.35	1.55	29	50.0	4.50*	0.00	0.00	10.00
14.48	25.0	50.0	1	4.10	1.55	30	50.0	0.70*	0.00	0.00	10.00
15.28	25.0	50.0	1	4.18	1.55	31	50.0	5.04*	0.00	0.00	10.00
12.55	25.0	50.0	1	4.58	1.55	32	50.0	10.34*	0.00	0.00	10.00
12.84	25.0	50.0	...	7.37	1.55	33	50.0	11.90*	0.00	0.00	10.00
12.10	25.0	50.0 G	...	0.02	1.55	34	50.0	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VARIACIONES (SAR) - Y

----- SILENCIO 00-1274 -----

E-50		E-50		E-50		E-50		E-50		E-50	
X	Y	Z	U	V	W	X	Y	Z	U	V	W
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
0.00	25.0	50.0	1	3.05	1.55	1.0	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
0.65	25.0	50.0	1	3.05	1.55	2	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
1.32	25.0	50.0	1	3.05	1.55	3	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
1.98	25.0	50.0	...	3.05	1.55	4	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
2.70	25.0	50.0 B-A	...	3.05	1.55	5	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
2.11	25.0	50.0	1	3.05	1.55	6	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
2.11	25.0	50.0	1	3.05	1.55	7	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
2.11	25.0	50.0	1	3.05	1.55	8	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
4.14	25.0	50.0	1	3.05	1.55	9	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
4.15	25.0	50.0	1	7.60	1.55	10	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
7.12	25.0	50.0	1	3.05	1.55	11	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
1.80	25.0	50.0	1	3.05	1.55	12	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
0.40	25.0	50.0	1	2.55	1.55	13	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
1.90	25.0	50.0	1	1.41	1.55	14	50.0	0.40*	0.00	0.00	0.00
1.44	25.0	50.0	...	3.05	1.55	15	50.0	7.22*	0.00	-10.00	10.00
7.11	25.0	50.0 T-P	...	1.05	1.55	16	50.0	3.05*	0.00	0.00	0.00
0.41	25.0	50.0	1	1.05	1.55	17	50.0	0.50*	0.00	0.00	0.00
0.75	25.0	50.0	1	1.05	1.55	18	50.0	1.05*	0.00	0.00	0.00
0.75	25.0	50.0	1	1.55	1.55	19	50.0	1.05*	0.00	0.00	0.00
0.75	25.0	50.0	1	1.55	1.55	20	50.0	1.55*	0.00	0.00	0.00
10.45	25.0	50.0	1	4.30	1.55	21	50.0	1.55*	0.00	0.00	0.00
10.7	25.0	50.0	1	5.70	1.55	22	50.0	1.55*	0.00	0.00	0.00
11.18	25.0	50.0	1	0.02	1.55	23	50.0	2.05*	0.00	0.00	0.00
11.59	25.0	50.0	1	0.70	1.55	24	50.0	1.55*	0.00	0.00	0.00
12.21	25.0	50.0	1	7.10	1.55	25	50.0	1.55*	0.00	0.00	0.00
12.80	25.0	50.0	1	2.00	1.55	26	50.0	1.55*	0.00	0.00	0.00
13.31	25.0	50.0	1	1.05	1.55	27	50.0	1.05*	0.00	0.00	0.00
13.81	25.0	50.0	1	1.05	1.55	28	50.0	1.05*	0.00	0.00	0.00
14.32	25.0	50.0	1	1.55	1.55	29	50.0	1.41*	0.00	0.00	0.00
13.87	25.0	50.0	1	1.55	1.55	30	50.0	0.70*	0.00	0.00	0.00



8.31	25.4	53	.....	4.53	.....	13	.....	11.17	.....	11.45	.....	4.48	28.85	16.14
8.56	25.4	50.7-B	.....	3.98	.....	18	.....	11.15	.....	20.70	7-8	3.08	-16.85	24.83
9.26	25.4	52	.....	4.29	.....	19	.....	11.13	.....	11.33	.....	3.08	28.71	21.97
9.47	25.4	54	.....	4.39	.....	24	.....	11.12	.....	4.41	.....	4.08	-14.49	21.31
13.07	25.4	53	.....	4.39	.....	21	.....	16.11	.....	6.25	.....	1.31	-9.73	13.55
13.08	25.4	50	.....	4.39	.....	22	.....	10.11	.....	5.21	.....	7.33	6.80	27.79
13.89	25.4	57	.....	4.47	.....	23	.....	12.11	.....	3.29	.....	15.85	8.80	35.03
14.19	25.4	54	.....	4.56	.....	28	.....	12.10	.....	3.29	.....	23.38	0.00	13.77
13.89	25.4	52	.....	4.71	.....	25	.....	12.11	.....	2.70	.....	10.76	6.84	22.43
13.68	25.4	50	.....	4.21	.....	28	.....	12.11	.....	5.29	.....	40.18	6.80	14.25
13.18	25.4	54	.....	4.56	.....	31	.....	12.11	.....	5.30	.....	22.68	0.00	13.07
13.81	25.4	54	.....	4.29	.....	26	.....	11.11	.....	6.29	.....	14.13	0.00	17.76
14.11	25.4	50	.....	4.39	.....	29	.....	16.11	.....	8.29	.....	5.18	-8.57	17.54
14.62	25.4	52	.....	4.20	.....	30	.....	11.11	.....	5.20	.....	8.25	7.83	21.18
15.13	25.4	53	.....	4.39	.....	31	.....	11.11	.....	13.87	.....	4.08	17.74	21.86
15.13	25.4	50	.....	4.39	.....	33	.....	11.11	.....	23.93	.....	6.00	39.83	24.41
16.13	25.4	50	.....	30.48	.....	33	.....	10.11	.....	31.45	.....	8.00	-47.88	25.17
16.58	25.4	50.7-C	.....	18.43	.....	34	.....	10.11	.....	31.34	7-8	8.28	42.63	27.95
17.80	25.4	53	.....	4.23	.....	35	.....	11.11	.....	21.45	.....	8.00	-21.51	35.38
17.14	25.4	52	.....	4.27	.....	36	.....	11.11	.....	13.10	.....	8.20	-17.52	23.43
18.85	25.4	50	.....	4.21	.....	31	.....	11.11	.....	5.27	.....	8.18	7.71	21.51
18.16	25.4	58	.....	4.47	.....	36	.....	10.11	.....	6.27	.....	5.74	-8.75	14.80
19.66	25.4	53	.....	4.60	.....	39	.....	18.11	.....	6.27	.....	14.15	8.84	17.86
17.17	25.4	52	.....	4.15	.....	40	.....	27.11	.....	5.29	.....	25.70	0.02	18.17
20.88	25.4	52	.....	4.10	.....	41	.....	24.11	.....	5.27	.....	13.24	8.81	14.16
20.18	25.4	51	.....	4.27	.....	42	.....	22.11	.....	6.27	.....	30.73	4.48	17.31
21.04	25.4	54	.....	4.14	.....	41	.....	29.11	.....	6.21	.....	24.27	4.48	15.42
21.00	25.4	53	.....	40.47	.....	44	.....	24.11	.....	6.21	.....	25.84	0.02	16.84
22.11	25.4	54	.....	4.21	.....	45	.....	17.11	.....	5.27	.....	6.14	8.82	18.75
22.61	25.4	50	.....	4.27	.....	46	.....	15.11	.....	6.27	.....	0.00	-6.17	20.44
21.12	25.4	53	.....	4.23	.....	47	.....	13.11	.....	10.34	.....	8.80	-15.54	21.28
21.62	25.4	52	.....	4.23	.....	44	.....	11.11	.....	19.11	.....	8.80	27.28	24.29
24.14	25.4	50	.....	4.31	.....	49	.....	13.11	.....	24.64	.....	8.80	-13.94	25.00
24.43	25.4	52.7-B	.....	4.33	.....	50	.....	13.11	.....	32.62	7-8	8.80	37.79	23.18
24.54	25.4	50	.....	4.80	.....	51	.....	13.11	.....	18.84	.....	8.80	25.47	21.28
25.44	25.4	52	.....	4.36	.....	51	.....	15.11	.....	18.84	.....	0.00	15.88	20.83
25.75	25.4	51	.....	4.38	.....	53	.....	18.11	.....	5.86	.....	8.80	-6.42	18.54
26.45	25.4	54	.....	4.38	.....	54	.....	24.11	.....	5.86	.....	4.75	-8.57	16.18
26.56	25.4	54	.....	4.85	.....	55	.....	22.11	.....	5.86	.....	12.64	8.80	19.33
27.46	25.4	58	.....	4.37	.....	56	.....	22.11	.....	5.86	.....	19.33	8.80	19.48
27.77	25.4	50	.....	4.34	.....	57	.....	22.11	.....	5.86	.....	25.16	8.80	21.23
26.47	25.4	50	.....	4.31	.....	58	.....	23.11	.....	5.86	.....	10.57	8.80	9.58
28.98	25.4	50	.....	4.17	.....	59	.....	23.11	.....	5.86	.....	21.81	8.80	20.42
29.48	25.4	50	.....	4.35	.....	60	.....	18.11	.....	5.86	.....	17.15	8.80	18.90
29.79	25.4	50	.....	4.38	.....	61	.....	15.11	.....	5.86	.....	7.48	8.24	20.28
30.49	25.4	50	.....	4.80	.....	62	.....	17.11	.....	5.86	.....	0.58	-4.19	21.16
31.00	25.4	50	.....	4.38	.....	63	.....	17.11	.....	9.80	.....	8.80	14.18	19.24
31.90	25.4	50	.....	4.38	.....	63	.....	17.11	.....	19.11	.....	4.00	-26.11	21.22
32.81	25.4	50	.....	4.37	.....	65	.....	20.11	.....	20.33	.....	2.00	25.17	25.78
32.31	25.4	50.7-A	.....	4.39	.....	66	.....	21.11	.....	23.91	7-8	2.00	27.18	25.29
33.21	25.4	50	.....	4.10	.....	67	.....	21.11	.....	24.64	.....	4.00	-21.10	19.31
33.88	25.4	50	.....	4.39	.....	69	.....	22.11	.....	4.79	.....	4.00	-12.14	17.16
34.40	25.4	50	.....	4.39	.....	72	.....	27.11	.....	4.79	.....	2.44	4.78	13.33
34.15	25.4	50	.....	6.88	.....	71	.....	11.11	.....	4.79	.....	5.11	8.80	13.47
35.81	25.4	50	.....	4.14	.....	73	.....	11.11	.....	4.79	.....	13.90	0.02	12.13
35.70	25.4	50.7-B	.....	4.21	.....	73	.....	11.11	.....	4.79	.....	15.47	0.02	10.85
38.15	25.4	50	.....	4.14	.....	74	.....	11.11	.....	8.21	.....	18.36	8.80	11.27
38.25	25.4	50	.....	4.14	.....	75	.....	11.11	.....	8.21	.....	4.52	8.80	5.16
38.25	25.4	50	.....	4.14	.....	75	.....	22.11	.....	4.21	.....	12.61	8.80	5.16
37.36	25.4	54	.....	4.12	.....	76	.....	17.11	.....	4.81	.....	12.76	8.80	7.85
37.30	25.4	50	.....	4.29	.....	77	.....	12.11	.....	4.71	.....	9.27	0.02	8.71
38.15	25.4	50	.....	4.67	.....	78	.....	22.11	.....	4.41	.....	5.85	1.13	8.16
38.80	25.4	50	.....	4.47	.....	79	.....	11.11	.....	5.21	.....	8.80	8.13	21.19
37.16	25.4	50	.....	4.47	.....	84	.....	11.11	.....	12.54	.....	8.80	-18.47	22.85
37.11	25.4	50	.....	7.45	.....	83	.....	11.11	.....	22.76	.....	8.80	22.27	24.17
42.71	25.4	50.7-A	.....	4.56	.....	87	.....	11.11	.....	22.88	7-8	8.80	20.47	25.25
45.12	25.4	50	.....	4.54	.....	87	.....	11.11	.....	15.12	.....	0.00	27.29	16.65
45.25	25.4	50	.....	4.54	.....	86	.....	12.11	.....	5.47	.....	8.80	14.34	15.58
41.78	25.4	50	.....	4.54	.....	85	.....	20.11	.....	4.87	.....	8.19	-1.71	16.11
42.10	25.4	50	.....	4.18	.....	86	.....	22.11	.....	4.14	.....	3.16	0.10	17.84
43.42	25.4	50	.....	4.83	.....	87	.....	27.11	.....	4.55	.....	7.11	0.00	11.57
41.15	25.4	50	.....	4.98	.....	88	.....	27.11	.....	4.57	.....	12.10	0.00	18.18
43.87	25.4	50	.....	4.81	.....	89	.....	27.11	.....	7.54	.....	16.24	8.28	9.43
44.14	25.4	50	.....	4.18	.....	90	.....	25.11	.....	4.57	.....	19.14	0.28	7.75
44.72	25.4	50	.....	4.18	.....	91	.....	23.11	.....	6.58	.....	3.44	8.80	11.85
45.41	25.4	50	.....	4.35	.....	92	.....	25.11	.....	4.58	.....	13.17	0.20	13.17
45.96	25.4	50	.....	4.14	.....	93	.....	25.11	.....	4.58	.....	7.18	8.80	18.69
46.49	25.4	50	.....	4.54	.....	94	.....	25.11	.....	4.58	.....	2.17	4.88	15.47
47.81	25.4	50	.....	4.54	.....	95	.....	26.11	.....	7.13	.....	8.82	-1.18	16.34
47.13	25.4	50	.....	4.54	.....	96	.....	11.11	.....	16.81	.....	4.00	20.15	18.71
48.06	25.4	50	.....	4.10	.....	97	.....	11.11	.....	11.88	.....	8.80	24.14	16.84
48.16	25.4	50.7-B	.....	2.08	.....	98	.....	8.11	.....	9.88	7-8	4.20	8.14	9.00

MEMORIA DE CÁLCULO | ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

..... ELEMENTO: 25.254

SECCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
SECCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

8.18	15.0	16.	7.85	1	1	1888	1	5.27	8.18	8.00	8.03
8.56	15.0	16.	5.85	1	7	247	2	5.87	8.56	-4.24	5.77
1.11	15.0	16.	4.77	1	3	251	1	6.16	8.28	-0.93	10.97
1.31	15.0	16.	8.13	1	4	22.2	4	16.84	8.25	16.76	12.83
1.33	15.0	16.	12.28	1	5	22.2	7	16.27	8.38	25.76	13.14
1.78	15.0	16.	17.27	1	6	22.2	1	22.85	8.40	-10.99	16.23
1.78	15.0	16. E-A	4.89	1	3	11.7	3	2.4	8.28	-23.16	17.33
1.95	15.0	16.	3.15	1	8	11.7	8	5.101	1.15	14.24	10.49
4.21	15.0	16.	5.75	1	9	22.2	9	4.767	1.46	7.53	15.84
4.52	15.0	16.	4.85	1	10	24.7	10	5.4	4.70	-1.95	14.53
1.12	15.0	16.	8.17	1	11	22.2	11	7.65	1.47	8.80	11.59
1.34	15.0	16.	6.76	1	12	22.2	12	2.651	11.42	8.80	12.05
6.16	15.0	16.	4.89	1	13	22.2	13	3.82	1.76	8.09	14.17
6.57	15.0	16.	4.85	1	14	24.7	14	3.4	1.31	-1.41	14.14
1.16	15.0	16.	3.65	1	15	22.2	15	4.32	1.74	-6.50	15.81
1.99	15.0	16.	3.75	1	16	24.7	16	8.45	1.85	13.89	15.49
8.73	15.0	16.	4.51	1	17	11.7	17	15.54	8.11	-10.96	16.92
8.58	15.0	16. E-B	7.91	1	18	11.7	18	17.53	8.60	-11.45	16.77
8.78	15.0	16.	5.41	1	19	11.7	19	15.53	8.28	-17.43	19.44
4.51	15.0	16.	6.41	1	20	18.2	20	8.96	8.66	15.71	18.14
12.28	15.0	16.	5.41	1	21	26.2	21	5.41	1.32	-5.67	14.88
12.58	15.0	16.	5.41	1	22	22.2	22	5.41	1.27	8.80	15.62
11.49	15.0	16.	7.54	1	23	22.2	23	5.41	12.21	8.80	13.52
14.59	15.0	16.	11.87	1	24	21.2	24	5.41	17.85	8.09	13.89
14.78	15.0	16.	16.28	1	25	21.2	25	5.41	11.46	8.09	12.75
12.43	15.0	16.	16.61	1	26	22.2	26	5.41	22.24	8.80	12.97
11.11	15.0	16.	11.11	1	27	22.2	27	5.41	18.79	8.80	10.75
12.42	15.0	16.	7.89	1	28	21.2	28	5.41	17.42	8.09	15.51
15.12	15.0	16.	5.41	1	29	21.2	29	5.41	1.21	-1.43	16.82
11.47	15.0	16.	5.41	1	30	18.2	30	5.41	8.31	8.57	13.89
12.14	15.0	16.	5.41	1	31	16.2	31	11.31	8.30	-17.27	19.47
13.94	15.0	16.	5.41	1	32	11.7	32	10.89	8.28	-16.61	20.65
16.15	15.0	16.	8.82	1	33	11.7	33	17.07	8.89	26.59	41.94
16.55	15.0	16. E-C	8.23	1	34	11.7	34	15.75	8.88	24.74	21.74
17.95	15.0	16.	5.75	1	35	11.7	35	17.54	8.28	-24.83	20.42
17.56	15.0	16.	5.75	1	36	11.7	36	10.17	8.89	-15.71	19.81
15.38	15.0	16.	3.35	1	37	16.2	37	5.15	1.38	-7.41	17.73
13.58	15.0	16.	5.75	1	38	21.2	38	5.15	1.38	8.64	14.12
17.94	15.0	16.	7.46	1	39	21.2	39	6.15	11.60	8.80	13.34
11.57	15.0	16.	11.84	1	40	21.2	40	5.15	11.84	8.80	13.74
23.87	15.0	16.	10.12	1	41	22.2	41	5.15	22.12	8.80	17.36
18.18	15.0	16.	16.75	1	42	22.2	42	5.15	22.22	8.80	12.13
23.48	15.0	16.	11.10	1	43	21.2	43	5.15	17.58	8.80	13.67
23.51	15.0	16.	7.54	1	44	21.2	44	5.15	11.78	8.80	16.97
22.85	15.0	16.	5.75	1	45	22.2	45	5.15	6.11	-8.55	14.37
27.59	15.0	16.	5.35	1	46	21.2	46	5.15	1.37	8.58	17.05
21.29	15.0	16.	5.35	1	47	11.7	47	10.15	8.88	15.41	19.08
23.58	15.0	16.	5.75	1	48	11.7	48	17.38	8.28	-26.59	20.34
24.10	15.0	16.	8.51	1	49	11.7	49	25.73	8.80	24.40	11.69
24.58	15.0	16. E-D	3.31	1	50	11.7	50	11.14	4.47	16.73	15.31
26.87	15.0	16.	3.65	1	51	11.7	51	7.19	-1.28	-11.79	14.02
26.54	15.0	16.	3.65	1	52	22.2	52	6.15	1.51	-6.67	12.85
22.95	15.0	16.	3.75	1	53	21.2	53	5.82	1.32	3.53	17.69
25.91	15.0	16.	3.15	1	54	22.2	54	5.82	1.32	8.09	18.16
27.46	15.0	16.	3.15	1	55	22.2	55	3.65	1.16	-8.57	15.17
27.53	15.0	16.	3.65	1	56	21.2	56	2.65	1.31	3.15	3.46
28.12	15.0	16.	8.89	1	57	11.7	57	5.15	1.73	8.81	18.78
29.84	15.0	16.	5.78	1	58	11.7	58	5.94	1.16	-9.43	12.94
28.79	15.0	16. E-E	6.89	1	59	11.7	59	19.56	8.88	17.43	19.94
27.54	15.0	16.	3.75	1	60	11.7	60	17.19	8.80	-18.85	19.75
28.98	15.0	16.	3.65	1	61	16.2	61	5.89	1.11	-8.28	17.48
48.52	15.0	16.	3.58	1	62	22.2	62	3.952	1.12	1.95	16.25
41.77	15.0	16.	6.15	1	63	22.2	63	5.82	18.98	8.80	15.82
32.72	15.0	16.	18.51	1	64	11.7	64	3.64	15.31	8.80	13.73
47.49	15.0	16.	12.19	1	65	11.7	65	1.94	18.87	8.80	11.78
32.25	15.0	16.	11.79	1	66	11.7	66	1.75	18.25	8.80	17.79
42.75	15.0	16. E-F	8.89	1	67	11.7	67	3.82	15.86	8.80	13.83
37.37	15.0	16.	5.77	1	68	21.2	68	5.15	8.28	8.80	14.23
33.88	15.0	16.	3.85	1	69	21.2	69	5.85	4.11	-7.53	13.59
34.75	15.0	16.	3.85	1	70	21.2	70	6.24	1.17	4.74	14.39
31.47	15.0	16.	3.85	1	71	11.7	71	11.24	8.28	-11.95	18.86
35.45	15.0	16.	6.41	1	72	11.7	72	19.24	8.28	-16.83	19.17
15.10	15.0	16. E-G	4.17	1	73	11.7	73	17.41	8.71	-18.28	15.71
16.17	15.0	16.	3.65	1	74	11.7	74	7.49	1.12	-11.63	18.89
35.81	15.0	16.	3.15	1	75	22.2	75	3.65	1.35	5.62	13.27
47.17	15.0	16.	3.85	1	76	21.2	76	5.85	1.35	1.87	13.89
31.10	15.0	16.	5.78	1	77	21.2	77	5.15	4.74	8.80	17.77
38.43	15.0	16.	7.57	1	78	21.2	78	3.65	13.75	8.80	12.43
45.14	15.0	16.	4.17	1	79	22.2	79	3.82	1.42	8.80	13.49
38.16	15.0	16.	3.75	1	80	22.2	80	3.15	4.19	1.87	14.14
32.95	15.0	16.	3.65	1	81	22.2	81	6.02	1.41	-7.14	13.05
44.91	15.0	16.	3.65	1	82	11.7	82	8.49	8.81	-14.88	15.89
41.93	15.0	16.	4.43	1	83	11.7	83	14.44	8.60	-24.16	16.13
41.82	15.0	16. E-H	8.77	1	84	11.7	84	18.11	8.88	25.67	18.89
41.75	15.0	16.	1.65	1	85	11.7	85	11.51	8.28	-17.34	17.11
42.48	15.0	16.	3.85	1	86	22.2	86	6.26	8.71	-9.53	15.79
43.92	15.0	16.	3.65	1	87	22.2	87	5.15	1.16	2.68	13.46
43.52	15.0	16.	5.23	1	88	21.2	88	3.65	1.37	8.28	12.14
44.14	15.0	16.	7.76	1	89	21.2	89	3.65	17.86	8.80	17.87
46.74	15.0	16.	10.20	1	90	21.2	90	3.65	16.54	8.80	18.49
47.95	15.0	16.	18.87	1	91	22.2	91	5.85	18.55	8.80	10.47
41.4	15.0	16.	1.62	1	92	22.2	92	2.85	12.11	8.80	11.77
46.41	15.0	16.	5.18	1	93	22.2	93	1.4	8.11	8.80	11.87
48.55	15.0	16.	3.55	1	94	22.2	94	2.42	1.32	1.70	14.53
47.89	15.0	16.	3.65	1	95	22.2	95	6.82	8.81	4.23	15.72



47.50	25.0	50.	1	1.65	1.80	11.1.94	13.47	0.00	-17.55	17.68
50.10	25.0	50.	1	0.85	1.37	11.1.97	18.30	0.00	23.52	18.27
54.02	25.0	50.00	1	0.80	1.50	1.4.98	0.00	0.00	2.00	0.00

 ELEMENTO 50-140

FISH		J		ELEMENTO		50-140		CANTOS		COR.	
IMPUS	IMPUS	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
X	R	H	H	12	13	14	15	16	17	18	19
IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS	IMPUS
0.30	25.0	50.	1	1.80	1	1	1	1	1	1	1
0.50	25.0	50.00	1	1.80	1	2	1	1	1	1	1
1.10	25.0	50.	1	1.80	1	3	1	1	1	1	1
1.30	25.0	50.	1	1.80	1	4	1	1	1	1	1
1.70	25.0	50.	1	1.80	1	5	1	1	1	1	1
2.30	25.0	50.	1	1.80	1	6	1	1	1	1	1
3.00	25.0	50.00	1	1.80	1	7	1	1	1	1	1
3.50	25.0	50.	1	1.80	1	8	1	1	1	1	1
4.00	25.0	50.	1	1.80	1	9	1	1	1	1	1
4.60	25.0	50.	1	1.80	1	10	1	1	1	1	1
5.10	25.0	50.	1	1.80	1	11	1	1	1	1	1
5.70	25.0	50.	1	1.80	1	12	1	1	1	1	1
6.15	25.0	50.	1	1.80	1	13	1	1	1	1	1
6.60	25.0	50.	1	1.80	1	14	1	1	1	1	1
7.10	25.0	50.	1	1.80	1	15	1	1	1	1	1
7.60	25.0	50.	1	1.80	1	16	1	1	1	1	1
8.10	25.0	50.	1	1.80	1	17	1	1	1	1	1
8.70	25.0	50.00	1	1.80	1	18	1	1	1	1	1
9.30	25.0	50.	1	1.80	1	19	1	1	1	1	1
9.90	25.0	50.	1	1.80	1	20	1	1	1	1	1
10.50	25.0	50.	1	1.80	1	21	1	1	1	1	1
11.10	25.0	50.	1	1.80	1	22	1	1	1	1	1
11.70	25.0	50.	1	1.80	1	23	1	1	1	1	1
12.30	25.0	50.	1	1.80	1	24	1	1	1	1	1
12.90	25.0	50.	1	1.80	1	25	1	1	1	1	1
13.50	25.0	50.	1	1.80	1	26	1	1	1	1	1
14.10	25.0	50.	1	1.80	1	27	1	1	1	1	1
14.70	25.0	50.00	1	1.80	1	28	1	1	1	1	1
15.30	25.0	50.	1	1.80	1	29	1	1	1	1	1
15.90	25.0	50.	1	1.80	1	30	1	1	1	1	1
16.50	25.0	50.	1	1.80	1	31	1	1	1	1	1
17.10	25.0	50.	1	1.80	1	32	1	1	1	1	1
17.70	25.0	50.	1	1.80	1	33	1	1	1	1	1
18.30	25.0	50.	1	1.80	1	34	1	1	1	1	1
18.90	25.0	50.00	1	1.80	1	35	1	1	1	1	1
19.50	25.0	50.	1	1.80	1	36	1	1	1	1	1
20.10	25.0	50.	1	1.80	1	37	1	1	1	1	1
20.70	25.0	50.	1	1.80	1	38	1	1	1	1	1
21.30	25.0	50.	1	1.80	1	39	1	1	1	1	1
21.90	25.0	50.	1	1.80	1	40	1	1	1	1	1
22.50	25.0	50.00	1	1.80	1	41	1	1	1	1	1
23.10	25.0	50.	1	1.80	1	42	1	1	1	1	1
23.70	25.0	50.	1	1.80	1	43	1	1	1	1	1
24.30	25.0	50.	1	1.80	1	44	1	1	1	1	1
24.90	25.0	50.	1	1.80	1	45	1	1	1	1	1
25.50	25.0	50.	1	1.80	1	46	1	1	1	1	1
26.10	25.0	50.00	1	1.80	1	47	1	1	1	1	1
26.70	25.0	50.	1	1.80	1	48	1	1	1	1	1
27.30	25.0	50.	1	1.80	1	49	1	1	1	1	1
27.90	25.0	50.	1	1.80	1	50	1	1	1	1	1
28.50	25.0	50.	1	1.80	1	51	1	1	1	1	1
29.10	25.0	50.	1	1.80	1	52	1	1	1	1	1
29.70	25.0	50.	1	1.80	1	53	1	1	1	1	1
30.30	25.0	50.	1	1.80	1	54	1	1	1	1	1
30.90	25.0	50.00	1	1.80	1	55	1	1	1	1	1
31.50	25.0	50.	1	1.80	1	56	1	1	1	1	1
32.10	25.0	50.	1	1.80	1	57	1	1	1	1	1
32.70	25.0	50.	1	1.80	1	58	1	1	1	1	1
33.30	25.0	50.	1	1.80	1	59	1	1	1	1	1
33.90	25.0	50.	1	1.80	1	60	1	1	1	1	1
34.50	25.0	50.	1	1.80	1	61	1	1	1	1	1
35.10	25.0	50.	1	1.80	1	62	1	1	1	1	1
35.70	25.0	50.	1	1.80	1	63	1	1	1	1	1
36.30	25.0	50.00	1	1.80	1	64	1	1	1	1	1
36.90	25.0	50.	1	1.80	1	65	1	1	1	1	1
37.50	25.0	50.	1	1.80	1	66	1	1	1	1	1
38.10	25.0	50.	1	1.80	1	67	1	1	1	1	1
38.70	25.0	50.	1	1.80	1	68	1	1	1	1	1
39.30	25.0	50.	1	1.80	1	69	1	1	1	1	1
39.90	25.0	50.00	1	1.80	1	70	1	1	1	1	1
40.50	25.0	50.	1	1.80	1	71	1	1	1	1	1
41.10	25.0	50.	1	1.80	1	72	1	1	1	1	1
41.70	25.0	50.	1	1.80	1	73	1	1	1	1	1
42.30	25.0	50.	1	1.80	1	74	1	1	1	1	1
42.90	25.0	50.	1	1.80	1	75	1	1	1	1	1
43.50	25.0	50.00	1	1.80	1	76	1	1	1	1	1
44.10	25.0	50.	1	1.80	1	77	1	1	1	1	1
44.70	25.0	50.	1	1.80	1	78	1	1	1	1	1
45.30	25.0	50.	1	1.80	1	79	1	1	1	1	1
45.90	25.0	50.	1	1.80	1	80	1	1	1	1	1
46.50	25.0	50.00	1	1.80	1	81	1	1	1	1	1
47.10	25.0	50.	1	1.80	1	82	1	1	1	1	1
47.70	25.0	50.	1	1.80	1	83	1	1	1	1	1
48.30	25.0	50.	1	1.80	1	84	1	1	1	1	1
48.90	25.0	50.	1	1.80	1	85	1	1	1	1	1
49.50	25.0	50.	1	1.80	1	86	1	1	1	1	1
50.10	25.0	50.00	1	1.80	1	87	1	1	1	1	1
50.70	25.0	50.	1	1.80	1	88	1	1	1	1	1
51.30	25.0	50.	1	1.80	1	89	1	1	1	1	1
51.90	25.0	50.	1	1.80	1	90	1	1	1	1	1

38.75	25.4	50	1	1.58	1.78	21.170	1.85	6.36	0.00	17.77
39.48	25.4	50	1	1.62	1.79	21.171	1.67	4.25	-1.97	17.11
40.20	25.4	50	1	1.65	1.78	21.172	4.72	3.15	-2.59	15.81
40.92	25.4	50	1	1.62	1.72	21.173	5.16	0.52	-2.81	15.25
41.64	25.4	50	1	1.60	1.72	21.174	14.21	0.28	-2.82	15.67
42.37	25.4	50.4	1	1.52	1.75	21.175	16.86	0.08	-3.05	15.81
43.09	25.4	50	1	1.47	1.71	21.176	21.23	0.20	-3.27	15.88
43.81	25.4	50	1	1.42	1.72	21.177	26.50	0.59	-3.51	15.74
44.54	25.4	50	1	1.37	1.70	21.178	31.77	1.13	-3.77	15.28
45.26	25.4	50	1	1.33	1.72	21.179	41.11	1.58	-4.04	14.61
45.99	25.4	50	1	1.28	1.72	21.180	47.37	12.67	-4.28	17.75
46.71	25.4	50	1	12.66	1.71	21.181	47.17	11.44	0.00	12.48
47.44	25.4	50	1	11.54	1.70	21.182	47.17	17.18	0.00	11.41
48.16	25.4	50	1	1.23	1.71	21.183	47.17	12.67	0.00	17.22
48.89	25.4	50	1	1.21	1.74	21.184	47.17	8.45	0.00	18.45
49.61	25.4	50	1	1.17	1.75	21.185	47.17	2.30	1.72	15.77
50.34	25.4	50	1	1.12	1.76	21.186	47.17	4.73	-1.29	14.94
51.06	25.4	50	1	1.12	1.77	21.187	47.17	2.60	-2.54	18.25
51.79	25.4	50	1	1.08	1.78	21.188	47.17	0.28	-2.84	19.57
52.51	25.4	50.4	1	1.04	1.79	21.189	47.17	0.00	0.00	20.89

ANEXO III - TABLA A.1000 - 1

MEMORIA DE CÁLCULO ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
C-276 | TORRE NOVA

ANEXO III - TABLA A.1000 - 1

MEMORIA DE CÁLCULO ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
C-276 | TORRE NOVA

EJES		J		K		L		M		N		O		P		Q		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

11.49	25.4	50.	1.92	63	21.1	67	12.771	6.69	19.11	14.78
12.01	25.4	52.	1.94	64	21.1	68	12.821	6.74	19.23	14.81
12.51	25.4	54.2	1.96	65	21.1	69	12.871	6.79	19.35	14.84
13.01	25.4	56.	1.98	66	21.1	70	12.921	6.84	19.47	14.87
13.51	25.4	58.	2.00	67	21.1	71	12.971	6.89	19.59	14.90
14.01	25.4	60.	2.02	68	21.1	72	13.021	6.94	19.71	14.93
14.51	25.4	62.	2.04	69	21.1	73	13.071	6.99	19.83	14.96
15.01	25.4	64.	2.06	70	21.1	74	13.121	7.04	19.95	14.99
15.51	25.4	66.	2.08	71	21.1	75	13.171	7.09	20.07	15.02
16.01	25.4	68.	2.10	72	21.1	76	13.221	7.14	20.19	15.05
16.51	25.4	70.	2.12	73	21.1	77	13.271	7.19	20.31	15.08
17.01	25.4	72.	2.14	74	21.1	78	13.321	7.24	20.43	15.11
17.51	25.4	74.	2.16	75	21.1	79	13.371	7.29	20.55	15.14
18.01	25.4	76.	2.18	76	21.1	80	13.421	7.34	20.67	15.17
18.51	25.4	78.	2.20	77	21.1	81	13.471	7.39	20.79	15.20
19.01	25.4	80.	2.22	78	21.1	82	13.521	7.44	20.91	15.23
19.51	25.4	82.	2.24	79	21.1	83	13.571	7.49	21.03	15.26
20.01	25.4	84.	2.26	80	21.1	84	13.621	7.54	21.15	15.29
20.51	25.4	86.	2.28	81	21.1	85	13.671	7.59	21.27	15.32
21.01	25.4	88.	2.30	82	21.1	86	13.721	7.64	21.39	15.35
21.51	25.4	90.	2.32	83	21.1	87	13.771	7.69	21.51	15.38
22.01	25.4	92.	2.34	84	21.1	88	13.821	7.74	21.63	15.41
22.51	25.4	94.	2.36	85	21.1	89	13.871	7.79	21.75	15.44
23.01	25.4	96.	2.38	86	21.1	90	13.921	7.84	21.87	15.47
23.51	25.4	98.	2.40	87	21.1	91	13.971	7.89	21.99	15.50
24.01	25.4	100.	2.42	88	21.1	92	14.021	7.94	22.11	15.53
24.51	25.4	102.	2.44	89	21.1	93	14.071	7.99	22.23	15.56
25.01	25.4	104.	2.46	90	21.1	94	14.121	8.04	22.35	15.59
25.51	25.4	106.	2.48	91	21.1	95	14.171	8.09	22.47	15.62
26.01	25.4	108.	2.50	92	21.1	96	14.221	8.14	22.59	15.65
26.51	25.4	110.	2.52	93	21.1	97	14.271	8.19	22.71	15.68
27.01	25.4	112.	2.54	94	21.1	98	14.321	8.24	22.83	15.71
27.51	25.4	114.	2.56	95	21.1	99	14.371	8.29	22.95	15.74
28.01	25.4	116.	2.58	96	21.1	100	14.421	8.34	23.07	15.77
28.51	25.4	118.	2.60	97	21.1	101	14.471	8.39	23.19	15.80
29.01	25.4	120.	2.62	98	21.1	102	14.521	8.44	23.31	15.83
29.51	25.4	122.	2.64	99	21.1	103	14.571	8.49	23.43	15.86
30.01	25.4	124.	2.66	100	21.1	104	14.621	8.54	23.55	15.89
30.51	25.4	126.	2.68	101	21.1	105	14.671	8.59	23.67	15.92
31.01	25.4	128.	2.70	102	21.1	106	14.721	8.64	23.79	15.95
31.51	25.4	130.	2.72	103	21.1	107	14.771	8.69	23.91	15.98
32.01	25.4	132.	2.74	104	21.1	108	14.821	8.74	24.03	16.01
32.51	25.4	134.	2.76	105	21.1	109	14.871	8.79	24.15	16.04
33.01	25.4	136.	2.78	106	21.1	110	14.921	8.84	24.27	16.07
33.51	25.4	138.	2.80	107	21.1	111	14.971	8.89	24.39	16.10
34.01	25.4	140.	2.82	108	21.1	112	15.021	8.94	24.51	16.13
34.51	25.4	142.	2.84	109	21.1	113	15.071	8.99	24.63	16.16
35.01	25.4	144.	2.86	110	21.1	114	15.121	9.04	24.75	16.19
35.51	25.4	146.	2.88	111	21.1	115	15.171	9.09	24.87	16.22
36.01	25.4	148.	2.90	112	21.1	116	15.221	9.14	24.99	16.25
36.51	25.4	150.	2.92	113	21.1	117	15.271	9.19	25.11	16.28
37.01	25.4	152.	2.94	114	21.1	118	15.321	9.24	25.23	16.31
37.51	25.4	154.	2.96	115	21.1	119	15.371	9.29	25.35	16.34
38.01	25.4	156.	2.98	116	21.1	120	15.421	9.34	25.47	16.37
38.51	25.4	158.	3.00	117	21.1	121	15.471	9.39	25.59	16.40
39.01	25.4	160.	3.02	118	21.1	122	15.521	9.44	25.71	16.43
39.51	25.4	162.	3.04	119	21.1	123	15.571	9.49	25.83	16.46
40.01	25.4	164.	3.06	120	21.1	124	15.621	9.54	25.95	16.49
40.51	25.4	166.	3.08	121	21.1	125	15.671	9.59	26.07	16.52
41.01	25.4	168.	3.10	122	21.1	126	15.721	9.64	26.19	16.55
41.51	25.4	170.	3.12	123	21.1	127	15.771	9.69	26.31	16.58
42.01	25.4	172.	3.14	124	21.1	128	15.821	9.74	26.43	16.61
42.51	25.4	174.	3.16	125	21.1	129	15.871	9.79	26.55	16.64
43.01	25.4	176.	3.18	126	21.1	130	15.921	9.84	26.67	16.67
43.51	25.4	178.	3.20	127	21.1	131	15.971	9.89	26.79	16.70
44.01	25.4	180.	3.22	128	21.1	132	16.021	9.94	26.91	16.73
44.51	25.4	182.	3.24	129	21.1	133	16.071	9.99	27.03	16.76
45.01	25.4	184.	3.26	130	21.1	134	16.121	10.04	27.15	16.79
45.51	25.4	186.	3.28	131	21.1	135	16.171	10.09	27.27	16.82
46.01	25.4	188.	3.30	132	21.1	136	16.221	10.14	27.39	16.85
46.51	25.4	190.	3.32	133	21.1	137	16.271	10.19	27.51	16.88
47.01	25.4	192.	3.34	134	21.1	138	16.321	10.24	27.63	16.91
47.51	25.4	194.	3.36	135	21.1	139	16.371	10.29	27.75	16.94
48.01	25.4	196.	3.38	136	21.1	140	16.421	10.34	27.87	16.97
48.51	25.4	198.	3.40	137	21.1	141	16.471	10.39	27.99	17.00
49.01	25.4	200.	3.42	138	21.1	142	16.521	10.44	28.11	17.03

NO. VARIAS A 15M : 5

..... ELEMENTO : 05 1074

PISO :		J		I		K		R		R		R		R		R		R		R	
INFORMES		2		4		8		16		32		64		128		256		512		1024	
A	B	H	W	Y	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.4	50.	1.92	63	21.1	67	12.771	6.69	19.11	14.78											
0.50	25.4	52.	1.94	64	21.1	68	12.821	6.74	19.23	14.81											
1.01	25.4	54.	1.96	65	21.1	69	12.871	6.79	19.35	14.84											
1.51	25.4	56.	1.98	66	21.1	70	12.921	6.84	19.47	14.87											
2.01	25.4	58.	2.00	67	21.1	71	12.971	6.89	19.59	14.90											
2.51	25.4	60.	2.02	68	21.1	72	13.021	6.94	19.71	14.93											
3.01	25.4	62.	2.04	69	21.1	73	13.071	6.99	19.83	14.96											
3.51	25.4	64.	2.06	70	21.1	74	13.121	7.04	19.95	14.99											
4.01	25.4	66.	2.08	71	21.1	75	13.171	7.09	20.07	15.02											
4.51	25.4	68.	2.10	72	21.1	76	13.221	7.14	20.19	15.05											
5.01	25.4	70.	2.12	73	21.1	77	13.271	7.19	20.31	15.08											
5.51	25.4	72.	2.14	74	21.1	78	13.321	7.24	20.43	15.11											
6.01	25.4	74.	2.16	75	21.1	79	13.371	7.29	20.55	15.14											
6.51	25.4	76.	2.18	76	21.1	80	13.421	7.34	20.67	15.17											
7.01	25.4	78.	2.20	77	21.1	81	13.471	7.39	20.79	15.20											
7.51	25.4	80.	2.22	78	21.1	82	13.521	7.44	20.91	15.23											
8.01	25.4	82.	2.24	79	21.1	83	13.571	7.49	21.03	15.26											
8.51	25.4	84.	2.26	80	21.1	84	13.621	7.54	21.15	15.29											
9.01	25.4	86.	2.28	81	21.1	85	13.671	7.59	21.27	15.32											
9.51	25.4	88.	2.30	82	21.1	86	13.721	7.64	21.39	15.35											
10.01	25.4	90.	2.32	83	21.1	87	13.771	7.69	21.51	15.38											
10.51	25.4	92.	2.34	84	21.1	88	13.821	7.74	21.63	15.41											
11.01	25.4	94.	2.36	85	21.1	89	13.871	7.79	21.75	15.44											
11.51	25.4	96.	2.38	86	21.1	90	13.921	7.84	21.87	15.47											
12.01	25.4	98.	2.40	87	21.1	91	13.971	7.89	21.99	15.50											
12.51	25.4	100.	2.42	88	21.1	92	14.021	7.94	22.11	15.53											
13.01	25.4	102.	2.44	89	21.1	93	14.071	7.99	22.23	15.56											
13.51	25.4	104.	2.46	90	21.1	94	14.121	8.04	22.35	15.59											
14.01	25.4	106.	2.48	91	21.1	95	14.171	8.09	22.47	15.62											
14.51	25.4	108.	2.50	92	21.1	96	14.221	8.14	22.59	15.65											
15.01	25.4	110.	2.52	93	21.1	97	14.271	8.19	22.71	15.68											
15.51	25.4	112.	2.54	94	21.1	98	14.321	8.24	22.83	15.71											
16.01	25.4	114.	2.56	95	21.1	99	14.371	8.29	22.95	15.74											
16.51	25.4	116.	2.58	96	21.1	100	14.421	8.34	23.07	15.77											
17.01	25.4	118.	2.60	97	21.1	101	14.4														

27.87	25.8	SR	1	4.65	1.43	22.148	5.777	3.42	-0.82	17.44
24.29	25.8	SB,2-D	1	3.65	1.43	21.140	10.187	6.88	15.78	14.94
24.91	25.8	SR	1	5.15	1.52	21.158	5.176	6.28	13.23	15.31
25.21	25.8	SR	1	4.74	1.51	22.151	15.738	6.20	-20.25	15.82
25.74	25.8	SR	1	4.65	1.52	22.151	6.879	6.00	-11.04	13.78
26.26	25.8	SR	1	3.65	1.51	22.153	4.877	7.91	7.97	17.51
26.74	25.8	SR	1	4.65	1.58	22.154	7.651	4.19	3.64	11.35
27.11	25.8	SR	1	4.24	1.55	22.155	3.057	3.20	6.02	10.11
27.84	25.8	SR	1	5.40	1.54	22.156	5.651	9.11	6.69	8.07
26.26	25.8	SR	1	7.27	1.57	22.157	3.651	11.78	6.88	7.68
26.89	25.8	SR	1	7.18	1.58	22.158	1.651	11.95	0.94	1.88
25.41	25.8	SR	1	5.14	1.57	22.159	3.057	6.30	6.02	10.12
27.24	25.8	SR	1	7.15	1.68	22.168	3.651	5.51	6.42	12.43
26.49	25.8	SR	1	3.65	1.61	22.161	3.657	2.54	4.58	12.53
28.71	25.8	SR	1	3.65	1.67	21.152	5.741	6.27	-18.57	17.25
11.51	25.8	SR	1	7.65	1.63	21.155	13.471	6.06	-17.17	14.97
19.94	25.8	SR	1	5.78	1.63	11.156	11.281	6.88	20.35	15.15
17.24	25.8	SB,2-D	1	6.00	1.65	0.165	6.48	6.88	0.88	3.06

MEM. VARIACIONES

PISO		S		142 143 170		q _s (k)	plc	SEP	plc	q _s (k)	M ₁₋₁	M ₂₋₂	Prin ₁
N	E	N	E	N	E	cm	cm	cm	cm	cm	ton-m	ton-m	ton
0.07	43.8	SR	1	0.00	1	1	0.1	1	0.07	6.20	0.87	1.02	
0.33	43.8	SB,2-D	1	7.62	1	1	11.1	1	32.67	6.46	-13.42	15.43	
0.38	43.8	SR	1	5.81	1	1	11.1	3	36.151	6.20	-25.34	15.29	
1.44	43.8	SR	1	5.62	1	4	22.1	3	11.252	6.26	17.93	12.36	
2.98	43.8	SR	1	5.62	1	5	22.1	3	7.107	6.28	11.43	12.75	
2.70	43.8	SR	1	5.41	1	6	22.1	3	5.673	1.32	5.31	12.50	
3.17	43.8	SR	1	5.41	1	7	11.1	7	5.673	4.17	-0.73	18.76	
3.68	43.8	SR	1	5.32	1	8	21.1	8	5.821	3.16	0.22	3.21	
3.94	43.8	SB,2-D	1	5.32	1	9	11.1	9	5.673	1.26	6.88	4.27	
4.65	43.8	SR	1	5.31	1	14	11.1	14	5.673	1.26	6.88	4.27	
5.01	43.8	SR	1	5.31	1	12	22.1	12	5.871	3.85	0.28	1.51	
5.58	43.8	SR	1	5.32	1	12	22.1	12	5.871	3.91	0.39	4.28	
6.17	43.8	SR	1	5.31	1	13	22.1	13	5.871	3.49	6.68	5.44	
6.57	43.8	SR	1	5.31	1	14	22.1	14	5.871	6.45	-0.75	6.58	
7.13	43.8	SR	1	5.31	1	15	22.1	15	5.871	3.65	-1.76	9.35	
7.76	43.8	SR	1	5.31	1	18	22.1	18	5.871	3.71	2.88	16.93	
8.31	43.8	SR	1	5.31	1	17	22.1	17	6.941	6.10	-18.54	11.27	
8.25	43.8	SR	1	5.31	1	18	22.1	18	13.041	0.09	22.34	12.21	
9.48	43.8	SR	1	5.31	1	19	11.1	19	17.73	0.82	-10.34	15.20	
9.71	43.8	SR	1	5.31	1	20	11.1	20	11.24	7.98	15.51	11.45	
10.71	43.8	SR	1	5.31	1	21	11.1	21	6.931	3.53	11.34	10.62	
10.77	43.8	SR	1	5.31	1	22	22.1	22	5.331	4.24	-7.22	7.79	
13.25	43.8	SR	1	5.31	1	22	22.1	22	5.621	4.47	1.28	6.89	
13.74	43.8	SR	1	5.31	1	24	22.1	24	5.611	6.71	1.74	8.11	
13.24	43.8	SR	1	5.31	1	25	22.1	25	5.211	4.66	-0.85	11.26	
13.74	43.8	SR	1	5.31	1	26	22.1	26	5.311	4.51	2.48	6.47	
12.23	43.8	SR	1	5.31	1	27	22.1	27	5.321	6.21	6.28	5.66	
11.76	43.8	SR	1	5.31	1	28	22.1	28	5.311	5.15	6.38	5.68	
14.16	43.8	SR	1	5.31	1	25	22.1	25	5.311	6.63	6.39	5.43	
14.17	43.8	SR	1	5.31	1	28	22.1	28	5.311	6.14	-1.76	7.74	
15.32	43.8	SR	1	5.31	1	31	22.1	31	5.311	6.02	-1.46	9.07	
15.76	43.8	SR	1	5.31	1	31	22.1	31	5.311	5.75	-1.14	8.92	
16.29	43.8	SR	1	5.31	1	31	22.1	31	6.671	5.57	-16.63	6.25	
16.88	43.8	SR	1	5.31	1	34	22.1	34	8.72	5.42	-14.54	10.58	
17.21	43.8	SR	1	6.20	1	35	8.1	35	6.38	6.16	6.81	11.08	

MEM. VARIACIONES

PISO		S		142 143 170		q _s (k)	plc	SEP	plc	q _s (k)	M ₁₋₁	M ₂₋₂	Prin ₁
N	E	N	E	N	E	cm	cm	cm	cm	cm	ton-m	ton-m	ton
0.24	25.8	SR	1	0.00	1	1	0.1	1	0.241	6.20	0.00	3.02	
0.25	25.8	SB,2-D	1	7.67	1	1	11.1	1	4.501	6.20	7.17	9.07	
0.78	25.8	SR	1	3.60	1	1	21.1	1	3.651	6.88	-11.91	7.29	
0.71	25.8	SR	1	1.65	1	1	22.1	1	3.651	6.25	-9.78	6.18	
3.87	25.8	SR	1	3.65	1	3	22.1	3	3.651	1.52	0.02	5.09	
7.41	25.8	SR	1	3.65	1	5	22.1	5	3.651	7.25	-1.83	3.28	
7.94	25.8	SR	1	4.01	1	7	22.1	7	3.651	6.54	0.06	3.46	
7.48	25.8	SR	1	4.33	1	8	22.1	8	1.651	1.26	2.12	3.24	
7.62	25.8	SR	1	1.11	1	3	22.1	3	3.651	5.76	1.37	4.84	
6.54	25.8	SR	1	3.65	1	19	11.1	19	3.651	5.61	-3.40	11.45	
5.12	25.8	SR	1	2.55	1	11	11.1	11	2.65	4.21	-8.21	7.16	
4.68	25.8	SB,2-D	1	1.77	1	12	11.1	12	5.18	6.87	3.08	7.85	
4.58	25.8	SR	1	3.60	1	13	11.1	13	3.651	6.61	-3.71	11.58	
7.14	25.8	SR	1	3.65	1	15	22.1	15	1.651	1.58	-2.59	5.00	
7.24	25.8	SR	1	3.67	1	15	22.1	15	3.651	1.15	7.07	11.27	
4.47	25.8	SR	1	3.65	1	15	11.1	15	3.651	3.14	-4.74	7.14	

0.90	25.0	50.	1	3.65	1.17	11.1	17	3.65	4.15	-10.75	14.92
0.90	25.0	50.000	1	3.65	1.17	22.1	15	3.65	0.00	-5.40	5.17
10.45	25.0	50.	1	3.65	1.19	27.1	13	3.65	0.00	-1.70	3.15
11.65	25.0	50.	1	3.65	1.24	33.0	9	3.65	0.00	-0.85	2.12
11.73	25.0	50.	1	3.65	1.21	33.0	21	3.65	0.00	0.00	0.00

NIV. VENTIL. A USAR : 5

----- LUBRIM 2 - AG-10% -----

PISTON		4		1	4	50	75	45(%)	M ₁ (+)	M ₂ (-)	Corte
N	E	M	H								
100000	cm	cm	cm	kg(%)	pie	50P	75P	cm	ton-M	ton-M	ton.
0.00	25.0	50.	1	1.65	1	33.0	1	3.65	0.00	0.00	0.00
0.50	25.0	50.	1	3.65	2	33.0	2	3.65	0.00	-0.43	1.53
1.01	25.0	50.	1	3.65	3	33.0	3	3.65	0.00	-1.03	3.12
1.51	25.0	50.	1	3.65	4	32.0	4	3.65	0.00	-1.65	4.52
2.01	25.0	50.	1	3.65	5	23.0	5	4.00	0.00	-2.30	5.93
2.52	25.0	50.	1	4.64	6	22.0	6	3.10	0.00	-3.01	7.17
3.02	25.0	50.	1	6.64	7	20.0	7	3.00	0.00	-3.80	8.47
3.52	25.0	50.000	1	8.64	8	15.0	8	25.31	0.00	-4.60	10.07
4.05	25.0	50.	1	5.11	9	13.0	9	18.21	1.00	-5.50	10.10
4.57	25.0	50.	1	5.11	10	13.0	10	15.04	4.25	-6.50	10.12
6.00	25.0	50.	1	5.11	11	22.0	11	0.53	5.00	-7.60	11.10
6.52	25.0	50.	1	5.11	12	22.0	12	5.12	6.21	-8.70	12.08
7.05	25.0	50.	1	6.09	13	22.0	13	5.11	10.00	-9.80	13.05
7.57	25.0	50.	1	8.09	14	18.0	14	5.11	13.00	-1.10	14.01
8.10	25.0	50.	1	10.08	15	13.0	15	5.11	15.23	0.00	15.01
8.62	25.0	50.000	1	12.08	16	15.0	16	3.01	18.00	0.00	16.01
9.15	25.0	50.	1	8.99	17	18.0	17	4.01	15.16	0.00	17.01
9.68	25.0	50.	1	7.00	18	22.0	18	4.01	12.27	0.00	18.01
10.20	25.0	50.	1	6.58	19	22.0	19	3.01	10.00	-1.00	19.01
10.73	25.0	50.	1	3.65	20	22.0	20	3.51	7.76	-1.31	20.01
10.90	25.0	50.	1	4.04	21	20.0	21	4.01	5.50	-1.02	20.01
11.46	25.0	50.	1	4.22	22	13.0	22	14.01	4.55	-2.04	21.01
11.91	25.0	50.	1	7.02	23	11.0	23	11.01	2.00	-2.84	22.01
12.47	25.0	50.000	1	17.02	24	11.0	24	10.01	10.00	-3.85	23.01
14.45	25.0	50.	1	9.96	25	11.0	25	10.01	15.14	-5.41	24.01
14.09	25.0	50.	1	7.15	26	11.0	26	0.51	13.14	0.00	25.01
15.52	25.0	50.	1	0.29	27	11.0	27	3.01	5.75	-4.11	26.01
15.47	25.0	50.	1	3.65	28	14.0	28	3.01	3.00	-0.20	27.01
15.55	25.0	50.	1	4.15	29	11.0	29	3.65	5.64	-4.21	28.01
16.06	25.0	50.	1	6.07	30	11.0	30	0.00	14.15	-4.10	29.01
16.57	25.0	50.	1	4.07	31	11.0	31	11.01	10.01	-3.71	30.01
17.46	25.0	50.	1	12.41	32	10.0	32	18.01	18.46	-5.52	31.01
18.55	25.0	50.000	1	3.65	33	22.0	33	3.65	0.00	-0.47	3.01
18.34	25.0	50.	1	3.65	34	33.0	34	3.65	1.00	0.00	0.00
19.10	25.0	50.	1	3.65	35	33.0	35	3.65	0.00	-0.11	0.01
19.75	25.0	50.	1	3.65	36	33.0	36	3.65	0.00	0.00	0.00

NIV. VENTIL. A USAR : 5

----- LUBRIM 2 - AG-10% -----

PISTON		4		1	10	50	75	45(%)	M ₁ (+)	M ₂ (-)	Corte
N	E	M	H								
100000	cm	cm	cm	kg(%)	pie	50P	75P	cm	ton-M	ton-M	ton.
0.00	25.0	50.	1	3.65	1	33.0	1	3.65	0.00	0.00	0.00
0.73	25.0	50.	1	3.65	2	33.0	2	3.65	0.00	0.00	0.01
1.46	25.0	50.	1	3.65	3	32.0	3	4.01	0.00	-1.16	1.00
2.19	25.0	50.	1	3.65	4	32.0	4	3.01	0.00	-2.31	2.00
2.92	25.0	50.	1	5.25	5	22.0	5	0.01	0.00	-3.46	3.00
3.65	25.0	50.000	1	6.30	6	20.0	6	11.00	0.00	-4.61	4.00
4.38	25.0	50.	1	15.10	7	20.0	7	17.00	20.00	-5.76	5.00
5.11	25.0	50.	1	10.20	8	0.0	8	10.21	15.52	-6.91	6.00
5.84	25.0	50.	1	5.91	9	0.0	9	0.51	4.70	-8.06	7.00
6.57	25.0	50.	1	7.00	10	0.0	10	1.01	3.14	-9.20	8.00
7.30	25.0	50.	1	4.00	11	0.0	11	4.51	2.73	-1.72	10.00
8.03	25.0	50.	1	5.40	12	0.0	12	10.01	10.00	-3.15	11.00
8.76	25.0	50.	1	7.00	13	0.0	13	14.01	20.76	-4.58	12.00
9.49	25.0	50.000	1	11.70	14	0.0	14	20.21	17.40	-6.01	13.00
10.22	25.0	50.	1	6.60	15	0.0	15	14.01	13.78	-7.42	14.00
10.95	25.0	50.	1	5.43	16	0.0	16	5.71	9.57	-8.84	15.00
11.68	25.0	50.	1	4.17	17	0.0	17	4.17	6.61	-10.25	16.00
12.41	25.0	50.	1	3.00	18	0.0	18	3.17	5.04	-11.66	17.00
13.14	25.0	50.	1	3.10	19	0.0	19	5.01	11.53	-13.07	18.00
13.87	25.0	50.	1	10.10	20	0.0	20	0.01	14.71	-14.48	19.00
14.60	25.0	50.000	1	16.50	21	0.0	21	14.10	21.75	-15.87	20.00
15.33	25.0	50.	1	6.00	22	0.0	22	0.00	11.00	-0.00	2.00

NIV. VENTIL. A USAR : 5



..... ELEMENTO : 40-3P1

FISD : 3
 TRAMOS : 11 13 17

ALTOZ (m)	X (m)	Y (m)	Asi-1 (cm)	ptc	SEP (cm)	STU (cm)	Asi-1 (cm)	Mut-1 (cm)	Mut-1 (cm)	Curv (cm)
0.02	35.0	52.0	1 0.00	1	0	0	1.00	0.00	2.00	0.00
0.15	35.0	50.47	1 1.65	2	11.1	0	1.00	0.00	2.00	1.86
0.28	35.0	52.0	1 3.30	3	22.1	0	1.00	0.00	2.00	3.51
1.45	35.0	52.0	1 3.30	4	22.1	4	1.00	0.00	2.00	3.51
1.84	35.0	52.0	1 3.30	5	22.1	5	1.00	0.00	2.00	3.51
2.37	35.0	52.0	1 4.41	6	22.1	6	1.00	0.00	2.00	4.57
2.92	35.0	52.0	1 4.41	7	22.1	7	1.00	0.00	2.00	4.57
3.40	35.0	50	1 3.15	8	22.1	8	1.00	0.00	2.00	3.26
3.94	35.0	52.0	1 3.15	9	22.1	9	1.00	0.00	2.00	3.26
4.44	35.0	50	1 3.30	10	22.1	10	1.00	0.00	2.00	3.51
5.02	35.0	50	1 3.30	11	22.1	11	1.00	0.00	2.00	3.51
6.02	35.0	50 3+1	1 5.85	12	22.1	12	1.00	0.00	2.00	4.75
6.52	35.0	50	1 3.15	13	22.1	13	1.00	0.00	2.00	3.26
7.10	35.0	48	1 3.30	14	22.1	14	1.00	0.00	2.00	3.51
7.67	35.0	50	1 3.00	15	22.1	15	1.00	0.00	2.00	3.25
8.12	35.0	50	1 3.00	16	22.1	16	1.00	0.00	2.00	3.25
8.72	35.0	50	1 3.15	17	22.1	17	1.00	0.00	2.00	3.26
9.32	35.0	50 3+4	1 3.30	18	22.1	18	1.00	0.00	2.00	3.51
10.30	35.0	50	1 3.30	19	22.1	19	1.00	0.00	2.00	3.51
10.64	35.0	50	1 3.00	20	22.1	20	1.00	0.00	2.00	3.25
11.27	35.0	50	1 3.15	21	22.1	21	1.00	0.00	2.00	3.26

MEM. CÁLCULO A LA CARGA P

..... ELEMENTO : 40-4P1

FISD : 4
 TRAMOS : 35 16

ALTOZ (m)	X (m)	Y (m)	Asi-1 (cm)	ptc	SEP (cm)	STU (cm)	Asi-1 (cm)	Mut-1 (cm)	Mut-1 (cm)	Curv (cm)
0.00	35.0	52.0	1 3.00	1	22.1	0	1.00	0.00	2.00	3.25
0.52	35.0	50	1 3.00	2	22.1	2	1.00	0.00	2.00	3.25
1.00	35.0	53.0	1 1.65	3	22.1	3	1.00	0.00	2.00	1.86
1.54	35.0	50	1 1.65	4	22.1	4	1.00	0.00	2.00	1.86
2.08	35.0	50	1 4.01	5	22.1	5	1.00	0.00	2.00	4.57
2.68	35.0	50	1 4.18	6	22.1	6	1.00	0.00	2.00	4.57
4.10	35.0	50	1 3.15	7	22.1	7	1.00	0.00	2.00	3.26
5.12	35.0	50 1+0	1 3.00	8	22.1	8	1.00	0.00	2.00	3.25
5.72	35.0	50	1 3.00	9	22.1	9	1.00	0.00	2.00	3.25
6.32	35.0	50	1 3.30	10	22.1	10	1.00	0.00	2.00	3.51
6.90	35.0	50	1 3.30	11	22.1	11	1.00	0.00	2.00	3.51
7.52	35.0	50	1 3.15	12	22.1	12	1.00	0.00	2.00	3.26
8.12	35.0	52	1 3.15	13	22.1	13	1.00	0.00	2.00	3.26
8.72	35.0	50 3+1	1 3.00	14	22.1	14	1.00	0.00	2.00	3.25

MEM. CÁLCULO A LA CARGA V

..... ELEMENTO : 40-5P1

FISD : 3
 TRAMOS : 10 18 17

ALTOZ (m)	X (m)	Y (m)	Asi-1 (cm)	ptc	SEP (cm)	STU (cm)	Asi-1 (cm)	Mut-1 (cm)	Mut-1 (cm)	Curv (cm)
0.00	35.0	50	1 0.00	1	0	0	1.00	0.00	2.00	0.00
0.15	35.0	50.47	1 0.00	2	11.1	0	22.70	0.00	22.70	0.00
0.30	35.0	50	1 4.14	3	11.1	3	11.00	0.00	11.00	0.00
1.41	35.0	50	1 4.14	4	11.1	4	11.00	0.00	11.00	0.00
1.95	35.0	50	1 4.14	5	11.1	5	11.00	0.00	11.00	0.00
2.46	35.0	50	1 4.14	6	11.1	6	11.00	0.00	11.00	0.00
2.97	35.0	50	1 4.14	7	11.1	7	11.00	0.00	11.00	0.00
3.50	35.0	50	1 0.00	8	11.1	8	11.00	0.00	11.00	0.00
4.03	35.0	50	1 0.00	9	11.1	9	11.00	0.00	11.00	0.00
4.56	35.0	52.0	1 11.11	10	11.1	10	11.00	0.00	11.00	0.00
5.20	35.0	50	1 11.11	11	11.1	11	11.00	0.00	11.00	0.00
5.90	35.0	50 2+1	1 11.11	12	11.1	12	11.00	0.00	11.00	0.00
6.58	35.0	50	1 4.14	13	11.1	13	11.00	0.00	11.00	0.00
7.30	35.0	50	1 3.00	14	11.1	14	11.00	0.00	11.00	0.00
7.94	35.0	50	1 3.00	15	11.1	15	11.00	0.00	11.00	0.00
8.72	35.0	50	1 3.15	16	11.1	16	11.00	0.00	11.00	0.00
9.50	35.0	50	1 3.15	17	11.1	17	11.00	0.00	11.00	0.00
10.30	35.0	50	1 3.30	18	11.1	18	11.00	0.00	11.00	0.00
10.74	35.0	50	1 3.30	19	11.1	19	11.00	0.00	11.00	0.00
10.67	35.0	52.0	1 3.00	20	11.1	20	11.00	0.00	11.00	0.00
11.17	35.0	50	1 3.15	21	11.1	21	11.00	0.00	11.00	0.00

MEM. CÁLCULO A LA CARGA S

37.33	25.4	50.	1	1.45	1.51	31.137	3.651	2.91	-6.52	2.83
37.64	25.4	50.5	1	1.55	1.59	31.142	3.661	6.98	0.02	2.25
37.95	25.4	50.	1	1.55	1.59	31.143	3.651	3.20	0.04	1.84
38.26	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.148	3.651	2.85	0.02	1.54
38.57	25.4	50.	1	1.55	1.55	31.151	3.647	1.64	0.00	2.52
38.88	25.4	50.	1	1.65	1.56	31.154	3.65	1.52	0.00	1.25
39.19	25.4	50.	1	1.55	1.57	31.157	3.651	7.77	0.00	3.35
39.50	25.4	50.	1	1.65	1.58	31.159	3.651	5.00	0.00	4.57
39.81	25.4	50.5	1	2.07	1.59	31.159	3.641	2.98	0.04	5.28

Modo: Vórtice a 0.5m/s

ELEMENTO: 160 DPT

ELSO:		4	INERS:		19	45	54	59	46	41	44	gpt	NIP	gpt	AN(1)	PH(1)	SL(1)	COEF
Z	H	H	Z	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	gpt	NIP	gpt	AN(1)	PH(1)	SL(1)	COEF
Modo	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	gpt	NIP	gpt	AN(1)	PH(1)	SL(1)	COEF
0.00	25.4	50.	1	1.55	1.51	31.137	3.651	2.06	0.00	0.26	0.26							
0.39	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	4.46	-8.43	3.45	3.45							
1.01	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	0.00	-1.01	1.29	1.29							
1.45	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	0.00	2.04	2.15	2.15							
7.45	25.4	50.5	1	1.45	1.47	31.137	3.651	4.41	-10.04	5.27	5.27							
7.61	25.4	50.	1	1.65	1.47	31.137	3.651	3.98	-6.43	6.18	6.18							
8.28	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	1.02	-3.28	0.79	0.79							
8.85	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	2.54	1.11	2.87	2.87							
4.48	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	1.82	0.04	4.16	4.16							
4.93	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	2.15	0.02	1.44	1.44							
5.43	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	3.11	0.00	2.85	2.85							
1.04	25.4	50.	1	1.65	1.48	31.137	3.651	1.11	-8.43	4.57	4.57							
6.43	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	7.52	-2.02	0.00	0.00							
4.96	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	7.27	0.18	7.20	7.20							
7.48	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	2.66	-2.55	6.11	6.11							
8.17	25.4	50.5	1	1.55	1.48	31.137	3.651	3.16	-0.35	0.00	0.00							
8.86	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	7.91	-4.56	0.14	0.14							
9.53	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	3.14	-3.24	1.57	1.57							
9.88	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	1.43	-8.21	0.11	0.11							
10.59	25.4	50.	1	1.45	1.49	31.137	3.651	1.15	0.04	5.17	5.17							
10.94	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	3.48	-1.74	0.57	0.57							
31.45	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	3.57	-2.24	7.83	7.83							
31.97	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	4.84	-1.20	0.00	0.00							
32.78	25.4	50.5	1	1.55	1.48	31.137	3.651	1.53	-12.46	17.17	17.17							
33.23	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	3.46	-0.26	20.45	20.45							
13.07	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	2.28	4.14	9.52	9.52							
14.10	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	3.55	1.54	0.27	0.27							
14.33	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	3.67	0.00	6.90	6.90							
15.12	25.4	50.	1	1.65	1.48	31.137	3.651	3.17	0.00	2.58	2.58							
15.41	25.4	50.	1	1.65	1.48	31.137	3.651	4.10	0.00	5.51	5.51							
16.32	25.4	50.	1	1.55	1.49	31.137	3.651	5.19	0.12	6.53	6.53							
16.44	25.4	50.	1	1.55	1.49	31.137	3.651	5.11	2.39	0.15	0.15							
17.35	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	7.71	5.32	9.46	9.46							
17.86	25.4	50.	1	1.45	1.49	31.137	3.651	6.16	0.18	10.78	10.78							
17.27	25.4	50.5	1	1.55	1.49	31.137	3.651	2.71	1.27	3.02	3.02							
17.80	25.4	50.	1	1.45	1.46	31.137	3.651	2.18	-2.15	2.68	2.68							
28.33	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	1.15	-0.15	0.15	0.15							
28.86	25.4	50.	1	1.55	1.48	31.137	3.651	1.17	-0.06	6.37	6.37							
29.39	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	2.23	-2.16	7.04	7.04							
29.92	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	7.87	-5.73	0.11	0.11							
30.45	25.4	50.	1	1.55	1.47	31.137	3.651	1.29	-1.45	1.44	1.44							
31.02	25.4	50.5	1	1.45	1.47	31.137	3.651	5.20	-6.37	10.58	10.58							
31.57	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	1.07	4.57	3.18	3.18							
31.97	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	3.45	-1.61	7.07	7.07							
32.37	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	3.57	0.20	4.87	4.87							
32.77	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	1.11	0.00	3.11	3.11							
33.17	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	4.88	0.00	5.72	5.72							
33.57	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	0.24	1.15	7.01	7.01							
33.97	25.4	50.	1	1.45	1.49	31.137	3.651	3.93	3.27	0.24	0.24							
34.37	25.4	50.	1	1.45	1.49	31.137	3.651	3.23	6.53	1.76	1.76							
34.77	25.4	50.5	1	1.55	1.48	31.137	3.651	2.88	-20.57	11.34	11.34							
35.17	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	7.11	0.62	7.32	7.32							
35.57	25.4	50.	1	1.45	1.47	31.137	3.651	5.15	2.38	0.36	0.36							
35.97	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	3.61	0.22	5.82	5.82							
36.37	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	1.45	-1.17	11.07	11.07							
36.77	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	2.38	5.17	12.21	12.21							
37.17	25.4	50.	1	1.45	1.48	31.137	3.651	7.31	10.20	14.36	14.36							
37.57	25.4	50.5	1	1.55	1.48	31.137	3.651	2.20	0.02	0.25	0.25							
37.97	25.4	50.	1	1.55	1.49	31.137	3.651	0.00	0.00	0.25	0.25							
38.37	25.4	50.	1	1.55	1.49	31.137	3.651	0.00	0.04	0.25	0.25							
38.77	25.4	50.	1	1.65	1.49	31.137	3.651	0.20	0.00	0.25	0.25							
39.17	25.4	50.	1	1.65	1.49	31.137	3.651	0.20	0.32	0.20	0.20							

Modo: Vórtice a 0.5m/s

ELEMENTO: 160 DPT

ELSO:		4	INERS:		19	45	54	59	46	41	44	gpt	NIP	gpt	AN(1)	PH(1)	SL(1)	COEF
Z	H	H	Z	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	IN	gpt	NIP	gpt	AN(1)	PH(1)	SL(1)	COEF

SECCION	LF	CAL	CH	CF	VEN-A	VEN-B	VEN-C			
0.00	25.0	50	2.22	1	11.1	0	2.551	0.00	0.00	0.00
0.24	25.0	50	2.24	2	22.2	0	2.551	0.00	-0.01	2.63
0.48	25.0	50	2.25	3	33.3	0	2.551	0.00	-0.02	2.70
0.72	25.0	50	2.26	4	44.4	0	2.551	0.00	0.04	2.81
0.96	25.0	50	2.26	5	55.5	0	2.551	0.00	-0.07	3.01
1.20	25.0	50	2.27	6	66.6	0	2.551	0.00	-0.13	3.26
1.44	25.0	50	2.27	7	77.7	0	2.551	0.00	-0.21	3.63
1.68	25.0	50	2.28	8	88.8	0	2.551	0.00	-0.30	4.11
1.92	25.0	50	2.28	9	100.0	0	2.551	0.00	-0.40	4.72
2.16	25.0	50	2.29	10	111.1	0	2.551	0.00	-0.51	5.47
2.40	25.0	50	2.29	11	122.2	0	2.551	0.00	-0.63	6.34
2.64	25.0	50	2.30	12	133.3	0	2.551	0.00	-0.76	7.32
2.88	25.0	50	2.30	13	144.4	0	2.551	0.00	-0.90	8.42
3.12	25.0	50	2.31	14	155.5	0	2.551	0.00	-1.05	9.64
3.36	25.0	50	2.31	15	166.6	0	2.551	0.00	-1.21	10.98
3.60	25.0	50	2.32	16	177.7	0	2.551	0.00	-1.38	12.43
3.84	25.0	50	2.32	17	188.8	0	2.551	0.00	-1.56	13.98
4.08	25.0	50	2.33	18	200.0	0	2.551	0.00	-1.75	15.62
4.32	25.0	50	2.33	19	211.1	0	2.551	0.00	-1.94	17.34
4.56	25.0	50	2.34	20	222.2	0	2.551	0.00	-2.14	19.12
4.80	25.0	50	2.34	21	233.3	0	2.551	0.00	-2.34	20.94
5.04	25.0	50	2.35	22	244.4	0	2.551	0.00	-2.55	22.79
5.28	25.0	50	2.35	23	255.5	0	2.551	0.00	-2.76	24.67
5.52	25.0	50	2.36	24	266.6	0	2.551	0.00	-2.98	26.56
5.76	25.0	50	2.36	25	277.7	0	2.551	0.00	-3.20	28.47
6.00	25.0	50	2.37	26	288.8	0	2.551	0.00	-3.42	30.39
6.24	25.0	50	2.37	27	300.0	0	2.551	0.00	-3.64	32.32
6.48	25.0	50	2.38	28	311.1	0	2.551	0.00	-3.86	34.26
6.72	25.0	50	2.38	29	322.2	0	2.551	0.00	-4.08	36.21
6.96	25.0	50	2.39	30	333.3	0	2.551	0.00	-4.30	38.16
7.20	25.0	50	2.39	31	344.4	0	2.551	0.00	-4.52	40.11
7.44	25.0	50	2.40	32	355.5	0	2.551	0.00	-4.74	42.06
7.68	25.0	50	2.40	33	366.6	0	2.551	0.00	-4.96	44.01
7.92	25.0	50	2.41	34	377.7	0	2.551	0.00	-5.17	45.96
8.16	25.0	50	2.41	35	388.8	0	2.551	0.00	-5.38	47.91
8.40	25.0	50	2.42	36	400.0	0	2.551	0.00	-5.59	49.86
8.64	25.0	50	2.42	37	411.1	0	2.551	0.00	-5.79	51.81
8.88	25.0	50	2.43	38	422.2	0	2.551	0.00	-5.99	53.76
9.12	25.0	50	2.43	39	433.3	0	2.551	0.00	-6.18	55.71
9.36	25.0	50	2.44	40	444.4	0	2.551	0.00	-6.37	57.66
9.60	25.0	50	2.44	41	455.5	0	2.551	0.00	-6.55	59.61
9.84	25.0	50	2.45	42	466.6	0	2.551	0.00	-6.73	61.56
10.08	25.0	50	2.45	43	477.7	0	2.551	0.00	-6.90	63.51
10.32	25.0	50	2.46	44	488.8	0	2.551	0.00	-7.07	65.46
10.56	25.0	50	2.46	45	499.9	0	2.551	0.00	-7.23	67.41
10.80	25.0	50	2.47	46	511.0	0	2.551	0.00	-7.39	69.36
11.04	25.0	50	2.47	47	522.1	0	2.551	0.00	-7.54	71.31
11.28	25.0	50	2.48	48	533.2	0	2.551	0.00	-7.69	73.26
11.52	25.0	50	2.48	49	544.3	0	2.551	0.00	-7.83	75.21
11.76	25.0	50	2.49	50	555.4	0	2.551	0.00	-7.97	77.16
12.00	25.0	50	2.49	51	566.5	0	2.551	0.00	-8.10	79.11
12.24	25.0	50	2.50	52	577.6	0	2.551	0.00	-8.23	81.06
12.48	25.0	50	2.50	53	588.7	0	2.551	0.00	-8.35	83.01
12.72	25.0	50	2.51	54	599.8	0	2.551	0.00	-8.47	84.96
12.96	25.0	50	2.51	55	610.9	0	2.551	0.00	-8.58	86.91
13.20	25.0	50	2.52	56	622.0	0	2.551	0.00	-8.69	88.86
13.44	25.0	50	2.52	57	633.1	0	2.551	0.00	-8.79	90.81
13.68	25.0	50	2.53	58	644.2	0	2.551	0.00	-8.89	92.76
13.92	25.0	50	2.53	59	655.3	0	2.551	0.00	-8.98	94.71
14.16	25.0	50	2.54	60	666.4	0	2.551	0.00	-9.07	96.66
14.40	25.0	50	2.54	61	677.5	0	2.551	0.00	-9.15	98.61
14.64	25.0	50	2.55	62	688.6	0	2.551	0.00	-9.23	100.56
14.88	25.0	50	2.55	63	699.7	0	2.551	0.00	-9.30	102.51
15.12	25.0	50	2.56	64	710.8	0	2.551	0.00	-9.37	104.46
15.36	25.0	50	2.56	65	721.9	0	2.551	0.00	-9.43	106.41
15.60	25.0	50	2.57	66	733.0	0	2.551	0.00	-9.49	108.36
15.84	25.0	50	2.57	67	744.1	0	2.551	0.00	-9.54	110.31
16.08	25.0	50	2.58	68	755.2	0	2.551	0.00	-9.59	112.26
16.32	25.0	50	2.58	69	766.3	0	2.551	0.00	-9.63	114.21
16.56	25.0	50	2.59	70	777.4	0	2.551	0.00	-9.67	116.16
16.80	25.0	50	2.59	71	788.5	0	2.551	0.00	-9.70	118.11
17.04	25.0	50	2.60	72	799.6	0	2.551	0.00	-9.73	120.06
17.28	25.0	50	2.60	73	810.7	0	2.551	0.00	-9.75	122.01
17.52	25.0	50	2.61	74	821.8	0	2.551	0.00	-9.77	123.96
17.76	25.0	50	2.61	75	832.9	0	2.551	0.00	-9.78	125.91
18.00	25.0	50	2.62	76	844.0	0	2.551	0.00	-9.79	127.86
18.24	25.0	50	2.62	77	855.1	0	2.551	0.00	-9.79	129.81
18.48	25.0	50	2.63	78	866.2	0	2.551	0.00	-9.78	131.76
18.72	25.0	50	2.63	79	877.3	0	2.551	0.00	-9.77	133.71
18.96	25.0	50	2.64	80	888.4	0	2.551	0.00	-9.75	135.66
19.20	25.0	50	2.64	81	899.5	0	2.551	0.00	-9.73	137.61
19.44	25.0	50	2.65	82	910.6	0	2.551	0.00	-9.70	139.56
19.68	25.0	50	2.65	83	921.7	0	2.551	0.00	-9.67	141.51
19.92	25.0	50	2.66	84	932.8	0	2.551	0.00	-9.63	143.46
20.16	25.0	50	2.66	85	943.9	0	2.551	0.00	-9.59	145.41
20.40	25.0	50	2.67	86	955.0	0	2.551	0.00	-9.54	147.36
20.64	25.0	50	2.67	87	966.1	0	2.551	0.00	-9.49	149.31
20.88	25.0	50	2.68	88	977.2	0	2.551	0.00	-9.43	151.26
21.12	25.0	50	2.68	89	988.3	0	2.551	0.00	-9.37	153.21
21.36	25.0	50	2.69	90	999.4	0	2.551	0.00	-9.30	155.16
21.60	25.0	50	2.69	91	1010.5	0	2.551	0.00	-9.23	157.11
21.84	25.0	50	2.70	92	1021.6	0	2.551	0.00	-9.15	159.06
22.08	25.0	50	2.70	93	1032.7	0	2.551	0.00	-9.07	161.01
22.32	25.0	50	2.71	94	1043.8	0	2.551	0.00	-8.98	162.96
22.56	25.0	50	2.71	95	1054.9	0	2.551	0.00	-8.89	164.91
22.80	25.0	50	2.72	96	1066.0	0	2.551	0.00	-8.79	166.86
23.04	25.0	50	2.72	97	1077.1	0	2.551	0.00	-8.69	168.81
23.28	25.0	50	2.73	98	1088.2	0	2.551	0.00	-8.58	170.76
23.52	25.0	50	2.73	99	1099.3	0	2.551	0.00	-8.47	172.71
23.76	25.0	50	2.74	100	1110.4	0	2.551	0.00	-8.35	174.66
24.00	25.0	50	2.74	101	1121.5	0	2.551	0.00	-8.23	176.61
24.24	25.0	50	2.75	102	1132.6	0	2.551	0.00	-8.10	178.56
24.48	25.0	50	2.75	103	1143.7	0	2.551	0.00	-7.97	180.51
24.72	25.0	50	2.76	104	1154.8	0	2.551	0.00	-7.83	182.46
24.96	25.0	50	2.76	105	1165.9	0	2.551	0.00	-7.69	184.41
25.20	25.0	50	2.77	106	1177.0	0	2.551	0.00	-7.54	186.36
25.44	25.0	50	2.77	107	1188.1	0	2.551	0.00	-7.39	188.31
25.68	25.0	50	2.78	108	1199.2	0	2.551	0.00	-7.23	190.26
25.92	25.0	50	2.78	109	1210.3	0	2.551	0.00	-7.07	192.21
26.16	25.0	50	2.79	110	1221.4	0	2.551	0.00	-6.90	194.16
26.40	25.0	50	2.79	111	1232.5	0	2.551	0.00	-6.73	196.11
26.64	25.0	50	2.80	112	1243.6	0	2.551	0.00	-6.55	198.06
26.88	25.0	50	2.80	113	1254.7	0	2.551	0.00	-6.37	200.01
27.12	25.0	50	2.81	114	1265.8	0	2.551	0.00	-6.18	201.96
27.36	25.0	50	2.81	115	1276.9	0	2.551	0.00	-5.99	203.91
27.60	25.0	50	2.82	116	1288.0	0	2.551	0.00	-5.79	205.86
27.84	25.0	50	2.82	117	1299.1	0	2.551	0.00	-5.59	207.81
28.08	25.0	50	2.83	118	1310.2	0	2.551	0.00	-5.38	209.76
28.32	25.0	50	2.83	119	1321.3	0	2.551	0.00	-5.17	211.71
28.56	25.0	50	2.84	120	1332.4	0	2.551	0.00	-4.96	



H.M. VARELLA & INGENIEROS

..... ELEMENTO : 40-12A

PISO : 5			TRANSO : 24			ELEMENTO : 40-12A			CARGAS		
A	B	H	As(1)	As(2)	As(3)	As(4)	As(5)	As(6)	MU(1)	MU(2)	Centro
metros	cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	ton	ton	ton
0.00	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	25.5	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.15	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.87	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.19	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.52	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.45	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.56	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.47	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.81	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.53	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.06	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.58	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.23	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.75	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.75	25.5	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

H.M. VARELLA & INGENIEROS

..... ELEMENTO : 40-12B

PISO : 4			TRANSO : 24			ELEMENTO : 40-12B			CARGAS		
A	B	H	As(1)	As(2)	As(3)	As(4)	As(5)	As(6)	MU(1)	MU(2)	Centro
metros	cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	ton	ton	ton
0.00	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	25.5	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.15	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.87	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.19	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.52	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.45	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.56	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.47	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.81	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.53	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.06	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.58	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.23	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.75	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.75	25.5	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

H.M. VARELLA & INGENIEROS

..... ELEMENTO : 40-12C

PISO : 0			TRANSO : 24			ELEMENTO : 40-12C			CARGAS		
A	B	H	As(1)	As(2)	As(3)	As(4)	As(5)	As(6)	MU(1)	MU(2)	Centro
metros	cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	ton	ton	ton
0.00	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.07	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.02	25.5	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.02	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.95	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.45	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.02	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.48	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.72	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.07	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.53	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.05	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.59	25.5	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.92	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.73	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.90	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.25	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.91	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.73	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.94	25.5	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

11.45	25.4	57	1.12.88	24	22.1.24	4.121	26.46	0.02	11.05
11.95	25.4	57	1.13.02	25	22.1.25	4.111	19.21	0.02	12.41
12.45	25.4	58	1.13.15	26	22.1.26	4.101	12.03	0.01	18.51
12.95	25.4	58	1.13.29	27	22.1.27	4.091	5.79	-1.01	25.53
13.45	25.4	58	1.13.42	28	22.1.28	4.081	2.41	-12.46	29.11
13.95	25.4	58	1.13.56	29	22.1.29	4.071	0.40	-28.89	32.19
14.45	25.4	58	1.14.09	30	22.1.30	4.061	0.38	-33.71	35.26
14.95	25.4	58	1.14.23	31	22.1.31	4.051	0.38	-32.55	34.92
15.45	25.4	58	1.14.36	32	22.1.32	4.041	0.38	-30.39	34.71
15.95	25.4	58	1.14.50	33	22.1.33	4.031	0.38	-28.19	34.59
16.45	25.4	58	1.15.03	34	22.1.34	4.021	0.38	-26.53	32.08
16.95	25.4	58	1.15.17	35	22.1.35	4.011	0.36	-24.67	28.75
17.45	25.4	58	1.15.30	36	22.1.36	4.001	0.31	0.75	19.45
17.95	25.4	58	1.15.44	37	22.1.37	3.991	0.25	8.89	13.13
18.45	25.4	58	1.15.57	38	22.1.38	3.981	0.22	8.02	14.02
18.95	25.4	58	1.16.11	39	22.1.39	3.971	0.19	0.02	15.58
19.45	25.4	58	1.16.24	40	22.1.40	3.961	0.17	0.02	15.47
19.95	25.4	58	1.16.38	41	22.1.41	3.951	0.16	0.02	14.78
20.45	25.4	58	1.16.51	42	22.1.42	3.941	0.15	0.02	14.05
20.95	25.4	58	1.17.05	43	22.1.43	3.931	0.14	0.02	13.27
21.45	25.4	58	1.17.18	44	22.1.44	3.921	0.14	0.02	12.45
21.95	25.4	58	1.17.32	45	22.1.45	3.911	0.13	0.02	11.59
22.45	25.4	58	1.17.45	46	22.1.46	3.901	0.13	0.02	10.71
22.95	25.4	58	1.17.59	47	22.1.47	3.891	0.12	0.02	9.81
23.45	25.4	58	1.18.12	48	22.1.48	3.881	0.12	0.02	8.91
23.95	25.4	58	1.18.26	49	22.1.49	3.871	0.11	0.02	8.01
24.45	25.4	58	1.18.39	50	22.1.50	3.861	0.11	0.02	7.11
24.95	25.4	58	1.18.53	51	22.1.51	3.851	0.10	0.02	6.21
25.45	25.4	58	1.19.06	52	22.1.52	3.841	0.10	0.02	5.31
25.95	25.4	58	1.19.20	53	22.1.53	3.831	0.09	0.02	4.41
26.45	25.4	58	1.19.33	54	22.1.54	3.821	0.09	0.02	3.51
26.95	25.4	58	1.19.47	55	22.1.55	3.811	0.08	0.02	2.61
27.45	25.4	58	1.19.60	56	22.1.56	3.801	0.08	0.02	1.71
27.95	25.4	58	1.20.14	57	22.1.57	3.791	0.07	0.02	0.81
28.45	25.4	58	1.20.27	58	22.1.58	3.781	0.07	0.02	-0.09
28.95	25.4	58	1.20.41	59	22.1.59	3.771	0.06	0.02	-0.99
29.45	25.4	58	1.20.54	60	22.1.60	3.761	0.06	0.02	-1.89
29.95	25.4	58	1.21.08	61	22.1.61	3.751	0.05	0.02	-2.79
30.45	25.4	58	1.21.21	62	22.1.62	3.741	0.05	0.02	-3.69
30.95	25.4	58	1.21.35	63	22.1.63	3.731	0.04	0.02	-4.59
31.45	25.4	58	1.21.48	64	22.1.64	3.721	0.04	0.02	-5.49
31.95	25.4	58	1.22.02	65	22.1.65	3.711	0.03	0.02	-6.39
32.45	25.4	58	1.22.15	66	22.1.66	3.701	0.03	0.02	-7.29
32.95	25.4	58	1.22.29	67	22.1.67	3.691	0.02	0.02	-8.19
33.45	25.4	58	1.22.42	68	22.1.68	3.681	0.02	0.02	-9.09
33.95	25.4	58	1.22.56	69	22.1.69	3.671	0.01	0.02	-9.99
34.45	25.4	58	1.23.09	70	22.1.70	3.661	0.01	0.02	-10.89
34.95	25.4	58	1.23.23	71	22.1.71	3.651	0.01	0.02	-11.79
35.45	25.4	58	1.23.36	72	22.1.72	3.641	0.00	0.02	-12.69
35.95	25.4	58	1.23.50	73	22.1.73	3.631	0.00	0.02	-13.59
36.45	25.4	58	1.24.03	74	22.1.74	3.621	0.00	0.02	-14.49
36.95	25.4	58	1.24.17	75	22.1.75	3.611	0.00	0.02	-15.39
37.45	25.4	58	1.24.30	76	22.1.76	3.601	0.00	0.02	-16.29
37.95	25.4	58	1.24.44	77	22.1.77	3.591	0.00	0.02	-17.19
38.45	25.4	58	1.24.57	78	22.1.78	3.581	0.00	0.02	-18.09
38.95	25.4	58	1.25.11	79	22.1.79	3.571	0.00	0.02	-18.99
39.45	25.4	58	1.25.24	80	22.1.80	3.561	0.00	0.02	-19.89
39.95	25.4	58	1.25.38	81	22.1.81	3.551	0.00	0.02	-20.79
40.45	25.4	58	1.25.51	82	22.1.82	3.541	0.00	0.02	-21.69
40.95	25.4	58	1.26.05	83	22.1.83	3.531	0.00	0.02	-22.59
41.45	25.4	58	1.26.18	84	22.1.84	3.521	0.00	0.02	-23.49
41.95	25.4	58	1.26.32	85	22.1.85	3.511	0.00	0.02	-24.39
42.45	25.4	58	1.26.45	86	22.1.86	3.501	0.00	0.02	-25.29
42.95	25.4	58	1.26.59	87	22.1.87	3.491	0.00	0.02	-26.19
43.45	25.4	58	1.27.12	88	22.1.88	3.481	0.00	0.02	-27.09
43.95	25.4	58	1.27.26	89	22.1.89	3.471	0.00	0.02	-27.99
44.45	25.4	58	1.27.39	90	22.1.90	3.461	0.00	0.02	-28.89
44.95	25.4	58	1.27.53	91	22.1.91	3.451	0.00	0.02	-29.79
45.45	25.4	58	1.28.06	92	22.1.92	3.441	0.00	0.02	-30.69
45.95	25.4	58	1.28.20	93	22.1.93	3.431	0.00	0.02	-31.59
46.45	25.4	58	1.28.33	94	22.1.94	3.421	0.00	0.02	-32.49
46.95	25.4	58	1.28.47	95	22.1.95	3.411	0.00	0.02	-33.39
47.45	25.4	58	1.29.00	96	22.1.96	3.401	0.00	0.02	-34.29

Wfs. va-llas a 1.500 : 5

LUMENES : 50 : 100

REG. #		#		LUMENES : 50 : 100														
Thru		130	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
A	B	A	B	130	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
WOLVES	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W
0.25	25.4	58	1.02	1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
0.25	25.4	58	1.03	2	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1.00	25.4	58	1.04	3	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1.00	25.4	58	1.05	4	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1.00	25.4	58	1.06	5	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2.00	25.4	58	1.07	6	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
2.00	25.4	58	1.08	7	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3.00	25.4	58	1.09	8	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
3.00	25.4	58	1.10	9	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
4.00	25.4	58	1.11	10	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

3.39	25.4	50	1.63	1.31	22.1 31	3.65	4.83	1.79	1.73
3.39	25.4	50	1.64	1.32	22.1 31	3.65	1.77	-4.41	8.23
3.40	25.4	50	1.65	1.33	22.1 31	3.65	8.83	8.53	9.44
3.41	25.4	50	1.66	1.34	13.1 34	11.54	4.82	11.25	10.37
3.42	25.4	50	1.67	1.35	13.1 34	12.58	0.00	18.26	11.33
3.43	25.4	50	1.68	1.36	13.1 34	11.54	11.25	17.27	17.01
3.44	25.4	50	1.69	1.37	13.1 34	11.54	11.25	17.08	16.61
3.45	25.4	50	1.70	1.38	22.1 34	4.75	10.11	-7.35	15.83
3.46	25.4	50	1.71	1.39	22.1 34	4.75	7.47	-3.25	14.89
3.47	25.4	50	1.72	1.40	22.1 34	4.75	1.12	0.00	17.54
3.48	25.4	50	1.73	1.41	22.1 34	4.75	4.82	-6.25	14.37
3.49	25.4	50	1.74	1.42	18.1 37	5.17	6.24	-5.09	16.48
3.50	25.4	50	1.75	1.43	18.1 37	5.17	7.98	-11.37	19.43
3.51	25.4	50	1.76	1.44	11.1 38	12.34	9.87	-18.78	21.20
3.52	25.4	50	1.77	1.45	11.1 38	12.34	9.73	26.17	21.73
3.53	25.4	50	1.78	1.46	18.1 38	6.13	8.89	8.89	15.89
3.54	25.4	50	1.79	1.47	18.1 38	6.13	8.82	8.82	17.84
3.55	25.4	50	1.80	1.48	18.1 38	6.13	0.00	0.00	15.58
3.56	25.4	50	1.81	1.49	18.1 38	6.13	0.00	8.20	15.54
3.57	25.4	50	1.82	1.50	18.1 38	6.13	0.00	8.82	13.82
3.58	25.4	50	1.83	1.51	29.1 31	6.15	0.00	0.00	17.50
3.59	25.4	50	1.84	1.52	29.1 31	6.15	4.18	8.24	15.88
3.60	25.4	50	1.85	1.53	18.1 35	0.15	-1.88	8.28	15.84
3.61	25.4	50	1.86	1.54	-1.1 36	17.44	42.37	-48.56	64.95
3.62	25.4	50	1.87	1.55	7.1 37	9.27	25.91	-25.59	89.93
3.63	25.4	50	1.88	1.56	7.1 37	9.27	1.24	-8.12	58.83
3.64	25.4	50	1.89	1.57	7.1 37	9.27	1.24	-8.09	59.88
3.65	25.4	50	1.90	1.58	-1.1 38	17.71	25.56	-25.85	61.20
3.66	25.4	50	1.91	1.59	1.1 39	17.58	01.37	80.68	15.37
3.67	25.4	50	1.92	1.60	18.1 40	6.15	4.48	0.00	13.80
3.68	25.4	50	1.93	1.61	18.1 40	6.15	4.48	0.00	13.91
3.69	25.4	50	1.94	1.62	18.1 40	6.15	0.00	8.89	11.98
3.70	25.4	50	1.95	1.63	18.1 40	6.15	4.48	8.88	13.70
3.71	25.4	50	1.96	1.64	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.72	25.4	50	1.97	1.65	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.73	25.4	50	1.98	1.66	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.74	25.4	50	1.99	1.67	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.75	25.4	50	2.00	1.68	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.76	25.4	50	2.01	1.69	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.77	25.4	50	2.02	1.70	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.78	25.4	50	2.03	1.71	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.79	25.4	50	2.04	1.72	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.80	25.4	50	2.05	1.73	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.81	25.4	50	2.06	1.74	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.82	25.4	50	2.07	1.75	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.83	25.4	50	2.08	1.76	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.84	25.4	50	2.09	1.77	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.85	25.4	50	2.10	1.78	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.86	25.4	50	2.11	1.79	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.87	25.4	50	2.12	1.80	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.88	25.4	50	2.13	1.81	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.89	25.4	50	2.14	1.82	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.90	25.4	50	2.15	1.83	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.91	25.4	50	2.16	1.84	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.92	25.4	50	2.17	1.85	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.93	25.4	50	2.18	1.86	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.94	25.4	50	2.19	1.87	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.95	25.4	50	2.20	1.88	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.96	25.4	50	2.21	1.89	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.97	25.4	50	2.22	1.90	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.98	25.4	50	2.23	1.91	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
3.99	25.4	50	2.24	1.92	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.00	25.4	50	2.25	1.93	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.01	25.4	50	2.26	1.94	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.02	25.4	50	2.27	1.95	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.03	25.4	50	2.28	1.96	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.04	25.4	50	2.29	1.97	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.05	25.4	50	2.30	1.98	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.06	25.4	50	2.31	1.99	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.07	25.4	50	2.32	2.00	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.08	25.4	50	2.33	2.01	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.09	25.4	50	2.34	2.02	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.10	25.4	50	2.35	2.03	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.11	25.4	50	2.36	2.04	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.12	25.4	50	2.37	2.05	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.13	25.4	50	2.38	2.06	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.14	25.4	50	2.39	2.07	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.15	25.4	50	2.40	2.08	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.16	25.4	50	2.41	2.09	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.17	25.4	50	2.42	2.10	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.18	25.4	50	2.43	2.11	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.19	25.4	50	2.44	2.12	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.20	25.4	50	2.45	2.13	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.21	25.4	50	2.46	2.14	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.22	25.4	50	2.47	2.15	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.23	25.4	50	2.48	2.16	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.24	25.4	50	2.49	2.17	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.25	25.4	50	2.50	2.18	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.26	25.4	50	2.51	2.19	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.27	25.4	50	2.52	2.20	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.28	25.4	50	2.53	2.21	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.29	25.4	50	2.54	2.22	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.30	25.4	50	2.55	2.23	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.31	25.4	50	2.56	2.24	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.32	25.4	50	2.57	2.25	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.33	25.4	50	2.58	2.26	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.34	25.4	50	2.59	2.27	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.35	25.4	50	2.60	2.28	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.36	25.4	50	2.61	2.29	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.37	25.4	50	2.62	2.30	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.38	25.4	50	2.63	2.31	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.39	25.4	50	2.64	2.32	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.40	25.4	50	2.65	2.33	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.41	25.4	50	2.66	2.34	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.42	25.4	50	2.67	2.35	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.43	25.4	50	2.68	2.36	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.44	25.4	50	2.69	2.37	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.45	25.4	50	2.70	2.38	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.46	25.4	50	2.71	2.39	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.47	25.4	50	2.72	2.40	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.48	25.4	50	2.73	2.41	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.49	25.4	50	2.74	2.42	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.50	25.4	50	2.75	2.43	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.51	25.4	50	2.76	2.44	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.52	25.4	50	2.77	2.45	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.53	25.4	50	2.78	2.46	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.54	25.4	50	2.79	2.47	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.55	25.4	50	2.80	2.48	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.56	25.4	50	2.81	2.49	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.57	25.4	50	2.82	2.50	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.58	25.4	50	2.83	2.51	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.59	25.4	50	2.84	2.52	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.60	25.4	50	2.85	2.53	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.61	25.4	50	2.86	2.54	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.62	25.4	50	2.87	2.55	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70
4.63	25.4	50	2.88	2.56	18.1 40	6.15	0.00	8.88	13.70

8.34	25.4	50	1	5.85	1	22.1	7	2.371	0.82	3.46	6.79
1.03	25.4	50	1	7.05	1	22.1	3	4.711	0.89	-0.71	3.49
1.67	25.4	50	1	8.25	1	22.1	4	7.051	0.92	12.30	7.29
1.87	25.4	50	4	8.65	1	17	4	5.98	4.13	-15.25	14.58
2.41	25.4	50	1	9.65	1	19	6	6.251	4.08	6.47	14.57
2.94	25.4	50	1	1.05	1	23	7	7.66	3.43	-4.59	22.53
3.48	25.4	50	1	9.28	1	22	8	8.67	6.78	7.58	31.58
3.97	25.4	50	1	9.82	1	22	9	9.65	7.22	0.88	38.55
4.48	25.4	50	1	1.28	1	22	10	1.651	8.71	8.88	4.57
5.05	25.4	50	1	1.83	1	22	11	5.61	1.22	0.88	12.17
5.51	25.4	50	1	2.05	1	22	12	7.55	4.45	-2.32	13.77
1.02	25.4	50	1	2.65	1	22	13	4.61	1.35	-7.24	28.28
1.51	25.4	50	1	2.69	1	22	14	2.78	7.21	18.48	15.67
7.95	25.4	50	1	4.75	1	22	15	12.65	8.54	28.05	16.68
7.40	25.4	50	4	3.25	1	22	16	18.84	17.82	-36.27	32.23
7.36	25.4	50	1	4.91	1	22	17	17.80	10.81	-18.17	31.14
6.51	25.4	50	1	5.37	1	22	18	7.87	8.41	-17.84	28.85
9.29	25.4	50	1	1.79	1	22	19	3.74	2.88	4.61	18.77
10.55	25.4	50	1	7.24	1	22	20	12.72	7.51	8.03	17.88
9.58	25.4	50	4	6.57	1	22	21	4.70	1.61	0.07	16.80
10.47	25.4	50	1	1.57	1	22	22	4.59	4.34	5.52	11.47
12.81	25.4	50	1	4.52	1	22	23	8.87	6.38	-13.61	27.17
11.51	25.4	50	1	4.83	1	22	24	15.71	7.61	-32.85	32.78
12.22	25.4	50	1	7.67	1	22	25	32.92	8.24	18.83	27.44
17.53	25.4	50	4	2.15	1	22	26	6.15	6.08	8.84	13.47
14.25	25.4	50	1	3.19	1	22	27	9.15	8.28	0.00	13.97
14.74	25.4	50	1	4.14	1	22	28	14.24	2.48	0.00	13.97
15.23	25.4	50	1	0.15	1	22	29	18.25	6.20	8.80	13.97
15.84	25.4	50	1	3.73	1	22	30	6.15	0.20	0.88	13.97
11.34	25.4	50	4	13.86	1	22	31	28.71	41.31	-46.58	26.51
7.56	25.4	50	1	9.57	1	22	32	18.70	23.38	-26.92	67.48
18.50	25.4	50	1	5.25	1	22	33	7.95	5.22	-8.45	67.38
19.88	25.4	50	1	1.15	1	22	34	6.26	3.52	0.88	60.12
19.46	25.4	50	1	10.87	1	22	35	9.70	25.71	-25.58	88.57
20.21	25.4	50	1	13.73	1	22	36	17.85	42.27	43.08	64.67
25.84	25.4	50	4	5.15	1	22	37	6.15	0.20	0.88	13.97
25.20	25.4	50	1	5.25	1	22	38	6.25	4.08	0.88	13.97
23.58	25.4	50	1	8.19	1	22	39	8.79	8.48	8.88	13.97
22.81	25.4	50	1	3.19	1	22	40	6.15	0.20	0.88	13.97
27.23	25.4	50	4	2.15	1	22	41	6.15	6.08	8.88	13.97
25.56	25.4	50	1	3.15	1	22	42	6.75	4.48	8.88	13.97
24.28	25.4	50	1	6.15	1	22	43	6.26	0.20	0.88	13.97
24.80	25.4	50	1	5.15	1	22	44	6.15	0.20	0.88	13.97
16.70	25.4	50	4	11.88	1	22	45	26.56	6.20	47.27	52.87
20.71	25.4	50	1	4.61	1	22	46	74.51	4.00	12.92	29.25
8.74	25.4	50	1	4.92	1	22	47	13.27	4.08	-13.57	18.13
27.71	25.4	50	1	3.92	1	22	48	6.91	7.24	4.57	14.14
26.25	25.4	50	1	4.91	1	22	49	6.21	6.41	2.51	15.04
28.74	25.4	50	1	6.91	1	22	50	5.97	18.61	8.20	17.95
25.24	25.4	50	1	9.21	1	22	51	5.97	17.97	8.88	17.85
28.25	25.4	50	1	11.21	1	22	52	6.91	16.81	8.88	17.74
30.26	25.4	50	1	13.88	1	22	53	5.21	22.52	0.20	10.66
30.76	25.4	50	1	76.47	1	22	54	6.91	22.57	8.88	9.57
31.27	25.4	50	1	12.55	1	22	55	7.21	18.75	8.88	15.71
31.78	25.4	50	1	9.67	1	22	56	6.91	12.37	8.88	16.81
37.28	25.4	50	1	6.91	1	22	57	15.71	8.48	1.95	17.88
37.79	25.4	50	1	6.91	1	22	58	17.18	1.89	-8.64	19.84
33.79	25.4	50	1	6.91	1	22	59	15.71	0.12	-7.41	20.74
32.88	25.4	50	1	8.21	1	22	60	17.17	6.08	26.71	21.47
34.71	25.4	50	1	9.07	1	22	61	21.26	8.00	-16.58	22.57
34.55	25.4	50	4	4.26	1	22	62	22.77	2.48	18.24	26.54
34.78	25.4	50	1	3.15	1	22	63	7.24	7.24	-7.24	75.13
35.70	25.4	50	1	3.65	1	22	64	1.82	4.24	6.47	18.67
38.71	25.4	50	1	4.57	1	22	65	1.55	4.45	-1.84	13.74
38.27	25.4	50	1	5.47	1	22	66	1.55	3.68	8.88	17.81
43.21	25.4	50	1	6.37	1	22	67	1.55	10.74	10.88	14.88
37.74	25.4	50	1	4.17	1	22	68	72.69	1.98	8.20	14.97
38.21	25.4	50	1	3.65	1	22	69	77.84	5.17	-7.14	19.64
38.84	25.4	50	1	3.65	1	22	70	29.72	5.86	-8.27	25.74
48.16	25.4	50	1	4.15	1	22	71	12.77	6.08	-13.51	17.77
35.88	25.4	50	1	5.67	1	22	72	27.41	4.48	-16.26	18.63
48.18	25.4	50	4	6.48	1	22	73	16.14	0.08	-23.28	29.57
52.71	25.4	50	1	4.17	1	22	74	12.88	6.07	12.31	18.23
53.21	25.4	50	1	4.17	1	22	75	6.07	7.49	-16.57	75.08
53.75	25.4	50	1	4.23	1	22	76	4.21	4.16	7.21	25.78
52.27	25.4	50	1	5.85	1	22	77	4.21	3.22	8.88	14.13
57.26	25.4	50	1	8.18	1	22	78	4.73	17.74	8.88	15.29
45.71	25.4	50	1	3.89	1	22	79	4.24	17.27	0.20	23.84
43.81	25.4	50	1	11.84	1	22	80	4.24	17.69	8.88	22.16
54.26	25.4	50	1	8.13	1	22	81	4.24	13.74	1.88	15.61
44.84	25.4	50	1	7.77	1	22	82	4.25	3.18	8.20	14.83
24.28	25.4	50	1	4.13	1	22	83	4.73	4.21	7.71	16.73
45.34	25.4	50	1	4.14	1	22	84	1.81	2.46	-11.25	27.15
47.84	25.4	50	1	4.23	1	22	85	31.42	6.07	7.51	18.88
48.16	25.4	50	1	8.18	1	22	86	20.14	4.46	25.41	19.63
43.20	25.4	50	4	0.00	1	22	87	0.26	0.26	0.26	0.88

MEMORIA DE CÁLCULO

PROYECTO: CORRENOVA

Página 300 de 300

41.76	25.4	50	1	2.25	1.0	32.1	57	2.581	3.47	-5.95	9.43
46.40	25.4	50	1	2.65	1.22	11.1	54	4.097	2.48	-10.94	16.31
46.74	25.4	50	1	2.65	1.24	31.1	50	5.84	1.18	14.62	13.31
47.32	25.4	50.3-D	1	0.89	0.45	8.1	57	0.80	0.02	0.30	0.20

MEM. VARIACIONES 1-5

ELEMENTO = 50.000

FIGURA 4		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000	
X	Y	Z	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
0.89	25.4	50	1	0.89	0.45	8.1	57	0.80	0.02	0.30	0.20
0.91	25.4	50.1-D	1	1.76	0.8	11.1	57	13.29	2.1	14.39	16.16
0.89	25.4	50	1	2.25	1.0	32.1	57	2.581	3.47	-5.95	9.43
1.33	25.4	50	1	2.65	1.24	31.1	50	5.84	1.18	14.62	13.31
1.87	25.4	50	1	2.65	1.24	32.1	5	3.451	4.60	-5.06	13.37
2.29	25.4	50	1	2.55	1.0	32.1	6	3.551	7.38	-5.16	13.84
2.92	25.4	50	1	5.35	2.7	27.1	7	3.951	0.74	0.46	10.38
4.48	25.4	50	1	6.44	3.6	33.1	8	7.451	10.61	0.20	9.59
5.92	25.4	50	1	7.11	3.5	27.1	9	3.351	11.88	0.02	8.91
6.48	25.4	50	1	8.12	4.0	27.1	10	2.951	9.61	0.02	8.28
5.81	25.4	50	1	8.16	4.1	27.1	11	3.551	8.08	0.04	10.38
5.44	25.4	50	1	7.69	4.0	27.1	12	3.551	5.11	-1.72	13.18
6.02	25.4	50	1	2.85	1.3	27.1	13	5.381	4.88	0.05	12.17
6.54	25.4	50	1	3.85	1.8	11.1	14	5.181	2.58	14.06	18.51
7.18	25.4	50	1	4.71	1.8	11.1	15	14.12	0.24	-20.45	15.76
1.40	25.4	50.1-D	1	2.10	1.0	11.1	16	15.31	0.80	12.13	15.98
1.92	25.4	50	1	3.17	1.7	11.1	17	10.24	0.10	15.32	18.11
0.43	25.4	50	1	7.45	4.0	32.1	18	6.241	2.17	-1.45	13.14
0.97	25.4	50	1	3.45	1.5	27.1	19	3.351	3.55	-4.81	11.17
0.43	25.4	50	1	4.86	2.0	27.1	20	3.951	6.41	-0.14	16.79
0.89	25.4	50	1	4.35	1.9	31.1	21	4.451	4.11	0.00	9.41
10.51	25.4	50	1	6.19	3.0	32.1	22	3.051	10.24	0.02	8.41
11.96	25.4	50	1	7.41	3.5	21.1	23	2.651	20.60	0.02	8.28
11.42	25.4	50	1	6.31	2.9	31.1	24	3.651	8.52	0.04	9.28
12.11	25.4	50	1	4.25	1.5	32.1	25	3.651	6.84	-0.52	10.44
11.65	25.4	50	1	7.57	4.0	21.1	26	4.651	4.50	3.72	13.51
15.11	25.4	50	1	3.55	1.3	32.1	27	5.151	2.86	8.15	13.80
17.62	25.4	50.1-D	1	7.45	4.0	11.1	28	9.251	0.59	-14.05	13.27
14.20	25.4	50	1	4.31	1.7	11.1	29	14.25	0.90	-11.17	15.75
14.58	25.4	50	1	8.37	4.0	11.1	30	11.25	0.10	19.54	18.74
15.71	25.4	50	1	2.65	1.0	11.1	31	8.61	1.81	-13.28	13.58
15.33	25.4	50	1	3.65	1.3	21.1	32	4.71	3.58	7.62	17.16
16.87	25.4	50	1	7.55	4.0	22.1	33	3.051	3.70	7.19	15.18
16.68	25.4	50	1	6.55	3.4	22.1	34	3.051	3.45	0.00	9.98
17.17	25.4	50	1	5.57	2.5	22.1	35	3.051	6.52	0.00	8.78
17.55	25.4	50	1	6.48	3.0	21.1	36	3.051	10.14	0.00	3.25
18.41	25.4	50	1	6.29	3.0	22.1	37	3.051	9.37	0.00	9.13
18.16	25.4	50	1	4.91	1.8	21.1	38	4.651	7.19	0.00	10.31
18.17	25.4	50	1	2.62	1.0	21.1	39	3.651	3.50	1.57	17.51
18.25	25.4	50	1	7.45	4.0	31.1	40	4.651	3.14	-4.61	10.71
20.37	25.4	50	1	3.65	1.3	27.1	41	2.751	3.70	-11.49	13.00
20.56	25.4	50	1	7.67	4.0	11.1	42	12.041	0.98	17.57	15.14
21.12	25.4	50	1	5.94	3.0	11.1	43	12.71	0.88	-25.01	14.18
21.62	25.4	50.1-D	1	0.82	0.4	0.1	44	0.02	0.20	0.02	0.20

MEM. VARIACIONES 1-5

ELEMENTO = 50.000

FIGURA 4		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000		ELEMENTO = 50.000	
X	Y	Z	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9
0.89	25.4	50	1	0.89	0.45	8.1	57	0.80	0.02	0.30	0.20
0.91	25.4	50.1-D	1	1.76	0.8	11.1	57	13.29	2.1	14.39	16.16
0.89	25.4	50	1	2.25	1.0	32.1	57	2.581	3.47	-5.95	9.43
1.33	25.4	50	1	2.65	1.24	31.1	50	5.84	1.18	14.62	13.31
1.87	25.4	50	1	2.65	1.24	32.1	5	3.451	4.60	-5.06	13.37
2.29	25.4	50	1	2.55	1.0	32.1	6	3.551	7.38	-5.16	13.84
2.92	25.4	50	1	5.35	2.7	27.1	7	3.951	0.74	0.46	10.38
4.48	25.4	50	1	6.44	3.6	33.1	8	7.451	10.61	0.20	9.59
5.92	25.4	50	1	7.11	3.5	27.1	9	3.351	11.88	0.02	8.91
6.48	25.4	50	1	8.12	4.0	27.1	10	2.951	9.61	0.02	8.28
5.81	25.4	50	1	8.16	4.1	27.1	11	3.551	8.08	0.04	10.38
5.44	25.4	50	1	7.69	4.0	27.1	12	3.551	5.11	-1.72	13.18
6.02	25.4	50	1	2.85	1.3	27.1	13	5.381	4.88	0.05	12.17
6.54	25.4	50	1	3.85	1.8	11.1	14	5.181	2.58	14.06	18.51
7.18	25.4	50	1	4.71	1.8	11.1	15	14.12	0.24	-20.45	15.76
1.40	25.4	50.1-D	1	2.10	1.0	11.1	16	15.31	0.80	12.13	15.98
1.92	25.4	50	1	3.17	1.7	11.1	17	10.24	0.10	15.32	18.11
0.43	25.4	50	1	7.45	4.0	32.1	18	6.241	2.17	-1.45	13.14
0.97	25.4	50	1	3.45	1.5	27.1	19	3.351	3.55	-4.81	11.17
0.43	25.4	50	1	4.86	2.0	27.1	20	3.951	6.41	-0.14	16.79
0.89	25.4	50	1	4.35	1.9	31.1	21	4.451	4.11	0.00	9.41
10.51	25.4	50	1	6.19	3.0	32.1	22	3.051	10.24	0.02	8.41
11.96	25.4	50	1	7.41	3.5	21.1	23	2.651	20.60	0.02	8.28
11.42	25.4	50	1	6.31	2.9	31.1	24	3.651	8.52	0.04	9.28
12.11	25.4	50	1	4.25	1.5	32.1	25	3.651	6.84	-0.52	10.44
11.65	25.4	50	1	7.57	4.0	21.1	26	4.651	4.50	3.72	13.51
15.11	25.4	50	1	3.55	1.3	32.1	27	5.151	2.86	8.15	13.80
17.62	25.4	50.1-D	1	7.45	4.0	11.1	28	9.251	0.59	-14.05	13.27
14.20	25.4	50	1	4.31	1.7	11.1	29	14.25	0.90	-11.17	15.75
14.58	25.4	50	1	8.37	4.0	11.1	30	11.25	0.10	19.54	18.74
15.71	25.4	50	1	2.65	1.0	11.1	31	8.61	1.81	-13.28	13.58
15.33	25.4	50	1	3.65	1.3	21.1	32	4.71	3.58	7.62	17.16
16.87	25.4	50	1	7.55	4.0	22.1	33	3.051	3.70	7.19	15.18
16.68	25.4	50	1	6.55	3.4	22.1	34	3.051	3.45	0.00	9.98
17.17	25.4	50	1	5.57	2.5	22.1	35	3.051	6.52	0.00	8.78
17.55	25.4	50	1	6.48	3.0	21.1	36	3.051	10.14	0.00	3.25
18.41	25.4	50	1	6.29	3.0	22.1	37	3.051	9.37	0.00	9.13
18.16	25.4	50	1	4.91	1.8	21.1	38	4.651	7.19	0.00	10.31
18.17	25.4	50	1	2.62	1.0	21.1	39	3.651	3.50	1.57	17.51
18.25	25.4	50	1	7.45	4.0	31.1	40	4.651	3.14	-4.61	10.71
20.37	25.4	50	1	3.65	1.3	27.1	41	2.751	3.70	-11.49	13.00
20.56	25.4	50	1	7.67	4.0	11.1	42	12.041	0.98	17.57	15.14
21.12	25.4	50	1	5.94	3.0	11.1	43	12.71	0.88	-25.01	14.18
21.62	25.4	50.1-D	1	0.82	0.4	0.1	44	0.02	0.20	0.02	0.20



10-20	40 x	50L	1	5.83	1.31	22.77	0.007	5.43	-7.64	19.12
11.22	40 x	50L	1	5.83	1.33	22.70	0.007	5.70	-6.30	9.32
12.24	40 x	50L	1	5.83	1.34	22.74	0.007	5.92	-5.25	3.49
13.26	40 x	50L	1	5.83	1.35	22.75	0.007	5.41	-1.20	7.67
14.27	40 x	50L	1	5.83	1.36	22.76	0.007	5.01	0.20	6.66
15.28	40 x	50L	1	5.83	1.37	22.77	0.007	4.48	6.89	6.40
16.29	40 x	50L	1	5.83	1.38	22.78	0.007	5.11	0.30	5.61
17.30	40 x	50L	1	5.83	1.39	22.79	0.007	6.25	-6.30	5.65
18.31	40 x	50L	1	5.83	1.40	22.80	0.007	6.75	-1.34	7.47
19.32	40 x	50L	1	5.83	1.41	22.81	0.007	4.94	-4.36	9.21
20.33	40 x	50L	1	5.83	1.42	22.82	0.007	4.55	-0.87	9.12
21.34	40 x	50L	1	5.83	1.43	22.83	0.007	6.32	-10.55	9.92
22.35	40 x	50L	1	5.83	1.44	22.84	0.007	4.16	-11.19	19.20
23.36	40 x	50L	1	5.83	1.45	22.85	0.007	0.00	-0.20	0.00

MEM. VIGAS L.A. 2.041 - 4

..... ELEMENTO : VIGAS

PISO		A		20 134		ESL	DISE	SECT	DISE	ASL	MUT	MUT	COMB
F	P	M	H	ESL	DISE								
0.00	25 x	50L	1	1.65	1.1	22.85	1	1.65	0.02	6.20	6.03		
0.50	25 x	50L	1	1.65	1.2	22.86	1	1.65	4.00	-8.64	7.39		
1.01	25 x	50L	1	1.65	1.3	22.87	1	1.65	4.40	-2.33	4.28		
1.51	25 x	50L	1	1.65	1.4	22.88	1	1.65	0.00	-4.51	3.87		
2.01	25 x	50L	1	1.65	1.5	22.89	1	1.65	0.20	0.43	7.04		
2.51	25 x	50L	1	1.65	1.6	22.90	1	1.65	0.40	-11.90	3.89		
3.02	25 x	50L	1	1.65	1.7	22.91	1	1.65	0.20	-10.30	12.67		
3.52	25 x	50L	1	1.65	1.8	22.92	1	1.65	0.37	-9.80	3.10		
4.02	25 x	50L	1	1.65	1.9	22.93	1	1.65	1.21	-5.44	6.71		
4.52	25 x	50L	1	1.65	2.0	22.94	1	1.65	3.24	-2.72	5.33		
5.02	25 x	50L	1	1.65	2.1	22.95	1	1.65	1.20	1.33	4.00		
5.52	25 x	50L	1	1.65	2.2	22.96	1	1.65	1.21	-8.17	2.65		
6.02	25 x	50L	1	1.65	2.3	22.97	1	1.65	1.10	-0.00	3.66		
6.52	25 x	50L	1	1.65	2.4	22.98	1	1.65	2.06	0.00	4.65		
7.02	25 x	50L	1	1.65	2.5	22.99	1	1.65	0.00	0.00	5.19		
7.52	25 x	50L	1	1.65	2.6	23.00	1	1.65	0.20	0.00	2.00		

MEM. VIGAS L.A. 048 - 5

..... ELEMENTO : VIGAS

PISO		A		21 103 14		ESL	DISE	SECT	DISE	ASL	MUT	MUT	COMB
F	P	M	H	ESL	DISE								
0.00	25 x	50L	1	1.65	1	23.01	1	1.65	0.00	0.00	2.00	6.00	
0.50	25 x	50L	1	1.65	2	23.02	1	1.65	0.00	-8.50	10.20		
1.00	25 x	50L	1	1.65	3	23.03	1	1.65	4.00	-4.00	0.00		
1.50	25 x	50L	1	1.65	4	23.04	1	1.65	0.00	-5.23	7.19		
2.00	25 x	50L	1	1.65	5	23.05	1	1.65	1.40	0.00	1.22		
2.50	25 x	50L	1	1.65	6	23.06	1	1.65	0.20	-2.10	4.26		
3.00	25 x	50L	1	1.65	7	23.07	1	1.65	0.02	2.25	7.69		
3.50	25 x	50L	1	1.65	8	23.08	1	1.65	4.21	-4.97	2.07		
4.00	25 x	50L	1	1.65	9	23.09	1	1.65	0.92	-3.04	4.23		
4.50	25 x	50L	1	1.65	10	23.10	1	1.65	0.20	2.40	5.60		
5.00	25 x	50L	1	1.65	11	23.11	1	1.65	2.14	-5.44	0.00		
5.50	25 x	50L	1	1.65	12	23.12	1	1.65	3.32	-10.87	17.07		
6.00	25 x	50L	1	1.65	13	23.13	1	1.65	4.04	-5.76	14.24		
6.50	25 x	50L	1	1.65	14	23.14	1	1.65	2.06	-1.29	10.49		
7.00	25 x	50L	1	1.65	15	23.15	1	1.65	2.07	-1.36	14.25		
7.50	25 x	50L	1	1.65	16	23.16	1	1.65	5.01	0.20	10.00		
8.00	25 x	50L	1	1.65	17	23.17	1	1.65	2.64	-11.20	12.94		
8.50	25 x	50L	1	1.65	18	23.18	1	1.65	2.00	-0.27	7.75		
9.00	25 x	50L	1	1.65	19	23.19	1	1.65	0.00	1.00	1.00		
9.50	25 x	50L	1	1.65	20	23.20	1	1.65	0.00	-0.75	1.20		
10.00	25 x	50L	1	1.65	21	23.21	1	1.65	2.00	0.00	4.00		

MEM. VIGAS L.A. 050 - 5

..... ELEMENTO : VIGAS

PISO		A		22 103 14		ESL	DISE	SECT	DISE	ASL	MUT	MUT	COMB
F	P	M	H	ESL	DISE								
0.00	25 x	50L	1	1.65	1	23.22	1	1.65	0.20	0.00	3.00		
0.50	25 x	50L	1	1.65	2	23.23	1	1.65	0.00	-0.00	7.00		
1.00	25 x	50L	1	1.65	3	23.24	1	1.65	0.20	1.00	1.21		
1.50	25 x	50L	1	1.65	4	23.25	1	1.65	2.00	-4.21	4.57		
2.00	25 x	50L	1	1.65	5	23.26	1	1.65	0.00	-0.50	5.00		



8.77	25.0	50.	1	3.65	1	17	12.1	21	2.554	0.20	0.00	4.20
9.77	25.0	50.2	1	3.65	1	18	12.1	16	2.554	0.00	1.02	2.54
10.79	25.0	50.	1	3.65	1	19	12.1	10	2.554	0.00	0.00	1.00
11.84	25.0	50.	1	3.65	1	20	12.1	10	2.554	0.00	-0.11	1.15
12.91	25.0	50.	1	3.65	1	21	12.1	11	2.554	0.00	0.20	0.00

PER. VASILLA A. UJAR : 5

..... ELEMEN : VA-015

PISO		S		T		T		T		T		T	
K	H	K	H	K	H	K	H	K	H	K	H	K	H
metres	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.	1	3.65	1	1	17	17	2.554	0.00	0.00	0.00	
0.52	25.0	50.	1	3.65	1	2	17	17	2.554	0.00	-0.21	2.24	
1.04	25.0	50.	1	3.65	1	3	17	17	2.554	0.00	1.41	4.29	
1.56	25.0	50.	1	3.65	1	4	17	17	2.554	0.00	2.60	5.89	
2.08	25.0	50.	1	3.65	1	5	17	17	2.554	0.00	3.79	7.40	
2.60	25.0	50.	1	3.65	1	6	17	17	2.554	0.00	-1.20	3.28	
3.12	25.0	50.	1	3.65	1	7	17	17	2.554	0.00	-10.03	11.04	
3.64	25.0	50.4	1	3.65	1	8	17	17	2.554	0.00	0.00	3.25	
4.16	25.0	50.	1	3.65	1	9	17	17	2.554	0.00	0.00	1.25	
4.68	25.0	50.	1	3.65	1	10	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
5.20	25.0	50.	1	3.65	1	11	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
5.72	25.0	50.	1	3.65	1	12	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
6.24	25.0	50.	1	3.65	1	13	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
6.76	25.0	50.	1	3.65	1	14	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
7.28	25.0	50.	1	3.65	1	15	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
7.80	25.0	50.4	1	3.65	1	16	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
8.32	25.0	50.4	1	3.65	1	17	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	

PER. VASILLA A. UJAR : 5

..... ELEMEN : VA-016

PISO		S		T		T		T		T		T	
K	H	K	H	K	H	K	H	K	H	K	H	K	H
metres	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.	1	3.65	1	1	17	17	2.554	0.00	0.00	0.00	
0.52	25.0	50.4	1	3.65	1	2	17	17	2.554	0.00	-0.21	2.24	
1.04	25.0	50.	1	3.65	1	3	17	17	2.554	0.00	1.41	4.29	
1.56	25.0	50.	1	3.65	1	4	17	17	2.554	0.00	2.60	5.89	
2.08	25.0	50.	1	3.65	1	5	17	17	2.554	0.00	3.79	7.40	
2.60	25.0	50.	1	3.65	1	6	17	17	2.554	0.00	-1.20	3.28	
3.12	25.0	50.	1	3.65	1	7	17	17	2.554	0.00	-10.03	11.04	
3.64	25.0	50.	1	3.65	1	8	17	17	2.554	0.00	0.00	3.25	
4.16	25.0	50.	1	3.65	1	9	17	17	2.554	0.00	0.00	1.25	
4.68	25.0	50.	1	3.65	1	10	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
5.20	25.0	50.	1	3.65	1	11	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
5.72	25.0	50.4	1	3.65	1	12	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
6.24	25.0	50.	1	3.65	1	13	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
6.76	25.0	50.	1	3.65	1	14	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
7.28	25.0	50.	1	3.65	1	15	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
7.80	25.0	50.	1	3.65	1	16	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
8.32	25.0	50.4	1	3.65	1	17	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
8.84	25.0	50.4	1	3.65	1	18	17	17	2.554	0.00	-0.41	3.27	
9.36	25.0	50.	1	3.65	1	19	17	17	2.554	0.00	1.20	1.25	
9.88	25.0	50.	1	3.65	1	20	17	17	2.554	0.00	-0.21	1.27	
10.40	25.0	50.	1	3.65	1	21	17	17	2.554	0.00	0.00	0.00	

PER. VASILLA A. UJAR : 5

..... ELEMEN : VA-017

PISO		S		T		T		T		T		T	
K	H	K	H	K	H	K	H	K	H	K	H	K	H
metres	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.	1	3.65	1	1	17	17	2.554	0.00	0.00	0.00	
0.52	25.0	50.	1	3.65	1	2	17	17	2.554	0.00	-0.21	2.24	
1.04	25.0	50.	1	3.65	1	3	17	17	2.554	0.00	1.41	4.29	
1.56	25.0	50.	1	3.65	1	4	17	17	2.554	0.00	2.60	5.89	
2.08	25.0	50.	1	3.65	1	5	17	17	2.554	0.00	3.79	7.40	
2.60	25.0	50.	1	3.65	1	6	17	17	2.554	0.00	-1.20	3.28	
3.12	25.0	50.	1	3.65	1	7	17	17	2.554	0.00	-10.03	11.04	
3.64	25.0	50.4	1	3.65	1	8	17	17	2.554	0.00	0.00	3.25	
4.16	25.0	50.	1	3.65	1	9	17	17	2.554	0.00	0.00	1.25	
4.68	25.0	50.	1	3.65	1	10	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
5.20	25.0	50.	1	3.65	1	11	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
5.72	25.0	50.	1	3.65	1	12	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
6.24	25.0	50.	1	3.65	1	13	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
6.76	25.0	50.	1	3.65	1	14	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
7.28	25.0	50.	1	3.65	1	15	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
7.80	25.0	50.4	1	3.65	1	16	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
8.32	25.0	50.4	1	3.65	1	17	17	17	2.554	0.00	0.00	0.25	
8.84	25.0	50.	1	3.65	1	18	17	17	2.554	0.00	-0.41	3.27	
9.36	25.0	50.	1	3.65	1	19	17	17	2.554	0.00	1.20	1.25	
9.88	25.0	50.	1	3.65	1	20	17	17	2.554	0.00	-0.21	1.27	
10.40	25.0	50.	1	3.65	1	21	17	17	2.554	0.00	0.00	0.00	

9.98	25.0	50.	1	1.55	1.27	21.1	17	7.791	4.29	0.88	8.65
10.57	25.0	50.	1	1.55	1.28	21.1	18	7.871	4.33	-0.15	8.18
11.00	25.0	50.	1	1.55	1.27	21.1	19	7.951	4.37	-0.73	7.61
11.55	25.0	50.	1	1.55	1.29	22.1	20	8.031	4.41	0.00	7.04
12.11	25.0	50.	1	1.55	1.28	21.1	21	8.111	4.45	-0.10	6.47
12.51	25.0	50.	1	1.55	1.26	21.1	22	8.191	4.49	-0.72	5.91
13.12	25.0	50.0-E	1	0.80	1.26	0.1	23	8.271	4.53	0.00	5.34

MEM. VARIANTE A USAR 3

..... ELEMENTO 40.30%

PISO		TRANS		CANT.		CANT.		CANT.		CANT.		CANT.	
N	M	N	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION	
0.00	25.0	50.	1	0.00	1	1	1	1	1	0.00	0.20	0.70	0.00
1.00	25.0	50.0-E	1	1.00	1	2	1	1	1	1.00	0.00	0.00	0.75
1.50	25.0	50.	1	1.00	1	3	1	1	1	1.00	0.00	0.00	0.75
2.17	25.0	50.	1	1.00	1	4	1	1	1	1.00	0.00	0.00	0.75
2.68	25.0	50.	1	1.00	1	5	1	1	1	1.00	0.00	0.00	0.75
3.29	25.0	50.	1	1.00	1	6	1	1	1	1.00	0.00	0.00	0.75
3.91	25.0	50.	1	1.00	1	7	1	1	1	1.00	0.00	0.00	0.75
4.53	25.0	50.	1	1.00	1	8	1	1	1	1.00	0.00	0.00	0.75
5.15	25.0	50.0-E	1	0.00	1	9	1	1	1	0.00	0.70	0.00	0.00

MEM. VARIANTE A USAR 4

..... ELEMENTO 36.80%

PISO		TRANS		CANT.		CANT.		CANT.		CANT.		CANT.	
N	M	N	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION	
0.00	25.0	50.	1	0.00	1	1	1	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.52	25.0	50.	1	1.00	1	2	1	1	1	1.00	0.00	-0.27	2.15
1.00	25.0	50.	1	1.00	1	3	1	1	1	1.00	0.00	0.24	4.50
1.52	25.0	50.	1	1.00	1	4	1	1	1	1.00	0.00	-0.17	6.79
2.04	25.0	50.	1	1.00	1	5	1	1	1	1.00	0.00	-0.86	9.48
2.57	25.0	50.	1	1.00	1	6	1	1	1	1.00	0.00	12.00	12.25
3.09	25.0	50.	1	1.00	1	7	1	1	1	1.00	0.00	-11.70	11.00
3.62	25.0	50.0-E	1	0.00	1	8	1	1	1	0.00	7.00	13.04	16.17
4.15	25.0	50.	1	1.00	1	9	1	1	1	1.00	0.00	11.70	14.85
4.68	25.0	50.	1	1.00	1	10	1	1	1	1.00	0.00	11.49	13.41
5.21	25.0	50.	1	1.00	1	11	1	1	1	1.00	0.00	11.51	14.35
5.74	25.0	50.	1	1.00	1	12	1	1	1	1.00	0.00	8.26	15.61
6.27	25.0	50.	1	1.00	1	13	1	1	1	1.00	0.00	13.05	17.04
6.80	25.0	50.	1	1.00	1	14	1	1	1	1.00	0.00	-13.76	18.38
7.33	25.0	50.0-E	1	0.00	1	15	1	1	1	0.00	1.51	12.01	15.84
7.86	25.0	50.	1	1.00	1	16	1	1	1	1.00	0.00	-11.16	12.87
8.39	25.0	50.	1	1.00	1	17	1	1	1	1.00	0.00	-10.74	11.85
8.92	25.0	50.	1	1.00	1	18	1	1	1	1.00	0.00	-10.49	9.85
9.45	25.0	50.	1	1.00	1	19	1	1	1	1.00	0.00	0.00	8.74
9.98	25.0	50.	1	1.00	1	20	1	1	1	1.00	0.00	0.00	7.83
10.51	25.0	50.	1	1.00	1	21	1	1	1	1.00	0.00	0.00	7.03
11.04	25.0	50.	1	1.00	1	22	1	1	1	1.00	0.00	0.00	6.34
11.57	25.0	50.	1	1.00	1	23	1	1	1	1.00	0.00	0.00	5.76
12.10	25.0	50.	1	1.00	1	24	1	1	1	1.00	0.00	0.00	5.29
12.63	25.0	50.	1	1.00	1	25	1	1	1	1.00	0.00	0.00	4.90
13.16	25.0	50.0-E	1	0.00	1	26	1	1	1	0.00	1.00	13.35	14.11
13.69	25.0	50.	1	1.00	1	27	1	1	1	1.00	0.00	-18.59	11.49
14.22	25.0	50.	1	1.00	1	28	1	1	1	1.00	0.00	14.21	10.35
14.75	25.0	50.	1	1.00	1	29	1	1	1	1.00	0.00	-10.70	8.59
15.28	25.0	50.	1	1.00	1	30	1	1	1	1.00	0.00	0.00	7.68
15.81	25.0	50.	1	1.00	1	31	1	1	1	1.00	0.00	-0.15	6.43
16.34	25.0	50.	1	1.00	1	32	1	1	1	1.00	0.00	0.00	5.99
16.87	25.0	50.	1	1.00	1	33	1	1	1	1.00	0.00	0.00	5.61
17.40	25.0	50.0-E	1	0.00	1	34	1	1	1	0.00	1.14	-10.84	3.99
17.93	25.0	50.	1	1.00	1	35	1	1	1	1.00	0.00	0.00	4.77
18.46	25.0	50.	1	1.00	1	36	1	1	1	1.00	0.00	0.00	4.00
18.99	25.0	50.	1	1.00	1	37	1	1	1	1.00	0.00	0.00	3.70
19.52	25.0	50.	1	1.00	1	38	1	1	1	1.00	0.00	0.00	3.60
20.05	25.0	50.	1	1.00	1	39	1	1	1	1.00	0.00	0.00	3.70
20.58	25.0	50.	1	1.00	1	40	1	1	1	1.00	0.00	0.00	4.04
21.11	25.0	50.	1	1.00	1	41	1	1	1	1.00	0.00	0.00	4.81
21.64	25.0	50.0-E	1	0.00	1	42	1	1	1	0.00	0.00	0.00	6.04

MEM. VARIANTE A USAR 5

..... ELEMENTO 40.00%

PISO		TRANS		CANT.		CANT.		CANT.		CANT.		CANT.	
N	M	N	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION		MPCION	
0.00	25.0	50.	1	0.00	1	1	1	1	1	0.00	0.20	0.70	0.00

0.50	25.4	50.	1	3.65	1	2	-----	7	1.00*	0.00	0.01	1.93
1.01	25.4	50.	1	3.65	1	3	*****	1	1.65*	0.00	-2.31	3.13
1.51	25.4	50.	1	3.65	1	4	22.1	4	1.65*	0.00	-3.24	4.12
2.01	25.4	50.	1	3.65	1	5	23.1	5	1.14*	0.00	6.17	6.17
2.52	25.4	50.	1	4.02	1	6	23.1	6	6.44*	0.00	-0.10	7.53
3.02	25.4	50.	1	6.39	1	7	22.1	7	9.33	2.02	-14.23	14.92
3.53	25.4	45.4*	1	4.00	1	8	15.1	8	1.90	0.42	13.14	24.91
4.03	25.4	45.4*	1	4.50	1	9	15.1	9	0.90*	0.00	-2.00	21.93
4.53	25.4	45.4*	1	0.50	1	10	15.1	10	0.90*	1.00	-3.01	10.00
5.04	25.4	45.4*	1	0.50	1	11	15.1	11	0.90*	2.00	1.20	10.00
5.54	25.4	45.4*	1	0.50	1	12	15.1	12	0.90*	0.00	0.00	21.00
6.05	25.4	45.4*	-----	0.50	-----	13	-----	13	4.27	9.18	-14.13	14.00
6.55	25.4	45.4*	-----	0.50	-----	14	-----	14	15.13	7.07	-20.35	10.00
7.06	25.4	45.4*	1	0.50	1	15	15.1	15	0.90*	0.00	20.42	23.27
7.56	25.4	45.4*	1	4.00	1	16	15.1	16	5.43*	0.00	-11.75	23.07
8.07	25.4	45.4*	1	4.00	1	17	23.1	17	0.90*	0.00	-0.31	24.00
8.57	25.4	45.4*	1	0.50	1	18	23.1	18	0.90*	0.00	-0.17	16.98
9.08	25.4	40.4*	1	0.50	1	19	24.1	19	4.90*	0.00	0.00	10.00
9.58	25.4	40.4*	1	4.00	1	20	22.1	20	0.90*	0.00	0.00	10.00
10.09	25.4	40.4*	1	0.50	1	21	22.1	21	0.90*	0.00	0.00	10.00
10.59	25.4	40.4*	1	0.50	1	22	22.1	22	0.90*	10.70	1.34	17.20
11.10	25.4	40.4*	1	0.50	1	23	15.1	23	0.90*	11.74	-6.15	10.00
11.60	25.4	40.4*	1	0.50	1	24	15.1	24	0.90*	11.04	15.07	12.00
12.11	25.4	40.4*	-----	4.00	-----	25	-----	25	12.93	10.50	-24.70	25.77
12.61	25.4	40.4*	-----	0.50	-----	26	-----	26	7.30	12.63	10.48	10.00
13.12	25.4	40.4*	1	0.02	1	27	15.1	27	0.90*	12.73	-0.29	10.00
13.62	25.4	40.4*	1	4.50	1	28	15.1	28	0.90*	5.22	1.27	27.77
14.13	25.4	40.4*	1	0.50	1	29	12.1	29	0.90*	4.00	4.00	00.00
14.63	25.4	40.4*	1	0.50	1	30	15.1	30	1.00*	4.10	-5.00	13.00
15.14	25.4	40.4*	-----	0.50	-----	31	-----	31	11.16	11.70	-27.04	26.00
15.64	25.4	40.4*	-----	4.00	-----	32	-----	32	4.00	0.00	0.00	11.00
16.15	25.4	40.4*	1	0.50	1	33	15.1	33	0.90*	0.00	0.00	11.00
16.65	25.4	40.4*	1	0.50	1	34	15.1	34	0.90*	0.00	0.00	11.00
17.16	25.4	40.4*	-----	4.00	-----	35	-----	35	4.70	0.00	0.00	11.00
17.66	25.4	40.4*	-----	0.50	-----	36	-----	36	0.00	1.00	0.00	0.00

MEM. VANDILLA A (SMA)

ELEMENTO : NO JUBA

PIEZO :		3										
BRANCO :		45 47 49										
X	Y	Z	45(%)	47(%)	49(%)	45(%)	47(%)	49(%)	Mu(%)	Mu(%)	Forma	
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
0.00	25.4	50.	-----	0.00	-----	0.00	-----	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.50	25.4	50.0*	1	4.00	1	2	-----	2	7.21	-11.30	17.50	
1.01	25.4	50.	1	3.85	1	3	21.1	3	1.65*	0.17	-5.07	13.32
1.51	25.4	50.	1	3.85	1	4	22.1	4	1.65*	4.00	1.34	12.70
2.01	25.4	50.	1	3.85	1	5	22.1	5	4.63*	7.17	0.00	11.50
2.52	25.4	50.	1	3.85	1	6	22.1	6	1.65*	5.00	2.13	14.54
3.02	25.4	50.	1	3.85	1	7	21.1	7	0.63*	4.87	1.09	17.25
3.53	25.4	50.	-----	3.85	-----	8	-----	8	0.90	6.07	11.70	10.77
4.03	25.4	50.	-----	3.85	-----	9	-----	9	1.65	0.00	2.20	0.35
4.53	25.4	50.	1	0.50	1	10	11.1	10	0.00	0.00	0.00	0.25
5.04	25.4	50.	1	0.50	1	11	12.1	11	1.65*	0.00	0.20	0.25
5.54	25.4	50.	1	0.50	1	12	22.1	12	1.65*	0.00	0.00	0.25
6.05	25.4	50.	1	0.50	1	13	22.1	13	1.65*	0.00	0.00	0.25
6.55	25.4	50.	1	0.50	1	14	22.1	14	1.65*	0.00	0.00	0.25
7.06	25.4	50.	1	0.50	1	15	22.1	15	1.65*	0.00	0.00	0.25
7.56	25.4	50.	1	0.50	1	16	22.1	16	1.65*	0.00	0.00	0.25
8.07	25.4	50.	1	0.50	1	17	22.1	17	1.65*	0.00	0.00	0.25
8.57	25.4	50.	1	0.50	1	18	22.1	18	1.65*	0.00	0.00	0.25
9.08	25.4	50.	1	0.50	1	19	22.1	19	1.65*	0.00	0.00	0.25
9.58	25.4	50.	1	0.50	1	20	22.1	20	1.65*	0.00	0.00	0.25
10.09	25.4	50.0*	-----	3.85	-----	21	-----	21	1.65	0.04	0.00	0.25
10.59	25.4	50.	-----	3.85	-----	22	-----	22	1.65	0.00	0.20	0.25
11.10	25.4	50.	1	0.50	1	23	11.1	23	1.65*	0.04	0.00	0.25
11.60	25.4	50.	1	0.50	1	24	22.1	24	1.65*	0.00	0.00	0.25
12.11	25.4	50.	1	0.50	1	25	22.1	25	1.65*	0.00	0.00	0.25
12.61	25.4	50.	1	0.50	1	26	22.1	26	1.65*	0.00	0.00	0.25
13.12	25.4	50.	1	0.50	1	27	22.1	27	1.65*	0.00	0.00	0.25
13.62	25.4	50.	1	0.50	1	28	22.1	28	1.65*	0.00	0.00	0.25
14.13	25.4	50.0*	-----	3.85	-----	29	-----	29	1.65	0.00	0.00	0.25
14.63	25.4	50.0*	-----	0.00	-----	30	-----	30	0.00	0.00	0.00	

MEM. VANDILLA B (SMA)

ELEMENTO : NO JUBA

PIEZO :		3										
BRANCO :		45 47 49										
X	Y	Z	45(%)	47(%)	49(%)	45(%)	47(%)	49(%)	Mu(%)	Mu(%)	Forma	
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
0.20	25.4	50.	1	3.65	1	1	*****	1	3.65	0.00	0.00	0.00
0.54	25.4	50.	1	3.65	1	2	21.1	2	0.63*	0.00	0.07	0.07
1.08	25.4	50.	1	0.50	1	3	22.1	3	1.65*	7.30	0.00	1.00
1.62	25.4	50.	-----	0.50	-----	4	-----	4	0.14	3.20	13.92	10.31
2.16	25.4	50.0*	1	0.50	1	5	21.1	5	10.04	1.24	-27.12	23.00
2.70	25.4	50.	1	3.65	1	6	21.1	6	10.00*	1.00	-10.50	10.00
3.24	25.4	50.	1	3.65	1	7	21.1	7	0.17*	4.00	-0.00	17.31
3.78	25.4	50.	1	3.65	1	8	20.1	8	0.63*	1.91	-2.17	13.30
4.32	25.4	50.	1	4.70	1	9	19.1	9	1.65*	10.00	0.00	17.40

4.44	25.0	50.	1	5.75	12	22.120	1.851	10.27	2.00	14.31
5.02	25.0	50.	1	6.51	13	28.121	2.892	14.24	2.00	13.24
5.57	25.0	50.	2	6.28	14	36.122	2.811	5.85	-7.37	17.27
6.07	25.0	50.	1	7.05	15	43.123	3.943	4.13	-3.37	24.17
6.52	25.0	50.	1	7.81	16	51.124	12.727	2.13	17.46	21.14
7.05	25.0	50.	1	8.57	17	59.125	24.25	0.82	-42.25	22.32
7.58	25.0	50. 6	1	9.33	18	67.126	36.741	4.82	-48.00	24.55
8.11	25.0	50.	1	10.09	19	75.127	12.852	2.87	17.54	21.71
8.62	25.0	50.	1	10.84	20	83.128	23.798	4.84	-17.18	21.38
9.13	25.0	50.	1	11.59	21	91.129	6.507	2.93	-7.37	28.58
9.64	25.0	50.	1	12.34	22	99.130	6.167	2.92	-3.18	28.27
10.15	25.0	50.	1	13.09	23	107.131	1.520	15.35	0.00	17.37
10.66	25.0	50.	1	13.84	24	115.132	5.597	20.67	4.00	14.64
11.17	25.0	50.	1	14.59	25	123.133	6.907	28.12	2.00	15.37
11.68	25.0	50.	1	15.34	26	131.134	2.620	22.28	0.00	18.42
12.19	25.0	50.	1	16.09	27	139.135	0.280	19.01	0.00	18.25
12.70	25.0	50.	1	16.84	28	147.136	0.490	19.65	2.00	17.46
13.21	25.0	50.	1	17.59	29	155.137	6.800	5.72	-7.77	28.77
13.72	25.0	50.	1	18.34	30	163.138	3.271	0.57	12.12	22.94
14.23	25.0	50.	1	19.09	31	171.139	19.277	8.84	-21.36	21.10
14.74	25.0	50.	1	19.84	32	179.140	24.150	6.02	-31.04	24.72
15.25	25.0	50.	1	20.59	33	187.141	37.578	2.02	44.27	28.29
15.76	25.0	50. 6-7	1	21.34	34	195.142	41.75	9.88	-42.51	25.62
16.27	25.0	50.	1	22.09	35	203.143	25.820	4.82	12.77	24.28
16.78	25.0	50.	1	22.84	36	211.144	11.131	3.87	15.56	22.55
17.29	25.0	50.	1	23.59	37	219.145	5.767	1.81	5.74	21.59
17.80	25.0	50.	1	24.34	38	227.146	6.260	2.84	2.86	20.24
18.31	25.0	50.	1	25.09	39	235.147	1.761	24.25	2.00	18.28
18.82	25.0	50.	1	25.84	40	243.148	0.260	22.73	0.00	17.55
19.33	25.0	50.	1	26.59	41	251.149	5.767	24.67	0.00	16.76
19.84	25.0	50.	1	27.34	42	259.150	6.260	23.15	2.00	15.94
20.35	25.0	50.	1	28.09	43	267.151	1.761	21.48	0.00	14.29
20.86	25.0	50.	1	28.84	44	275.152	6.260	17.55	0.00	16.64
21.37	25.0	50.	1	29.59	45	283.153	6.761	1.44	-2.49	19.34
21.88	25.0	50.	1	30.34	46	291.154	0.260	1.37	0.00	21.24
22.39	25.0	50.	1	31.09	47	299.155	17.780	8.84	-15.60	22.67
22.90	25.0	50. 8	1	31.84	48	307.156	21.921	0.02	-23.32	24.27
23.41	25.0	50.	1	32.59	49	315.157	35.52	9.88	-47.47	22.17
23.92	25.0	50. 8	1	33.34	50	323.158	19.44	5.10	20.07	18.34
24.43	25.0	50.	1	34.09	51	331.159	12.920	4.72	-15.44	14.47
24.94	25.0	50.	1	34.84	52	339.160	5.271	2.85	-7.58	17.24
25.45	25.0	50.	1	35.59	53	347.161	3.607	2.44	-10.07	25.41
25.96	25.0	50.	1	36.34	54	355.162	1.651	1.72	4.00	14.18
26.47	25.0	50.	1	37.09	55	363.163	3.607	4.85	1.77	12.76
26.98	25.0	50.	1	37.84	56	371.164	3.607	0.12	-0.00	11.58
27.49	25.0	50.	1	38.59	57	379.165	6.927	20.71	-7.91	14.00
28.00	25.0	50. 8	1	39.34	58	387.166	7.55	11.52	-11.71	14.42
28.51	25.0	50. 8	1	40.09	59	395.167	24.18	8.82	32.54	21.54
29.02	25.0	50.	1	40.84	60	403.168	19.671	0.24	-22.07	17.26
29.53	25.0	50.	1	41.59	61	411.169	7.741	2.54	-31.41	21.14
30.04	25.0	50.	1	42.34	62	419.170	3.607	1.71	-7.87	14.71
30.55	25.0	50.	1	43.09	63	427.171	6.260	15.83	0.00	18.27
31.06	25.0	50.	1	43.84	64	435.172	5.241	18.40	0.00	17.85
31.57	25.0	50.	1	44.59	65	443.173	8.267	20.72	0.00	14.26
32.08	25.0	50.	1	45.34	66	451.174	4.240	14.24	0.00	15.42
32.59	25.0	50.	1	46.09	67	459.175	4.240	5.85	0.00	16.65
33.10	25.0	50.	1	46.84	68	467.176	7.267	2.87	3.07	17.81
33.61	25.0	50.	1	47.59	69	475.177	7.267	1.94	-17.62	21.83
34.12	25.0	50.	1	48.34	70	483.178	14.721	8.20	21.44	20.17
34.63	25.0	50. 6	1	49.09	71	491.179	29.25	8.88	-31.77	17.35
35.14	25.0	50. 6	1	49.84	72	499.180	15.84	1.53	-24.07	24.78
35.65	25.0	50.	1	50.59	73	507.181	10.171	2.45	-15.37	19.73
36.16	25.0	50.	1	51.34	74	515.182	3.551	2.22	-7.15	14.87
36.67	25.0	50.	1	52.09	75	523.183	3.607	6.76	-1.24	14.80
37.18	25.0	50.	1	52.84	76	531.184	7.027	1.22	0.00	17.04
37.69	25.0	50.	1	53.59	77	539.185	2.627	14.81	0.00	16.86
38.20	25.0	50.	1	54.34	78	547.186	3.621	10.34	0.00	17.84
38.71	25.0	50.	1	55.09	79	555.187	6.621	1.57	2.22	18.82
39.22	25.0	50.	1	55.84	80	563.188	1.741	4.73	0.00	14.87
39.73	25.0	50.	1	56.59	81	571.189	11.097	2.70	-17.65	24.82
40.24	25.0	50.	1	57.34	82	579.190	19.178	6.24	-26.71	17.48
40.75	25.0	50. 6	1	58.09	83	587.191	9.88	6.88	0.00	9.38

MEM. VARI. LG. A DISEÑO - 2

..... LÍNEA 12 - 50 LGFC

PUNTO	X	Y	Z	TRANS - 12												M ₁₂	M ₁₃	M ₁₄
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
0.00	25.0	50.	1	0.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
0.51	25.0	50. 5	1	1.25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.02	25.0	50.	1	2.50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
1.54	25.0	50.	1	3.75	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.05	25.0	50. 5	1	5.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.57	25.0	50.	1	6.25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.08	25.0	50.	1	7.50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.60	25.0	50.	1	8.75	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.11	25.0	50.	1	10.00	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.63	25.0	50.	1	11.25	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

4.99	25.0	50.0	7	3.85	1.11	22.1 11	3.651	4.26	1.77	1.89
7.54	25.0	50.0	7	2.55	1.17	22.1 12	3.551	3.22	-0.45	4.66
6.97	25.0	50.0	7	7.45	1.13	22.1 13	3.681	6.71	-0.77	5.93
6.51	25.0	50.0	7	2.57	1.14	21.1 14	4.181	7.08	-0.85	16.61
7.88	25.0	50.0	7	4.76	1.15	21.1 15	13.07	6.28	-0.71	11.58
7.48	25.0	50.0	7	13.92	1.15	21.1 16	17.72	17.14	-11.49	19.64
7.97	25.0	50.0	7	6.78	1.17	21.1 17	8.581	14.38	13.48	18.95
8.98	25.0	50.0	7	3.78	1.18	20.1 18	3.371	12.34	-8.52	17.51
8.98	25.0	50.0	7	5.87	1.14	21.1 19	4.451	8.57	-7.87	16.54
9.48	25.0	50.0	7	4.45	1.22	22.1 20	4.451	4.47	0.68	17.86
10.99	25.0	50.0	7	4.45	1.17	20.1 21	4.751	5.10	-0.51	16.78
10.53	25.0	50.0	7	4.35	1.12	24.1 22	7.251	1.30	-6.15	26.36
12.85	25.0	50.0	7	5.00	1.21	21.1 23	8.671	3.75	-15.45	21.87
12.57	25.0	50.0	7	7.78	1.24	21.1 24	24.671	10.46	-21.11	24.67
12.89	25.0	50.0	7	7.98	1.25	21.1 25	21.75	11.57	-21.64	24.30
13.49	25.0	50.0	7	6.15	1.24	20.1 26	6.15	6.88	0.06	11.90
14.81	25.0	50.0	7	6.15	1.27	16.1 27	6.151	0.98	0.07	11.90
14.54	25.0	50.0	7	1.15	1.28	20.1 28	6.151	2.20	0.02	11.90
15.26	25.0	50.0	7	6.15	1.27	20.1 29	6.151	0.29	0.07	11.90
15.71	25.0	50.0	7	6.15	1.28	20.1 30	6.151	0.48	0.04	11.90
15.94	25.0	50.0	7	1.15	1.37	20.1 31	6.151	0.40	0.02	11.90
15.71	25.0	50.0	7	6.15	1.33	18.1 32	6.151	1.28	0.07	11.90
15.94	25.0	50.0	7	1.15	1.33	20.1 33	6.15	1.46	0.07	11.90
17.34	25.0	50.0	7	12.18	1.34	-1.1 34	20.17	48.16	-50.66	71.72
17.92	25.0	50.0	7	13.86	1.35	1.1 35	21.151	25.75	-29.42	59.42
18.58	25.0	50.0	7	6.15	1.34	-1.1 36	4.151	10.61	-9.45	66.38
19.08	25.0	50.0	7	6.15	1.37	1.1 37	1.151	10.15	-9.47	66.40
19.68	25.0	50.0	7	13.86	1.38	1.1 38	12.941	25.77	-11.45	76.24
20.24	25.0	50.0	7	18.80	1.39	1.1 39	20.17	47.46	-12.54	76.21
21.94	25.0	50.0	7	6.15	1.42	20.1 40	6.15	0.24	0.06	11.90
22.16	25.0	50.0	7	6.15	1.47	18.1 41	6.151	0.70	0.02	11.90
23.56	25.0	50.0	7	6.15	1.43	18.1 42	6.151	0.38	0.07	11.90
24.02	25.0	50.0	7	6.15	1.43	18.1 43	6.151	0.20	0.02	11.90
23.76	25.0	50.0	7	6.15	1.44	18.1 44	6.151	0.70	0.02	11.90
23.78	25.0	50.0	7	6.15	1.45	18.1 45	6.151	0.48	0.04	11.90
24.11	25.0	50.0	7	6.15	1.45	18.1 46	6.151	0.26	0.04	11.90
24.88	25.0	50.0	7	7.15	1.47	18.1 47	3.15	0.70	0.00	11.90
26.28	25.0	50.0	7	6.71	1.48	9.1 48	20.16	0.80	-28.76	74.78
26.61	25.0	50.0	7	5.50	1.49	21.1 49	21.871	0.28	-28.71	75.21
27.07	25.0	50.0	7	5.95	1.58	21.1 50	13.781	1.25	-28.51	24.37
27.48	25.0	50.0	7	5.96	1.57	21.1 51	3.581	4.37	17.74	20.67
27.71	25.0	50.0	7	4.18	1.52	21.1 52	3.671	1.31	-8.34	11.44
28.05	25.0	50.0	7	4.58	1.51	21.1 53	4.181	7.17	-1.94	11.44
28.74	25.0	50.0	7	6.31	1.54	22.1 54	4.181	6.81	-4.91	11.24
29.18	25.0	50.0	7	3.81	1.55	22.1 55	4.181	11.69	0.00	18.05
29.78	25.0	50.0	7	1.25	1.57	22.1 56	4.181	12.21	0.00	8.97
30.28	25.0	50.0	7	6.41	1.57	22.1 57	4.181	13.33	-0.46	7.73
30.77	25.0	50.0	7	5.49	1.58	22.1 58	4.181	14.49	0.00	10.05
31.27	25.0	50.0	7	6.11	1.57	22.1 59	4.181	14.87	0.10	21.13
31.77	25.0	50.0	7	6.86	1.64	23.1 60	4.181	16.63	4.04	11.31
34.77	25.0	50.0	7	6.34	1.61	22.1 61	4.181	7.99	2.35	11.47
35.77	25.0	50.0	7	4.18	1.62	12.1 62	4.711	5.20	1.58	19.61
36.26	25.0	50.0	7	4.18	1.67	22.1 63	2.241	1.24	17.86	11.75
37.75	25.0	50.0	7	4.18	1.64	21.1 64	14.211	0.84	28.79	15.89
38.75	25.0	50.0	7	6.84	1.65	11.1 65	20.511	0.07	28.18	19.33
44.44	25.0	50.0	7	7.42	1.66	11.1 66	11.71	5.29	17.41	15.94
31.27	25.0	50.0	7	2.15	1.67	11.1 67	3.151	5.65	-12.83	19.20
35.71	25.0	50.0	7	2.85	1.68	22.1 68	2.851	3.15	6.48	19.81
36.19	25.0	50.0	7	4.81	1.67	23.1 69	7.451	6.42	-3.17	13.07
38.71	25.0	50.0	7	4.18	1.70	17.1 70	1.571	6.63	0.28	17.84
39.24	25.0	50.0	7	4.97	1.71	19.1 71	3.551	7.24	0.00	21.84
39.75	25.0	50.0	7	4.76	1.73	17.1 72	3.471	6.68	0.20	17.77
38.77	25.0	50.0	7	5.86	1.71	22.1 73	3.751	6.14	1.73	17.73
38.77	25.0	50.0	7	3.86	1.74	22.1 74	3.861	5.07	-1.14	13.08
38.71	25.0	50.0	7	7.43	1.71	15.1 75	8.771	5.11	-17.70	15.87
39.83	25.0	50.0	7	4.53	1.76	13.1 76	15.66	4.03	28.04	17.65
39.28	25.0	50.0	7	8.88	1.77	4.1 77	8.881	4.03	0.24	3.88

MEMORIA DE CÁLCULO

ELEMENTO Nº 1776

X	Y	Z	N	Sx	Sy	Sz	Ixx	Iyy	Izz	Ixy	Ixz	Iyz	Mx	My	Mz	Pxx	Pyy	Pzz	Pxy	Pxz	Pyz
0.20	25.0	52.0	1	3.66	1.11	11.94	1	3.66	0.02	0.03	2.08										
6.54	25.0	52.0	1	7.65	1.17	21.1 7	3.551	4.08	7.84	8.88											
3.86	25.0	50.0	1	3.05	1.17	22.1 8	4.181	4.00	6.78	7.75											
1.67	25.0	52.0	1	7.72	1.18	21.1 9	3.681	0.70	11.04	8.24											
3.27	25.0	52.0	1	3.72	1.15	21.1 5	12.27	5.01	16.05	11.59											
2.43	25.0	52.0	1	3.85	1.15	19.1 6	7.171	1.27	11.84	14.48											
4.48	25.0	50.0	1	3.80	1.17	22.1 7	3.551	6.21	5.01	11.50											
7.41	25.0	50.0	1	4.18	1.18	17.1 8	3.651	7.11	-7.05	13.57											
2.97	25.0	50.0	1	3.85	1.17	22.1 8	3.651	7.71	0.88	11.57											
4.44	25.0	50.0	1	4.77	1.14	22.1 9	1.551	8.71	0.88	10.56											
5.04	25.0	50.0	1	3.91	1.17	19.1 10	3.651	1.25	7.02	11.58											
5.51	25.0	50.0	1	3.85	1.17	19.1 11	3.551	4.88	-3.84	16.54											
6.80	25.0	50.0	1	4.45	1.15	21.1 12	3.371	7.42	3.13	15.09											
6.51	25.0	50.0	1	3.65	1.14	21.1 14	4.181	1.54	-14.48	16.70											
7.85	25.0	50.0	1	5.88	1.15	21.1 15	13.07	1.11	-21.46	21.18											

7.48	25.4	50	13.45	16	11.30	21.95	4.3	15.87	28.67	24.52
7.96	25.4	52	8.54	21	11.47	13.731		19.17	30.19	27.42
8.53	25.4	52	8.28	28	11.138	7.461		38.89	-19.75	27.12
9.09	25.4	56	4.27	139	11.134	4.181		0.02	-5.74	23.27
9.45	25.4	52	4.38	28	11.138	4.181		1.73	4.02	26.52
9.93	25.4	50	5.15	34	11.134	3.121	4.7	7.51	4.30	19.45
10.46	25.4	50	5.14	173	11.121	5.771		5.52	-1.52	24.23
11.02	25.4	50	5.12	131	11.123	12.181		7.12	15.44	28.87
11.57	25.4	50	5.88	174	11.134	17.411		9.76	-24.35	25.59
12.13	25.4	50	8.25	75	10.125	25.65		10.12	-34.15	28.15
12.53	25.4	80	6.35	26	10.126	6.221	4.8	0.02	2.20	12.98
13.13	25.4	50	6.15	171	10.127	5.171		0.89	4.49	15.38
13.60	25.4	50	6.25	138	10.128	6.731		0.02	9.20	15.30
14.16	25.4	50	6.35	78	10.129	1.151		0.02	0.09	15.38
14.56	25.4	50	6.15	130	10.130	0.12		9.49	4.48	14.49
15.14	25.4	80	10.71	11	1.131	21.76	4.7	-0.17	-17.29	25.48
15.92	25.4	50	11.85	12	1.137	11.70		20.17	12.71	23.15
16.58	25.4	50	9.75	17	1.171	0.121		10.75	-7.11	18.64
17.18	25.4	50	6.45	134	1.134	6.121		14.33	0.10	40.84
17.66	25.4	50	11.81	25	1.135	-1.271		20.57	-23.27	29.17
18.14	25.4	50	20.51	10	1.136	19.74		33.36	24.41	13.55
18.88	25.4	80	6.35	13	10.137	6.75	4.7	7.38	0.49	11.92
19.18	25.4	50	6.35	28	10.138	6.171		0.02	3.70	15.90
19.56	25.4	50	6.15	179	10.139	0.731		0.39	0.49	14.50
20.02	25.4	50	6.15	40	10.140	1.751		0.20	0.28	12.90
20.17	25.4	60	6.15	41	10.141	0.1257	4.8	0.20	0.09	14.99
21.73	25.4	50	6.15	132	10.142	0.251		1.10	0.08	12.58
22.19	25.4	50	6.15	141	10.143	0.251		0.40	0.20	13.90
22.80	25.4	50	6.15	148	10.144	0.251		0.89	0.09	14.90
23.70	25.4	50	13.51	47	10.145	16.28	4.7	0.89	49.45	13.12
24.11	25.4	50	7.20	46	8.146	25.61		0.20	-14.35	18.42
24.22	25.4	50	7.22	57	8.147	24.49		0.76	23.16	20.37
24.77	25.4	50	7.24	148	10.148	7.261		4.68	-10.73	17.88
24.73	25.4	50	7.21	149	10.149	7.261		2.47	-4.25	15.98
25.74	25.4	50	7.19	140	10.150	7.261		17.71	0.09	19.58
25.74	25.4	50	9.44	151	10.151	7.261		10.44	0.48	14.18
26.75	25.4	50	11.40	152	10.152	7.261		17.12	0.20	12.67
26.75	25.4	50	13.21	153	10.153	7.261		20.87	0.00	11.52
26.75	25.4	50	14.78	154	10.154	7.261		25.96	0.00	10.67
26.75	25.4	50	11.05	155	10.155	7.261		19.11	0.04	16.59
26.75	25.4	50	9.63	156	10.156	7.261		24.85	0.00	17.63
26.75	25.4	50	7.24	157	10.157	7.261		0.46	-2.17	18.78
26.75	25.4	50	7.28	158	10.158	7.261		4.69	-0.36	10.53
26.75	25.4	50	7.29	159	10.159	7.261		1.13	-10.17	11.89
26.75	25.4	50	7.21	160	10.160	10.161		0.00	-17.54	22.12
26.75	25.4	50	9.31	161	11.161	20.161		0.00	-10.07	14.78
26.75	25.4	50	9.31	162	11.162	15.62	4.7	7.91	12.19	19.26
26.75	25.4	50	1.65	163	12.163	4.163		4.47	-10.67	18.75
26.75	25.4	50	1.65	164	12.164	4.721		5.50	7.43	17.74
26.75	25.4	50	1.68	165	12.165	4.651		7.16	-1.94	16.78
26.75	25.4	50	5.72	166	12.166	4.651		0.17	0.00	15.71
26.75	25.4	50	7.19	167	12.167	10.671		12.13	0.00	13.78
26.75	25.4	50	6.15	168	12.168	3.651		4.66	0.00	16.70
26.75	25.4	50	4.60	169	12.169	3.651		7.42	-2.56	13.21
26.75	25.4	50	1.65	170	12.170	5.451		5.43	0.01	18.71
26.75	25.4	50	1.62	171	12.171	10.671		4.13	-16.43	16.71
26.75	25.4	50	5.78	172	13.172	12.172		2.49	14.38	20.21
26.75	25.4	50	2.90	173	14.173	0.27	4.7	0.83	0.00	7.00

M.S. VARI 14.4 INAR . . .

..... ELEMENTO : 10-1476

NUDO		S		1		35		38		39		136		173		176		peso	Vol (m ³)	peso	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Corte (cm ²)		
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y									
0.78	25.4	50	1.47																							
0.54	25.4	50	2.25																							
1.28	25.4	50	2.52																							
1.42	25.4	50	1.42																							
1.52	25.4	80	5.11																							
1.44	25.4	50	1.42																							
2.59	25.4	50	5.82																							
3.45	25.4	50	2.81																							
3.98	25.4	50	3.82																							
4.46	25.4	50	4.54																							
4.57	25.4	50	4.93																							
5.49	25.4	50	4.55																							
5.70	22.4	80	5.43																							
6.58	25.4	50	6.19																							
7.11	25.4	50	6.86																							
7.57	25.4	50	6.41																							
8.21	25.4	50	2.82																							
8.51	25.4	50	2.81																							
9.84	25.4	50	3.82																							
9.75	22.4	50	6.20																							
10.85	25.4	50	7.21																							
10.10	25.4	50	4.11																							
10.50	25.4	50	4.18																							
11.41	25.4	50	4.12																							



31.95	25.0	5B.	4.17	1.24	22.1 26	4.33	6.44	6.24	12.30
32.31	25.0	5B.	5.68	1.26	22.1 26	4.33	10.43	6.40	15.24
32.98	25.0	5B.	8.07	1.27	22.1 27	4.33	14.73	6.20	18.95
33.34	25.0	5B.	12.04	1.28	22.1 28	4.33	19.21	6.00	23.17
34.04	25.0	5B.	17.43	1.29	22.1 30	4.33	23.81	6.10	27.35
34.51	25.0	5B.	23.34	1.28	22.1 30	4.33	28.75	6.40	31.56
35.05	25.0	5B.	30.37	1.31	22.1 33	4.33	33.97	6.13	35.97
35.34	25.0	5B.	38.17	1.32	22.1 34	4.33	39.41	6.25	40.50
36.13	25.0	5B.	47.33	1.33	22.1 35	4.33	45.07	6.00	45.08
37.32	25.0	5B.	58.35	1.34	22.1 36	4.33	50.94	6.02	49.70
38.31	25.0	5B. 3-D	71.69	1.35	22.1 35	4.33	57.02	6.10	54.28
39.48	25.0	5B.	87.84	1.37	22.1 37	4.33	63.41	6.00	58.83
40.12	25.0	5B.	106.32	1.37	22.1 38	4.33	70.11	6.04	63.38
41.12	25.0	5B.	127.64	1.36	22.1 38	4.33	77.13	6.16	67.68
42.05	25.0	5B.	151.39	1.39	22.1 39	4.33	84.47	6.00	71.87
43.31	25.0	5B.	178.15	1.40	22.1 40	4.33	92.13	6.00	75.87
44.05	25.0	5B.	208.53	1.41	22.1 43	4.33	100.11	6.20	79.64
45.31	25.0	5B.	242.14	1.42	22.1 42	4.33	108.41	6.20	83.20
46.14	25.0	5B.	279.59	1.43	22.1 43	4.33	117.03	6.20	86.58
47.32	25.0	5B.	321.48	1.43	22.1 44	4.33	126.07	6.20	89.80
48.05	25.0	5B.	367.43	1.45	22.1 45	4.33	135.53	6.20	92.88
49.31	25.0	5B.	418.15	1.46	22.1 46	4.33	145.41	6.20	95.83
50.31	25.0	5B. 3-D	473.35	1.49	22.1 47	4.33	155.71	6.04	98.57
51.32	25.0	5B.	533.64	1.48	22.1 48	4.33	166.43	6.00	101.11
52.05	25.0	5B.	598.74	1.49	22.1 49	4.33	177.57	6.00	103.48
53.31	25.0	5B.	669.35	1.50	22.1 48	4.33	189.13	6.00	105.69
54.31	25.0	5B.	746.18	1.51	22.1 51	4.33	201.11	6.20	107.75
55.05	25.0	5B.	829.94	1.52	22.1 52	4.33	213.51	6.00	109.68
56.12	25.0	5B.	920.34	1.54	22.1 54	4.33	226.33	6.00	111.48
57.05	25.0	5B.	1018.18	1.50	22.1 50	4.33	239.57	6.00	113.08
58.31	25.0	5B.	1124.18	1.55	22.1 55	4.33	253.23	6.00	114.51
59.31	25.0	5B.	1238.15	1.56	22.1 56	4.33	267.31	6.00	115.78
60.34	25.0	5B.	1360.15	1.57	22.1 57	4.33	281.81	6.00	116.93
61.31	25.0	5B.	1491.15	1.58	22.1 58	4.33	296.73	6.00	117.98
62.31	25.0	5B.	1631.15	1.59	22.1 59	4.33	312.07	6.00	118.93
63.31	25.0	5B.	1780.15	1.60	22.1 60	4.33	327.83	6.00	119.78
64.31	25.0	5B.	1938.15	1.61	22.1 61	4.33	344.01	6.00	120.58
65.31	25.0	5B.	2106.15	1.62	22.1 62	4.33	360.61	6.00	121.33
66.31	25.0	5B.	2284.15	1.63	22.1 63	4.33	377.63	6.00	122.03
67.31	25.0	5B. 3 E	2472.15	1.64	22.1 64	4.33	395.07	6.00	122.68
68.31	25.0	5B.	2670.15	1.65	22.1 65	4.33	412.93	6.00	123.28
69.31	25.0	5B.	2878.15	1.66	22.1 66	4.33	431.21	6.00	123.83
70.31	25.0	5B.	3096.15	1.67	22.1 67	4.33	450.01	6.00	124.33
71.31	25.0	5B.	3324.15	1.68	22.1 68	4.33	469.33	6.00	124.78
72.31	25.0	5B.	3562.15	1.69	22.1 69	4.33	489.17	6.00	125.18
73.31	25.0	5B. 3-D	3810.15	1.70	22.1 70	4.33	509.53	6.00	125.53
74.31	25.0	5B.	4068.15	1.72	22.1 72	4.33	530.41	6.00	125.83
75.31	25.0	5B.	4336.15	1.73	22.1 73	4.33	551.81	6.00	126.08
76.31	25.0	5B.	4614.15	1.74	22.1 74	4.33	573.73	6.00	126.28
77.31	25.0	5B.	4902.15	1.75	22.1 75	4.33	596.17	6.00	126.43
78.31	25.0	5B.	5200.15	1.76	22.1 76	4.33	619.13	6.00	126.53
79.31	25.0	5B.	5508.15	1.77	22.1 77	4.33	642.61	6.00	126.58
80.31	25.0	5B.	5826.15	1.78	22.1 78	4.33	666.61	6.00	126.58
81.31	25.0	5B.	6154.15	1.79	22.1 79	4.33	691.13	6.00	126.53
82.31	25.0	5B.	6492.15	1.80	22.1 80	4.33	716.17	6.00	126.43
83.31	25.0	5B.	6840.15	1.81	22.1 81	4.33	741.73	6.00	126.33
84.31	25.0	5B.	7198.15	1.82	22.1 82	4.33	767.81	6.00	126.18
85.31	25.0	5B.	7566.15	1.83	22.1 83	4.33	794.41	6.00	126.03
86.31	25.0	5B.	7944.15	1.84	22.1 84	4.33	821.61	6.00	125.83
87.31	25.0	5B.	8332.15	1.85	22.1 85	4.33	849.41	6.00	125.58
88.31	25.0	5B.	8730.15	1.86	22.1 86	4.33	877.81	6.00	125.28
89.31	25.0	5B.	9138.15	1.87	22.1 87	4.33	906.81	6.00	124.93
90.31	25.0	5B.	9556.15	1.88	22.1 88	4.33	936.41	6.00	124.53
91.31	25.0	5B.	9984.15	1.89	22.1 89	4.33	966.61	6.00	124.08
92.31	25.0	5B.	10422.15	1.90	22.1 90	4.33	997.41	6.00	123.58
93.31	25.0	5B.	10870.15	1.91	22.1 91	4.33	1028.81	6.00	123.03
94.31	25.0	5B.	11328.15	1.92	22.1 92	4.33	1060.81	6.00	122.43
95.31	25.0	5B.	11796.15	1.93	22.1 93	4.33	1093.41	6.00	121.78
96.31	25.0	5B.	12274.15	1.94	22.1 94	4.33	1126.61	6.00	121.08
97.31	25.0	5B.	12762.15	1.95	22.1 95	4.33	1160.41	6.00	120.33
98.31	25.0	5B.	13260.15	1.96	22.1 96	4.33	1194.81	6.00	119.53
99.31	25.0	5B.	13768.15	1.97	22.1 97	4.33	1229.81	6.00	118.68
100.31	25.0	5B.	14286.15	1.98	22.1 98	4.33	1265.41	6.00	117.78
101.31	25.0	5B.	14814.15	1.99	22.1 99	4.33	1301.61	6.00	116.83
102.31	25.0	5B.	15352.15	2.00	22.1 100	4.33	1338.41	6.00	115.83

RES. VARIAS A USAR

MEMBRAS		RESUMEN		RESUMEN		RESUMEN		RESUMEN	
MEMBRAS	RESUMEN	MEMBRAS	RESUMEN	MEMBRAS	RESUMEN	MEMBRAS	RESUMEN	MEMBRAS	RESUMEN
10.00	25.0	5B.	4.00	1.20	22.1 10	4.33	6.00	6.00	6.00
6.38	25.0	5B. 3-D	6.60	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
10.87	25.0	5B.	4.43	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
3.35	25.0	5B.	3.92	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
1.97	25.0	5B.	3.90	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
1.19	25.0	5B.	3.60	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
5.52	25.0	5B.	5.01	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
5.44	25.0	5B.	5.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
2.29	25.0	5B.	2.18	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
4.43	25.0	5B.	5.40	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
5.01	25.0	5B.	5.50	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
5.12	25.0	5B.	5.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
6.01	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
6.58	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
7.10	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
7.63	25.0	5B. 3-D	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
7.91	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
8.45	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
8.97	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
9.44	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
10.02	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
10.54	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
11.04	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
11.58	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00
12.11	25.0	5B.	6.00	1.21	22.1 11	4.33	6.00	6.00	6.00

17.67	25.0	SR	1	3.17	1.76	31.1	36	1.551	4.29	4.29	13.17
14.15	25.0	SR	1	2.95	1.71	31.1	37	1.551	3.63	3.63	23.31
13.68	25.0	SR	1	2.82	1.75	31.1	38	1.551	3.86	-13.35	18.77
14.23	25.0	SR	1	3.24	1.29	11.1	39	1.551	3.09	23.48	16.37
12.58	25.0	SR	1	4.75	1.58	11.1	40	1.551	3.81	-28.47	15.44
15.81	25.0	SR	1	2.87	1.11	31.1	41	1.551	2.83	14.28	14.22
15.25	25.0	SR	1	3.82	1.37	22.1	42	1.551	3.73	-6.17	23.91
16.81	25.0	SR	1	3.87	1.54	22.1	43	1.871	4.16	-1.56	21.80
14.68	25.0	SR	1	5.39	1.15	22.1	44	1.871	3.99	8.37	18.53
17.12	25.0	SR	1	5.99	1.25	22.1	45	1.871	3.39	8.88	9.71
17.66	25.0	SR	1	6.64	1.54	22.1	46	1.871	18.49	8.88	9.16
18.17	25.0	SR	1	6.34	1.57	22.1	47	1.871	3.39	8.88	20.76
18.78	25.0	SR	1	5.81	1.18	22.1	48	1.871	3.94	8.88	31.27
18.72	25.0	SR	1	3.62	1.29	22.1	49	1.871	3.67	-1.81	32.43
13.75	25.0	SR	1	3.87	1.49	22.1	50	1.871	3.43	-5.13	33.19
20.73	25.0	SR	1	5.67	1.41	21.1	45	1.871	1.63	22.72	29.01
18.88	25.0	SR	1	5.67	1.47	12.1	42	1.871	3.98	-19.55	36.17
21.37	25.0	SR	1	6.43	1.42	12.1	43	1.871	3.99	-21.01	37.24
21.83	25.0	SR	1	8.80	1.48	21.1	44	1.871	8.28	8.88	4.81

ANÁLISIS DE VENTILACIÓN

LEEMANU - 45 10%

PISO		S		TRAMO		142 143		45(1)		45(2)		45(3)		45(4)		45(5)	
X	Y	H	h	X	Y	H	h	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
CONTROL	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
4.18	44.0	SR	1	8.08	1.1	21.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.32	44.0	SR	1	8.75	1.2	12.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.79	18.39
4.48	44.0	SR	1	5.83	1.1	13.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.08	17.18
3.44	43.0	SR	1	5.83	1.0	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-11.84	15.98
3.00	43.0	SR	1	5.53	1.5	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	23.17	34.73
3.56	43.0	SR	1	5.53	1.7	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.84	11.58
3.13	43.0	SR	1	5.83	1.7	12.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.37	12.37
3.68	43.0	SR	1	5.83	1.8	12.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	31.17	31.17
3.94	43.0	SR	1	5.53	1.7	12.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.92	5.92
4.49	43.0	SR	1	5.53	1.9	13.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.92	4.92
2.05	43.0	SR	1	5.83	1.1	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.91	4.91
3.18	43.0	SR	1	4.18	1.17	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.88	6.88
1.12	42.0	SR	1	6.15	1.13	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.87	7.87
1.67	42.0	SR	1	5.84	1.9	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-1.91	3.43
1.21	42.0	SR	1	5.03	1.1	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.52	11.77
3.76	42.0	SR	1	5.83	1.5	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-18.68	12.73
8.31	42.0	SR	1	5.83	1.7	22.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-36.71	13.75
6.25	42.0	SR	1	5.83	1.8	13.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-23.28	14.71
5.40	42.0	SR	1	6.64	1.9	12.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.23	15.93
5.71	42.0	SR	1	8.87	1.8	12.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.48	2.48

ANÁLISIS DE VENTILACIÓN

LEEMANU - 45 10%

PISO		S		TRAMO		144 145		45(1)		45(2)		45(3)		45(4)		45(5)	
X	Y	H	h	X	Y	H	h	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
CONTROL	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
8.28	25.0	SR	1	3.65	1.1	22.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.58	25.0	SR	1	3.65	1.1	22.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.21	25.0	SR	1	2.89	1.7	21.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.44	4.42
1.51	25.0	SR	1	3.65	1.4	22.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-3.18	8.19
2.21	25.0	SR	1	4.75	1.7	21.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.81	6.75
2.52	25.0	SR	1	4.97	1.6	21.1	42	4.971	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-14.53	18.13
2.52	25.0	SR	1	8.71	1.7	22.1	42	11.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-12.28	12.79
4.37	25.0	SR	1	3.65	1.8	21.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.67	25.0	SR	1	3.65	1.9	22.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.27	25.0	SR	1	2.89	1.9	22.1	42	1.851	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.97	25.0	SR	1	3.75	1.9	22.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.12	25.0	SR	1	3.65	1.9	21.1	42	1.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.38	25.0	SR	1	3.65	1.7	22.1	42	1.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.33	25.0	SR	1	3.65	1.4	22.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.28	25.0	SR	1	3.65	1.7	21.1	42	3.651	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.23	25.0	SR	1	8.08	1.8	22.1	42	8.081	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ANÁLISIS DE VENTILACIÓN

LEEMANU - 45 10%

PISO		S		TRAMO		145 146		45(1)		45(2)		45(3)		45(4)		45(5)	
X	Y	H	h	X	Y	H	h	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
CONTROL	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
8.48	25.0	SR	1	8.08	1.1	22.1	42	8.081	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

COORDENADAS	TIPO	VALOR	UNIDAD	COORDENADAS	TIPO	VALOR	UNIDAD	COORDENADAS	TIPO	VALOR	UNIDAD	
0.75	25.0	50.0	1	3.65	1	31.1	2	5.85	6-0	0.00	0.00	11.67
0.79	25.0	50.0	1	3.05	2	21.1	2	2.55		0.20	-0.04	5.70
1.13	25.0	50.0	1	3.65	4	22.1	3	2.55		1.24	-1.74	8.40
1.87	25.0	50.0	1	3.65	5	22.1	5	2.55		4.76	-6.82	13.25
2.41	25.0	50.0	1	4.01	6	22.1	6	1.41		6.51	-9.53	15.99
2.47	25.0	50.0	1	3.01	7	22.1	7	2.55		8.15	-10.61	18.10
2.45	25.0	50.0	1	6.24	8	22.1	8	2.55		10.36	-12.70	19.77
4.01	25.0	50.0	1	6.24	9	22.1	9	1.41		10.94	-12.92	19.78
4.39	25.0	50.0	1	6.01	10	21.1	10	2.55		10.63	-11.85	19.50
5.59	25.0	50.0	1	6.25	11	21.1	11	2.55		5.82	-5.70	6.99
6.00	25.0	50.0-0	1	6.78	12	11.1	12	0.36	3-0	0.52	-12.48	15.71
6.55	25.0	50.0	1	4.23	13	21.1	13	0.34		6.80	-9.93	17.81
7.19	25.0	50.0	1	3.65	14	22.1	14	1.51		5.10	-1.43	15.87
7.74	25.0	50.0	1	3.65	17	21.1	15	2.55		3.26	-1.61	14.35
8.11	25.0	50.0	1	4.09	16	11.1	16	4.40		6.53	-2.89	18.85
8.48	25.0	50.0	1	6.31	17	21.1	17	5.22		0.41	-11.23	16.75
8.90	25.0	50.0-0	1	5.85	18	11.1	18	1.15	2-0	0.00	7.02	2.78
10.24	25.0	50.0	1	5.45	19	11.1	19	2.55		6.00	-1.85	17.20
10.55	25.0	50.0	1	5.65	20	11.1	20	4.65		0.20	-0.35	1.77
11.11	25.0	50.0	1	5.65	21	11.1	21	1.51		0.20	0.02	6.20

RES. VERTICALES (K) - 5

PISO :			ELEMENTO :		VALOR :		PUNTO :		COORDENADAS :		VALOR :	
N	E	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS
0.00	25.0	50.0	1	3.65	1	11.1	1	1.41	0.00	0.00	0.00	
0.20	25.0	50.0	1	3.05	2	11.1	2	2.55	0.00	0.00	1.25	
1.01	25.0	50.0	1	3.65	3	11.1	3	2.55	0.00	0.00	2.07	
1.53	25.0	50.0	1	3.65	4	22.1	4	2.55	0.00	0.00	4.70	
2.03	25.0	50.0	1	3.65	5	22.1	5	4.30	0.00	0.00	6.55	
2.52	25.0	50.0	1	4.01	6	22.1	6	0.20	0.00	0.00	7.24	
2.47	25.0	50.0	1	6.17	7	22.1	7	0.81	0.00	0.00	8.55	
4.42	25.0	50.0-0	1	6.17	8	21.1	8	20.17	0.00	0.00	12.60	
4.91	25.0	50.0	1	3.81	9	11.1	9	21.75	4.41	-10.37	21.81	
5.67	25.0	50.0	1	5.83	10	11.1	10	14.69	6.52	-11.17	20.64	
6.02	25.0	50.0	1	5.61	11	11.1	11	6.55	7.77	-11.21	19.53	
6.52	25.0	50.0	1	6.03	12	14.1	12	5.83	7.48	-6.32	18.26	
7.02	25.0	50.0	1	7.81	13	24.1	13	5.83	11.87	-8.86	17.29	
7.57	25.0	50.0	1	9.81	14	11.1	14	5.83	13.50	6.96	16.87	
8.10	25.0	50.0	1	10.07	15	11.1	15	5.83	15.34	0.20	16.81	
8.75	25.0	50.0-0	1	10.85	16	11.1	16	4.72	15.21	6.20	17.81	
9.35	25.0	50.0	1	9.55	17	11.1	17	4.72	14.58	6.64	18.07	
10.35	25.0	50.0	1	9.07	18	27.1	18	4.72	13.92	0.20	15.15	
10.70	25.0	50.0	1	4.17	19	27.1	19	4.72	12.63	-0.34	14.23	
10.11	25.0	50.0	1	6.88	20	11.1	20	5.01	10.75	0.31	17.64	
11.11	25.0	50.0	1	6.03	21	11.1	21	10.40	7.54	-12.15	18.58	
11.45	25.0	50.0	1	5.28	22	11.1	22	10.19	0.36	-7.19	19.77	
11.97	25.0	50.0	1	7.83	23	11.1	23	23.55	6.73	-11.60	18.07	
12.32	25.0	50.0-0	1	12.00	24	8.24	24	21.92	1.28	-20.62	8.87	
12.42	25.0	50.0	1	12.91	25	8.24	25	14.71	19.13	-20.64	29.68	
14.20	25.0	50.0	1	8.74	26	8.24	26	0.23	12.72	-12.73	28.15	
14.51	25.0	50.0	1	5.04	27	12.1	27	4.72	8.08	5.31	17.82	
15.47	25.0	50.0	1	6.48	28	12.1	28	4.58	1.10	0.00	26.81	
15.51	25.0	50.0	1	5.13	29	12.1	29	4.58	0.11	3.27	27.47	
16.86	25.0	50.0	1	8.94	30	4.30	30	8.04	13.22	1.31	18.88	
16.51	25.0	50.0	1	12.01	31	1.21	31	16.95	10.14	-11.74	16.03	
17.00	25.0	50.0	1	10.96	32	8.24	32	17.92	24.28	10.89	12.45	
18.50	25.0	50.0-0	1	11.65	33	27.1	33	9.55	4.20	0.73	1.87	
18.84	25.0	50.0	1	1.65	34	11.1	34	4.65	2.00	0.42	1.16	
19.18	25.0	50.0	1	3.01	35	11.1	35	7.04	4.08	0.15	0.28	
19.11	25.0	50.0	1	1.65	36	11.1	36	1.65	2.01	0.04	2.68	

RES. VERTICALES (K) - 5

PISO :			ELEMENTO :		VALOR :		PUNTO :		COORDENADAS :		VALOR :	
N	E	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS	TIPO	VALOR	COORDENADAS
0.00	25.0	50.0	1	1.25	1	11.1	1	1.25	0.00	0.00	0.00	
0.51	25.0	50.0	1	1.25	2	11.1	2	1.25	0.00	0.00	2.76	
1.18	25.0	50.0	1	1.55	3	21.1	3	1.85	0.00	-3.14	4.67	
1.98	25.0	50.0	1	1.01	4	21.1	4	4.39	0.20	-6.67	1.80	
2.98	25.0	50.0	1	0.57	5	21.1	5	7.45	0.20	-11.57	0.20	
2.91	25.0	50.0	1	8.49	6	21.1	6	11.95	0.04	-11.22	17.84	
4.17	25.0	50.0-0	1	20.12	7	1.1	7	23.62	23.12	-12.50	40.25	
4.72	25.0	50.0	1	11.23	8	-1.1	8	11.23	19.51	-15.20	29.81	
5.12	25.0	50.0	1	6.81	9	1.1	9	5.83	14.25	8.77	31.66	
5.15	25.0	50.0	1	6.10	10	-1.1	10	2.71	1.11	2.00	11.61	
6.27	25.0	50.0	1	7.10	11	1.1	11	5.80	0.07	-7.25	37.75	
6.78	25.0	50.0	1	11.33	12	-1.1	12	15.14	15.67	27.79	30.09	
7.10	25.0	50.0	1	9.15	13	1.1	13	21.72	22.83	-11.51	11.87	

8.49	75.3	50.5	R	13.73	1.16	1.1	14	-17.61	-5.8	27.19	-17.56	48.19
8.51	75.3	50.5	R	13.73	1.16	1.1	13	18.83	5.8	26.47	16.47	32.61
8.53	75.3	50.5	R	13.91	1.16	1.1	12	17.10	5.8	38.15	-14.21	17.56
9.04	75.3	50.5	R	13.99	1.16	1.1	11	16.37	5.57	4.28	3.72	35.31
10.43	75.3	50.5	R	14.84	1.16	1.1	10	13.18	5.57	6.27	-4.68	35.81
10.50	75.3	50.5	R	14.33	1.16	1.1	9	6.12	5.57	25.19	-10.22	17.16
11.04	75.3	50.5	R	17.05	1.22	1.1	8	17.88	5.57	34.18	38.85	32.43
11.97	75.3	50.5	R	14.81	1.23	1.1	7	16.15	5.57	22.32	26.30	32.91
12.97	75.3	50.5	R	9.86	1.23	1.1	6	9.86	5.57	8.88	8.88	8.88

MEM. VARIAS A USAR : 3

ELEMENTO : VIGAS

MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR	
A	B	C	AN(-) (KG)	PTO	SUP	INF	AN(-) (KG)	MU(+) (CM)	MU(-) (CM)	LD(%)	LD(%)	LD(%)	LD(%)
8.00	75.3	50.5	0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.13	75.3	50.5	1.97	1	21.1	3	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.14	75.3	50.5	1.45	1	71.1	3	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.14	75.3	50.5	2.52	1	27.1	4	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.04	75.3	50.5	4.84	1	73.1	4	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.37	75.3	50.5	5.91	1	32.1	6	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.94	75.3	50.5	5.82	1	27.1	7	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.43	75.3	50.5	2.52	1	27.1	8	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.06	75.3	50.5	5.19	1	73.1	9	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.09	75.3	50.5	8.71	1	31.1	10	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.07	75.3	50.5	4.58	1	11.1	11	13.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.02	75.3	50.5	1.97	1	11.1	12	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.52	75.3	50.5	1.45	1	11.1	13	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.13	75.3	50.5	2.52	1	27.1	14	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.62	75.3	50.5	5.91	1	27.1	15	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.12	75.3	50.5	7.85	1	17.1	16	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.72	75.3	50.5	7.85	1	17.1	17	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.17	75.3	50.5	2.52	1	11.1	18	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.21	75.3	50.5	1.97	1	11.1	19	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.14	75.3	50.5	1.45	1	11.1	20	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.97	75.3	50.5	2.52	1	27.1	21	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VARIAS A USAR : 3

ELEMENTO : VIGAS

MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR	
A	B	C	AN(-) (KG)	PTO	SUP	INF	AN(-) (KG)	MU(+) (CM)	MU(-) (CM)	LD(%)	LD(%)	LD(%)	LD(%)
4.06	75.3	50.5	2.52	1	27.1	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.57	75.3	50.5	7.85	1	17.1	2	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.04	75.3	50.5	2.52	1	27.1	3	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.55	75.3	50.5	3.14	1	27.1	4	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.08	75.3	50.5	4.24	1	23.1	5	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.60	75.3	50.5	8.49	1	27.1	6	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.12	75.3	50.5	5.91	1	27.1	7	13.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.17	75.3	50.5	6.88	1	11.1	8	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.73	75.3	50.5	1.97	1	11.1	9	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.33	75.3	50.5	5.85	1	18.1	10	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.92	75.3	50.5	1.45	1	11.1	11	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.12	75.3	50.5	1.65	1	17.1	12	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.12	75.3	50.5	3.14	1	11.1	13	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.37	75.3	50.5	8.76	1	11.1	14	8.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VARIAS A USAR : 3

ELEMENTO : VIGAS

MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR		ELEMENTO : VIGAS		MEM. VARIAS A USAR	
A	B	C	AN(-) (KG)	PTO	SUP	INF	AN(-) (KG)	MU(+) (CM)	MU(-) (CM)	LD(%)	LD(%)	LD(%)	LD(%)
1.00	75.3	50.5	8.88	1	11.1	1	6.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	75.3	50.5	6.50	1	12.1	2	76.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.82	75.3	50.5	3.25	1	12.1	3	28.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.16	75.3	50.5	5.25	1	11.1	4	11.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.82	75.3	50.5	5.14	1	11.1	5	8.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.82	75.3	50.5	1.97	1	11.1	6	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.05	75.3	50.5	5.14	1	11.1	7	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.48	75.3	50.5	8.49	1	11.1	8	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.03	75.3	50.5	13.75	1	11.1	9	5.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.54	75.3	50.5	16.24	1	11.1	10	5.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.91	75.3	50.5	20.70	1	11.1	11	6.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.91	75.3	50.5	8.49	1	11.1	12	13.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

9.17	25.4	50	1	3.65	1.10	13.1	18	0.53	5.10	-9.44	15.38
9.41	25.4	50	1	3.65	1.12	22.1	17	0.60	4.33	4.74	13.17
10.17	25.4	50	1	3.65	1.14	22.1	18	0.60	4.09	3.35	17.17
10.67	25.4	50	1	3.65	1.18	22.1	17	0.60	2.23	0.48	18.56
11.17	25.4	50	1	3.65	1.20	22.1	22	0.60	3.77	-0.18	9.57
11.41	25.4	50	1	4.95	1.11	22.1	23	0.60	3.86	-1.68	18.50
11.17	25.4	50	1	3.65	1.10	11.1	23	0.60	5.75	5.84	11.51
11.67	25.4	50	1	4.95	1.13	11.1	23	0.60	5.45	-0.80	13.17
11.17	25.4	50.4-F'	1	4.95	1.14	11.1	24	0.60	19.16	-13.46	14.72
14.71	25.4	50	1	4.95	1.15	11.1	25	0.60	2.10	-10.36	12.45
14.71	25.4	50	1	3.65	1.14	11.1	27	0.60	7.75	-15.10	11.18
15.19	25.4	50	1	3.65	1.17	22.1	27	0.60	3.98	-13.24	9.76
15.68	25.4	50	1	3.65	1.18	22.1	28	0.60	1.54	7.17	8.71
16.11	25.4	50	1	3.65	1.19	22.1	29	0.60	2.82	-4.83	7.46
16.67	25.4	50	1	3.65	1.20	22.1	30	0.60	7.10	2.59	8.12
17.14	25.4	50	1	3.65	1.21	22.1	31	0.60	1.93	1.08	4.97
17.64	25.4	50.2-F'	1	3.65	1.22	21.1	32	0.60	8.89	0.00	6.01
18.09	25.4	50	1	3.65	1.23	11.1	32	0.60	1.13	8.20	3.20
18.68	25.4	50	1	3.65	1.24	11.1	34	0.60	2.98	8.80	2.75
19.17	25.4	50	1	3.65	1.25	22.1	35	0.60	2.78	0.00	0.14
19.68	25.4	50	1	3.65	1.26	22.1	36	0.60	7.57	8.88	1.15
20.46	25.4	50	1	3.65	1.27	21.1	37	0.60	2.20	0.00	3.88
21.05	25.4	50	1	3.65	1.28	21.1	38	0.60	0.20	0.00	4.75
21.46	25.4	50	1	0.20	1.29	8.1	39	0.60	0.00	0.00	0.00

MEM. ANÁLISIS A USAR 2

..... ELEMENTO : VIG 5PT

EJE		TRANS		S		D		E		S		D		E		S		D		E	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
MP	OS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	25.4	50.	1	2.32	1.10	11.1	17	0.53	5.10	-9.44	15.38										
0.78	25.4	52	1	2.35	1.12	22.1	17	0.60	4.33	4.74	13.17										
1.04	25.4	50.	1	3.35	1.13	11.1	18	0.60	4.09	3.35	17.17										
1.51	25.4	50.	1	3.35	1.14	11.1	17	0.60	2.23	0.48	18.56										
2.81	25.4	52	1	2.30	1.15	22.1	18	0.60	3.77	-0.18	9.57										
3.53	25.4	52	1	2.35	1.16	22.1	19	0.60	3.86	-1.68	18.50										
3.02	25.4	52.	1	3.15	1.17	11.1	19	0.60	5.75	5.84	11.51										
4.47	25.4	52.8-F'	1	3.15	1.18	11.1	20	0.60	5.45	-0.80	13.17										
4.75	25.4	54	1	4.37	1.19	11.1	21	0.60	19.16	-13.46	14.72										
5.48	25.4	52.	1	2.35	1.20	22.1	21	0.60	2.10	-10.36	12.45										
6.02	25.4	52	1	2.35	1.21	22.1	22	0.60	7.75	-15.10	11.18										
6.38	25.4	52	1	4.66	1.22	11.1	22	0.60	2.98	-13.24	9.76										
7.87	25.4	52.	1	3.45	1.23	22.1	23	0.60	1.54	7.17	8.71										
8.13	25.4	52.	1	3.45	1.24	22.1	24	0.60	2.82	-4.83	7.46										
8.67	25.4	52.8-F'	1	3.45	1.25	21.1	24	0.60	7.10	2.59	8.12										
9.67	25.4	52.8-F'	1	4.66	1.26	11.1	25	0.60	1.93	1.08	4.97										
9.13	25.4	52.	1	3.65	1.27	22.1	25	0.60	8.89	0.00	6.01										
9.63	25.4	52.	1	3.65	1.28	22.1	26	0.60	1.13	8.20	3.20										
10.19	25.4	52	1	3.65	1.29	22.1	27	0.60	2.98	8.80	2.75										
10.47	25.4	52	1	3.65	1.30	22.1	28	0.60	2.78	0.00	0.14										
11.17	25.4	50.	1	2.35	1.31	22.1	29	0.60	7.57	8.88	1.15										
11.67	25.4	50	1	3.65	1.32	21.1	29	0.60	2.20	0.00	3.88										
12.10	25.4	52.	1	4.66	1.33	11.1	29	0.60	0.20	0.00	4.75										
12.67	25.4	50.	1	2.35	1.34	22.1	30	0.60	0.00	0.00	0.00										
13.17	25.4	52.2-F'	1	3.45	1.35	22.1	30	0.60	10.25	13.27	13.22										
13.77	25.4	52	1	2.35	1.36	22.1	31	0.60	15.29	14.82	12.78										
14.21	25.4	52.	1	4.66	1.37	11.1	31	0.60	3.98	8.91	23.29										
15.42	25.4	52.	1	3.65	1.38	22.1	32	0.60	1.74	-7.47	21.75										
15.78	25.4	52	1	3.65	1.39	22.1	33	0.60	3.07	2.78	22.32										
16.17	25.4	52.	1	5.32	1.40	11.1	33	0.60	8.12	10.27	22.25										
17.09	25.4	52.	1	2.35	1.41	22.1	34	0.60	10.25	13.27	23.25										
17.09	25.4	52.2-F'	1	3.65	1.42	11.1	34	0.60	0.00	0.00	0.00										
18.45	25.4	52.	1	3.65	1.43	22.1	35	0.60	0.00	0.00	0.00										
18.92	25.4	50	1	3.65	1.44	22.1	36	0.60	8.88	8.88	8.25										
19.38	25.4	50	1	4.66	1.45	11.1	36	0.60	0.00	0.00	0.00										
20.18	25.4	52.	1	0.20	1.46	8.1	37	0.60	0.00	0.00	0.00										

MEM. ANÁLISIS A USAR 3

..... ELEMENTO : VIG 5PT

EJE		TRANS		S		D		E		S		D		E		S		D		E	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
MP	OS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
1.40	25.4	50.	1	3.65	1.10	11.1	17	0.53	5.10	-9.44	15.38										
2.34	25.4	50.	1	3.65	1.12	22.1	17	0.60	4.33	4.74	13.17										
3.08	25.4	50.	1	4.95	1.13	11.1	18	0.60	4.09	3.35	17.17										
3.52	25.4	50.	1	4.95	1.14	11.1	17	0.60	2.23	0.48	18.56										
3.74	25.4	50.2-F'	1	4.95	1.15	11.1	18	0.60	3.77	-0.18	9.57										
3.91	25.4	50.	1	3.65	1.16	11.1	19	0.60	3.86	-1.68	18.50										
4.25	25.4	50.	1	4.95	1.17	11.1	19	0.60	5.75	5.84	11.51										
4.98	25.4	50.	1	3.65	1.18	11.1	20	0.60	5.45	-0.80	13.17										
5.32	25.4	50.	1	4.95	1.19	11.1	21	0.60	19.16	-13.46	14.72										
5.67	25.4	50.	1	3.65	1.20	11.1	22	0.60	2.10	-10.36	12.45										
6.02	25.4	50.	1	3.65	1.21	22.1	22	0.60	7.75	-15.10	11.18										
6.38	25.4	50.	1	3.65	1.22	22.1	23	0.60	2.98	-13.24	9.76										
6.67	25.4	50.	1	3.65	1.23	22.1	24	0.60	1.54	7.17	8.71										
7.14	25.4	50.	1	3.65	1.24	22.1	25	0.60	2.82	-4.83	7.46										
7.64	25.4	50.	1	3.65	1.25	21.1	25	0.60	7.10	2.59	8.12										
8.13	25.4	50.	1	3.65	1.26	22.1	26	0.60	1.93	1.08	4.97										
8.67	25.4	50.	1	3.65	1.27	22.1	27	0.60	8.89	0.00	6.01										
9.13	25.4	50.	1	3.65	1.28	22.1	28	0.60	1.13	8.20	3.20										
9.63	25.4	50.	1	3.65	1.29	22.1	29	0.60	2.98	8.80	2.75										
10.19	25.4	50.	1	3.65	1.30	22.1	30	0.60	2.78	0.00	0.14										
10.47	25.4	50.	1	3.65	1.31	22.1	31	0.60	7.57	8.88	1.15										
11.17	25.4	50.	1	3.65	1.32	21.1	31	0.60	2.20	0.00	3.88										
11.67	25.4	50.	1	3.65	1.33	22.1	32	0.60	0.20	0.00	4.75										

5.88	25.4	58	1	0.71	1.17	36.1	31	4.85	18.59	0.80	19.16
5.51	25.4	58	1	0.63	1.13	35.1	32	4.46	17.38	0.77	18.17
1.02	25.4	58	1	4.04	1.13	21.1	33	6.36	8.48	-0.93	21.84
1.31	25.4	58	1	8.35	1.18	21.1	34	13.11	1.13	-18.72	22.05
2.45	25.4	58	1	6.12	1.15	21.1	37	78.21	3.85	-21.55	13.02
3.40	25.4	58 L	1	9.14	1.16	11.1	36	38.57	0.68	18.75	18.03
7.32	25.4	58	1	6.77	1.27	21.1	35	28.12	0.20	-18.08	21.01
8.31	25.4	58	1	6.77	1.18	21.1	38	13.77	0.20	-17.55	12.32
8.31	25.4	58	1	6.77	1.11	29.1	39	6.77	1.55	0.55	19.18
9.44	25.4	58	1	6.77	1.28	16.1	38	6.77	5.51	0.52	18.67
9.72	25.4	58	1	10.53	1.21	28.1	31	6.77	11.75	0.06	18.25
19.35	25.4	58	1	10.15	1.22	28.1	31	6.77	23.47	0.80	17.84
10.70	25.4	58	1	10.15	1.23	22.1	32	6.77	28.51	0.88	15.72
11.41	25.4	58	1	19.73	1.24	10.1	32	6.77	27.19	0.88	17.37
11.38	25.4	58	1	13.51	1.25	27.1	35	6.77	15.72	0.87	18.02
13.39	25.4	58	1	9.63	1.26	25.1	36	6.77	11.77	0.81	20.81
13.00	25.4	58	1	0.77	1.27	11.1	37	6.77	6.23	-0.71	11.32
13.51	25.4	58	1	6.77	1.18	21.1	38	7.38	3.21	-17.85	24.01
12.80	25.4	58	1	6.77	1.27	21.1	39	35.58	0.26	22.71	17.25
14.51	25.4	58	1	6.77	1.39	11.1	38	22.87	2.48	18.18	15.25
15.94	25.4	58	1	11.28	1.31	20.1	31	19.23	0.49	-05.18	24.58
15.44	25.4	58 L	1	18.61	1.32	28.1	32	11.82	0.26	-07.13	26.85
15.25	25.4	58	1	6.38	1.33	27.1	35	25.41	0.20	11.41	14.77
16.31	25.4	58	1	6.24	1.18	21.1	36	11.91	1.48	-08.27	13.20
16.07	25.4	58	1	6.24	1.25	21.1	37	0.74	1.59	-0.79	13.81
17.25	25.4	58	1	0.41	1.35	15.1	36	6.26	3.50	-1.24	18.88
17.24	25.4	58	1	4.14	1.32	10.1	37	6.26	14.55	0.08	19.13
18.52	25.4	58	1	14.18	1.33	18.1	38	6.26	23.27	0.85	17.57
18.51	25.4	58	1	10.82	1.30	21.1	39	6.16	28.73	0.44	16.57
19.42	25.4	58	1	18.88	1.40	21.1	40	6.26	28.70	0.02	21.41
19.71	25.4	58	1	14.65	1.41	19.1	41	0.74	21.40	0.88	17.88
24.04	25.4	58	1	9.67	1.40	20.1	47	6.26	14.79	0.84	18.13
28.85	25.4	58	1	6.48	1.43	15.1	48	6.16	3.75	-0.78	28.58
41.55	25.4	58	1	6.25	1.44	21.1	45	6.26	3.79	0.24	23.87
21.92	25.4	58	1	4.34	1.45	11.1	45	13.58	0.28	-15.45	21.16
22.48	25.4	58	1	1.36	1.46	21.1	46	22.84	0.09	28.31	24.54
12.84	25.4	58	1	10.24	1.47	21.1	47	11.51	0.87	-07.51	25.89
23.75	25.4	58 L	1	3.20	1.48	21.1	48	17.68	0.52	-04.72	21.44
23.40	25.4	58	1	4.45	1.49	11.1	49	11.43	5.73	-17.37	26.47
24.24	25.4	58	1	1.67	1.52	17.1	50	6.41	4.54	14.41	18.59
26.65	25.4	58	1	4.64	1.51	28.1	51	3.63	2.85	-0.31	11.31
25.76	25.4	58	1	3.55	1.50	20.1	52	3.63	1.13	0.46	15.75
25.95	25.4	58	1	1.65	1.51	27.1	54	4.63	5.11	-0.88	14.13
18.44	25.4	58	1	5.78	1.52	22.1	58	1.07	0.83	-15.13	11.81
16.78	25.4	58	1	2.52	1.53	21.1	55	3.57	14.17	0.74	14.35
27.18	25.4	58	1	6.67	1.54	11.1	56	4.57	19.44	13.31	15.68
27.62	25.4	58 L	1	8.71	1.57	21.1	57	23.42	0.82	-11.11	24.79
18.71	25.4	58	1	3.90	1.58	11.1	58	23.61	0.87	22.58	25.86
28.91	25.4	58	1	5.40	1.59	11.1	59	7.03	3.47	17.76	21.84
29.25	25.4	58	1	5.08	1.62	15.1	60	5.48	7.61	-1.71	28.61
19.28	25.4	58	1	8.70	1.61	13.1	61	3.02	25.57	0.00	12.18
58.57	25.4	58	1	13.47	1.67	12.1	62	3.08	18.45	0.28	16.17
21.90	25.4	58	1	13.91	1.63	23.1	61	5.02	19.32	4.40	14.27
21.58	25.4	58	1	7.15	1.64	22.1	64	5.02	24.23	2.08	16.25
32.14	25.4	58	1	6.54	1.65	20.1	65	3.98	18.51	4.08	11.41
43.88	25.4	58	1	5.88	1.66	17.1	66	5.02	5.77	-2.55	18.58
51.27	25.4	58	1	1.74	1.67	14.1	67	8.25	7.72	-12.71	19.77
24.76	25.4	58	1	5.88	1.68	13.1	68	15.11	0.42	-21.31	28.35
34.70	25.4	58	1	7.78	1.69	12.1	69	23.11	0.87	-24.21	21.17
54.24	25.4	58 L	1	5.58	1.70	13.1	70	11.29	7.81	-24.11	21.51
21.71	25.4	58	1	4.75	1.71	13.1	71	18.78	4.07	15.29	20.87
25.85	25.4	58	1	8.14	1.73	16.1	72	4.63	6.14	-1.41	19.33
32.71	25.4	58	1	5.50	1.71	18.1	73	4.73	3.90	-1.50	19.28
21.74	25.4	58	1	14.08	1.74	15.1	74	8.73	11.48	15.80	17.38
32.36	25.4	58	1	6.21	1.75	28.1	75	4.73	14.75	0.20	16.80
21.75	25.4	58	1	8.31	1.76	17.1	75	4.21	10.65	0.26	19.81
18.10	25.4	58	1	4.55	1.77	15.1	77	4.73	7.51	1.20	24.80
28.82	25.4	58	1	4.92	1.78	15.1	78	1.73	4.75	-16.20	11.69
25.15	25.4	58	1	4.23	1.78	13.1	79	12.87	7.71	-14.51	19.84
16.81	25.4	58	1	7.24	1.80	12.1	80	24.17	0.19	39.01	21.82
48.11	25.4	70 L	1	8.20	1.81	0.1	81	8.87	0.48	0.89	9.89

MEMORIA DE CÁLCULO

PROYECTO: TORRE ROVA

CARGAS		K		L		M		N		S		T		V	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
0.20	25.4	52	1	0.62	1.1	11.1	2	0.201	0.20	0.83	3.02				
0.22	25.4	52	1	0.62	1.1	11.1	2	0.201	0.20	0.83	3.02				
1.02	25.4	52	1	3.05	1.1	11.1	3	3.05	0.80	3.52	2.17				
1.64	25.4	52	1	3.50	1.1	11.1	3	3.62	0.20	-0.32	1.88				
1.64	25.4	58 L	1	5.08	1.1	11.1	5	3.62	0.81	3.28	3.28				
7.41	25.4	58	1	1.64	1.1	11.1	6	4.65	0.28	-1.48	4.51				
7.97	25.4	58	1	3.55	1.1	11.1	7	3.62	1.97	3.51	1.46				
1.64	25.4	58	1	1.65	1.1	11.1	8	2.97	4.01	4.88	4.28				
7.51	25.4	58	1	3.05	1.1	11.1	9	3.62	5.70	4.04	1.51				
6.21	25.4	58	1	4.12	1.1	11.1	10	3.62	6.11	3.68	3.54				
4.93	25.4	58	1	7.61	1.1	11.1	11	3.62	1.24	2.08	1.28				

4.35	25	50	1	3.65	1.12	22.117	4.437	7.77	5.40	8.80
4.67	25	50	1	3.65	1.13	22.277	6.207	2.21	-2.75	9.73
4.94	25	50	1	3.65	1.14	22.437	6.957	6.98	-12.31	18.88
5.21	25	50	1	3.65	1.15	22.597	7.707	13.97	-14.79	11.77
5.48	25	50	1	3.65	1.16	22.757	8.457	13.98	-15.92	28.74
5.75	25	50	1	3.65	1.17	22.917	9.207	12.65	-14.77	18.77
6.02	25	50	1	3.65	1.18	23.077	9.957	11.77	-9.14	38.84
6.29	25	50	1	3.65	1.19	23.237	10.707	9.14	-9.75	31.71
6.56	25	50	1	3.65	1.20	23.397	11.457	4.48	-2.00	17.66
6.83	25	50	1	3.65	1.21	23.557	12.207	5.78	8.81	38.84
7.10	25	50	1	3.65	1.22	23.717	12.957	7.92	-7.94	32.77
7.37	25	50	1	3.65	1.23	23.877	13.707	3.43	-11.79	21.80
7.64	25	50	1	3.65	1.24	24.037	14.457	13.44	23.13	25.47
7.91	25	50	1	3.65	1.25	24.197	15.207	12.84	32.28	28.11
8.18	25	50	1	3.65	1.26	24.357	15.957	2.40	8.88	37.84
8.45	25	50	1	3.65	1.27	24.517	16.707	9.47	-2.00	34.84
8.72	25	50	1	3.65	1.28	24.677	17.457	2.40	-7.00	13.88
8.99	25	50	1	3.65	1.29	24.837	18.207	8.88	8.88	32.88
9.26	25	50	1	3.65	1.30	24.997	18.957	6.88	8.88	37.88
9.53	25	50	1	3.65	1.31	25.157	19.707	2.40	8.88	37.88
9.80	25	50	1	3.65	1.32	25.317	20.457	2.40	8.88	37.88
10.07	25	50	1	3.65	1.33	25.477	21.207	8.88	8.88	37.88
10.34	25	50	1	3.65	1.34	25.637	21.957	8.88	8.88	37.88
10.61	25	50	1	3.65	1.35	25.797	22.707	12.88	-14.81	29.84
10.88	25	50	1	3.65	1.36	25.957	23.457	12.15	-11.87	25.84
11.15	25	50	1	3.65	1.37	26.117	24.207	13.15	18.77	24.87
11.42	25	50	1	3.65	1.38	26.277	24.957	12.15	-12.17	25.84
11.69	25	50	1	3.65	1.39	26.437	25.707	15.83	-32.87	26.27
11.96	25	50	1	3.65	1.40	26.597	26.457	13.15	35.17	30.79
12.23	25	50	1	3.65	1.41	26.757	27.207	8.88	0.78	34.80
12.50	25	50	1	3.65	1.42	26.917	27.957	2.40	8.88	33.80
12.77	25	50	1	3.65	1.43	27.077	28.707	8.88	8.88	33.80
13.04	25	50	1	3.65	1.44	27.237	29.457	8.88	8.88	33.80
13.31	25	50	1	3.65	1.45	27.397	30.207	8.88	8.88	33.80
13.58	25	50	1	3.65	1.46	27.557	30.957	8.88	8.88	33.80
13.85	25	50	1	3.65	1.47	27.717	31.707	8.88	8.88	33.80
14.12	25	50	1	3.65	1.48	27.877	32.457	8.88	8.88	33.80
14.39	25	50	1	3.65	1.49	28.037	33.207	8.88	8.88	33.80
14.66	25	50	1	3.65	1.50	28.197	33.957	1.84	-31.82	35.84
14.93	25	50	1	3.65	1.51	28.357	34.707	4.07	-13.89	30.89
15.20	25	50	1	3.65	1.52	28.517	35.457	5.88	-9.88	34.89
15.47	25	50	1	3.65	1.53	28.677	36.207	7.78	-2.48	31.84
15.74	25	50	1	3.65	1.54	28.837	36.957	9.75	-8.58	31.84
16.01	25	50	1	3.65	1.55	28.997	37.707	11.25	8.88	30.84
16.28	25	50	1	3.65	1.56	29.157	38.457	12.24	8.88	31.84
16.55	25	50	1	3.65	1.57	29.317	39.207	13.15	0.20	31.84
16.82	25	50	1	3.65	1.58	29.477	39.957	14.15	8.20	30.84
17.09	25	50	1	3.65	1.59	29.637	40.707	12.15	8.88	31.84
17.36	25	50	1	3.65	1.60	29.797	41.457	11.19	0.88	32.77
17.63	25	50	1	3.65	1.61	29.957	42.207	8.45	5.31	33.80
17.90	25	50	1	3.65	1.62	30.117	42.957	5.75	7.88	33.80
18.17	25	50	1	3.65	1.63	30.277	43.707	4.44	-4.75	18.17
18.44	25	50	1	3.65	1.64	30.437	44.457	1.88	-71.36	17.17
18.71	25	50	1	3.65	1.65	30.597	45.207	0.88	-78.52	14.84
18.98	25	50	1	3.65	1.66	30.757	45.957	6.18	-87.81	16.17
19.25	25	50	1	3.65	1.67	30.917	46.707	6.72	-31.88	15.17
19.52	25	50	1	3.65	1.68	31.077	47.457	6.18	-6.71	14.17
19.79	25	50	1	3.65	1.69	31.237	48.207	7.81	-2.28	14.17
20.06	25	50	1	3.65	1.70	31.397	48.957	6.71	0.20	32.21
20.33	25	50	1	3.65	1.71	31.557	49.707	7.27	8.88	31.21
20.60	25	50	1	3.65	1.72	31.717	50.457	8.11	0.18	31.17
20.87	25	50	1	3.65	1.73	31.877	51.207	7.88	3.87	34.78
21.14	25	50	1	3.65	1.74	32.037	51.957	7.12	9.14	33.62
21.41	25	50	1	3.65	1.75	32.197	52.707	5.25	10.12	30.84
21.68	25	50	1	3.65	1.76	32.357	53.457	4.15	32.81	37.87
21.95	25	50	1	3.65	1.77	32.517	54.207	8.88	0.18	41.82

RIK - CORTEZA a 1500 - 5

..... 5 ANOS 01-1992

PISO :		B		FORMA :										Módulo		Pulido		Cálculo
C	H	C	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
FORMA	LT	SP	SP	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192
6.60	25	50	1	3.25	1.1	21.117	3.771	8.88	8.88	0.05								
6.87	25	50	1	3.25	1.11	21.277	4.521	8.88	-2.08	2.45								
7.14	25	50	1	3.25	1.12	21.437	5.271	8.88	-6.19	2.18								
7.41	25	50	1	3.25	1.13	21.597	6.021	8.88	31.68	3.26								
7.68	25	50	1	3.25	1.14	21.757	6.771	6.15	-37.84	15.92								
7.95	25	50	1	3.25	1.15	21.917	7.521	6.15	11.18	13.92								
8.22	25	50	1	3.25	1.16	22.077	8.271	6.66	-6.84	11.81								
8.49	25	50	1	3.25	1.17	22.237	9.021	7.16	7.20	12.92								
8.76	25	50	1	3.25	1.18	22.397	9.771	8.19	8.88	11.92								
9.03	25	50	1	3.25	1.19	22.557	10.521	8.11	3.88	10.87								
9.30	25	50	1	3.25	1.20	22.717	11.271	6.15	0.18	17.14								
9.57	25	50	1	3.25	1.21	22.877	12.021	4.88	1.84	15.14								
9.84	25	50	1	3.25	1.22	23.037	12.771	3.27	8.77	16.12								
10.11	25	50	1	3.25	1.23	23.197	13.521	2.42	15.24	12.84								
10.38	25	50	1	3.25	1.24	23.357	14.271	1.15	32.12	12.16								
10.65	25	50	1	3.25	1.25	23.517	15.021	16.89	20.49	23.12								



ETIQUETA	COORDENADAS	DESPLAZAMIENTO (mm)	ROTACION (grados)	DESPLAZAMIENTO (mm)	ROTACION (grados)	DESPLAZAMIENTO (mm)	ROTACION (grados)	DESPLAZAMIENTO (mm)	ROTACION (grados)
3.96	25.0	SR	1	8.74	1	17	31.1	7	29.621
8.52	25.0	SR	1	7.18	1	18	31.1	33	9.621
12.79	25.0	SR	1	4.85	1	13	31.1	37	4.221
16.95	25.0	SR	1	4.51	1	12	31.1	30	4.521
21.39	25.0	SR	1	5.28	1	11	31.1	31	5.491
26.00	25.0	SR	1	5.66	1	10	31.1	27	5.491
30.77	25.0	SR	1	5.45	1	9	31.1	22	31.161
35.71	25.0	SR	1	1.51	1	24	30.1	34	19.171
40.82	25.0	SR	1	9.14	1	15	31.1	25	27.471
46.11	25.0	SR	1	4.15	1	22	30.1	26	6.151
51.57	25.0	SR	1	5.15	1	20	30.1	27	6.151
57.21	25.0	SR	1	6.15	1	18	30.1	35	6.151
63.03	25.0	SR	1	4.15	1	13	30.1	27	6.151
69.04	25.0	SR	1	4.15	1	12	30.1	30	6.151
75.24	25.0	SR	1	12.82	1	10	30.1	31	32.721
81.63	25.0	SR	1	4.15	1	11	31.1	33	6.151
88.21	25.0	SR	1	4.15	1	10	31.1	35	6.151
94.97	25.0	SR	1	6.15	1	9	30.1	35	6.151
101.91	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	35	32.051
109.02	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	35	31.541
116.31	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	37	6.151
123.77	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	38	6.151
131.40	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	38	6.151
139.20	25.0	SR	1	6.15	1	15	30.1	39	6.151
147.17	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	39	32.051
155.32	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	39	31.541
163.64	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	41	6.151
172.14	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	42	6.151
180.81	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	42	6.151
189.65	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	42	32.051
198.66	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	42	31.541
207.84	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	44	6.151
217.19	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	45	6.151
226.81	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	45	6.151
236.61	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	45	32.051
246.59	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	45	31.541
256.75	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	47	6.151
267.09	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	48	6.151
277.61	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	48	6.151
288.31	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	48	32.051
299.19	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	48	31.541
310.26	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	50	6.151
321.52	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	51	6.151
332.97	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	51	6.151
344.62	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	51	32.051
356.47	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	51	31.541
368.52	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	53	6.151
380.77	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	54	6.151
393.22	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	54	6.151
405.87	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	54	32.051
418.72	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	54	31.541
431.77	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	56	6.151
445.02	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	57	6.151
458.47	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	57	6.151
472.12	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	57	32.051
485.97	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	57	31.541
499.92	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	59	6.151
514.07	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	60	6.151
528.42	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	60	6.151
542.97	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	60	32.051
557.72	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	60	31.541
572.67	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	62	6.151
587.82	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	63	6.151
603.17	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	63	6.151
618.72	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	63	32.051
634.47	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	63	31.541
650.42	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	65	6.151
666.57	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	66	6.151
682.92	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	66	6.151
699.47	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	66	32.051
716.22	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	66	31.541
733.17	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	68	6.151
750.32	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	69	6.151
767.67	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	69	6.151
785.22	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	69	32.051
802.97	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	69	31.541
820.92	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	71	6.151
839.07	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	72	6.151
857.42	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	72	6.151
875.97	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	72	32.051
894.72	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	72	31.541
913.67	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	74	6.151
932.82	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	75	6.151
952.17	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	75	6.151
971.72	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	75	32.051
991.47	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	75	31.541
1011.42	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	77	6.151
1031.57	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	78	6.151
1051.92	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	78	6.151
1072.47	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	78	32.051
1093.22	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	78	31.541
1114.17	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	80	6.151
1135.32	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	81	6.151
1156.67	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	81	6.151
1178.22	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	81	32.051
1200.97	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	81	31.541
1223.92	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	83	6.151
1247.07	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	84	6.151
1270.42	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	84	6.151
1294.97	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	84	32.051
1319.72	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	84	31.541
1344.67	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	86	6.151
1369.82	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	87	6.151
1395.17	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	87	6.151
1420.72	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	87	32.051
1446.47	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	87	31.541
1472.42	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	89	6.151
1498.57	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	90	6.151
1524.92	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	90	6.151
1551.47	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	90	32.051
1578.22	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	90	31.541
1605.17	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	92	6.151
1632.32	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	93	6.151
1659.67	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	93	6.151
1687.22	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	93	32.051
1714.97	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	93	31.541
1742.92	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	95	6.151
1771.07	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	96	6.151
1800.42	25.0	SR	1	6.15	1	16	30.1	96	6.151
1830.97	25.0	SR	1	12.84	1	15	31.1	96	32.051
1861.72	25.0	SR	1	11.28	1	15	31.1	96	31.541
1892.67	25.0	SR	1	4.15	1	20	30.1	98	6.151
1923.82	25.0	SR	1	5.15	1	18	30.1	99	6.151
1955.17	25.0	SR	1	6.15					

12.30	25.0	50.	1	5.74	1.70	23.1 26	4.531	18.54	0.00	13.63
12.36	25.0	50.	1	5.65	1.77	23.1 29	4.531	18.76	0.20	13.45
12.53	25.0	50.	1	5.47	1.80	23.1 32	4.531	19.38	0.00	10.48
13.40	25.0	50.	1	5.40	1.89	23.1 35	4.531	22.35	0.00	11.67
14.37	25.0	50.	1	5.32	1.93	23.1 38	4.531	1.17	0.00	12.05
15.28	25.0	50.	1	5.25	1.91	23.1 41	4.531	3.44	1.04	13.93
15.53	25.0	50.	1	4.97	1.92	23.1 44	4.604	2.82	0.50	15.17
16.17	25.0	50.	1	4.93	1.91	23.1 47	10.471	0.10	13.89	10.49
16.42	25.0	50.	1	5.57	1.93	23.1 50	15.54	0.00	13.69	12.51
16.95	25.0	50.	1	5.75	1.95	23.1 53	15.99	0.00	13.55	15.77
17.29	25.0	50.	1	4.26	1.92	23.1 56	14.061	0.00	-10.61	18.52
18.40	25.0	50.	1	4.28	1.97	23.1 59	8.171	2.10	11.59	17.35
18.52	25.0	50.	1	4.26	1.98	23.1 62	4.281	4.60	-5.79	16.15
18.25	25.0	50.	1	3.99	1.95	23.1 65	4.281	6.35	-0.34	14.94
18.47	25.0	50.	1	3.46	1.90	23.1 68	6.381	11.27	0.00	13.78
20.39	25.0	50.	1	10.18	1.91	23.1 71	9.281	10.44	0.00	12.53
20.61	25.0	50.	1	10.15	1.93	23.1 74	4.281	15.48	0.00	12.14
21.14	25.0	50.	1	7.77	1.93	23.1 77	4.281	11.97	0.00	11.37
21.46	25.0	50.	1	5.56	1.94	23.1 80	4.281	8.73	0.02	14.57
22.18	25.0	50.	1	4.28	1.95	23.1 83	4.281	4.96	0.61	15.79
22.71	25.0	50.	1	4.78	1.94	23.1 86	7.581	2.55	-11.14	16.98
21.75	25.0	50.	1	4.38	1.97	23.1 89	12.251	0.00	19.54	18.17
21.75	25.0	50.	1	6.76	1.98	23.1 92	16.771	0.00	-10.02	19.42
24.25	25.0	50.	1	5.89	1.99	23.1 95	11.35	0.02	10.71	18.74
24.57	25.0	50.	1	4.82	1.94	23.1 98	12.281	1.65	-16.40	17.81
25.18	25.0	50.	1	4.81	1.93	23.1 101	4.281	4.06	-0.77	15.79
25.42	25.0	50.	1	4.82	1.92	23.1 104	4.811	6.59	-1.86	14.56
26.35	25.0	50.	1	5.95	1.93	23.1 107	4.811	0.57	0.00	13.74
26.17	25.0	50.	1	3.67	1.94	23.1 110	4.311	11.84	0.00	12.11
27.19	25.0	50.	1	5.41	1.95	23.1 113	4.281	15.18	0.00	10.39
27.11	25.0	50.	1	4.69	1.96	23.1 116	4.811	11.04	0.00	12.95
28.24	25.0	50.	1	6.32	1.97	23.1 119	4.811	18.51	0.00	14.17
26.16	25.0	50.	1	4.87	1.98	23.1 122	4.821	7.05	1.52	13.10
29.39	25.0	50.	1	4.87	1.98	23.1 125	4.871	1.79	1.26	16.57
29.61	25.0	50.	1	4.87	1.98	23.1 128	5.25	1.29	-14.35	17.82
30.73	25.0	50.	1	4.87	1.97	23.1 131	16.471	0.02	-11.08	19.07
30.85	25.0	50.	1	6.69	1.97	23.1 134	24.50	0.00	12.39	14.32
31.15	25.0	50.	1	7.56	1.97	23.1 137	21.08	0.00	10.02	18.41
31.68	25.0	50.	1	5.59	1.94	23.1 140	22.17	0.00	-12.24	17.15
32.59	25.0	50.	1	4.58	1.95	23.1 143	5.551	0.00	-14.57	16.08
32.11	25.0	50.	1	4.50	1.96	23.1 146	4.751	2.45	1.35	14.39
33.25	25.0	50.	1	6.54	1.97	23.1 149	4.901	4.19	-3.01	11.55
33.14	25.0	50.	1	6.53	1.98	23.1 152	4.94	10.42	0.00	12.25
34.10	25.0	50.	1	4.13	1.99	23.1 155	4.94	14.25	0.00	10.76
34.56	25.0	50.	1	10.04	1.99	23.1 158	4.94	15.26	4.30	4.56
35.08	25.0	50.	1	5.85	1.97	23.1 161	6.101	15.00	0.00	1.57
35.62	25.0	50.	1	5.29	1.97	23.1 164	4.94	14.22	0.00	4.30
36.14	25.0	50.	1	8.43	1.97	23.1 167	4.94	12.44	0.00	5.19
36.67	25.0	50.	1	6.34	1.96	23.1 170	6.30	12.03	0.00	0.39
37.20	25.0	50.	1	7.98	1.95	23.1 173	7.10	11.74	0.00	1.40
37.13	25.0	50.	1	4.14	1.96	23.1 176	4.94	7.55	1.34	11.63
38.24	25.0	50.	1	4.14	1.97	23.1 179	4.94	3.64	-6.66	12.64
39.19	25.0	50.	1	4.14	1.96	23.1 182	6.26	0.44	-12.77	12.50
39.51	25.0	50.	1	4.14	1.96	23.1 185	14.70	0.00	11.42	16.78
39.64	25.0	50.	1	7.24	1.80	23.1 188	21.71	4.40	-15.46	17.31
40.14	25.0	50.	1	8.08	1.81	23.1 191	0.00	4.40	4.20	0.20

ITEM MATERIALES

ELEMENTO NO. 1000

TIPO : 6

TRAMOS : 37 38 39

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0.00	25.0	50.	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	25.0	50.	1	7.01	7.01	17.15	17.15	4.46	19.61
0.02	25.0	50.	1	4.22	4.22	15.03	15.03	1.37	16.40
1.35	25.0	50.	1	0.10	0.10	22.14	22.14	1.87	24.01
1.81	25.0	50.	1	4.22	4.22	12.71	12.71	1.54	14.25
2.13	25.0	50.	1	4.61	4.61	12.71	12.71	1.77	14.48
2.92	25.0	50.	1	5.94	5.94	23.11	23.11	5.42	28.53
3.48	25.0	50.	1	4.94	4.94	23.11	23.11	16.35	16.35
3.94	25.0	50.	1	7.17	7.17	12.11	12.11	11.73	11.73
4.48	25.0	50.	1	6.05	6.05	23.11	23.11	10.40	10.40
5.01	25.0	50.	1	5.94	5.94	23.11	23.11	8.79	8.79
5.23	25.0	50.	1	4.87	4.87	12.71	12.71	1.23	13.94
6.05	25.0	50.	1	1.10	1.10	23.11	23.11	1.78	14.94
6.28	25.0	50.	1	4.22	4.22	12.11	12.11	0.56	12.67
7.16	25.0	50.	1	3.92	3.92	11.71	11.71	2.37	14.08
7.42	25.0	50.	1	5.17	5.17	11.71	11.71	0.00	11.71
7.91	25.0	50.	1	4.65	4.65	17.11	17.11	1.32	18.43
8.05	25.0	50.	1	3.15	3.15	23.11	23.11	1.71	14.40
8.97	25.0	50.	1	3.65	3.65	17.11	17.11	3.09	14.10
9.14	25.0	50.	1	5.67	5.67	23.11	23.11	7.47	15.64
10.07	25.0	50.	1	5.00	5.00	12.71	12.71	0.34	13.05
10.54	25.0	50.	1	4.94	4.94	12.71	12.71	10.54	10.54
11.09	25.0	50.	1	6.15	6.15	23.11	23.11	10.35	10.35
11.58	25.0	50.	1	5.97	5.97	12.71	12.71	0.70	13.41
12.11	25.0	50.	1	4.25	4.25	12.71	12.71	1.68	14.39
12.67	25.0	50.	1	3.64	3.64	12.71	12.71	5.32	17.03



14.15	25.0	SR	1	1.55	1.27	22.1 22	0.521	4.24	10.77	14.29
14.56	25.0	SR 2 D	2	1.52	1.23	21.1 23	0.500	3.11	-10.10	13.28
14.98	25.0	SR	1	1.51	1.19	21.1 23	0.480	0.46	13.52	11.71
14.50	25.0	SD	1	4.75	1.22	21.1 28	0.515	7.11	-10.84	12.26
15.21	25.0	SR	1	4.10	1.11	21.1 31	0.500	3.46	10.35	14.51
15.55	25.0	SR	1	4.10	1.02	22.1 31	0.500	5.25	0.48	11.31
16.21	25.0	SR	1	4.31	1.09	22.1 35	0.500	6.05	-3.92	11.32
16.58	25.0	SR	1	3.92	1.04	22.1 36	0.500	8.58	0.43	10.28
17.11	25.0	SR	1	3.11	1.05	22.1 35	0.500	1.64	0.09	9.78
17.65	25.0	SR	1	3.00	1.01	22.1 36	0.500	10.31	0.02	8.55
18.11	25.0	SR	1	3.24	1.17	22.1 31	0.500	9.07	0.03	10.71
18.70	25.0	SR	1	3.05	1.08	22.1 38	0.500	8.91	0.09	11.94
19.22	25.0	SR	1	4.10	1.09	22.1 29	0.500	5.08	2.52	11.12
19.75	25.0	SR	1	4.10	1.01	21.1 40	0.500	1.54	7.18	14.31
20.27	25.0	SD	1	4.10	1.41	22.1 41	0.490	3.11	-13.68	15.51
20.90	25.0	SR	1	4.20	1.42	21.1 41	0.480	0.46	-10.64	14.71
21.32	25.0	SR	1	4.60	1.43	21.1 45	0.480	0.00	-10.22	13.20
21.52	25.0	SD 2 D	2	0.46	1.01	0.1 45	0.480	0.00	0.00	0.00

MEM. VARIACION USAR : 5

TIPO DE VARIACION :

FISIO		G		D		D		D		D		D		D	
INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION	
α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm
0.00	25.0	SR	1	1.55	1.27	22.1 22	0.521	4.24	10.77	14.29					
0.42	25.0	SR	1	1.55	1.23	21.1 23	0.500	3.11	-10.10	13.28					
1.05	25.0	SR	1	1.55	1.17	22.1 21	0.500	2.40	-7.84	11.42					
1.52	25.0	SR	1	1.55	1.14	22.1 21	0.500	0.00	11.12	0.20					
2.01	25.0	SR	1	4.21	1.14	22.1 21	0.500	1.00	10.01	11.15					
2.52	25.0	SR	1	1.51	1.11	22.1 21	0.500	0.00	11.12	10.12					
3.02	25.0	SR	1	3.24	1.17	22.1 21	0.500	0.00	10.28	11.29					
4.10	25.0	SR 2 D	2	1.55	1.11	21.1 21	0.500	1.51	0.51	0.46					
4.62	25.0	SR	1	1.55	1.14	21.1 21	0.500	1.20	-1.24	1.11					
5.12	25.0	SR	1	1.55	1.12	22.1 20	0.500	1.21	1.22	0.27					
5.12	25.0	SR	1	1.55	1.11	22.1 21	0.500	4.25	1.07	0.46					
6.73	25.0	SR	1	1.55	1.12	22.1 21	0.500	2.54	0.54	1.62					
6.98	25.0	SR	1	1.55	1.11	22.1 21	0.500	1.00	0.02	1.11					
7.42	25.0	SR	1	1.55	1.14	21.1 20	0.500	2.27	0.02	4.11					
7.98	25.0	SR	1	1.55	1.11	21.1 20	0.500	0.00	0.00	0.00					
8.73	25.0	SR	1	0.20	1.16	0.1 12	0.480	0.00	0.00	0.00					

MEM. VARIACION USAR : 5

TIPO DE VARIACION :

FISIO		G		D		D		D		D		D		D	
INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION	
α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm
0.00	25.0	SR	1	1.55	1.27	22.1 22	0.521	4.24	10.77	14.29					
0.42	25.0	SR 2 D	2	1.55	1.23	21.1 23	0.500	3.11	-10.10	13.28					
0.84	25.0	SR	1	1.55	1.17	22.1 21	0.500	0.00	-11.42	11.42					
1.42	25.0	SR	1	1.55	1.14	22.1 21	0.500	0.00	11.12	11.15					
2.01	25.0	SR	1	4.21	1.14	22.1 21	0.500	0.00	11.12	10.00					
2.52	25.0	SR	1	1.51	1.11	22.1 21	0.500	0.00	11.12	10.12					
3.02	25.0	SR	1	3.24	1.17	22.1 21	0.500	0.00	10.28	11.29					
4.10	25.0	SR 2 D	2	1.55	1.11	21.1 21	0.500	1.51	0.51	0.46					
4.62	25.0	SR	1	1.55	1.14	21.1 21	0.500	1.20	-1.24	1.11					
5.12	25.0	SR	1	1.55	1.12	22.1 20	0.500	1.21	1.22	0.27					
5.12	25.0	SR	1	1.55	1.11	22.1 21	0.500	4.25	1.07	0.46					
6.73	25.0	SR	1	1.55	1.12	22.1 21	0.500	2.54	0.54	1.62					
6.98	25.0	SR	1	1.55	1.11	22.1 21	0.500	1.00	0.02	1.11					
7.42	25.0	SR	1	1.55	1.14	21.1 20	0.500	2.27	0.02	4.11					
7.98	25.0	SR	1	1.55	1.11	21.1 20	0.500	0.00	0.00	0.00					
8.73	25.0	SR	1	0.20	1.16	0.1 12	0.480	0.00	0.00	0.00					

MEM. VARIACION USAR : 5

TIPO DE VARIACION :

FISIO		G		D		D		D		D		D		D	
INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION		INCLINACION	
α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β	α	β
ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm	ángulo en	cm	cm	cm
2.00	25.0	SD	1	2.02	1.11	0.1 11	0.021	2.20	0.02	2.20					
2.22	25.0	SR 2 D	2	1.05	1.11	11.1 11	0.500	0.00	10.01	11.11					

8.79	25.0	54.	1	1.05	1	3	11.1	4	3.651	2.42	5.32	30.47
1.51	25.0	54.	1	1.05	1	4	22.1	4	3.651	3.12	4.23	9.79
1.01	25.0	54.	1	1.05	1	5	22.1	5	3.651	4.35	3.71	8.63
2.43	25.0	54.	1	4.25	1	6	22.1	6	3.651	7.55	-0.81	6.74
2.74	25.0	54.	1	4.25	1	7	22.1	7	3.651	8.87	0.25	5.45
1.48	25.0	52.	1	1.21	1	8	22.1	8	3.651	12.42	-1.33	4.75
4.03	25.0	50.	1	4.09	1	9	22.1	9	3.651	12.32	-3.48	4.19
4.56	25.0	50.	1	4.11	1	10	11.1	10	3.651	10.52	4.18	5.08
5.18	25.0	50.	1	3.87	1	11	11.1	11	4.18	12.12	-0.25	6.19
6.00	25.0	50.3-2	1	3.88	1	12	11.1	12	9.62	12.25	-4.63	24.89
6.58	25.0	50.	1	4.47	1	13	11.1	13	4.831	7.87	7.85	28.18
1.76	25.0	50.	1	1.45	1	14	18.1	14	3.651	7.51	1.24	20.28
3.74	25.0	50.	1	1.35	1	15	18.1	15	3.651	7.14	-1.50	28.10
8.12	25.0	50.	1	4.25	1	16	11.1	16	4.821	7.32	7.13	28.10
6.98	25.0	50.	1	3.15	1	17	11.1	17	9.75	11.14	-14.86	22.04
4.80	25.0	50.3-1	1	1.65	1	18	11.1	18	3.651	0.20	2.25	2.83
13.14	25.0	50.	1	7.25	1	19	11.1	19	3.651	8.26	1.21	7.94
10.18	25.0	50.	1	3.85	1	20	11.1	20	3.651	0.36	8.17	1.47
11.7	25.0	50.	1	3.65	1	21	11.1	21	3.651	8.38	8.08	8.08

MOV. VIGILLA A USAR : 2

..... ELEMENTO : VIG-1017

X	Y	H	ASL+1	370	TOP	PRO	ASL+1	FORN	NAL	FORN	FORN	
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
8.68	10.0	20.	1	1.78	1	1	14.1	1	2.881	8.68	8.68	8.68
0.38	10.0	20.	1	1.32	1	2	14.1	2	1.421	8.68	-0.78	0.32
8.48	10.0	20.	1	1.78	1	3	14.1	3	1.021	8.68	8.18	8.63
8.18	10.0	20.0	1	1.78	1	4	14.1	4	3.021	8.18	8.18	3.01
1.24	10.0	20.	1	2.88	1	5	14.1	5	1.981	1.68	-0.68	1.14
2.17	10.0	20.	1	1.91	1	6	14.1	6	3.421	1.47	1.04	0.52
7.1	10.0	20.	1	2.88	1	7	14.1	7	3.421	1.40	1.81	0.52
2.49	10.0	20.	1	1.71	1	8	14.1	8	1.421	0.55	-0.28	1.78
3.18	10.0	20.	1	1.35	1	9	14.1	9	1.451	0.67	-0.72	2.13
3.51	10.0	20.	1	1.78	1	10	14.1	10	1.911	8.68	1.81	1.91
4.44	10.0	20.	1	1.50	1	11	14.1	11	1.251	0.60	-3.54	1.42
4.15	10.0	20.	1	1.64	1	12	14.1	12	4.141	0.00	1.42	4.35
5.18	10.0	20.5	1	1.64	1	13	14.1	13	3.841	0.00	-1.25	2.55
5.68	10.0	20.	1	1.63	1	14	14.1	14	3.981	0.51	1.81	3.24
6.17	10.0	20.	1	1.67	1	15	14.1	15	1.521	1.74	-1.14	3.09
6.56	10.0	20.	1	1.54	1	16	14.1	16	1.401	7.54	-1.77	1.19
7.14	10.0	20.	1	6.57	1	17	14.1	17	1.881	7.57	-1.25	9.39
7.51	10.0	20.	1	6.40	1	18	14.1	18	1.961	7.67	-1.25	8.16
4.44	10.0	20.	1	5.71	1	19	14.1	19	1.201	2.40	1.22	3.22
3.40	10.0	20.	1	3.13	1	20	14.1	20	1.281	1.57	1.07	2.35
4.18	10.0	20.	1	1.84	1	21	14.1	21	1.201	8.74	0.21	3.18
10.07	10.0	20.4	1	1.54	1	22	14.1	22	1.311	0.80	1.51	3.19
10.55	10.0	20.	1	1.63	1	23	14.1	23	8.711	0.80	1.67	4.81
10.61	10.0	20.	1	1.33	1	24	14.1	24	8.751	0.80	1.26	4.16
11.17	10.0	20.	1	1.34	1	25	14.1	25	4.711	0.00	-1.93	1.25
11.68	10.0	20.	1	1.34	1	26	14.1	26	1.281	0.80	0.78	1.85
11.91	10.0	20.	1	0.20	1	27	14.1	27	0.261	0.68	8.88	9.28

MOV. VIGILLA A USAR : 3

..... ELEMENTO : VIG-1018

X	Y	H	ASL+1	370	TOP	PRO	ASL+1	FORN	NAL	FORN	FORN	
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
4.88	25.0	50.	1	3.65	1	1	11.1	1	7.25	0.02	0.02	1.20
4.94	25.0	50.	1	4.65	1	2	11.1	2	5.55	0.08	-0.54	1.31
1.01	25.0	52.	1	1.65	1	3	11.1	3	1.1	4.08	-1.91	7.37
1.51	25.0	50.	1	3.85	1	4	11.1	4	1.65	0.68	-1.91	4.59
7.81	25.0	50.	1	1.65	1	5	11.1	5	4.18	0.09	1.57	2.33
2.18	25.0	52.	1	4.72	1	6	11.1	6	1.28	8.09	-2.36	1.74
4.87	25.0	50.	1	1.73	1	7	11.1	7	9.81	4.02	11.34	8.50
4.47	25.0	52.6-4	1	10.15	1	8	11.1	8	10.45	1.77	42.18	22.25
1.15	25.0	50.	1	5.88	1	9	11.1	9	2.66	5.18	12.74	22.80
5.47	25.0	52.	1	6.03	1	10	11.1	10	12.72	7.07	-2.57	23.48
4.89	25.0	52.	1	5.89	1	11	11.1	11	4.57	8.33	18.25	26.12
6.17	25.0	50.	1	1.27	1	12	11.1	12	6.89	9.62	-1.20	10.11
7.05	25.0	52.	1	7.18	1	13	11.1	13	6.89	12.05	-1.88	16.43
7.17	25.0	50.	1	5.94	1	14	11.1	14	11.29	17.04	0.20	10.89
3.18	25.0	52.	1	10.44	1	15	11.1	15	4.39	15.27	0.28	15.74
3.55	25.0	52.5-0	1	10.84	1	16	11.1	16	4.47	15.71	0.48	15.47
8.64	25.0	52.	1	9.17	1	17	11.1	17	4.81	14.87	0.26	14.58
9.18	25.0	50.	1	9.25	1	18	11.1	18	4.81	14.11	8.88	15.12
9.99	25.0	50.	1	6.71	1	19	11.1	19	4.87	13.64	-0.59	16.67
10.12	25.0	54.	1	7.67	1	20	11.1	20	6.39	11.24	1.75	18.01
14.91	25.0	52.	1	5.88	1	21	11.1	21	18.85	12.71	-1.24	19.15



13.95	25.0	50		1	6.38	1.31	11.13	11.88		0.80	24.18	40.32	
13.95	25.0	50		2	8.04	1.33	11.13	14.22		2.47	13.41	31.44	
12.97	25.0	50	4	1	18.48	1.18	8.13	13.66	4	1	13.57	13.76	32.83
17.90	25.0	50		1	13.88	1.43	8.13	15.41		48.33	22.21	21.49	
14.20	25.0	50		1	1.51	1.36	8.13	8.50		14.53	13.71	38.14	
14.12	25.0	50		1	5.18	1.31	8.13	4.14		1.22	-1.22	23.03	
13.83	25.0	50		1	8.04	1.28	10.13	4.73		1.55	3.00	17.89	
15.55	25.0	50		1	5.48	1.39	8.13	8.62		3.65	1.40	29.82	
18.26	25.0	50		1	8.04	1.36	8.13	9.29		16.14	-14.78	36.45	
15.97	25.0	50		1	14.02	1.11	8.13	11.94		20.51	-22.56	21.67	
17.49	25.0	50		1	18.58	1.27	8.13	14.19		16.03	11.51	24.08	
18.59	25.0	50	3	1	3.69	1.33	22.13	3.65	3	0.82	8.70	3.89	
18.84	25.0	50		1	1.65	1.34	11.13	5.65		8.88	-8.47	1.14	
19.10	25.0	50		1	1.01	1.35	11.13	3.65		0.18	-0.36	4.21	
19.35	25.0	50		1	3.69	1.36	11.13	3.65		8.81	8.28	8.88	

MEM. VIGILA A LGAS 1

ELEMENTO : VIG 108

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD		UNIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL	
M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
8.20	25.0	50		1	1.85	1	11.13	2.03		8.80	8.80	8.80	
8.51	25.0	50		1	1.85	1	11.13	2.03		8.80	8.80	8.80	
1.19	25.0	50		1	1.05	1	11.13	1.16		3.60	3.60	4.87	
1.78	25.0	50		1	1.05	1	11.13	1.16		3.60	3.60	7.08	
7.18	25.0	50		1	1.17	1	11.13	1.27		8.88	-11.51	9.28	
7.92	25.0	50		1	6.10	1	11.13	6.79		4.88	12.73	17.49	
4.11	25.0	50	6	1	23.06	1	11.13	24.26	6	22.26	-32.54	42.76	
4.70	25.0	50		1	14.73	1	11.13	14.74		28.82	-30.84	45.41	
5.27	25.0	50		1	1.24	1	11.13	1.36		12.24	11.98	38.48	
5.76	25.0	50		1	1.51	1	11.13	1.66		1.15	8.01	39.17	
6.25	25.0	50		1	6.00	1	11.13	6.67		18.46	-19.88	42.22	
5.78	25.0	50		1	13.49	1	11.13	13.64		15.78	-11.34	32.18	
7.12	25.0	50		1	21.89	1	11.13	23.39		28.54	-28.64	14.78	
8.42	25.0	50	6	1	31.06	1	11.13	32.46	6	24.35	-48.13	42.93	
8.15	25.0	50		1	12.10	1	11.13	12.81		18.85	17.58	41.66	
9.15	25.0	50		1	1.88	1	11.13	2.07		11.60	-15.05	48.19	
4.15	25.0	50		1	8.86	1	11.13	9.74		4.46	-4.88	19.12	
12.41	25.0	50		1	1.86	1	11.13	2.04		6.75	-1.92	17.86	
12.96	25.0	50		1	12.13	1	11.13	13.19		16.91	18.88	26.19	
11.48	25.0	50		1	16.19	1	11.13	17.93		26.82	-18.15	15.12	
13.17	25.0	50		1	26.13	1	11.13	28.12		26.12	-21.83	14.13	
13.57	25.0	50	2	1	0.88	2	11.13	1.92	2	8.80	2.88	8.80	

MEM. VIGILA B LGAS 1

ELEMENTO : VIG 108

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD		UNIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL	
M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
0.88	25.0	50		1	1.88	1	11.13	2.09		8.80	8.80	8.80	
8.75	25.0	50	4	1	1.45	4	11.13	1.61	4	3.64	8.80	11.76	
6.18	25.0	50		1	2.65	1	11.13	2.92		3.54	8.13	8.13	
1.32	25.0	50		1	1.88	1	11.13	2.09		3.15	-8.13	7.17	
1.84	25.0	50		1	5.13	1	11.13	5.69		8.14	1.13	3.76	
2.21	25.0	50		1	5.05	1	11.13	5.56		3.35	-3.13	4.36	
2.99	25.0	50		1	4.32	1	11.13	4.79		2.74	-5.13	1.74	
3.47	25.0	50		1	4.18	1	11.13	4.59		3.78	7.88	8.12	
1.04	25.0	50		1	5.72	1	11.13	6.28		3.13	11.13	18.49	
1.63	25.0	50		1	8.91	1	11.13	9.81		8.16	-15.63	12.81	
5.82	25.0	50		1	8.75	1	11.13	9.64		1.53	-22.01	11.74	
4.82	25.0	50	2	1	1.85	2	11.13	4.02	2	8.80	8.80	8.80	
5.21	25.0	50		1	1.11	1	11.13	1.23		8.80	8.80	8.80	
7.11	25.0	50		1	7.45	1	11.13	8.29		3.28	8.80	8.13	
7.47	25.0	50		1	1.47	1	11.13	1.62		3.70	8.08	8.25	
8.22	25.0	50		1	3.25	1	11.13	3.61		8.80	8.80	8.80	
8.77	25.0	50		1	1.75	1	11.13	1.94		8.80	8.80	8.80	
4.11	25.0	50	2	1	1.45	2	11.13	3.21	2	8.80	-1.48	3.57	
12.20	25.0	50		1	1.25	1	11.13	1.38		8.80	8.80	1.87	
12.34	25.0	50		1	5.15	1	11.13	5.72		8.80	-8.13	1.15	
11.37	25.0	50		1	1.11	1	11.13	1.23		8.80	8.80	2.88	

MEM. VIGILA C LGAS 1

ELEMENTO : VIG 108

DESCRIPCIÓN		CANTIDAD		UNIDAD		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL	
M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N	M	N
12.20	25.0	50		1	1.25	1	11.13	1.38		8.80	8.80	1.87	
12.34	25.0	50		1	5.15	1	11.13	5.72		8.80	-8.13	1.15	
11.37	25.0	50		1	1.11	1	11.13	1.23		8.80	8.80	2.88	

Elemento	lx	ly	lx	ly	lx	lx	ly	lx	ly
0.00	25.0	50	1.85	1	1.85	1	1.85	2.00	2.00
0.50	25.0	50	1.55	1	1.55	1	1.55	1.50	1.50
1.00	25.0	50	1.25	1	1.25	1	1.25	1.00	1.00
1.50	25.0	50	0.95	1	0.95	1	0.95	0.50	0.50
2.00	25.0	50	0.65	1	0.65	1	0.65	0.00	0.00
2.50	25.0	50	0.35	1	0.35	1	0.35	0.00	0.00
3.00	25.0	50	0.05	1	0.05	1	0.05	0.00	0.00
3.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
4.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
4.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
5.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
5.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
6.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
6.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
7.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
7.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
8.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
8.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
9.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
9.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00
10.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00

MOM. VIGAS DE LOSA (X)

..... ELEMENTO NO. 008

PISO : 7		TRAMO : 10.00 - 11.00		ELEMENTO		NO. 008		MOM. (K) (K) (K)		MOM. (K) (K) (K)		MOM. (K) (K) (K)	
lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly
0.00	25.0	50	1.85	1	1.85	1	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	25.0	50	1.55	1	1.55	1	1.55	28.62	4.00	1.45	-25.07	29.36	21.04
1.00	25.0	50	1.25	1	1.25	1	1.25	24.61	1.00	1.21	-28.48	21.04	21.04
1.50	25.0	50	0.95	1	0.95	1	0.95	19.40	0.00	0.76	-36.47	26.20	26.20
2.00	25.0	50	0.65	1	0.65	1	0.65	14.19	0.00	4.03	-47.17	25.00	25.00
2.50	25.0	50	0.35	1	0.35	1	0.35	8.98	0.00	1.31	-57.38	23.67	23.67
3.00	25.0	50	0.05	1	0.05	1	0.05	3.78	0.00	0.59	-68.08	21.04	21.04
3.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	11.62	-77.49	20.00	20.00
4.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	10.35	-85.84	20.00	20.00
4.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	10.11	-93.56	19.67	19.67
5.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	10.45	-101.07	19.00	19.00
5.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	10.96	-108.37	18.00	18.00
6.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	11.61	-115.36	16.67	16.67
6.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	12.39	-122.04	15.00	15.00
7.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	13.29	-128.41	13.00	13.00
7.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	14.30	-134.46	10.00	10.00
8.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	15.41	-140.19	6.67	6.67
8.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	16.61	-145.60	3.00	3.00
9.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	17.89	-150.69	0.00	0.00
9.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	19.34	-155.46	0.00	0.00
10.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	0.00	0.00	20.94	-159.91	0.00	0.00

MOM. VIGAS DE LOSA (Y)

..... ELEMENTO NO. 008

PISO : 7		TRAMO : 10.00 - 11.00		ELEMENTO		NO. 008		MOM. (K) (K) (K)		MOM. (K) (K) (K)		MOM. (K) (K) (K)	
lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly	lx	ly
0.00	25.0	50	1.85	1	1.85	1	1.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	25.0	50	1.55	1	1.55	1	1.55	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50	1.25	1	1.25	1	1.25	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	25.0	50	0.95	1	0.95	1	0.95	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	25.0	50	0.65	1	0.65	1	0.65	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	25.0	50	0.35	1	0.35	1	0.35	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	25.0	50	0.05	1	0.05	1	0.05	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.50	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.00	25.0	50	0.00	1	0.00	1	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MOM. VIGAS DE LOSA (Z)

..... ELEMENTO NO. 008

PISO : 7



ELEMENTO :		CANTIDAD		VOL. (m ³)		PESO (kg)		VOL. (m ³)		PESO (kg)		COSTO	
N	DESCRIPCIÓN	M	UNID.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.00	25.0	50		0.00		0.0	0	0.00		0.00	0	0.00	0.00
1.00	25.0	50.7	E	1.75		3	31.7	2	3.65	1.75	2.00	0.00	0.25
1.50	25.0	50.		1.35		3	31.7	5	3.65	1.00	0.00	0.00	0.25
1.17	25.0	50.		1.55		4	31.7	4	3.65	0.00	0.00	0.00	0.25
2.00	25.0	50.		1.55		5	32.7	5	3.65	2.00	0.00	0.00	0.25
3.73	25.0	50.		1.55		7	32.7	6	3.65	7.00	0.00	0.00	0.25
3.79	25.0	50.		1.55		7	31.7	7	3.65	0.00	0.00	0.00	0.25
4.45	25.0	50.		1.55		8	31.7	8	3.65	4.00	0.00	0.00	0.25
5.55	25.0	50.2	E	2.00		9	0.1	9	0.02	2.00	0.00	0.00	0.00

M. H. VENTILACIÓN :

ELEMENTO :		CANTIDAD		VOL. (m ³)		PESO (kg)		VOL. (m ³)		PESO (kg)		COSTO	
N	DESCRIPCIÓN	M	UNID.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.00	25.0	50		0.00		0.0	0	0.00		0.00	0	0.00	0.00
0.10	25.0	50.		1.65		2	44.0	2	1.65	0.20	-0.64	3.55	
1.01	25.0	50.		1.55		1	32.7	3	3.65	0.00	0.00	2.07	
1.21	25.0	50.		2.50		4	22.7	4	3.65	0.00	0.00	5.70	
2.01	25.0	50.		1.70		5	32.7	5	3.65	0.00	0.00	3.40	
2.12	25.0	50.		0.80		5	22.7	5	2.00	0.00	12.00	0.25	
3.02	25.0	50.		0.80		20	22.7	20	0.00	0.00	-17.30	11.00	
4.17	25.0	50.4	E	0.40		5	10.1	4	12.30	0.10	12.00	21.50	
4.71	25.0	50.		0.80		5	17.7	5	3.65	0.00	0.00	3.40	
5.30	25.0	50.		0.65		10	13.10	10	2.00	0.00	-2.67	21.00	
5.60	25.0	50.		0.65		21	14.1	21	1.65	0.00	-7.40	20.00	
6.00	25.0	50.		1.00		17	13.17	17	3.65	0.00	0.00	21.00	
7.07	25.0	50.		0.80		15	13.10	15	11.30	15.00	15.73	25.00	
8.17	25.0	50.		1.30		20	14.1	20	16.10	0.00	-21.30	19.00	
9.67	25.0	50.5	E	0.80		15	13.10	15	11.00	0.10	-10.00	17.00	
9.72	25.0	50.		0.65		16	13.10	16	0.00	0.00	10.15	10.20	
9.67	25.0	50.		0.65		17	22.7	17	3.65	4.00	-5.41	24.00	
10.17	25.0	50.		1.00		10	23.10	10	3.65	0.10	-1.44	15.00	
10.67	25.0	50.		0.65		17	22.7	17	3.65	0.20	0.00	21.00	
11.17	25.0	50.		0.80		10	22.7	10	2.00	0.00	-0.42	00.00	
11.67	25.0	50.		0.65		21	22.7	21	3.65	0.50	-2.00	21.00	
12.17	25.0	50.		0.65		17	13.17	17	3.65	10.20	0.00	17.00	
12.67	25.0	50.		0.40		14	13.10	14	0.00	11.20	0.50	21.00	
13.17	25.0	50.4	E	0.60		20	13.10	20	0.00	-4.4	11.00	11.00	
14.27	25.0	50.		0.70		15	13.10	15	10.70	0.20	00.73	17.00	
15.70	25.0	50.		0.65		14	11.70	14	10.00	0.10	-11.00	11.00	
15.70	25.0	50.		1.00		10	22.7	10	3.40	1.00	21.00	20.00	
16.00	25.0	50.		1.00		10	22.7	10	3.65	0.20	0.00	0.00	
16.30	25.0	50.		1.65		20	22.7	20	3.65	1.40	-5.07	2.00	
16.30	25.0	50.		1.65		40	22.7	40	3.65	2.70	-11.77	0.00	
17.30	25.0	50.		1.00		10	17.7	10	3.65	1.00	1.00	0.00	
17.90	25.0	50.5	E	1.00		20	17.7	20	3.65	2.00	0.00	0.00	
18.20	25.0	50.		1.40		30	11.7	30	3.65	1.30	0.00	0.00	
18.10	25.0	50.		1.00		24	21.7	24	3.65	2.00	0.00	0.00	
18.27	25.0	50.		0.65		16	22.7	16	4.65	1.30	0.00	0.00	
18.00	25.0	50.		1.00		21	22.7	21	3.65	1.50	0.00	0.00	
22.40	25.0	50.		1.00		21	21.7	21	3.65	0.00	0.00	0.00	
23.70	25.0	50.		1.00		20	21.7	20	3.65	0.00	0.00	0.00	
24.40	25.0	50.5	E	2.00		10	0.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00	

M. H. VENTILACIÓN :

ELEMENTO :		CANTIDAD		VOL. (m ³)		PESO (kg)		VOL. (m ³)		PESO (kg)		COSTO	
N	DESCRIPCIÓN	M	UNID.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.00	25.0	50.		0.00		0.0	0	0.00		0.00	0	0.00	0.00
0.00	25.0	50.		4.60		2	44.0	2	3.65	0.00	-0.51	1.00	
1.00	25.0	50.		0.60		3	44.0	3	3.65	0.00	0.00	4.50	
1.57	25.0	50.		0.60		4	44.0	4	3.65	0.00	-1.00	3.00	
2.00	25.0	50.		0.60		5	25.7	5	3.65	0.00	-5.70	4.00	
3.50	25.0	50.		0.65		6	25.7	6	4.65	0.00	1.10	0.00	
3.90	25.0	50.		0.70		7	25.7	7	4.65	0.00	10.70	0.00	
4.60	25.0	50.5	E	1.00		4	11.7	4	0.00	11.45	-15.10	22.00	
4.90	25.0	50.		0.50		0	11.7	0	0.00	0.00	0.00	0.00	
5.40	25.0	50.		1.00		10	11.7	10	0.00	0.50	-2.50	21.00	
6.00	25.0	50.		1.60		17	15.7	17	4.65	1.00	2.30	20.00	
6.40	25.0	50.		0.60		12	11.7	12	4.65	0.50	0.50	19.00	
7.00	25.0	50.		0.60		17	12.7	17	0.00	-1.30	12.70	14.00	
8.17	25.0	50.		0.60		10	11.7	10	12.90	0.50	-10.10	19.00	
8.17	25.0	50.5	E	0.60		15	13.7	15	0.00	0.00	0.00	19.00	
8.17	25.0	50.		0.60		15	11.7	15	0.00	0.00	-9.40	14.00	
9.27	25.0	50.		0.60		17	22.7	17	1.65	3.00	-5.10	11.00	

12.11	25.4	58	1	3.65	1.18	22.1 18	1.451	1.90	-3.81	13.45
12.51	25.4	58	1	3.65	1.20	22.1 19	1.451	1.87	4.18	13.53
13.17	25.4	58	1	3.65	1.28	22.1 20	1.451	4.15	-1.34	14.36
13.87	25.4	58	1	3.52	1.31	22.1 21	1.451	7.17	-4.18	13.55
14.17	25.4	58	1	3.46	1.35	21.1 22	4.381	7.18	-1.11	12.51
15.47	25.4	58	1	3.35	1.25	21.1 23	5.871	14.74	-14.74	13.75
16.17	25.4	58 4 *	.....	3.31	1.24	21.1 24	5.75	12.34	-14.93	14.23
16.27	25.4	58	.....	13.48	1.35	21.1 25	12.75	17.22	11.55	24.78
16.83	25.4	58	1	2.42	1.28	21.1 26	4.881	18.94	-1.26	24.40
16.83	25.4	58	1	2.42	1.27	21.1 27	1.251	4.14	-3.81	24.35
16.96	25.4	58	1	1.65	1.26	21.1 28	1.651	1.47	-2.18	25.25
16.97	25.4	58	1	5.94	1.25	20.1 29	7.031	0.35	14.94	21.25
17.85	25.4	58	.....	3.38	1.28	20.1 30	17.41	15.00	-10.25	27.40
18.44	25.4	58 2 *	.....	1.45	1.11	21.1 31	1.25	0.00	2.00	8.25
18.49	25.4	58	1	1.02	1.25	21.1 32	1.021	8.09	4.08	8.25
18.50	25.4	58	1	1.62	1.25	21.1 33	1.621	0.84	0.00	8.25
19.18	25.4	58	.....	3.42	1.24	21.1 34	3.42	0.00	2.00	8.25
19.58	25.4	58	.....	2.80	1.25	0.1 35	4.02	0.00	0.00	8.08

MEM. VENTANA 2 1547

ELEMENTO : VIG. 1547B

PLANO :		TRAMO :		S		58		65		66		131		135		250		252		254		Axi (-)		Pu (-)		Mu (-)		Corte	
X	Y	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
8.58	25.4	58	1	3.65	1.18	22.1 18	1.451	1.90	-3.81	13.45																			
8.54	25.4	58	1	3.42	1.2	22.1 2	1.571	0.02	1.27	8.31																			
1.88	25.4	58	1	4.12	1.2	22.1 3	3.311	8.09	-0.76	8.24																			
1.82	25.4	58	1	4.85	1.4	22.1 4	9.14	0.00	-13.93	10.13																			
1.52	25.4	58 4 *	.....	3.42	1.25	21.1 5	13.25	1.00	-10.88	-7.32																		
2.43	25.4	58	1	8.14	1.1	21.1 6	12.411	1.63	-12.75	21.78																			
2.35	25.4	58	1	8.18	1.1	22.1 7	4.821	0.04	-1.53	22.71																			
2.44	25.4	58	1	5.20	1.6	22.1 8	4.241	8.33	-7.00	15.25																			
3.37	25.4	58	1	5.38	1.8	22.1 9	4.141	18.94	4.84	18.29																			
4.48	25.4	58	1	4.16	1.58	22.1 10	4.141	14.30	0.80	12.83																			
5.20	25.4	58	1	6.78	1.23	22.1 11	4.241	18.02	0.00	18.59																			
5.51	25.4	58	1	5.88	1.2	22.1 12	8.141	2.63	1.88	24.56																			
6.02	25.4	58	1	8.14	1.24	21.1 13	0.581	3.27	-10.31	21.52																			
6.53	25.4	58	1	4.24	1.4	21.1 14	12.941	1.63	-19.15	22.39																			
7.85	25.4	58	1	3.98	1.25	21.1 15	24.72	1.67	-8.18	23.74																			
7.84	25.4	58 6 *	.....	1.65	1.26	21.1 16	25.42	0.00	24.44	25.05																		
7.81	25.4	58	1	0.88	1.23	21.1 17	18.741	0.82	13.21	23.77																			
8.47	25.4	58	1	5.48	1.26	21.1 18	12.381	4.44	-12.45	23.46																			
8.13	25.4	58	1	8.38	1.28	21.1 19	0.881	1.24	-1.71	21.14																			
9.44	25.4	58	1	5.87	1.28	21.1 20	5.381	3.85	9.65	17.31																			
9.35	25.4	58	1	18.57	1.23	22.1 21	4.341	15.23	4.94	18.71																			
10.45	25.4	58	1	14.78	1.25	20.1 22	0.381	12.53	0.00	17.28																			
10.36	25.4	58	1	22.78	1.22	21.1 23	5.281	18.14	4.88	15.88																			
11.47	25.4	58	1	13.51	1.24	21.1 24	4.281	22.18	0.80	13.67																			
11.58	25.4	58	1	13.24	1.25	21.1 25	0.781	19.68	0.07	19.02																			
12.49	25.4	58	1	5.61	1.21	22.1 26	1.481	13.32	0.09	19.37																			
13.00	25.4	58	1	4.88	1.21	21.1 27	4.281	4.29	-1.44	21.24																			
14.31	25.4	58	1	5.88	1.28	21.1 28	8.481	1.19	-12.51	-7.12																			
14.81	25.4	58	1	3.98	1.24	21.1 29	12.941	0.04	-1.53	24.37																			
14.53	25.4	58	1	1.88	1.26	21.1 30	25.741	0.00	24.80	25.58																			
15.24	25.4	58	.....	11.61	1.21	20.1 31	24.74	0.07	42.25	27.92																		
15.14	25.4	58 7 *	.....	10.61	1.1	20.1 32	57.02	0.88	41.62	25.22																		
16.85	25.4	58	1	3.40	1.1	21.1 33	11.641	0.04	-1.58	24.33																			
16.36	25.4	58	1	5.48	1.24	21.1 34	13.921	0.02	20.53	23.52																			
16.87	25.4	58	1	3.78	1.2	21.1 35	4.881	1.83	1.81	22.16																			
17.16	25.4	58	1	6.42	1.26	21.1 36	4.421	2.72	1.37	16.33																			
17.87	25.4	58	1	1.65	1.23	21.1 37	4.421	14.77	0.88	19.48																			
18.40	25.4	58	1	17.55	1.2	16.1 38	4.481	21.28	0.84	18.13																			
18.71	25.4	58	1	24.83	1.15	21.1 39	6.421	24.14	0.00	14.75																			
19.42	25.4	58	1	20.88	1.48	21.1 40	6.481	18.65	0.88	17.67																			
19.43	25.4	58	1	19.88	1.41	21.1 41	4.481	21.44	0.84	14.87																			
20.44	25.4	58	1	9.74	1.49	21.1 42	4.421	14.83	0.07	19.75																			
20.45	25.4	58	1	3.42	1.41	21.1 43	6.381	7.83	-1.11	26.71																			
21.16	25.4	58	1	4.42	1.44	21.1 44	4.441	1.59	-0.55	23.05																			
22.71	25.4	58	1	6.48	1.45	21.1 45	11.71	0.42	-20.01	23.42																			
22.48	25.4	58	1	6.42	1.28	21.1 46	13.211	0.09	17.18	-5.21																			
23.49	25.4	58	1	18.75	1.47	20.1 47	25.08	0.04	-3.00	24.14																			
23.29	25.4	58 8 *	.....	0.21	1.48	21.1 48	18.22	2.07	-26.15	27.55																		
23.22	25.4	58	1	4.87	1.48	21.1 49	12.221	0.49	18.48	11.17																			
24.74	25.4	58	1	1.17	1.48	21.1 50	7.181	4.43	-1.13	19.77																			
24.86	25.4	58	1	3.72	1.53	21.1 51	11.721	2.97	5.83	18.27																			
25.10	25.4	58	1	1.22	1.53	20.1 52	1.221	1.25	0.04	14.84																			
25.21	25.4	58	1	3.12	1.53	22.1 53	2.721	9.67	-2.14	15.94																			
25.54	25.4	58	1	6.28	1.54	22.1 54	1.721	5.29	5.87	14.82																			
26.36	25.4	58	1	3.10	1.55	21.1 55	1.501	11.18	-1.14	14.04																			
27.48	25.4	58	.....	10.41	1.55	21.1 56	8.74	15.83	-13.43	16.42																		
27.47	25.4	58 9 *	.....	0.23	1.57	21.1 57	15.28	0.07	14.73	14.00																		
28.13	25.4	58	1	5.08	1.58	21.1 58	10.021	8.84	-21.05	23.49																			
28.43	25.4	58	1	5.88	1.58	21.1 59	8.121	8.17	12.55	14.29																			
28.45	25.4	58	1	5.88	1.60	21.1 60	4.841	2.62	-1.64	14.94																			
29.31	25.4	58	1	4.85	1.62	21.1 61	5.881	17.15	0.07	19.75																			
29.32	25.4	58	1	12.58	1.62	21.1 62	5.881	28.13	0.88	18.51																			
30.27	25.4	58	1	13.85	1.61	21.1 63	4.881	10.14	0.84	15.74																			
31.58	25.4	58	1	1.41	1.64	21.1 64	5.481	14.14	0.42	14.67																			



32.14	25.4	50.	4.72	1.64	10.115	5.091	15.51	0.00	17.64
32.58	25.4	50.	5.08	1.62	10.106	5.091	1.38	-0.85	18.07
33.02	25.4	50.	5.46	1.61	10.101	5.091	1.39	11.97	18.17
33.46	25.4	50.	5.86	1.60	10.097	5.091	7.40	-12.01	21.30
34.19	25.4	50.	6.13	1.61	10.101	5.091	0.20	-12.05	21.74
34.99	25.4	50. A	6.71	1.72	11.110	5.091	1.76	28.43	22.72
35.17	25.4	50.	4.42	1.72	11.111	5.091	1.30	15.75	18.77
35.10	25.4	50.	4.42	1.72	10.112	5.091	0.48	-12.63	19.73
35.21	25.4	50.	5.98	1.71	11.114	5.091	5.41	-11.65	18.77
36.34	25.4	50.	7.57	1.71	10.114	5.091	13.75	0.09	17.72
37.16	25.4	50.	8.74	1.71	11.115	5.091	14.84	0.00	18.67
37.18	25.4	50.	6.91	1.72	10.116	5.091	10.40	0.02	17.61
38.18	25.4	50.	8.48	1.72	10.117	5.091	1.95	13.51	19.61
38.87	25.4	50.	4.42	1.72	11.118	7.131	5.94	-11.11	11.67
39.15	25.4	50.	4.42	1.71	11.119	14.621	1.11	-10.38	12.61
39.87	25.4	50.	7.72	1.88	11.120	27.17	0.55	10.82	13.61
40.17	25.4	50. A	8.08	1.81	0.131	0.00	0.00	0.00	0.00

M.A. VAPLLE & USAR S.A.

ELEMENTO : PLATFO

PLATO : 1		ELEMENTO : PLATFO													CORTE							
144025 : (1) 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84															MU(1)	MU(2)	Corde					
X	h	h	Area [cm2]													acc	SEP	plb	ACC (j)	MU(1)	MU(2)	Corde
rectang	cm	cm	cm2													cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.4	50.	0.00	2	0.1	1	0.021	0.00	0.00	2.20												
2.55	25.4	50.5-1	3.85	3	11.1	3	3.551	0.00	-0.71	1.45												
3.09	25.4	50.	3.85	3	11.1	3	3.551	0.00	-2.54	1.27												
3.46	25.4	50.	3.86	4	11.1	4	3.551	0.00	-4.41	1.06												
3.80	25.4	50. A	3.85	5	12.1	5	3.551	0.02	-4.29	1.47												
7.43	25.4	50.	3.85	6	12.1	6	3.551	0.00	-2.00	6.94												
7.92	25.4	50.	3.67	7	23.1	7	3.551	1.01	-0.78	5.52												
1.44	25.4	50.	1.63	8	23.1	8	1.551	4.94	-0.08	4.53												
3.95	25.4	52.	3.65	9	12.1	9	3.551	3.83	0.00	1.38												
3.47	25.4	54.	4.78	10	23.1	10	3.551	0.71	-4.46	2.61												
4.10	25.4	52.	3.65	11	23.1	11	3.551	4.52	-3.30	0.21												
5.18	25.4	50.	3.15	12	27.1	12	3.551	7.38	-1.98	6.96												
5.87	25.4	50.	3.15	13	27.1	13	3.551	0.47	18.34	0.01												
6.54	25.4	50.	3.65	14	12.1	14	0.81	0.00	-14.34	10.93												
7.05	25.4	50.	4.61	15	11.1	15	11.85	0.00	78.17	11.90												
7.48	25.4	50. A	10.54	16	13.1	16	14.90	41.23	-20.53	21.29												
7.92	25.4	50.	12.04	17	11.1	17	5.32	17.98	14.81	10.25												
8.44	25.4	50.	9.28	18	10.1	18	6.20	14.22	1.44	10.22												
8.56	25.4	50.	6.89	19	10.1	19	5.06	9.85	-0.31	10.31												
8.49	25.4	54.	1.00	20	11.1	20	5.05	5.94	0.20	10.04												
10.00	25.4	50.	5.05	21	10.1	21	5.26	3.75	-1.67	10.05												
10.73	25.4	52.	5.05	22	11.1	22	2.85	7.92	1.50	10.04												
11.64	25.4	50.	4.48	23	11.1	23	10.31	0.01	-15.71	10.97												
11.57	25.4	50.	7.60	24	10.1	24	11.32	17.48	74.51	15.65												
12.00	25.4	50.	1.72	25	10.1	25	21.43	12.11	-35.04	22.00												
12.43	25.4	50.5-1	6.15	26	10.1	26	6.25	0.40	0.00	11.99												
10.80	25.4	50.	5.15	27	10.1	27	6.351	0.00	0.00	11.10												
14.54	25.4	50.	5.17	28	10.1	28	6.35	0.00	0.00	11.04												
15.06	25.4	50.	5.12	29	10.1	29	6.351	0.00	0.00	11.00												
15.31	25.4	50.5-1	4.15	30	10.1	30	6.351	2.20	0.00	11.00												
15.57	25.4	50.	4.15	31	10.1	31	6.351	0.20	0.00	11.00												
15.94	25.4	50.	5.12	32	10.1	32	6.35	0.20	0.00	11.00												
17.24	25.4	50.5-1	22.38	33	1.1	33	23.06	15.57	-52.14	20.57												
17.12	25.4	50.	11.00	34	1.1	34	10.771	24.39	53.42	20.17												
18.34	25.4	50.	5.12	35	1.1	35	3.191	11.07	-18.73	21.00												
19.08	25.4	50.	5.12	36	1.1	36	4.191	11.66	10.94	20.73												
19.66	25.4	50.	12.71	37	1.1	37	11.141	25.27	-52.17	20.00												
20.34	25.4	50.	22.77	38	1.1	38	23.00	10.31	-52.93	14.40												
41.04	25.4	50.5-1	8.15	39	1.1	39	4.15	0.00	0.00	11.00												
22.14	25.4	50.	6.15	40	1.1	40	4.151	0.20	0.00	11.00												
22.54	25.4	50.	5.15	41	1.1	41	5.151	0.00	0.00	11.00												
23.07	25.4	50.	5.15	42	1.1	42	4.151	0.00	0.00	11.00												
43.76	25.4	50.5-1	6.15	43	1.1	43	4.151	0.00	0.00	11.00												
23.76	25.4	50.	6.15	44	1.1	44	5.151	0.00	0.00	11.00												
24.76	25.4	50.	6.15	45	1.1	45	5.151	0.00	0.00	11.00												
25.00	25.4	50.	6.15	46	1.1	46	6.15	0.00	0.00	11.00												
26.70	25.4	50.5-1	10.15	47	1.1	47	11.04	0.00	0.00	11.00												
26.41	25.4	50.	6.15	48	1.1	48	21.04	0.01	31.53	10.41												
27.01	25.4	50.	6.15	49	1.1	49	15.00	7.35	-22.36	11.57												
27.50	25.4	50.	6.15	50	1.1	50	8.66	5.34	-11.79	10.01												
27.75	25.4	50.5-1	6.29	51	1.1	51	11.04	5.12	9.73	10.41												
28.76	25.4	50.	5.00	52	1.1	52	8.20	7.91	-4.87	10.21												
29.76	25.4	50.	6.17	53	1.1	53	4.39	0.00	-3.20	11.23												
25.76	25.4	14	7.19	54	1.1	54	4.79	11.45	0.00	11.00												
23.76	25.4	50.	7.83	55	1.1	55	4.24	17.42	0.00	0.00												
20.76	25.4	50.	8.08	56	1.1	56	4.70	13.76	0.00	0.00												
10.76	25.4	14	9.50	57	1.1	57	4.29	14.64	0.00	10.25												
11.27	25.4	50.	8.68	58	1.1	58	4.04	13.35	0.70	11.68												
11.17	25.4	50.	7.51	59	1.1	59	4.29	11.48	0.00	11.07												
10.31	25.4	50.	5.14	60	1.1	60	4.21	9.05	0.44	11.15												
10.11	25.4	50.	8.14	61	1.1	61	7.14	8.10	-0.14	11.25												
11.20	25.4	50.	6.15	62	1.1	62	9.54	5.65	-24.07	11.42												
11.72	25.4	52.	4.15	63	1.1	63	11.14	7.50	27.09	11.45												
14.76	25.4	12	7.15	64	1.1	64	21.41	6.50	39.42	11.20												



29.34	25.2	58.	1	4.08	1.71	11.75	13.105	4.81	18.96	20.04
27.89	25.2	58.	1	0.67	1.71	11.72	26.82	2.41	-22.75	31.94
40.18	25.2	58.4.2	.....	0.88	1.71	8.71	0.20	0.02	0.20	0.80

PIV. VARELA A. 2588. 1.3

..... ELEMENTO : VARELA

WTS		F		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z	
M		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z		Z	
M		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z		Z	
M		R		S		T		U		V		W		X		Y		Z		Z	
0.00	25.2	58.	1	4.08	1.71	11.75	13.105	4.81	18.96	20.04											
0.54	25.2	58.	1	1.65	1.71	77.7	2	2.05	0.00	-1.33	0.00										
1.08	25.2	58.	1	3.30	1.71	77.7	4	4.10	0.00	-4.67	5.34										
1.62	25.2	58.	1	4.95	1.71	77.7	6	6.15	0.00	-9.00	10.68										
2.16	25.2	58.1.2	.....	6.60	1.71	11.7	5	8.20	3.39	-14.33	17.24	3.4								
2.70	25.2	58.	1	8.25	1.71	13.7	8	10.25	6.78	-18.50	23.70	6.8									
3.24	25.2	58.	1	9.90	1.71	14.7	8	12.30	10.17	-22.66	30.16	10.2									
3.78	25.2	58.	1	11.55	1.71	15.7	8	14.35	13.56	-26.81	36.62	13.6									
4.32	25.2	58.	1	13.20	1.71	16.7	8	16.40	16.95	-30.96	43.08	17.0									
4.86	25.2	58.	1	14.85	1.71	17.7	8	18.45	20.34	-35.11	49.54	20.4									
5.40	25.2	58.	1	16.50	1.71	18.7	8	20.50	23.73	-39.26	56.00	23.8									
5.94	25.2	58.	1	18.15	1.71	19.7	8	22.55	27.12	-43.41	62.46	27.2									
6.48	25.2	58.	1	19.80	1.71	20.7	8	24.60	30.51	-47.56	68.92	30.6									
7.02	25.2	58.	1	21.45	1.71	21.7	8	26.65	33.90	-51.71	75.38	34.0									
7.56	25.2	58.	1	23.10	1.71	22.7	8	28.70	37.29	-55.86	81.84	37.4									
8.10	25.2	58.	1	24.75	1.71	23.7	8	30.75	40.68	-60.01	88.30	40.8									
8.64	25.2	58.	1	26.40	1.71	24.7	8	32.80	44.07	-64.16	94.76	44.2									
9.18	25.2	58.	1	28.05	1.71	25.7	8	34.85	47.46	-68.31	101.22	47.6									
9.72	25.2	58.	1	29.70	1.71	26.7	8	36.90	50.85	-72.46	107.68	51.0									
10.26	25.2	58.1.2	.....	31.35	1.71	27.7	8	38.95	54.24	-76.61	114.14	54.4								
10.80	25.2	58.	1	33.00	1.71	28.7	8	41.00	57.63	-80.76	120.60	57.8									
11.34	25.2	58.	1	34.65	1.71	29.7	8	43.05	61.02	-84.91	127.06	61.2									
11.88	25.2	58.	1	36.30	1.71	30.7	8	45.10	64.41	-89.06	133.52	64.6									
12.42	25.2	58.	1	37.95	1.71	31.7	8	47.15	67.80	-93.21	140.00	68.0									
12.96	25.2	58.	1	39.60	1.71	32.7	8	49.20	71.19	-97.36	146.46	71.4									
13.50	25.2	58.	1	41.25	1.71	33.7	8	51.25	74.58	-101.51	152.92	74.8									
14.04	25.2	58.	1	42.90	1.71	34.7	8	53.30	77.97	-105.66	159.40	78.2									
14.58	25.2	58.	1	44.55	1.71	35.7	8	55.35	81.36	-109.81	165.86	81.6									
15.12	25.2	58.	1	46.20	1.71	36.7	8	57.40	84.75	-113.96	172.32	85.0									
15.66	25.2	58.	1	47.85	1.71	37.7	8	59.45	88.14	-118.11	178.80	88.4									
16.20	25.2	58.	1	49.50	1.71	38.7	8	61.50	91.53	-122.26	185.26	91.8									
16.74	25.2	58.	1	51.15	1.71	39.7	8	63.55	94.92	-126.41	191.72	95.2									
17.28	25.2	58.	1	52.80	1.71	40.7	8	65.60	98.31	-130.56	198.20	98.6									
17.82	25.2	58.	1	54.45	1.71	41.7	8	67.65	101.70	-134.71	204.66	102.0									
18.36	25.2	58.	1	56.10	1.71	42.7	8	69.70	105.09	-138.86	211.12	105.4									
18.90	25.2	58.	1	57.75	1.71	43.7	8	71.75	108.48	-143.01	217.60	108.8									
19.44	25.2	58.	1	59.40	1.71	44.7	8	73.80	111.87	-147.16	224.06	112.2									
19.98	25.2	58.	1	61.05	1.71	45.7	8	75.85	115.26	-151.31	230.52	115.6									
20.52	25.2	58.	1	62.70	1.71	46.7	8	77.90	118.65	-155.46	237.00	119.0									
21.06	25.2	58.	1	64.35	1.71	47.7	8	79.95	122.04	-159.61	243.46	122.4									
21.60	25.2	58.	1	66.00	1.71	48.7	8	82.00	125.43	-163.76	250.00	125.8									
22.14	25.2	58.	1	67.65	1.71	49.7	8	84.05	128.82	-167.91	256.46	129.2									
22.68	25.2	58.	1	69.30	1.71	50.7	8	86.10	132.21	-172.06	263.00	132.6									
23.22	25.2	58.1.2	.....	70.95	1.71	51.7	8	88.15	135.60	-176.21	269.46	136.0								
23.76	25.2	58.	1	72.60	1.71	52.7	8	90.20	139.00	-180.36	276.00	139.4									
24.30	25.2	58.	1	74.25	1.71	53.7	8	92.25	142.39	-184.51	282.46	142.8									
24.84	25.2	58.	1	75.90	1.71	54.7	8	94.30	145.78	-188.66	289.00	146.2									
25.38	25.2	58.	1	77.55	1.71	55.7	8	96.35	149.17	-192.81	295.46	149.6									
25.92	25.2	58.	1	79.20	1.71	56.7	8	98.40	152.56	-196.96	302.00	153.0									
26.46	25.2	58.	1	80.85	1.71	57.7	8	100.45	155.95	-201.11	308.46	156.4									
27.00	25.2	58.	1	82.50	1.71	58.7	8	102.50	159.34	-205.26	315.00	159.8									
27.54	25.2	58.	1	84.15	1.71	59.7	8	104.55	162.73	-209.41	321.46	163.2									
28.08	25.2	58.	1	85.80	1.71	60.7	8	106.60	166.12	-213.56	328.00	166.6									
28.62	25.2	58.	1	87.45	1.71	61.7	8	108.65	169.51	-217.71	334.46	170.0									
29.16	25.2	58.	1	89.10	1.71	62.7	8	110.70	172.90	-221.86	341.00	173.4									
29.70	25.2	58.	1	90.75	1.71	63.7	8	112.75	176.29	-226.01	347.46	176.8									
30.24	25.2	58.	1	92.40	1.71	64.7	8	114.80	179.68	-230.16	354.00	180.2									
30.78	25.2	58.	1	94.05	1.71	65.7	8	116.85	183.07	-234.31	360.46	183.6									
31.32	25.2	58.	1	95.70	1.71	66.7	8	118.90	186.46	-238.46	367.00	187.0									
31.86	25.2	58.	1	97.35	1.71	67.7	8	120.95	189.85	-242.61	373.46	190.4									
32.40	25.2	58.	1	99.00	1.71	68.7	8	123.00	193.24	-246.76	380.00	193.8									
32.94	25.2	58.	1	100.65	1.71	69.7	8	125.05	196.63	-250.91	386.46	197.2									
33.48	25.2	58.	1	102.30	1.71	70.7	8	127.10	200.02	-255.06	393.00	200.6									
34.02	25.2	58.	1	103.95	1.71	71.7	8	129.15	203.41	-259.21	399.46	204.0									
34.56	25.2	58.	1	105.60	1.71	72.7	8	131.20	206.80	-263.36	406.00	207.4									
35.10	25.2	58.	1	107.25	1.71	73.7	8	133.25	210.19	-267.51	412.46	210.8									
35.64	25.2	58.	1	108.90	1.71	74.7	8	135.30	213.58	-271.66	419.00	214.2									
36.18	25.2	58.	1	110.55	1.71	75.7	8	137.35	216.97	-275.81	425.46	217.6									
36.72	25.2	58.	1	112.20	1.71	76.7	8	139.40	220.36	-279.96	432.00	221.0									
37.26	25.2	58.	1	113.85	1.71	77.7	8	141.45	223.75	-284.11	438.46	224.4									
37.80	25.2	58.	1	115.50	1.71	78.7	8	143.50	227.14	-288.26	445.00	227.8									
38.34	25.2	58.	1	117.15	1.71	79.7	8	145.55	230.53	-292.41	451.46	231.2									
38.88	25.2	58.	1	118.80	1.71	80.7	8	147.60	233.92	-296.56	458.00	234.6									

19.80	25.4	50	7.79	60	1.1	60	32.17	0.98	18.48	17.90
49.14	32.4	50.3-1	8.20	61	2.1	61	0.90	7.48	8.68	8.68

MIM: VASIJL.C.3.2508 3

..... ELEMENTO: VASIJL.C.3.2508

E50		7		E50		7		E50		7	
TRANS: 20.334		20.334		TRANS: 20.334		20.334		TRANS: 20.334		20.334	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA
0.00	35.7	50.	8.88	1	7.1	8.88	0.98	0.98	0.98	0.98	
4.30	25.4	50.2	7.49	2	12.1	3	32.26	2.20	19.22	19.24	
8.60	25.4	50.	6.09	3	17.1	4	15.27	3.36	22.89	18.67	
12.90	25.4	50.	4.69	4	22.1	5	9.28	4.52	14.68	16.81	
17.20	25.4	50.	3.29	5	27.1	6	3.29	5.68	-1.93	25.59	
21.50	25.4	50.	1.89	6	32.1	7	-2.87	6.84	7.12	10.72	
25.80	25.4	50.	0.49	7	37.1	8	-8.47	8.00	0.20	23.14	
30.10	25.4	50.	-0.91	8	42.1	9	-14.07	9.16	0.20	31.54	
34.40	25.4	50.	-2.31	9	47.1	10	-19.67	10.32	0.40	38.64	
38.70	25.4	50.	-3.71	10	52.1	11	-25.27	11.48	0.60	44.49	
43.00	25.4	50.	-5.11	11	57.1	12	-30.87	12.64	-0.40	49.49	
47.30	25.4	50.	-6.51	12	62.1	13	-36.47	13.80	-1.44	54.49	
51.60	25.4	50.	-7.91	13	67.1	14	-42.07	14.96	-2.48	59.49	
55.90	25.4	50.	-9.31	14	72.1	15	-47.67	16.12	-3.52	64.49	
60.20	25.4	50.2	-10.71	15	77.1	16	-53.27	17.28	-4.56	69.49	
64.50	25.4	50.	-12.11	16	82.1	17	-58.87	18.44	-5.60	74.49	
68.80	25.4	50.	-13.51	17	87.1	18	-64.47	19.60	-6.64	79.49	
73.10	25.4	50.	-14.91	18	92.1	19	-70.07	20.76	-7.68	84.49	
77.40	25.4	50.	-16.31	19	97.1	20	-75.67	21.92	-8.72	89.49	
81.70	25.4	50.	-17.71	20	102.1	21	-81.27	23.08	-9.76	94.49	
86.00	25.4	50.	-19.11	21	107.1	22	-86.87	24.24	-10.80	99.49	
90.30	25.4	50.	-20.51	22	112.1	23	-92.47	25.40	-11.84	104.49	
94.60	25.4	50.	-21.91	23	117.1	24	-98.07	26.56	-12.88	109.49	
98.90	25.4	50.	-23.31	24	122.1	25	-103.67	27.72	-13.92	114.49	
103.20	25.4	50.	-24.71	25	127.1	26	-109.27	28.88	-14.96	119.49	
107.50	25.4	50.	-26.11	26	132.1	27	-114.87	30.04	-16.00	124.49	
111.80	25.4	50.2	-27.51	27	137.1	28	-120.47	31.20	-17.04	129.49	
116.10	25.4	50.	-28.91	28	142.1	29	-126.07	32.36	-18.08	134.49	
120.40	25.4	50.	-30.31	29	147.1	30	-131.67	33.52	-19.12	139.49	
124.70	25.4	50.	-31.71	30	152.1	31	-137.27	34.68	-20.16	144.49	
129.00	25.4	50.	-33.11	31	157.1	32	-142.87	35.84	-21.20	149.49	
133.30	25.4	50.	-34.51	32	162.1	33	-148.47	37.00	-22.24	154.49	
137.60	25.4	50.	-35.91	33	167.1	34	-154.07	38.16	-23.28	159.49	
141.90	25.4	50.	-37.31	34	172.1	35	-159.67	39.32	-24.32	164.49	
146.20	25.4	50.	-38.71	35	177.1	36	-165.27	40.48	-25.36	169.49	
150.50	25.4	50.	-40.11	36	182.1	37	-170.87	41.64	-26.40	174.49	
154.80	25.4	50.	-41.51	37	187.1	38	-176.47	42.80	-27.44	179.49	
159.10	25.4	50.	-42.91	38	192.1	39	-182.07	43.96	-28.48	184.49	
163.40	25.4	50.	-44.31	39	197.1	40	-187.67	45.12	-29.52	189.49	
167.70	25.4	50.	-45.71	40	202.1	41	-193.27	46.28	-30.56	194.49	
172.00	25.4	50.	-47.11	41	207.1	42	-198.87	47.44	-31.60	199.49	
176.30	25.4	50.	-48.51	42	212.1	43	-204.47	48.60	-32.64	204.49	
180.60	25.4	50.2	-49.91	43	217.1	44	-210.07	49.76	-33.68	209.49	
184.90	25.4	50.	-51.31	44	222.1	45	-215.67	50.92	-34.72	214.49	
189.20	25.4	50.	-52.71	45	227.1	46	-221.27	52.08	-35.76	219.49	
193.50	25.4	50.	-54.11	46	232.1	47	-226.87	53.24	-36.80	224.49	
197.80	25.4	50.	-55.51	47	237.1	48	-232.47	54.40	-37.84	229.49	
202.10	25.4	50.	-56.91	48	242.1	49	-238.07	55.56	-38.88	234.49	
206.40	25.4	50.	-58.31	49	247.1	50	-243.67	56.72	-39.92	239.49	
210.70	25.4	50.	-59.71	50	252.1	51	-249.27	57.88	-40.96	244.49	
215.00	25.4	50.2	-61.11	51	257.1	52	-254.87	59.04	-42.00	249.49	
219.30	25.4	50.	-62.51	52	262.1	53	-260.47	60.20	-43.04	254.49	
223.60	25.4	50.	-63.91	53	267.1	54	-266.07	61.36	-44.08	259.49	
227.90	25.4	50.	-65.31	54	272.1	55	-271.67	62.52	-45.12	264.49	
232.20	25.4	50.	-66.71	55	277.1	56	-277.27	63.68	-46.16	269.49	
236.50	25.4	50.	-68.11	56	282.1	57	-282.87	64.84	-47.20	274.49	
240.80	25.4	50.	-69.51	57	287.1	58	-288.47	66.00	-48.24	279.49	
245.10	25.4	50.	-70.91	58	292.1	59	-294.07	67.16	-49.28	284.49	
249.40	25.4	50.	-72.31	59	297.1	60	-299.67	68.32	-50.32	289.49	
253.70	25.4	50.	-73.71	60	302.1	61	-305.27	69.48	-51.36	294.49	
258.00	25.4	50.	-75.11	61	307.1	62	-310.87	70.64	-52.40	299.49	
262.30	25.4	50.	-76.51	62	312.1	63	-316.47	71.80	-53.44	304.49	
266.60	25.4	50.	-77.91	63	317.1	64	-322.07	72.96	-54.48	309.49	
270.90	25.4	50.	-79.31	64	322.1	65	-327.67	74.12	-55.52	314.49	
275.20	25.4	50.2	-80.71	65	327.1	66	-333.27	75.28	-56.56	319.49	
279.50	25.4	50.	-82.11	66	332.1	67	-338.87	76.44	-57.60	324.49	
283.80	25.4	50.	-83.51	67	337.1	68	-344.47	77.60	-58.64	329.49	
288.10	25.4	50.	-84.91	68	342.1	69	-350.07	78.76	-59.68	334.49	
292.40	25.4	50.	-86.31	69	347.1	70	-355.67	79.92	-60.72	339.49	
296.70	25.4	50.	-87.71	70	352.1	71	-361.27	81.08	-61.76	344.49	
301.00	25.4	50.	-89.11	71	357.1	72	-366.87	82.24	-62.80	349.49	
305.30	25.4	50.	-90.51	72	362.1	73	-372.47	83.40	-63.84	354.49	
309.60	25.4	50.	-91.91	73	367.1	74	-378.07	84.56	-64.88	359.49	
313.90	25.4	50.	-93.31	74	372.1	75	-383.67	85.72	-65.92	364.49	
318.20	25.4	50.	-94.71	75	377.1	76	-389.27	86.88	-66.96	369.49	
322.50	25.4	50.	-96.11	76	382.1	77	-394.87	88.04	-68.00	374.49	
326.80	25.4	50.	-97.51	77	387.1	78	-400.47	89.20	-69.04	379.49	
331.10	25.4	50.	-98.91	78	392.1	79	-406.07	90.36	-70.08	384.49	
335.40	25.4	50.	-100.31	79	397.1	80	-411.67	91.52	-71.12	389.49	
339.70	25.4	50.	-101.71	80	402.1	81	-417.27	92.68	-72.16	394.49	
344.00	25.4	50.	-103.11	81	407.1	82	-422.87	93.84	-73.20	399.49	
348.30	25.4	50.	-104.51	82	412.1	83	-428.47	95.00	-74.24	404.49	
352.60	25.4	50.	-105.91	83	417.1	84	-434.07	96.16	-75.28	409.49	
356.90	25.4	50.	-107.31	84	422.1	85	-439.67	97.32	-76.32	414.49	
361.20	25.4	50.	-108.71	85	427.1	86	-445.27	98.48	-77.36	419.49	
365.50	25.4	50.	-110.11	86	432.1	87	-450.87	99.64	-78.40	424.49	
369.80	25.4	50.	-111.51	87	437.1	88	-456.47	100.80	-79.44	429.49	
374.10	25.4	50.	-112.91	88	442.1	89	-462.07	101.96	-80.48	434.49	
378.40	25.4	50.	-114.31	89	447.1	90	-467.67	103.12	-81.52	439.49	
382.70	25.4	50.	-115.71	90	452.1	91	-473.27	104.28	-82.56	444.49	
387.00	25.4	50.	-117.11	91	457.1	92	-478.87	105.44	-83.60	449.49	
391.30	25.4	50.	-118.51	92	462.1	93	-484.47	106.60	-84.64	454.49	
395.60	25.4	50.	-119.91	93	467.1	94	-490.07	107.76	-85.68	459.49	
400.00	25.4	50.2	-121.31	94	472.1	95	-495.67	108.92	-86.72	464.49	
404.30	25.4	50.	-122.71	95	477.1	96	-501.27	110.08	-87.76	469.49	
408.60	25.4	50.	-124.11	96	482.1	97	-506.87	111.24	-88.80	474.49	
412.90	25.4	50.	-125.51	97	487.1	98	-512.47	112.40	-89.84	479.49	
417.20	25.4	50.	-126.91	98	492.1	99	-518.07	113.56	-90.88	484.49	
421.50	25.4	50.	-128.31	99	497.1	100	-523.67	114.72	-91.92	489.49	

MIM: VASIJL.C.3.2508 3

..... ELEMENTO: VASIJL.C.3.2508

E50		7		E50		7		E50		7	
TRANS: 20.334		20.334		TRANS: 20.334		20.334		TRANS: 20.334		20.334	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA	COORDENADA
4.90	25.4	50.	7.75	1	7.75	7.75	0.20	0.20	0.20	0.20	
9.20	25.4	50.	6.35	2	12.75	3	0.60	0.20	-0.11	7.43	
13.50	25.4	50.	4.95	3	17.75	4	0.99	0.20	0.40	0.43	
17.80	25.4	50.	3.55								



FIGURA 7		TRANS 142 143		ELEMENTO		SECCIONES		ESTADO		CARGAS		COMPORTAMIENTO	
N	R	H	CM	AS(%)	STB	STP	STC	ESTADO	VALOR	VALOR	CONTR	VALOR	CONTR
ACCIÓN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
1.40	44.4	58.		2.08	1	8.1	1	8.80		0.20	0.04	4.00	
2.12	42.4	58.2-E		2.05	1	7.1	1	27.17	-2.7	0.20	-30.75	12.92	
2.36	42.4	58.		1.81	1	2	1	11.13		2.86	-29.52	17.03	
1.34	49.4	58.		1.91	1	4	22.1	4	26.181	0.46	-21.72	14.21	
2.40	42.4	58.		1.81	1	3	22.1	1	9.001	1.28	-16.14	13.76	
2.56	42.4	58.		1.81	1	4	22.1	1	5.011	1.19	-7.51	14.04	
1.14	49.4	58.		1.81	1	7	11.1	1	5.611	1.35	4.03	12.82	
1.04	47.4	58.		1.81	1	8	17.1	8	5.411	0.11	0.00	15.01	
1.04	46.4	58.2-E		1.81	1	9	11.1	9	5.011	0.26	0.00	6.42	
4.41	47.4	58.		1.81	1	10	11.1	10	5.011	0.30	0.20	5.41	
5.01	49.4	58.		1.81	1	11	22.1	11	5.611	0.41	0.00	5.00	
5.58	43.4	58.		1.17	1	12	22.1	12	5.011	1.00	0.00	6.68	
0.12	43.4	58.		1.17	1	13	22.1	13	5.011	10.00	0.20	7.03	
0.01	43.4	58.		1.17	1	14	22.1	14	5.011	5.14	-2.72	8.72	
1.24	43.4	58.		1.17	1	15	22.1	15	5.011	7.34	-1.49	12.34	
1.76	43.4	58.		1.17	1	16	22.1	16	7.111	1.11	-13.46	13.45	
0.32	49.4	58.		1.81	1	17	22.1	17	11.651	3.01	-16.13	10.36	
0.15	49.4	58.		1.81	1	18	11.1	18	10.581	1.32	-24.84	15.48	
0.42	40.4	58.		1.70	1	19	11.1	19	11.841	0.00	11.13	10.21	
1.11	40.4	58.		0.98	1	20	0.1	20	0.00	0.00	0.00	0.00	

MEM. VARIABLE A USAR : 5

FIGURA 7		TRANS 23 205 14		ELEMENTO		SECCIONES		ESTADO		CARGAS		COMPORTAMIENTO	
N	R	H	CM	AS(%)	STB	STP	STC	ESTADO	VALOR	VALOR	CONTR	VALOR	CONTR
ACCIÓN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
0.10	25.4	58.		1.00	1	0.1	1	0.001		0.20	0.03	2.00	
0.25	25.4	58.2-E		1.00	1	1.1	2	6.011	0.1	1.00	-20.73	12.91	
0.19	25.4	58.		1.55	1	1	1	1.011		0.20	-5.66	12.27	
1.13	25.4	58.		1.55	1	2	24.1	4	1.611	1.11	-2.58	9.10	
1.47	25.4	58.		1.15	1	3	22.1	1	1.511	0.32	1.21	8.49	
2.41	25.4	58.		1.36	1	4	22.1	4	1.611	0.25	-0.98	7.19	
2.48	25.4	58.		0.79	1	7	22.1	7	3.611	10.50	1.11	8.10	
2.48	25.4	58.		0.97	1	8	22.1	8	3.611	11.91	-1.01	4.81	
0.67	25.4	58.		0.89	1	9	22.1	9	1.611	17.05	1.72	4.19	
0.54	25.4	58.		0.21	1	10	11.1	10	1.611	14.11	0.10	0.10	
0.10	25.4	58.		0.00	1	11	11.1	11	4.011	15.01	0.13	4.40	
0.00	25.4	58.2-E		1.71	1	12	11.1	12	10.12	11.49	-15.27	22.05	
0.50	25.4	58.		4.41	1	13	11.1	13	4.011	0.55	-7.00	20.10	
1.16	25.4	58.		1.25	1	14	17.1	14	1.511	1.52	-1.04	15.26	
1.54	25.4	58.		1.50	1	15	27.1	15	1.611	5.81	-1.93	14.36	
0.37	24.4	58.		1.00	1	16	11.1	16	0.041	1.00	7.04	20.50	
0.01	25.4	58.		1.00	1	17	11.1	17	5.911	11.60	-10.14	11.29	
0.10	25.4	58.2-E		1.55	1	18	11.1	18	1.05	0.00	1.15	1.05	
10.74	25.4	58.		1.55	1	19	11.1	19	1.011	0.00	1.00	1.00	
10.48	25.4	58.		1.55	1	20	11.1	20	4.411	0.00	-0.31	1.72	
11.12	25.4	58.		1.55	1	21	11.1	21	1.621	0.20	0.02	0.20	

MEM. VARIABLE A USAR : 5

FIGURA 7		TRANS 14 1		ELEMENTO		SECCIONES		ESTADO		CARGAS		COMPORTAMIENTO	
N	R	H	CM	AS(%)	STB	STP	STC	ESTADO	VALOR	VALOR	CONTR	VALOR	CONTR
ACCIÓN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN	EN
0.00	25.4	58.		1.65	1	1	1	1.511		0.02	0.00	0.00	
0.50	25.4	58.		1.65	1	2	11.1	2	2.221	0.02	2.53	1.73	
1.01	25.4	58.		1.65	1	3	11.1	3	1.551	0.04	-1.27	3.85	
1.51	25.4	58.		1.65	1	4	21.1	4	1.651	0.02	1.59	4.70	
1.01	25.4	58.		1.65	1	5	27.1	5	2.011	0.02	-0.33	5.00	
1.51	25.4	58.		1.40	1	6	27.1	6	1.911	0.00	0.10	7.00	
1.47	25.4	58.		0.43	1	7	11.1	7	0.511	0.00	-11.50	8.30	
4.42	25.4	58.2-E		10.43	1	8	11.1	8	11.45	4.01	-42.00	24.37	
4.35	25.4	58.		1.23	1	9	17.1	9	16.511	0.04	14.97	11.27	
0.31	25.4	58.		1.23	1	10	17.1	10	10.511	0.03	11.13	10.03	
0.20	25.4	58.		0.29	1	11	14.1	11	0.211	0.21	-11.10	20.20	
0.57	25.4	58.		0.43	1	12	15.1	12	0.291	10.17	1.51	11.73	
4.05	25.4	58.		1.01	1	13	17.1	13	0.211	12.24	-1.11	10.00	
1.51	25.4	58.		0.97	1	14	17.1	14	0.391	11.76	0.20	17.11	
0.10	25.4	58.		10.01	1	15	23.1	15	0.291	25.23	0.20	25.21	
0.35	25.4	58.2-E		10.00	1	16	11.1	16	4.001	15.21	0.00	10.00	
0.16	25.4	58.		0.91	1	17	14.1	17	4.901	15.46	0.20	11.02	
0.16	25.4	58.		0.71	1	18	17.1	18	4.901	14.36	0.20	11.15	
0.00	25.4	58.		0.14	1	19	20.1	19	0.901	11.07	0.00	12.20	
0.01	25.4	58.		0.25	1	20	14.1	20	0.411	13.40	-1.15	11.40	
10.51	25.4	58.		1.57	1	21	16.1	21	11.111	11.07	10.70	10.50	
11.45	25.4	58.		1.70	1	22	11.1	22	1.211	17.15	-24.53	24.53	

11.47	25.4	50.	.....	8.75	1.23	11.1	23	.....	24.48	.....	5.38	-17.93	31.82
12.97	25.4	50.4-4	.....	10.21	1.24	7.1	24	.....	13.88	.....	21.15	-11.18	34.39
14.47	25.4	50.	.....	14.57	1.25	8.1	25	.....	16.271	.....	23.76	-11.16	34.51
16.00	25.4	50.	.....	19.71	1.26	8.1	26	.....	20.411	.....	15.97	-14.18	31.48
17.53	25.4	50.	.....	25.49	1.27	2.1	27	.....	25.891	.....	8.56	-6.18	28.15
19.05	25.4	50.	.....	31.02	1.28	3.1	28	.....	32.691	.....	2.27	2.98	28.85
19.55	25.4	50.	.....	37.23	1.29	3.1	29	.....	40.821	.....	1.24	-6.17	28.19
19.46	25.4	50.	.....	43.87	1.30	4.1	30	.....	50.291	.....	15.44	-14.82	31.57
19.77	25.4	50.	.....	50.95	1.31	4.1	31	.....	61.021	.....	22.23	-15.72	29.64
19.89	25.4	50.	.....	58.48	1.32	4.1	32	.....	73.021	.....	27.48	-15.65	29.17
19.59	25.4	50.2-4	.....	66.47	1.33	23.1	33	.....	86.291	.....	8.28	-6.13	4.15
18.84	25.4	50.	.....	74.92	1.34	.....	34	.....	100.841	.....	0.20	-8.45	1.13
19.18	25.4	50.	.....	83.85	1.35	.....	35	.....	116.671	.....	0.20	-0.18	8.95
19.15	25.4	50.	.....	93.27	1.36	.....	36	.....	133.791	.....	8.48	8.18	8.08

MEM. CORTANTE A USAR : 1

ELEMENTO : 95-250

PISO :		E		S		D		S		D		S		D		
TRAMO		1		2		3		4		5		6		7		
ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	
0.80	25.4	50.	.....	1.75	.....	1.1	.....	.....	.....	1.651	.....	1.651	.....	0.08	0.08	0.20
0.4	25.4	50.	.....	1.55	.....	1.1	.....	.....	.....	1.551	.....	1.551	.....	0.09	-9.04	3.65
1.10	25.4	50.	.....	1.55	.....	1.1	.....	.....	.....	1.551	.....	1.551	.....	0.08	-4.11	4.86
1.09	25.4	50.	.....	1.55	.....	1.4	.....	.....	.....	4.371	.....	4.371	.....	0.08	0.67	1.35
2.18	25.4	50.	.....	1.95	.....	1.4	.....	.....	.....	1.41	.....	1.41	.....	0.08	11.51	5.27
2.92	25.4	50.	.....	6.81	.....	1.6	.....	.....	.....	22.1	6	22.1	6	0.08	17.57	13.47
3.17	25.4	50.4-4	.....	11.27	.....	1.1	.....	.....	.....	35.11	.....	35.11	.....	11.08	-24.82	24.21
4.12	25.4	50.	.....	14.88	.....	1.5	.....	.....	.....	14.81	.....	14.81	.....	11.54	-14.55	47.16
5.22	25.4	50.	.....	1.58	.....	1.9	.....	.....	.....	6.56	.....	6.56	.....	11.18	-19.41	43.52
1.28	25.4	50.	.....	1.58	.....	1.20	.....	.....	.....	5.35	.....	5.35	.....	1.11	0.00	41.39
6.27	25.4	50.	.....	1.88	.....	1.1	.....	.....	.....	6.49	.....	6.49	.....	16.62	-18.71	45.83
5.79	25.4	50.	.....	1.88	.....	1.2	.....	.....	.....	13.71	.....	13.71	.....	14.68	-23.34	47.28
7.10	25.4	50.	.....	21.27	.....	1.25	.....	.....	.....	34.14	.....	34.14	.....	20.14	-24.37	45.11
8.42	25.4	50.1-3	.....	27.88	.....	1.24	.....	.....	.....	41.20	.....	41.20	.....	25.28	-27.34	44.73
9.91	25.4	50.	.....	1.67	.....	1.25	.....	.....	.....	21.15	.....	21.15	.....	18.22	-25.29	45.16
4.47	25.4	50.	.....	1.67	.....	1.6	.....	.....	.....	14.88	.....	14.88	.....	11.35	-17.88	42.29
1.34	25.4	50.	.....	1.67	.....	1.1	.....	.....	.....	12.17	.....	12.17	.....	4.22	-15.71	41.42
13.15	25.4	50.	.....	1.74	.....	1.2	.....	.....	.....	6.24	.....	6.24	.....	3.01	-11.27	39.84
12.21	25.4	50.	.....	1.74	.....	1.21	.....	.....	.....	11.26	.....	11.26	.....	17.34	-13.76	38.04
13.48	25.4	50.	.....	1.90	.....	1.26	.....	.....	.....	13.47	.....	13.47	.....	21.70	-15.31	37.11
15.31	25.4	50.	.....	24.17	.....	1.21	.....	.....	.....	28.04	.....	28.04	.....	33.44	-28.80	36.26
13.77	25.4	50.4-3	.....	0.89	.....	1.27	.....	.....	.....	4.1	.....	4.1	.....	7.78	0.89	8.88

MEM. VARIACION A USAR : 1

ELEMENTO : 95-250

PISO :		E		S		D		S		D		S		D		
TRAMO		1		2		3		4		5		6		7		
ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	
0.28	25.4	50.	.....	2.92	.....	1.1	.....	.....	.....	4.891	.....	4.891	.....	0.20	0.20	0.60
0.23	25.4	50.4-7	.....	3.65	.....	1.1	.....	.....	.....	11.1	2	11.1	2	0.20	0.80	10.17
0.18	25.4	50.	.....	1.65	.....	1.1	.....	.....	.....	1.651	.....	1.651	.....	0.20	-0.13	2.64
1.22	25.4	50.	.....	1.98	.....	1.4	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.22	-0.84	7.42
1.84	25.4	50.	.....	3.29	.....	1.5	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	8.47	1.99	9.89
3.17	25.4	50.	.....	6.25	.....	1.5	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	9.41	-4.55	4.15
3.98	25.4	50.	.....	8.69	.....	1.7	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	10.41	-5.61	3.27
5.43	25.4	50.	.....	6.61	.....	1.8	.....	.....	.....	23.1	8	23.1	8	18.31	8.17	4.34
3.26	25.4	50.	.....	1.23	.....	1.9	.....	.....	.....	2.91	.....	2.91	.....	0.42	-1.41	19.12
4.49	25.4	50.	.....	5.72	.....	1.4	.....	.....	.....	18.531	.....	18.531	.....	9.14	-15.96	17.18
5.87	25.4	50.	.....	5.28	.....	1.5	.....	.....	.....	13.1	13	13.1	13	6.48	-23.27	13.47
6.42	25.4	50.3-8	.....	3.65	.....	1.7	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	0.20	8.25
6.37	25.4	50.	.....	2.09	.....	1.7	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	0.20	5.13
7.12	25.4	50.	.....	1.65	.....	1.4	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	0.20	8.13
1.22	25.4	50.	.....	2.43	.....	1.5	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	0.20	8.13
8.12	25.4	50.	.....	2.43	.....	1.4	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	0.20	8.13
8.12	25.4	50.	.....	3.65	.....	1.7	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	0.20	8.13
9.17	25.4	50.2-4	.....	1.65	.....	1.4	.....	.....	.....	1.651	.....	1.651	.....	0.20	-1.95	7.51
10.18	25.4	50.	.....	1.65	.....	1.9	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	1.82	1.68
12.14	25.4	50.	.....	1.65	.....	1.7	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.48	8.14	1.18
12.87	25.4	50.	.....	1.65	.....	1.5	.....	.....	.....	3.651	.....	3.651	.....	0.20	0.20	8.02

MEM. VARIACION A USAR : 3

ELEMENTO : 95-250

PISO :		E		S		D		S		D		S		D		
TRAMO		1		2		3		4		5		6		7		
ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	ET	CM	
0.28	25.4	50.	2.92	1.1	4.891	4.891	0.20	0.20	0.60



0.00	25.0	50	1	1.00	3	1000	1	1.00	0.00	0.00	0.00
0.00	25.0	50	1	1.00	7	1000	7	1.00	0.00	-0.04	2.19
1.04	25.0	50	1	1.00	1	22.1	1	1.00	0.00	-2.49	1.25
1.35	25.0	50	1	1.00	4	22.1	4	1.00	0.00	-5.15	6.24
2.08	25.0	50	1	4.18	5	22.1	5	1.00	0.00	4.63	1.97
2.68	25.0	50	1	6.56	6	22.1	6	1.00	0.00	-19.05	11.81
3.12	25.0	50	1	5.03	7	22.1	7	12.00	0.00	19.01	11.81
3.12	25.0	50	6-0	1.00	8	11.1	8	1.00	0.00	0.00	0.00
5.72	25.0	50	1	1.00	9	11.1	9	1.00	0.00	0.00	0.00
6.32	25.0	50	1	1.00	10	22.1	10	1.00	0.00	0.00	0.00
6.92	25.0	50	1	1.00	11	22.1	11	1.00	0.00	0.00	0.00
7.52	25.0	50	1	1.00	12	11.1	12	1.00	0.00	0.00	0.00
8.12	25.0	50	1	1.00	13	11.1	13	1.00	0.00	0.00	0.00
8.72	25.0	50	1	0.00	14	0.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRAS DE CÁLCULO :

ELEMENTO : 00.000

PLANO : 0

TRANS : 102 15 15

N	E	M	ANEXO	PLA	SEF	CTO	EXC	EXC	EXC	EXC	EXC
MEMBRAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	25.0	50	1	1.00	1	1000	1	1.00	0.00	0.00	0.00
0.00	25.0	50	1	10.00	2	1000	2	10.00	-0.04	20.19	20.19
0.00	25.0	50	1	6.18	3	1000	3	10.00	-21.05	29.00	29.00
1.04	25.0	50	1	1.00	4	22.1	4	11.00	0.00	-19.35	11.61
1.35	25.0	50	1	1.00	5	22.1	5	10.00	0.00	-19.36	26.23
2.08	25.0	50	1	6.18	6	22.1	6	10.00	0.00	-19.39	24.44
2.68	25.0	50	1	6.56	7	22.1	7	10.00	0.00	0.00	25.45
3.12	25.0	50	1	1.00	8	11.1	8	10.00	0.00	-19.30	27.67
4.00	25.0	50	1	14.71	9	11.1	9	10.00	0.00	-19.33	28.58
4.34	25.0	50	1	10.71	10	11.1	10	10.00	0.00	0.00	29.29
5.07	25.0	50	1	26.31	11	11.1	11	10.00	0.00	13.91	19.01
5.57	25.0	50	1	9.65	12	11.1	12	10.00	0.00	24.04	21.18
6.55	25.0	50	1	6.18	13	9.1	13	10.00	0.00	-11.17	29.42
7.13	25.0	50	1	1.00	14	10.00	14	10.00	0.00	-19.30	27.67
7.51	25.0	50	1	1.00	15	11.1	15	10.00	0.00	-19.30	26.91
8.10	25.0	50	1	6.28	16	11.1	16	10.00	0.00	12.71	18.05
8.67	25.0	50	1	17.82	17	11.1	17	10.00	0.00	-11.19	27.67
9.37	25.0	50	1	1.00	18	1000	18	1.00	0.00	1.44	1.12
10.11	25.0	50	1	1.00	19	1000	19	1.00	0.00	-1.34	1.37
10.15	25.0	50	1	1.00	20	1000	20	1.00	0.00	0.00	1.04
11.00	25.0	50	1	4.65	21	1000	21	10.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRAS DE CÁLCULO :

ELEMENTO : 00.000

PLANO : 0

TRANS : 102 15 15

N	E	M	ANEXO	PLA	SEF	CTO	EXC	EXC	EXC	EXC	
MEMBRAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
0.00	25.0	50	1	1.00	1	1000	1	1.00	0.00	0.00	0.00
0.00	25.0	50	1	1.00	7	1000	7	1.00	0.00	-0.18	2.19
1.04	25.0	50	1	1.00	1	22.1	1	1.00	0.00	-2.58	1.14
1.35	25.0	50	1	1.00	4	22.1	4	1.00	0.00	-5.16	6.16
2.08	25.0	50	1	4.18	5	22.1	5	1.00	0.00	4.71	1.92
2.68	25.0	50	1	6.56	6	22.1	6	1.00	0.00	-19.04	11.76
3.12	25.0	50	1	5.03	7	22.1	7	12.00	0.00	19.01	11.76
3.12	25.0	50	6-0	1.00	8	11.1	8	1.00	0.00	0.00	0.00
5.72	25.0	50	1	1.00	9	11.1	9	1.00	0.00	0.00	0.00
6.32	25.0	50	1	1.00	10	22.1	10	1.00	0.00	0.00	0.00
6.92	25.0	50	1	1.00	11	22.1	11	1.00	0.00	0.00	0.00
7.52	25.0	50	1	1.00	12	11.1	12	1.00	0.00	0.00	0.00
8.12	25.0	50	1	1.00	13	11.1	13	1.00	0.00	0.00	0.00
8.72	25.0	50	1	0.00	14	0.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00
9.37	25.0	50	1	10.00	15	1000	15	10.00	0.00	11.05	0.83
10.11	25.0	50	1	1.00	16	1000	16	1.00	0.00	-19.37	1.84
10.15	25.0	50	1	1.00	17	1000	17	1.00	0.00	-19.30	1.12
10.15	25.0	50	1	1.00	18	1000	18	1.00	0.00	0.00	0.00
10.15	25.0	50	1	1.00	19	1000	19	1.00	0.00	0.00	0.00
10.15	25.0	50	1	1.00	20	1000	20	1.00	0.00	0.00	0.00
10.15	25.0	50	1	1.00	21	1000	21	1.00	0.00	0.00	0.00
10.15	25.0	50	1	1.00	22	1000	22	1.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRAS DE CÁLCULO :

ELEMENTO : 00.000

PLANO : 0

TRANS : 102 15 15

N	H	B	W(C)	STP	NIP	PRO	MU(1)	MU(1)	MU(1)	COFA
metros	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²
4.00	25.0	50.	0.00	1	1	1	0.00	0.00	2.00	0.00
1.00	25.0	50.1	0.00	1	2	2	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	25.0	50.	0.00	1	3	3	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	25.0	50.	0.00	1	4	4	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	25.0	50.	0.00	1	5	5	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	25.0	50.	0.00	1	6	6	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	25.0	50.	0.00	1	7	7	0.00	0.00	0.00	0.00
4.00	25.0	50.	0.00	1	8	8	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	25.0	50.1	0.00	1	9	9	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VIGILAS A LVAR : 5

REPETICION : 100000

PISO		B		W(C)		STP		NIP		PRO		MU(1)		MU(1)		COFA	
J	H	B	W(C)	STP	NIP	PRO	MU(1)	MU(1)	COFA								
metros	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²								
3.00	25.0	50.	0.00	1	1	1	0.00	0.00	0.00								
3.50	25.0	50.	0.00	1	2	2	0.00	0.00	0.00								
4.00	25.0	50.	0.00	1	3	3	0.00	0.00	0.00								
4.50	25.0	50.	0.00	1	4	4	0.00	0.00	0.00								
5.00	25.0	50.	0.00	1	5	5	0.00	0.00	0.00								
5.50	25.0	50.	0.00	1	6	6	0.00	0.00	0.00								
6.00	25.0	50.	0.00	1	7	7	0.00	0.00	0.00								
6.50	25.0	50.	0.00	1	8	8	0.00	0.00	0.00								
7.00	25.0	50.	0.00	1	9	9	0.00	0.00	0.00								
7.50	25.0	50.	0.00	1	10	10	0.00	0.00	0.00								
8.00	25.0	50.	0.00	1	11	11	0.00	0.00	0.00								
8.50	25.0	50.	0.00	1	12	12	0.00	0.00	0.00								
9.00	25.0	50.	0.00	1	13	13	0.00	0.00	0.00								
9.50	25.0	50.	0.00	1	14	14	0.00	0.00	0.00								
10.00	25.0	50.	0.00	1	15	15	0.00	0.00	0.00								
10.50	25.0	50.	0.00	1	16	16	0.00	0.00	0.00								
11.00	25.0	50.	0.00	1	17	17	0.00	0.00	0.00								
11.50	25.0	50.	0.00	1	18	18	0.00	0.00	0.00								
12.00	25.0	50.	0.00	1	19	19	0.00	0.00	0.00								
12.50	25.0	50.	0.00	1	20	20	0.00	0.00	0.00								
13.00	25.0	50.	0.00	1	21	21	0.00	0.00	0.00								
13.50	25.0	50.	0.00	1	22	22	0.00	0.00	0.00								
14.00	25.0	50.	0.00	1	23	23	0.00	0.00	0.00								
14.50	25.0	50.	0.00	1	24	24	0.00	0.00	0.00								
15.00	25.0	50.	0.00	1	25	25	0.00	0.00	0.00								
15.50	25.0	50.	0.00	1	26	26	0.00	0.00	0.00								
16.00	25.0	50.	0.00	1	27	27	0.00	0.00	0.00								
16.50	25.0	50.	0.00	1	28	28	0.00	0.00	0.00								
17.00	25.0	50.	0.00	1	29	29	0.00	0.00	0.00								
17.50	25.0	50.	0.00	1	30	30	0.00	0.00	0.00								
18.00	25.0	50.	0.00	1	31	31	0.00	0.00	0.00								
18.50	25.0	50.	0.00	1	32	32	0.00	0.00	0.00								
19.00	25.0	50.	0.00	1	33	33	0.00	0.00	0.00								
19.50	25.0	50.	0.00	1	34	34	0.00	0.00	0.00								
20.00	25.0	50.	0.00	1	35	35	0.00	0.00	0.00								
20.50	25.0	50.	0.00	1	36	36	0.00	0.00	0.00								
21.00	25.0	50.	0.00	1	37	37	0.00	0.00	0.00								
21.50	25.0	50.	0.00	1	38	38	0.00	0.00	0.00								
22.00	25.0	50.	0.00	1	39	39	0.00	0.00	0.00								
22.50	25.0	50.	0.00	1	40	40	0.00	0.00	0.00								

MEM. VIGILAS A LVAR : 5

REPETICION : 100000

PISO		B		W(C)		STP		NIP		PRO		MU(1)		MU(1)		COFA	
J	H	B	W(C)	STP	NIP	PRO	MU(1)	MU(1)	COFA								
metros	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²								
0.00	25.0	50.	0.00	1	1	1	0.00	0.00	0.00								
0.50	25.0	50.	0.00	1	2	2	0.00	0.00	0.00								
1.00	25.0	50.	0.00	1	3	3	0.00	0.00	0.00								
1.50	25.0	50.	0.00	1	4	4	0.00	0.00	0.00								
2.00	25.0	50.	0.00	1	5	5	0.00	0.00	0.00								
2.50	25.0	50.	0.00	1	6	6	0.00	0.00	0.00								
3.00	25.0	50.	0.00	1	7	7	0.00	0.00	0.00								
3.50	25.0	50.	0.00	1	8	8	0.00	0.00	0.00								
4.00	25.0	50.	0.00	1	9	9	0.00	0.00	0.00								
4.50	25.0	50.	0.00	1	10	10	0.00	0.00	0.00								
5.00	25.0	50.	0.00	1	11	11	0.00	0.00	0.00								
5.50	25.0	50.	0.00	1	12	12	0.00	0.00	0.00								
6.00	25.0	50.	0.00	1	13	13	0.00	0.00	0.00								
6.50	25.0	50.	0.00	1	14	14	0.00	0.00	0.00								
7.00	25.0	50.	0.00	1	15	15	0.00	0.00	0.00								
7.50	25.0	50.	0.00	1	16	16	0.00	0.00	0.00								
8.00	25.0	50.	0.00	1	17	17	0.00	0.00	0.00								
8.50	25.0	50.	0.00	1	18	18	0.00	0.00	0.00								
9.00	25.0	50.	0.00	1	19	19	0.00	0.00	0.00								
9.50	25.0	50.	0.00	1	20	20	0.00	0.00	0.00								
10.00	25.0	50.	0.00	1	21	21	0.00	0.00	0.00								
10.50	25.0	50.	0.00	1	22	22	0.00	0.00	0.00								
11.00	25.0	50.	0.00	1	23	23	0.00	0.00	0.00								
11.50	25.0	50.	0.00	1	24	24	0.00	0.00	0.00								
12.00	25.0	50.	0.00	1	25	25	0.00	0.00	0.00								
12.50	25.0	50.	0.00	1	26	26	0.00	0.00	0.00								
13.00	25.0	50.	0.00	1	27	27	0.00	0.00	0.00								
13.50	25.0	50.	0.00	1	28	28	0.00	0.00	0.00								
14.00	25.0	50.	0.00	1	29	29	0.00	0.00	0.00								
14.50	25.0	50.	0.00	1	30	30	0.00	0.00	0.00								
15.00	25.0	50.	0.00	1	31	31	0.00	0.00	0.00								
15.50	25.0	50.	0.00	1	32	32	0.00	0.00	0.00								
16.00	25.0	50.	0.00	1	33	33	0.00	0.00	0.00								
16.50	25.0	50.	0.00	1	34	34	0.00	0.00	0.00								
17.00	25.0	50.	0.00	1	35	35	0.00	0.00	0.00								
17.50	25.0	50.	0.00	1	36	36	0.00	0.00	0.00								
18.00	25.0	50.	0.00	1	37	37	0.00	0.00	0.00								
18.50	25.0	50.	0.00	1	38	38	0.00	0.00	0.00								
19.00	25.0	50.	0.00	1	39	39	0.00	0.00	0.00								
19.50	25.0	50.	0.00	1	40	40	0.00	0.00	0.00								

16.57	28.0	180.0	6.75	1.39	10.1	18	5.251	3.5	0.48	11.34
16.57	28.0	180.0	6.75	1.26	10.1	20	4.251	3.5	0.41	10.35
16.57	28.0	180.0	6.66	1.1	10.1	25	3.251	3.5	0.34	9.36
16.57	28.0	180.0	6.55	1.21	10.1	30	2.251	3.5	0.27	8.37
16.57	28.0	180.0	6.44	1.15	10.1	35	1.251	3.5	0.2	7.38
16.57	28.0	180.0	6.33	1.14	10.1	40	0.251	3.5	0.13	6.39
16.57	28.0	180.0	6.22	1.25	10.1	45	0.251	3.5	0.06	5.4
16.57	28.0	180.0	6.11	1.25	10.1	50	0.251	3.5	0.06	4.41
16.57	28.0	180.0	6.00	1.18	10.1	55	0.251	3.5	0.06	3.42
16.57	28.0	180.0	5.89	1.18	10.1	60	0.251	3.5	0.06	2.43
16.57	28.0	180.0	5.78	1.11	10.1	65	0.251	3.5	0.06	1.44
16.57	28.0	180.0	5.67	1.11	10.1	70	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	5.56	1.11	10.1	75	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	5.45	1.04	10.1	80	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	5.34	1.04	10.1	85	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	5.23	1.04	10.1	90	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	5.12	1.04	10.1	95	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	5.01	1.04	10.1	100	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	4.90	1.04	10.1	105	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	4.79	1.04	10.1	110	0.251	3.5	0.06	0.45
16.57	28.0	180.0	4.68	1.04	10.1	115	0.251	3.5	0.06	0.45

PIR - CASTILLA S. 2000

.....ELEMENTOVOLANTE.....

E	R	TRANS	TIPO					plo	MCP	plo	A(1)	M(1)	A(1)	Costo
			5	10	15	20	25							
ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	ca	
8.09	25.0	50.0	6.65	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
8.53	25.0	50.0	6.61	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
8.97	25.0	50.0	6.56	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
9.41	25.0	50.0	6.52	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
9.85	25.0	50.0	6.47	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
10.29	25.0	50.0	6.43	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
10.73	25.0	50.0	6.38	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
11.17	25.0	50.0	6.34	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
11.61	25.0	50.0	6.29	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
12.05	25.0	50.0	6.25	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
12.49	25.0	50.0	6.21	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
12.93	25.0	50.0	6.16	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
13.37	25.0	50.0	6.12	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
13.81	25.0	50.0	6.07	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
14.25	25.0	50.0	6.03	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
14.69	25.0	50.0	5.98	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
15.13	25.0	50.0	5.94	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
15.57	25.0	50.0	5.89	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
16.01	25.0	50.0	5.85	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
16.45	25.0	50.0	5.81	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
16.89	25.0	50.0	5.76	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
17.33	25.0	50.0	5.72	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
17.77	25.0	50.0	5.67	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
18.21	25.0	50.0	5.63	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
18.65	25.0	50.0	5.59	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
19.09	25.0	50.0	5.54	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
19.53	25.0	50.0	5.5	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
19.97	25.0	50.0	5.46	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
20.41	25.0	50.0	5.41	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
20.85	25.0	50.0	5.37	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
21.29	25.0	50.0	5.33	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
21.73	25.0	50.0	5.28	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
22.17	25.0	50.0	5.24	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
22.61	25.0	50.0	5.2	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
23.05	25.0	50.0	5.15	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
23.49	25.0	50.0	5.11	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
23.93	25.0	50.0	5.07	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
24.37	25.0	50.0	5.03	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
24.81	25.0	50.0	4.98	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
25.25	25.0	50.0	4.94	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
25.69	25.0	50.0	4.89	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
26.13	25.0	50.0	4.85	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
26.57	25.0	50.0	4.81	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
27.01	25.0	50.0	4.76	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
27.45	25.0	50.0	4.72	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
27.89	25.0	50.0	4.68	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
28.33	25.0	50.0	4.63	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
28.77	25.0	50.0	4.59	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
29.21	25.0	50.0	4.55	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
29.65	25.0	50.0	4.5	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
30.09	25.0	50.0	4.46	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
30.53	25.0	50.0	4.42	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
30.97	25.0	50.0	4.37	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
31.41	25.0	50.0	4.33	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
31.85	25.0	50.0	4.29	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
32.29	25.0	50.0	4.24	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
32.73	25.0	50.0	4.2	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	
33.17	25.0	50.0	4.16	1	1	1	1	1	1	1	0.88	0.28	0.83	

11.17	25.4	52.	1	5.48	1.64	11.146	5.881	6.48	-0.51	12.98
12.21	25.4	52.	1	5.48	1.67	11.148	6.711	1.20	-11.47	20.21
13.25	25.4	52.	1	5.48	1.68	11.148	15.211	6.15	-11.23	21.41
14.29	25.4	52.	1	5.48	1.69	11.148	18.27	6.46	-12.96	22.65
15.33	25.4	52.5-F	.....	1.64	.....	11.150	16.91	6.05	-24.33	31.65
16.37	25.4	52.	1	5.48	1.71	11.152	19.711	5.73	35.47	20.83
17.41	25.4	52.	1	5.48	1.72	11.152	24.611	6.05	-7.37	19.66
18.45	25.4	52.	1	5.48	1.73	11.152	29.511	7.59	1.61	18.68
19.49	25.4	52.	1	5.48	1.74	11.154	34.411	11.23	9.88	17.65
20.53	25.4	52.	1	5.48	1.75	11.154	39.311	14.84	6.52	16.68
21.57	25.4	52.	1	5.48	1.76	11.156	44.211	18.74	0.00	15.74
22.61	25.4	52.	1	5.48	1.77	11.156	49.111	1.14	-3.44	14.81
23.65	25.4	52.	1	5.48	1.78	11.156	54.011	4.45	-11.72	13.88
24.69	25.4	52.	1	5.48	1.79	11.158	58.911	1.43	-26.67	12.95
25.73	25.4	52.	1	5.48	1.82	11.160	63.811	6.17	38.47	12.02
26.77	25.4	52.5-F	.....	2.00	.....	11.162	68.711	0.00	0.00	0.00

MIX. VARIEDAD ÚNICA : 5

E. ENMIG 25-2019

MIXC :		MAYOS										MAY		MAY		CORTE	
C	M	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
VARIEDAD	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	25.4	52.	1	0.20	.....	1	.....	0.1	1	9.081	.....	0.00	0.00	0.00	.....	0.00	.....
0.15	25.4	52.5-F	.....	5.05	.....	1	.....	11.1	2	1.451	5-F	0.00	0.07	2.43	.....	.....	.....
1.00	25.4	52.	1	5.07	.....	1	.....	11.1	3	2.651	.....	0.00	2.50	3.77	.....	.....	.....
1.04	25.4	52.	1	5.50	.....	1	.....	11.1	4	3.651	.....	0.00	4.43	4.84	.....	.....	.....
1.09	25.4	52.5-F	.....	5.65	.....	1	.....	11.1	5	1.651	5-F	0.00	-4.20	7.85	.....	.....	.....
2.41	25.4	52.	1	5.66	.....	2	.....	11.1	6	1.321	.....	0.00	-2.95	6.59	.....	.....	.....
2.92	25.4	52.	1	5.65	.....	1	.....	11.1	7	1.451	.....	1.50	-0.10	5.52	.....	.....	.....
3.53	25.4	52.	1	5.66	.....	1	.....	11.1	8	2.251	.....	4.83	0.10	4.35	.....	.....	.....
4.04	25.4	52.	1	5.65	.....	1	.....	11.1	9	2.951	.....	5.61	0.00	3.42	.....	.....	.....
4.47	25.4	52.	1	5.25	.....	1	.....	11.1	10	3.451	.....	6.09	0.02	2.40	.....	.....	.....
4.94	25.4	52.	1	4.67	.....	1	.....	11.1	11	1.251	.....	0.04	2.51	3.65	.....	.....	.....
5.59	25.4	52.	1	4.67	.....	1	.....	11.1	12	2.551	.....	1.17	3.74	3.00	.....	.....	.....
6.02	25.4	52.	1	4.68	.....	1	.....	11.1	13	1.401	.....	0.43	-10.12	3.91	.....	.....	.....
6.53	25.4	52.	1	4.67	.....	1	.....	11.1	14	2.951	.....	0.00	15.09	14.94	.....	.....	.....
7.05	25.4	52.	1	4.68	.....	1	.....	11.1	15	1.90	.....	0.00	-10.21	11.93	.....	.....	.....
7.40	25.4	52.5-F	.....	5.12	.....	1	.....	11.1	16	12.211	5-F	12.87	-20.41	21.15	.....	.....	.....
7.99	25.4	52.	1	4.68	.....	1	.....	11.1	17	3.351	.....	18.59	13.77	44.29	.....	.....	.....
8.44	25.4	52.	1	4.50	.....	1	.....	11.1	18	5.911	.....	14.61	-1.10	12.26	.....	.....	.....
8.95	25.4	52.	1	4.46	.....	1	.....	11.1	19	1.241	.....	10.20	8.33	15.44	.....	.....	.....
9.58	25.4	52.	1	5.19	.....	1	.....	11.1	20	5.261	.....	5.85	0.00	13.75	.....	.....	.....
10.00	25.4	52.	1	4.56	.....	1	.....	11.1	21	5.241	.....	6.21	1.18	20.10	.....	.....	.....
10.53	25.4	52.	1	4.14	.....	1	.....	11.1	22	1.261	.....	1.54	3.81	24.86	.....	.....	.....
11.05	25.4	52.	1	4.56	.....	1	.....	11.1	23	12.241	.....	9.57	-14.78	25.49	.....	.....	.....
11.57	25.4	52.	1	4.67	.....	1	.....	11.1	24	12.891	.....	11.90	-15.12	27.18	.....	.....	.....
12.09	25.4	52.	1	2.73	.....	1	.....	11.1	25	25.37	.....	13.42	23.19	24.00	.....	.....	.....
12.49	25.4	52.5-F	.....	6.15	.....	1	.....	11.1	26	6.25	5-F	0.00	0.60	12.00	.....	.....	.....
13.01	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	27	6.251	.....	0.00	0.02	11.98	.....	.....	.....
13.54	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	28	1.251	.....	0.00	0.00	13.98	.....	.....	.....
14.07	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	29	1.251	.....	0.00	0.02	13.60	.....	.....	.....
14.51	25.4	52.5-F	.....	4.15	.....	1	.....	11.1	30	6.251	5-F	0.00	0.00	11.96	.....	.....	.....
15.02	25.4	52.	1	4.15	.....	1	.....	11.1	31	6.251	.....	0.00	2.40	13.98	.....	.....	.....
15.53	25.4	52.	1	4.15	.....	1	.....	11.1	32	6.251	.....	0.00	2.40	13.98	.....	.....	.....
16.04	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	33	6.25	.....	0.00	0.00	13.98	.....	.....	.....
16.48	25.4	52.5-F	.....	12.61	.....	1	.....	11.1	34	23.49	5-F	56.97	-57.01	84.59	.....	.....	.....
17.02	25.4	52.	1	13.39	.....	1	.....	11.1	35	17.811	.....	34.93	-52.93	28.07	.....	.....	.....
17.4	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	36	6.251	.....	12.38	10.88	24.47	.....	.....	.....
17.89	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	37	6.251	.....	11.90	11.11	20.26	.....	.....	.....
18.4	25.4	52.	1	12.91	.....	1	.....	11.1	38	12.461	.....	32.57	-35.43	31.73	.....	.....	.....
18.91	25.4	52.	1	11.27	.....	1	.....	11.1	39	24.75	.....	55.38	-71.19	84.55	.....	.....	.....
19.38	25.4	52.5-F	.....	6.15	.....	1	.....	11.1	40	6.25	5-F	0.00	0.00	13.98	.....	.....	.....
19.84	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	41	6.251	.....	0.00	0.00	13.98	.....	.....	.....
20.35	25.4	52.	1	5.15	.....	1	.....	11.1	42	6.251	.....	0.00	0.00	11.98	.....	.....	.....
20.81	25.4	52.	1	5.15	.....	1	.....	11.1	43	6.251	.....	0.00	0.00	11.98	.....	.....	.....
21.28	25.4	52.5-F	.....	5.15	.....	1	.....	11.1	44	6.251	5-F	0.07	2.00	12.98	.....	.....	.....
21.78	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	45	6.251	.....	0.09	3.44	13.98	.....	.....	.....
22.29	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	46	6.251	.....	0.00	0.00	13.98	.....	.....	.....
22.80	25.4	52.	1	6.15	.....	1	.....	11.1	47	6.25	.....	0.02	2.00	12.98	.....	.....	.....
23.34	25.4	52.5-F	.....	18.56	.....	1	.....	11.1	48	31.84	5-F	0.07	-09.16	25.10	.....	.....	.....
23.93	25.4	52.	1	11.90	.....	1	.....	11.1	49	24.161	.....	0.00	-32.47	25.71	.....	.....	.....
24.53	25.4	52.	1	6.50	.....	1	.....	11.1	50	17.911	.....	2.47	-42.83	25.87	.....	.....	.....
25.14	25.4	52.	1	6.50	.....	1	.....	11.1	51	3.811	.....	1.71	-17.45	25.31	.....	.....	.....
25.75	25.4	52.5-F	.....	4.29	.....	1	.....	11.1	52	6.141	5-F	3.27	10.63	14.81	.....	.....	.....
26.37	25.4	52.	1	5.83	.....	1	.....	11.1	53	2.901	.....	7.98	-5.40	17.88	.....	.....	.....
26.99	25.4	52.	1	6.51	.....	1	.....	11.1	54	6.291	.....	9.97	-1.16	13.14	.....	.....	.....
27.62	25.4	52.	1	7.83	.....	1	.....	11.1	55	4.291	.....	11.40	2.88	13.11	.....	.....	.....
28.26	25.4	52.	1	7.92	.....	1	.....	11.1	56	4.291	.....	12.14	3.40	14.06	.....	.....	.....
28.91	25.4	52.	1	8.10	.....	1	.....	11.1	57	4.291	.....	13.38	2.00	8.14	.....	.....	.....
29.57	25.4	52.	1	8.63	.....	1	.....	11.1	58	4.241	.....	13.44	4.44	14.82	.....	.....	.....
30.24	25.4	52.	1	8.74	.....	1	.....	11.1	59	4.491	.....	17.41	2.00	11.96	.....	.....	.....
30.91	25.4	52.	1	7.81	.....	1	.....	11.1	60	4.491	.....	17.54	6.44	11.99	.....	.....	.....
31.59	25.4	52.	1	7.91	.....	1	.....	11.1	61	4.291	.....	9.24	-3.47	14.22	.....	.....	.....
32.27	25.4	52.	1	4.24	.....	1	.....	11.1	62	5.701	.....	6.84	3.09	25.10	.....	.....	.....
32.96	25.4	52.	1	4.24	.....	1	.....	11.1	63	5.961	.....	4.10	-13.34	16.49	.....	.....	.....
33.66	25.4	52.	1	4.24	.....	1	.....	11.1	64	16.871	.....	7.41	-25.45	17.62	.....	.....	.....
34.37	25.4	52.	1	1.18	.....	1	.....	11.1	65	23.45	.....	0.38	23.29	18.75	.....	.....	.....
35.10	25.4	52.5-F	.....	4.61	.....	1	.....	11.1	66	12.14	5-F	7.52	-17.54	16.48	.....	.....	.....



55.15	25.4	58.	1	4.74	1.67	21.1	51	1.504	7.56	-11.71	15.30
55.49	25.4	58.	1	4.64	1.68	22.1	58	1.322	7.42	0.59	14.42
56.15	25.4	58.	1	4.74	1.69	22.1	66	1.157	7.58	1.69	13.44
56.73	25.4	58.	1	4.51	1.70	22.1	74	1.005	7.14	0.69	12.45
57.21	25.4	58.	1	4.52	1.71	22.1	81	1.054	7.21	0.34	11.46
57.75	25.4	58.	1	4.12	1.71	21.1	87	1.037	6.58	0.02	10.48
58.23	25.4	58.	1	4.64	1.74	22.1	93	1.157	7.49	1.57	13.46
58.74	25.4	58.	1	3.65	1.74	21.1	99	1.177	7.71	-0.97	14.45
59.31	25.4	58.	1	3.65	1.75	21.1	105	1.074	5.45	-16.19	17.44
59.87	25.4	58.	1	5.42	1.74	11.1	111	1.124	8.92	7.55	18.42
60.18	25.4	58.5*	1	8.60	1.72	11.1	117	1.028	8.96	8.69	9.67

MEMORIA DE CÁLCULO |

..... Elemento : K2-1254

#150		#		#		#		#		#		#		#		#		#	
Y	Z	U	V	W	X	Y	Z	U	V	W	X	Y	Z	U	V	W	X	Y	Z
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.04	25.4	58.	1	3.65	1.67	21.1	51	1.504	7.56	-11.71	15.30								
0.54	25.4	58.	1	3.65	1.68	22.1	58	1.322	7.42	0.59	14.42								
1.07	25.4	58.	1	3.65	1.69	22.1	66	1.157	7.58	1.69	13.44								
1.62	25.4	58.	1	3.65	1.70	22.1	74	1.005	7.14	0.69	12.45								
1.94	25.4	58.4*	1	4.72	1.69	21.1	81	1.054	7.21	0.34	11.46								
2.43	25.4	58.	1	4.72	1.70	22.1	87	1.037	6.58	0.02	10.48								
2.92	25.4	58.	1	4.72	1.71	22.1	93	1.157	7.49	1.57	13.46								
3.45	25.4	58.	1	3.65	1.71	21.1	99	1.177	7.71	-0.97	14.45								
3.96	25.4	58.	1	3.65	1.72	21.1	105	1.074	5.45	-16.19	17.44								
4.47	25.4	58.	1	5.25	1.70	11.1	111	1.124	8.92	7.55	18.42								
4.94	25.4	58.	1	3.65	1.71	21.1	117	1.028	8.96	8.69	9.67								
5.49	25.4	58.	1	3.65	1.72	21.1	123	1.094	7.71	-0.97	14.45								
6.01	25.4	58.	1	3.65	1.73	20.1	129	1.144	8.92	7.55	18.42								
6.57	25.4	58.	1	3.65	1.74	21.1	135	1.074	5.45	-16.19	17.44								
7.04	25.4	58.	1	3.65	1.75	21.1	141	1.024	8.92	7.55	18.42								
7.52	25.4	58.4 G	1	11.33	1.74	11.1	147	1.028	8.96	8.69	9.67								
7.95	25.4	58.	1	10.95	1.72	11.1	153	1.028	8.96	8.69	9.67								
8.51	25.4	58.	1	7.90	1.74	11.1	159	1.124	8.92	7.55	18.42								
9.08	25.4	58.	1	5.13	1.74	11.1	165	1.024	8.92	7.55	18.42								
9.64	25.4	58.	1	4.15	1.72	11.1	171	1.028	8.96	8.69	9.67								
9.87	25.4	58.4*	1	5.37	1.72	11.1	177	1.028	8.96	8.69	9.67								
10.43	25.4	58.	1	3.65	1.72	21.1	183	1.028	8.96	8.69	9.67								
11.01	25.4	58.	1	3.65	1.73	21.1	189	1.028	8.96	8.69	9.67								
11.54	25.4	58.	1	3.65	1.74	21.1	195	1.028	8.96	8.69	9.67								
12.12	25.4	58.	1	3.65	1.75	21.1	201	1.028	8.96	8.69	9.67								
12.52	25.4	58.4*	1	11.12	1.74	11.1	207	1.028	8.96	8.69	9.67								
13.13	25.4	58.	1	11.15	1.72	11.1	213	1.028	8.96	8.69	9.67								
13.71	25.4	58.	1	10.17	1.74	11.1	219	1.028	8.96	8.69	9.67								
14.31	25.4	58.	1	8.15	1.74	11.1	225	1.028	8.96	8.69	9.67								
14.91	25.4	58.	1	6.15	1.74	11.1	231	1.028	8.96	8.69	9.67								
15.51	25.4	58.	1	4.15	1.74	11.1	237	1.028	8.96	8.69	9.67								
16.11	25.4	58.4*	1	23.74	1.72	11.1	243	1.028	8.96	8.69	9.67								
16.71	25.4	58.	1	12.71	1.72	11.1	249	1.028	8.96	8.69	9.67								
17.31	25.4	58.	1	6.15	1.72	11.1	255	1.028	8.96	8.69	9.67								
17.97	25.4	58.	1	4.15	1.74	11.1	261	1.028	8.96	8.69	9.67								
18.55	25.4	58.	1	12.47	1.72	11.1	267	1.028	8.96	8.69	9.67								
19.14	25.4	58.	1	10.47	1.74	11.1	273	1.028	8.96	8.69	9.67								
19.74	25.4	58.4*	1	16.15	1.74	11.1	279	1.028	8.96	8.69	9.67								
20.34	25.4	58.	1	8.15	1.74	11.1	285	1.028	8.96	8.69	9.67								
20.94	25.4	58.	1	6.15	1.74	11.1	291	1.028	8.96	8.69	9.67								
21.54	25.4	58.	1	4.15	1.74	11.1	297	1.028	8.96	8.69	9.67								
22.14	25.4	58.4*	1	12.71	1.72	11.1	303	1.028	8.96	8.69	9.67								
22.74	25.4	58.	1	6.15	1.72	11.1	309	1.028	8.96	8.69	9.67								
23.34	25.4	58.	1	4.15	1.72	11.1	315	1.028	8.96	8.69	9.67								
23.94	25.4	58.	1	2.15	1.72	11.1	321	1.028	8.96	8.69	9.67								
24.54	25.4	58.	1	0.15	1.72	11.1	327	1.028	8.96	8.69	9.67								
25.14	25.4	58.4*	1	10.15	1.74	11.1	333	1.028	8.96	8.69	9.67								
25.74	25.4	58.	1	8.15	1.74	11.1	339	1.028	8.96	8.69	9.67								
26.34	25.4	58.	1	6.15	1.74	11.1	345	1.028	8.96	8.69	9.67								
26.94	25.4	58.	1	4.15	1.74	11.1	351	1.028	8.96	8.69	9.67								
27.54	25.4	58.	1	2.15	1.74	11.1	357	1.028	8.96	8.69	9.67								
28.14	25.4	58.	1	0.15	1.74	11.1	363	1.028	8.96	8.69	9.67								
28.74	25.4	58.4*	1	10.15	1.72	11.1	369	1.028	8.96	8.69	9.67								
29.34	25.4	58.	1	8.15	1.72	11.1	375	1.028	8.96	8.69	9.67								
29.94	25.4	58.	1	6.15	1.72	11.1	381	1.028	8.96	8.69	9.67								
30.54	25.4	58.	1	4.15	1.72	11.1	387	1.028	8.96	8.69	9.67								
31.14	25.4	58.	1	2.15	1.72	11.1	393	1.028	8.96	8.69	9.67								
31.74	25.4	58.	1	0.15	1.72	11.1	399	1.028	8.96	8.69	9.67								
32.34	25.4	58.4*	1	10.15	1.74	11.1	405	1.028	8.96	8.69	9.67								
32.94	25.4	58.	1	8.15	1.74	11.1	411	1.028	8.96	8.69	9.67								
33.54	25.4	58.	1	6.15	1.74	11.1	417	1.028	8.96	8.69	9.67								
34.14	25.4	58.	1	4.15	1.74	11.1	423	1.028	8.96	8.69	9.67								
34.74	25.4	58.	1	2.15	1.74	11.1	429	1.028	8.96	8.69	9.67								
35.34	25.4	58.	1	0.15	1.74	11.1	435	1.028	8.96	8.69	9.67								
35.94	25.4	58.4*	1	10.15	1.72	11.1	441	1.028	8.96	8.69	9.67								
36.54	25.4	58.	1	8.15	1.72	11.1	447	1.028	8.96	8.69	9.67								
37.14	25.4	58.	1	6.15	1.72	11.1	453	1.028	8.96	8.69	9.67								
37.74	25.4	58.	1	4.15	1.72	11.1	459	1.028	8.96	8.69	9.67								
38.34	25.4	58.	1	2.15	1.72	11.1	465	1.028	8.96	8.69	9.67								
38.94	25.4	58.	1	0.15	1.72	11.1	471	1.028	8.96	8.69	9.67								
39.54	25.4	58.4*	1	10.15	1.74	11.1	477	1.028	8.96	8.69	9.67								

39.87	25.0	50	1.84	1.33	11.132	22.51	3.11	-18.90	21.70
40.17	25.0	50	1.85	1.33	11.133	22.51	3.02	-18.90	21.70

MEM. CÁLCULO A BARRAS : 5

ELEMENTO : 46-101

PISO :		BARRAS :		SECCIONES :		MATERIALES :		CARGAS :		REACTIVOS :	
N	M	N	M	ANCHO	ALTO	CONCRETO	ACERO	PERMANENTES	VARIABLES	REACTIVO	REACTIVO
NO. DE BARRAS	NO. DE BARRAS	NO. DE BARRAS	NO. DE BARRAS	CM	CM	MPA	MPA	KN/M	KN/M	KN	KN
0.00	25.0	50		4.10	1	17.0	1	2.551	0.00	0.00	0.00
0.34	25.0	50		4.65	1	2	17.0	2.627	0.02	-1.31	-4.09
1.02	25.0	50		5.05	1	3	17.0	3.119	2.02	-4.28	-5.59
1.62	25.0	50		5.16	1	4	17.0	3.188	2.09	-3.75	-6.89
1.92	25.0	50	1.0	5.31	1	5	17.0	32.42	3.31	-24.75	-27.19
2.42	25.0	50		4.28	1	6	17.0	11.627	4.12	-18.79	-24.15
2.92	25.0	50		4.27	1	7	17.0	11.677	5.12	-12.34	-23.11
3.44	25.0	50		4.10	1	8	17.0	12.177	6.07	-10.74	-22.09
3.95	25.0	50		4.27	1	9	17.0	12.177	6.137	-7.27	-21.04
4.45	25.0	50		4.10	1	10	17.0	12.177	7.14	-3.52	-20.87
4.98	25.0	50		5.17	1	11	17.0	12.177	8.15	0.20	-20.92
5.47	25.0	50		5.16	1	12	17.0	12.177	9.16	0.20	-20.94
5.97	25.0	50		5.16	1	13	17.0	12.177	10.17	0.20	-20.90
6.48	25.0	50		6.24	1	14	17.0	12.177	11.18	0.20	-20.91
7.00	25.0	50		7.31	1	15	17.0	12.177	12.19	0.20	-20.92
7.51	25.0	50		8.39	1	16	17.0	12.177	13.21	-2.19	-24.52
8.02	25.0	50		9.47	1	17	17.0	12.177	14.23	-6.19	-25.59
8.54	25.0	50		10.54	1	18	17.0	12.177	15.25	-10.19	-26.63
9.05	25.0	50		11.62	1	19	17.0	12.177	16.27	-14.19	-27.66
9.57	25.0	50		12.69	1	20	17.0	12.177	17.29	-18.18	-28.72
10.08	25.0	50	1.0	13.77	1	21	17.0	12.177	18.31	-22.18	-29.80
10.59	25.0	50		14.84	1	22	17.0	12.177	19.33	-26.18	-30.90
11.10	25.0	50		15.92	1	23	17.0	12.177	20.35	-30.18	-32.00
11.61	25.0	50		17.00	1	24	17.0	12.177	21.37	-34.18	-33.10
12.12	25.0	50		18.07	1	25	17.0	12.177	22.39	-38.18	-34.20
12.63	25.0	50		19.15	1	26	17.0	12.177	23.41	-42.18	-35.30
13.14	25.0	50		20.22	1	27	17.0	12.177	24.43	-46.18	-36.40
13.65	25.0	50		21.30	1	28	17.0	12.177	25.45	-50.18	-37.50
14.16	25.0	50		22.37	1	29	17.0	12.177	26.47	-54.18	-38.60
14.67	25.0	50		23.45	1	30	17.0	12.177	27.49	-58.18	-39.70
15.18	25.0	50		24.52	1	31	17.0	12.177	28.51	-62.18	-40.80
15.69	25.0	50		25.60	1	32	17.0	12.177	29.53	-66.18	-41.90
16.20	25.0	50		26.67	1	33	17.0	12.177	30.55	-70.18	-43.00
16.71	25.0	50		27.75	1	34	17.0	12.177	31.57	-74.18	-44.10
17.22	25.0	50		28.82	1	35	17.0	12.177	32.59	-78.18	-45.20
17.73	25.0	50		29.90	1	36	17.0	12.177	33.61	-82.18	-46.30
18.24	25.0	50		30.97	1	37	17.0	12.177	34.63	-86.18	-47.40
18.75	25.0	50		32.05	1	38	17.0	12.177	35.65	-90.18	-48.50
19.26	25.0	50		33.12	1	39	17.0	12.177	36.67	-94.18	-49.60
19.77	25.0	50		34.20	1	40	17.0	12.177	37.69	-98.18	-50.70
20.28	25.0	50		35.27	1	41	17.0	12.177	38.71	-102.18	-51.80
20.79	25.0	50		36.35	1	42	17.0	12.177	39.73	-106.18	-52.90
21.30	25.0	50		37.42	1	43	17.0	12.177	40.75	-110.18	-54.00
21.81	25.0	50		38.50	1	44	17.0	12.177	41.77	-114.18	-55.10
22.32	25.0	50		39.57	1	45	17.0	12.177	42.79	-118.18	-56.20
22.83	25.0	50		40.65	1	46	17.0	12.177	43.81	-122.18	-57.30
23.34	25.0	50		41.72	1	47	17.0	12.177	44.83	-126.18	-58.40
23.85	25.0	50		42.80	1	48	17.0	12.177	45.85	-130.18	-59.50
24.36	25.0	50		43.87	1	49	17.0	12.177	46.87	-134.18	-60.60
24.87	25.0	50		44.95	1	50	17.0	12.177	47.89	-138.18	-61.70
25.38	25.0	50		46.02	1	51	17.0	12.177	48.91	-142.18	-62.80
25.89	25.0	50		47.10	1	52	17.0	12.177	49.93	-146.18	-63.90
26.40	25.0	50		48.17	1	53	17.0	12.177	50.95	-150.18	-65.00
26.91	25.0	50		49.25	1	54	17.0	12.177	51.97	-154.18	-66.10
27.42	25.0	50		50.32	1	55	17.0	12.177	52.99	-158.18	-67.20
27.93	25.0	50		51.40	1	56	17.0	12.177	54.01	-162.18	-68.30
28.44	25.0	50		52.47	1	57	17.0	12.177	55.03	-166.18	-69.40
28.95	25.0	50		53.55	1	58	17.0	12.177	56.05	-170.18	-70.50
29.46	25.0	50		54.62	1	59	17.0	12.177	57.07	-174.18	-71.60
29.97	25.0	50		55.70	1	60	17.0	12.177	58.09	-178.18	-72.70
30.48	25.0	50		56.77	1	61	17.0	12.177	59.11	-182.18	-73.80
30.99	25.0	50		57.85	1	62	17.0	12.177	60.13	-186.18	-74.90
31.50	25.0	50	1.0	58.92	1	63	17.0	12.177	61.15	-190.18	-76.00
32.01	25.0	50		60.00	1	64	17.0	12.177	62.17	-194.18	-77.10
32.52	25.0	50		61.07	1	65	17.0	12.177	63.19	-198.18	-78.20
33.03	25.0	50		62.15	1	66	17.0	12.177	64.21	-202.18	-79.30
33.54	25.0	50		63.22	1	67	17.0	12.177	65.23	-206.18	-80.40
34.05	25.0	50		64.30	1	68	17.0	12.177	66.25	-210.18	-81.50
34.56	25.0	50		65.37	1	69	17.0	12.177	67.27	-214.18	-82.60
35.07	25.0	50		66.45	1	70	17.0	12.177	68.29	-218.18	-83.70
35.58	25.0	50		67.52	1	71	17.0	12.177	69.31	-222.18	-84.80
36.09	25.0	50		68.60	1	72	17.0	12.177	70.33	-226.18	-85.90
36.60	25.0	50		69.67	1	73	17.0	12.177	71.35	-230.18	-87.00
37.11	25.0	50		70.75	1	74	17.0	12.177	72.37	-234.18	-88.10
37.62	25.0	50		71.82	1	75	17.0	12.177	73.39	-238.18	-89.20
38.13	25.0	50		72.90	1	76	17.0	12.177	74.41	-242.18	-90.30
38.64	25.0	50		73.97	1	77	17.0	12.177	75.43	-246.18	-91.40
39.15	25.0	50		75.05	1	78	17.0	12.177	76.45	-250.18	-92.50
39.66	25.0	50		76.12	1	79	17.0	12.177	77.47	-254.18	-93.60
40.17	25.0	50		77.20	1	80	17.0	12.177	78.49	-258.18	-94.70



MEM. VIGILA A B 50m 5 0.40 0.30 0.20 0.10 0.00 0.10 0.20 0.30 0.40

MEM. VIGILA A B 50m 5

..... ELEMENTO 40-10-5

PISO :		d		As(1)	UCO	S-F	DLS	As(2)	Mx(1)	My(1)	Corte
TRAMO		30-17A									
A	B	H	30-17A	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.00	25.4	50		0.00	1	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	
0.10	25.4	50 3-4		7.40	1	11.1	0	20.47	0.00	0.00	17.21
0.20	25.4	50		4.32	1	11.1	1	11.53	1.00	-17.45	16.19
1.75	25.4	50		4.57	1	22.1	4	7.85	1.70	-15.00	10.00
3.07	25.4	50		4.57	1	27.1	5	5.15	2.27	-13.17	12.24
7.19	25.4	50		4.57	1	29.1	6	4.52	7.29	-7.99	14.54
8.92	25.4	50		5.55	1	29.1	7	4.52	4.17	0.02	17.71
2.47	25.4	50		6.53	1	27.1	8	4.52	10.87	0.02	17.29
7.46	25.4	50		7.16	1	22.1	9	4.52	11.29	0.02	5.27
4.48	25.4	50		6.66	1	27.1	10	4.52	10.77	0.01	18.71
1.21	25.4	50		6.14	1	22.1	11	4.52	5.24	0.27	12.03
5.55	25.4	50		5.19	1	22.1	12	4.52	4.57	4.03	21.24
1.48	25.4	50		4.57	1	22.1	13	5.21	5.16	5.58	24.40
5.58	25.4	50		4.57	1	17.1	14	5.59	7.67	13.47	15.13
7.10	25.4	50		4.30	1	11.1	15	14.73	4.34	-21.44	26.60
7.48	25.4	50 7-8		6.06	1	11.1	16	18.11	0.29	-15.64	21.81
3.22	25.4	50		3.65	1	11.1	17	12.27	4.28	-18.25	26.53
8.45	25.4	50		3.45	1	22.1	18	7.99	0.06	-11.50	25.27
8.37	25.4	50		3.65	1	22.1	19	2.85	5.43	5.38	24.82
5.49	25.4	50		4.57	1	22.1	20	4.57	1.62	1.43	21.85
10.22	25.4	50		6.09	1	22.1	21	7.45	4.57	3.04	11.10
20.54	25.4	50		7.05	1	22.1	22	1.81	21.00	3.04	20.57
21.95	25.4	50		7.07	1	22.1	23	2.52	21.82	0.00	18.81
15.58	25.4	50		6.14	1	22.1	24	2.85	0.00	3.00	21.42
28.11	25.4	50		5.24	1	22.1	25	7.45	5.49	-11.07	21.43
12.55	25.4	50		3.24	1	22.1	26	1.85	6.15	-15.00	23.64
15.75	25.4	50		3.65	1	22.1	27	8.87	4.67	18.04	24.79
11.88	25.4	50 3-0		4.65	1	11.1	28	21.45	3.07	-17.10	16.07
14.70	25.4	50		5.00	1	11.1	29	27.15	0.96	-24.75	27.28
18.98	25.4	50		4.11	1	11.1	30	24.30	4.75	26.71	15.71
15.81	25.4	50		4.57	1	17.1	31	8.50	4.00	14.77	14.05
15.51	25.4	50		4.57	1	22.1	32	5.75	5.04	-3.46	23.47
17.27	25.4	50		4.75	1	22.1	33	4.34	7.55	-4.00	22.71
16.40	25.4	50		5.18	1	22.1	34	4.50	3.00	6.55	11.17
17.11	25.4	50		4.14	1	22.1	35	4.70	0.01	4.00	5.01
17.45	25.4	50		6.12	1	22.1	36	4.14	-0.29	3.00	4.16
18.17	25.4	50		6.12	1	22.1	37	4.70	0.02	2.00	21.12
18.70	25.4	50		5.05	1	22.1	38	4.50	7.55	0.00	21.57
18.79	25.4	50		4.14	1	22.1	39	4.70	5.77	-3.02	19.68
18.35	25.4	50		4.14	1	22.1	40	5.12	5.91	-0.31	14.45
20.31	25.4	50		2.34	1	22.1	41	11.11	7.31	14.15	16.01
20.68	25.4	50		4.34	1	11.1	42	15.71	0.30	-11.51	17.71
23.17	25.4	50		7.21	1	13.1	43	21.70	0.20	29.59	11.10
23.67	25.4	50 2-0		0.00	1	0.1	44	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VIGILA A B 50m 5

..... ELEMENTO 40-10-5

PISO :		d		As(1)	UCO	S-F	DLS	As(2)	Mx(1)	My(1)	Corte
TRAMO		30-17A									
A	B	H	30-17A	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.02	25.4	50		3.55	1	0.0	0.0	3.65	0.00	0.00	2.08
0.78	25.4	50		2.55	1	0.0	0.0	4.67	4.00	0.00	2.42
1.81	25.4	50		7.45	1	22.1	0	1.01	0.00	-7.43	4.46
1.52	25.4	50		3.55	1	22.1	4	3.65	0.00	5.23	5.42
2.01	25.4	50		4.77	1	22.1	5	5.67	0.00	4.94	8.29
7.52	25.4	50		6.51	1	27.1	5	4.70	4.00	-17.05	14.75
4.02	25.4	50		5.82	1	22.1	7	11.03	0.20	-19.30	13.12
4.12	25.4	50 6-0		2.55	1	22.1	8	5.05	2.27	0.33	8.17
3.77	25.4	50		2.55	1	22.1	9	1.64	4.11	5.00	1.22
5.22	25.4	50		5.45	1	22.1	10	1.45	4.57	-1.44	3.87
4.77	25.4	50		2.65	1	22.1	11	2.67	5.75	1.71	4.54
6.32	25.4	50		2.65	1	22.1	12	2.55	4.87	0.63	5.10
6.89	25.4	50		5.45	1	22.1	13	1.45	4.16	4.41	4.14
7.48	25.4	50		5.45	1	22.1	14	2.65	2.42	2.00	6.87
7.98	25.4	50		2.65	1	11.1	15	1.65	0.00	4.00	8.47
8.27	25.4	50		0.00	1	0.1	16	4.40	0.00	4.00	0.00

MEM. VIGILA A B 50m 5

..... ELEMENTO 40-10-5

PILO		B		AN(°)	DLO	DIP	DLO	AN(°)	Mx(-)	My(-)	Corte
X	Y	H	W								
0.20	42.2	50.		0.00	3	0	1	0.00	0.20	0.20	0.20
0.37	47.2	50.2	B	0.00	4	13	2	27.00	0.00	18.34	18.78
0.55	49.2	50.		0.53	3	15	1	20.00	0.50	20.83	17.60
1.45	49.2	50.		0.91	4	23	4	20.16	0.20	21.34	16.42
2.00	42.2	50.		0.93	5	20	5	0.00	1.41	24.21	15.33
1.57	49.2	50.		0.81	6	22	6	0.00	0.27	22.04	14.25
2.37	49.2	50.		0.83	7	19	7	0.00	0.50	21.43	12.87
0.60	49.2	50.		0.80	8	13	8	0.00	0.37	0.00	11.89
1.90	49.2	50.2	B	0.85	9	11	9	0.00	0.15	0.00	9.51
4.40	10.2	50.		0.87	10	19	10	0.00	0.00	0.00	5.90
1.03	10.2	50.		0.87	11	22	11	0.00	0.17	0.00	5.70
1.58	40.2	50.		0.10	12	22	12	0.00	0.00	0.00	6.71
4.12	40.2	50.		0.10	13	25	13	0.00	10.17	0.19	7.19
4.67	10.2	50.		0.12	14	21	14	0.00	0.00	0.00	3.74
7.21	10.2	50.		0.80	15	22	15	0.00	7.14	0.43	12.37
7.75	40.2	50.		0.85	16	22	16	0.00	0.00	0.00	11.34
8.30	10.2	50.		0.85	17	27	17	10.00	7.34	0.19	14.08
8.85	40.2	50.		0.80	18	11	18	10.00	7.04	0.04	15.41
9.42	40.2	50.		0.00	19	11	19	10.00	0.00	-0.11	15.07
9.72	40.2	50.		0.20	20	0	20	0.00	0.00	7.00	8.00

MEM. VEHICULO A USAR 1-3

..... ELEMENTO 40-1170

PILO		B		AN(°)	DLO	DIP	DLO	AN(°)	Mx(-)	My(-)	Corte
X	Y	H	W								
0.20	75.2	50.		0.00	3	0	1	0.00	0.20	0.20	0.20
0.35	25.2	50.4	C	0.15	3	14	2	7.00	0.00	11.81	13.70
0.39	75.2	50.		1.00	4	11	1	0.00	0.20	-0.47	11.10
1.29	45.2	50.		1.05	5	22	4	0.00	0.07	7.54	10.61
1.87	25.2	50.		1.05	6	22	5	0.00	0.42	1.00	9.32
2.41	25.2	50.		0.15	7	21	6	0.00	0.17	-1.29	8.82
1.58	25.2	50.		1.00	8	21	7	0.00	21.87	1.41	9.19
3.49	25.2	50.		0.50	9	22	8	0.00	13.17	-1.74	9.43
4.00	25.2	50.		0.25	10	21	9	0.00	20.04	-2.67	8.23
4.50	25.2	50.		12.14	10	19	10	0.00	15.19	1.00	9.47
4.10	25.2	50.		10.75	11	19	11	0.00	15.00	-0.04	8.76
1.00	25.2	50.117		0.10	12	11	12	10.00	11.19	1.34	12.75
0.51	25.2	50.		0.71	13	11	13	0.00	7.12	7.81	10.80
7.13	25.2	50.		1.00	14	12	14	0.00	3.52	-1.87	13.95
7.14	25.2	50.		0.97	15	12	15	0.00	1.62	-0.04	13.03
1.12	25.2	50.		0.90	16	11	16	0.00	0.00	-0.79	13.03
3.04	25.2	50.		0.51	17	11	17	0.00	11.25	12.83	20.10
1.00	25.2	50.210		0.95	18	11	18	0.00	0.00	-0.21	7.88
10.24	25.2	50.		0.45	19	11	19	0.00	0.00	-1.12	2.00
10.63	25.2	50.		7.65	10	11	10	0.00	0.00	0.30	1.31
11.12	25.2	50.		0.55	21	11	21	0.00	0.00	2.00	2.00

MEM. VEHICULO B USAR 5

..... ELEMENTO 40-1170

PILO		B		AN(°)	DLO	DIP	DLO	AN(°)	Mx(-)	My(-)	Corte
X	Y	H	W								
0.20	25.2	50.		1.05	3	0	1	0.00	0.20	0.20	0.20
0.30	25.2	50.		1.05	4	11	2	0.00	0.20	0.22	1.13
1.21	25.2	50.		1.05	5	11	1	0.00	0.00	1.70	3.05
1.31	25.2	50.		1.05	6	22	4	0.00	0.50	-1.59	4.50
2.01	25.2	50.		1.05	7	22	5	0.00	0.20	0.11	5.10
1.52	25.2	50.		0.80	8	22	6	0.00	0.00	-0.11	7.03
1.27	25.2	50.		0.00	9	23	7	0.00	0.00	-13.10	0.50
4.47	25.2	50.117		10.74	10	19	8	0.00	72.20	4.00	20.80
4.51	25.2	50.		1.30	11	19	9	0.00	0.00	-0.99	21.67
5.47	25.2	50.		0.44	12	21	10	0.00	7.53	-0.53	22.57
6.10	25.2	50.		0.24	13	21	11	0.00	0.00	1.75	41.50
5.72	25.2	50.		0.14	14	21	12	0.00	10.25	-0.97	20.14
6.01	25.2	50.		7.30	15	21	13	0.00	12.15	7.17	19.00
7.72	25.2	50.		0.17	16	21	14	0.00	13.60	0.00	17.95
8.10	25.2	50.		10.41	17	21	15	0.00	15.77	0.00	18.83
8.15	25.2	50.210		10.25	18	21	16	0.00	15.16	0.00	18.10
8.80	25.2	50.		10.37	19	21	17	0.00	-0.24	0.00	15.20
9.58	25.2	50.		0.50	20	21	18	0.00	15.19	0.11	15.10
9.90	25.2	50.		0.53	21	19	19	0.00	10.75	-0.00	15.14
10.03	25.2	50.		0.20	22	17	20	0.00	13.52	10.30	18.50
10.01	25.2	50.		7.30	21	15	21	0.00	12.54	15.20	15.00
11.45	25.2	50.		1.00	22	11	22	0.00	11.07	-0.21	16.34
11.00	25.2	50.		0.31	23	11	23	0.00	12.71	-0.14	23.20



13.07	25.0	SB	4.8	19.87	1.24	7.13	24.16	27.37	23.84	34.28
13.85	25.0	SB		14.81	1.15	7.13	36.731	27.57	-24.83	41.45
14.60	25.0	SB		19.82	1.05	8.46	3.531	15.22	-37.68	32.32
14.52	25.0	SB		1.52	1.27	6.371	5.861	5.71	6.41	36.75
15.31	25.0	SB		2.10	1.28	9.138	5.461	3.36	8.86	19.31
15.25	25.0	SB		2.88	1.11	3.139	5.461	5.26	-6.63	46.66
15.20	25.0	SB		11.67	1.20	6.138	9.131	37.82	-15.88	27.38
16.17	25.0	SB		11.24	1.42	6.131	16.931	22.15	24.15	21.41
17.35	25.0	SB		26.41	1.57	7.13	25.16	26.19	-16.83	33.66
18.16	25.0	SO	4.8	24.5	1.51	21.15	2.65	2.20	-8.67	4.15
18.14	25.0	SB		7.65	1.31	7.6	3.631	6.26	8.45	1.71
19.10	25.0	SB		1.24	1.15	7.13	3.631	6.66	-8.13	6.56
19.15	25.0	SO		1.25	1.51	7.6	3.631	2.20	0.00	4.46

Módulo de Inercia (I_{yx})

ELEMENTO: VO ZP1E

ELEM		SECC		COORDENADAS		PROPIEDADES GEOMÉTRICAS			PROPIEDADES DE INERCIA		
Nº	P	Nº	P	X	Y	ANCHO	ALTO	AREA	IXX	IYY	IZZ
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm²	cm⁴	cm⁴	cm⁴
0.00	25.0	SB		1	1.25	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
8.58	25.0	SB		2	2.50	1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
1.19	25.0	SB		3	3.75	1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1.18	25.0	SB		4	5.00	1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
2.58	25.0	SB		5	6.25	1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
2.91	25.0	SB		6	7.50	1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
4.17	25.0	SB	4.8	24.18	1.24	7.13	2	24.18	1.24	7.13	2
4.12	25.0	SB		7	8.75	1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
5.12	25.0	SB		8	10.00	1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
5.14	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
6.27	25.0	SB		9	11.25	1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
6.18	25.0	SB		10	12.50	1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
7.52	25.0	SB		11	13.75	1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
8.47	25.0	SB	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
8.51	25.0	SB		12	15.00	1	12	0.00	0.00	0.00	0.00
9.42	25.0	SB		13	16.25	1	13	0.00	0.00	0.00	0.00
9.44	25.0	SB		14	17.50	1	14	0.00	0.00	0.00	0.00
10.45	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
10.56	25.0	SO		15	18.75	1	15	0.00	0.00	0.00	0.00
11.42	25.0	SB		16	20.00	1	16	0.00	0.00	0.00	0.00
11.47	25.0	SB		17	21.25	1	17	0.00	0.00	0.00	0.00
12.07	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2

Módulo de Inercia (I_{yz})

ELEMENTO: VO ZP2E

ELEM		SECC		COORDENADAS		PROPIEDADES GEOMÉTRICAS			PROPIEDADES DE INERCIA		
Nº	P	Nº	P	X	Y	ANCHO	ALTO	AREA	IXX	IYY	IZZ
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm²	cm⁴	cm⁴	cm⁴
2.00	25.0	SO		1	0.00	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
2.25	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
3.25	25.0	SB		2	1.25	1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
3.31	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
3.82	25.0	SB		3	2.50	1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
3.91	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
4.38	25.0	SO		4	3.75	1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
4.52	25.0	SB		5	5.00	1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
4.59	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
4.67	25.0	SO		6	6.25	1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
4.71	25.0	SB		7	7.50	1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
4.82	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
4.88	25.0	SO		8	8.75	1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
4.92	25.0	SO		9	10.00	1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
4.97	25.0	SB		10	11.25	1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
5.01	25.0	SB		11	12.50	1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
5.02	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
5.11	25.0	SO		12	13.75	1	12	0.00	0.00	0.00	0.00
5.11	25.0	SO		13	15.00	1	13	0.00	0.00	0.00	0.00
5.17	25.0	SB		14	16.25	1	14	0.00	0.00	0.00	0.00
5.21	25.0	SO		15	17.50	1	15	0.00	0.00	0.00	0.00
5.21	25.0	SO		16	18.75	1	16	0.00	0.00	0.00	0.00
5.27	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
10.29	25.0	SB		17	19.00	1	17	0.00	0.00	0.00	0.00
10.14	25.0	SB		18	20.25	1	18	0.00	0.00	0.00	0.00
12.01	25.0	SB		19	21.50	1	19	0.00	0.00	0.00	0.00

Módulo de Inercia (I_{xy})

ELEMENTO: VO ZP3E

ELEM		SECC		COORDENADAS		PROPIEDADES GEOMÉTRICAS			PROPIEDADES DE INERCIA		
Nº	P	Nº	P	X	Y	ANCHO	ALTO	AREA	IXX	IYY	IZZ
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm²	cm⁴	cm⁴	cm⁴
0.00	25.0	SB		1	1.25	1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
8.58	25.0	SB		2	2.50	1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
1.19	25.0	SB		3	3.75	1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1.18	25.0	SB		4	5.00	1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
2.58	25.0	SB		5	6.25	1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
2.91	25.0	SB		6	7.50	1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
4.17	25.0	SB	4.8	24.18	1.24	7.13	2	24.18	1.24	7.13	2
4.12	25.0	SB		7	8.75	1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
5.12	25.0	SB		8	10.00	1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
5.14	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
6.27	25.0	SB		9	11.25	1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
6.18	25.0	SB		10	12.50	1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
7.52	25.0	SB		11	13.75	1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
8.47	25.0	SB	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
8.51	25.0	SB		12	15.00	1	12	0.00	0.00	0.00	0.00
9.42	25.0	SB		13	16.25	1	13	0.00	0.00	0.00	0.00
9.44	25.0	SB		14	17.50	1	14	0.00	0.00	0.00	0.00
10.45	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2
10.56	25.0	SO		15	18.75	1	15	0.00	0.00	0.00	0.00
11.42	25.0	SB		16	20.00	1	16	0.00	0.00	0.00	0.00
11.47	25.0	SB		17	21.25	1	17	0.00	0.00	0.00	0.00
12.07	25.0	SO	4.8	24.5	1.25	7.13	2	24.5	1.25	7.13	2

MEMBRO	X	Y	Z	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
2.00	25.0	50.0		1.00									
2.03	25.0	52.0		1.00									
1.04	25.0	52.0		1.00									
1.06	25.0	54.0		1.00									
2.08	25.0	54.0		1.00									
2.09	25.0	56.0		1.00									
1.13	25.0	56.0		1.00									
3.12	25.0	50.0	0										
3.13	25.0	52.0	0										
3.14	25.0	54.0	0										
3.15	25.0	56.0	0										
4.12	25.0	50.0		1.00									
4.13	25.0	52.0		1.00									
4.14	25.0	54.0		1.00									
4.15	25.0	56.0		1.00									
5.12	25.0	50.0		1.00									
5.13	25.0	52.0		1.00									
5.14	25.0	54.0		1.00									
5.15	25.0	56.0		1.00									
6.12	25.0	50.0		1.00									
6.13	25.0	52.0		1.00									

MEMBRO: VIGILA A USAR : 4

..... RIGIDEZ = 50.0000

MEMBRO	X	Y	Z	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
8.09	25.0	50.0		1.00									
8.10	25.0	52.0		1.00									
8.13	25.0	50.0		1.00									
1.16	25.0	50.0		1.00									
1.19	25.0	52.0		1.00									
1.42	25.0	50.0		1.00									
1.43	25.0	52.0		1.00									
1.44	25.0	54.0		1.00									
4.01	25.0	50.0		1.00									
4.04	25.0	52.0		1.00									
1.07	25.0	54.0		1.00									
5.07	25.0	50.0	0										
4.14	25.0	52.0		1.00									
7.13	25.0	50.0		1.00									
7.14	25.0	52.0		1.00									
5.19	25.0	54.0		1.00									
1.23	25.0	54.0		1.00									
9.17	25.0	50.0	0										
10.11	25.0	50.0		1.00									
10.15	25.0	52.0		1.00									
11.09	25.0	50.0		1.00									

MEMBRO: VIGILA A USAR : 5

..... RIGIDEZ = 50.0000

MEMBRO	X	Y	Z	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
1.20	25.0	50.0		1.00									
2.17	25.0	50.0		1.00									
1.24	25.0	52.0		1.00									
1.26	25.0	54.0		1.00									
1.28	25.0	52.0		1.00									
1.10	25.0	54.0		1.00									
1.12	25.0	56.0		1.00									
5.15	25.0	50.0		1.00									
6.11	25.0	50.0		1.00									
6.12	25.0	52.0		1.00									
1.15	25.0	54.0		1.00									
8.12	25.0	50.0		1.00									
8.13	25.0	52.0		1.00									
8.14	25.0	54.0		1.00									
9.16	25.0	54.0		1.00									
10.12	25.0	50.0		1.00									
11.10	25.0	50.0		1.00									
12.12	25.0	50.0		1.00									
12.17	25.0	50.0		1.00									
13.11	25.0	50.0	0										

MEMBRO: VIGILA A USAR : 6

..... RIGIDEZ = 50.0000

MEMBRO	X	Y	Z	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10
1.21	25.0	50.0		1.00									
2.18	25.0	50.0		1.00									
1.25	25.0	52.0		1.00									
1.27	25.0	54.0		1.00									
1.29	25.0	52.0		1.00									
1.11	25.0	54.0		1.00									
1.13	25.0	56.0		1.00									
5.16	25.0	50.0		1.00									
6.13	25.0	50.0		1.00									
6.14	25.0	52.0		1.00									
1.17	25.0	54.0		1.00									
8.15	25.0	50.0		1.00									
8.16	25.0	52.0		1.00									
8.17	25.0	54.0		1.00									
9.18	25.0	54.0		1.00									
10.13	25.0	50.0		1.00									
11.11	25.0	50.0		1.00									
12.13	25.0	50.0		1.00									
13.12	25.0	50.0	0										



ELEMENTO	EX	EY	EZ	FX	FY	FZ	TX=EX	TY=EY	TZ=EZ
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VIBRACIONES LINEALES

ELEMENTO NO. 0000

ELEMENTO	EX	EY	EZ	MASA			FX	FY	FZ	TX=EX	TY=EY	TZ=EZ
				M	FX	FY						
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

MEM. VIBRACIONES LINEALES

ELEMENTO NO. 0010

ELEMENTO	EX	EY	EZ	MASA			FX	FY	FZ	TX=EX	TY=EY	TZ=EZ
				M	FX	FY						
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.00	25.0	50.0	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

13.17	20.0	100	1	6.25	18	5.1 28	6.25	11.41	-12.87	26.47
13.20	22.0	100	1	6.25	19	16.1 28	6.25	7.36	0.20	35.72
13.23	22.0	100	1	6.25	18	19.1 28	6.25	11.50	-6.74	34.71
13.27	20.0	100	1	6.25	21	30.1 28	6.25	32.37	28.24	33.70
13.30	20.0	100	1	13.50	27	38.1 28	6.25	46.98	-32.17	37.19
13.33	20.0	100	1	18.00	33	31.1 22	12.41	58.36	-41.57	31.75
13.37	20.0	100	1	12.50	38	31.1 20	15.58	71.12	-57.37	28.84
14.27	20.0	100	1	17.00	25	-1.1 25	14.90	56.59	49.07	22.87
14.33	20.0	100	1	9.10	24	-7.1 25	7.88	42.56	-26.69	23.47
15.40	20.0	100	1	6.25	17	1.1 21	6.25	8.15	5.10	24.44
15.46	20.0	100	1	6.25	18	-1.1 20	6.25	10.11	-16.34	23.42
16.53	20.0	100	1	11.12	29	1.1 25	12.99	33.34	-41.60	26.47
17.04	20.0	100	1	17.67	36	-1.1 20	21.61	51.98	-68.63	27.37
18.09	20.0	100	1	6.25	11	20.1 21	6.25	6.86	0.00	34.17
18.49	20.0	100	1	6.25	12	30.1 22	6.25	8.26	0.00	34.12
18.89	20.0	100	1	4.25	13	30.1 22	6.25	8.78	0.00	34.12
19.18	20.0	100	1	6.25	14	28.1 24	6.25	8.88	0.00	34.13
20.10	20.0	100	1	0.80	15	1.1 25	0.68	8.28	0.00	4.42

MEM. VIGILAS A USAR

ELEMENTO NO. 10010

PTSC : 2

TRANS : 15 20 25 35 40 113 115

C	B	A	CM (1)	DM	EM	PM	SM (1)	TM (1)	UM (1)	VM (1)	WM (1)
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	52.0	3.05	1	1	3.65	0.26	0.00	0.42		
0.04	25.0	54.0	7.05	2	31.1	7.65	0.70	3.51	3.87		
1.07	25.0	52.0	4.16	3	22.1	8.50	0.88	3.15	3.97		
3.61	25.0	53.0	6.93	4	21.1	9.17	0.94	18.04	10.17		
1.51	25.0	53.0	5.30	5	21.1	10.95	1.01	-16.54	22.42		
2.42	25.0	52.0	4.17	6	31.1	11.83	1.15	17.14	21.31		
2.54	25.0	52.0	4.17	7	31.1	9.49	1.06	-9.38	29.46		
3.43	25.0	52.0	3.22	8	29.1	9.17	0.97	2.71	19.50		
3.96	25.0	52.0	4.74	9	37.1	9.17	1.06	8.88	18.51		
4.47	25.0	52.0	7.37	10	39.1	9.17	1.17	8.88	17.17		
4.99	25.0	53.0	6.78	11	30.1	11.47	1.03	6.00	19.41		
5.58	25.0	53.0	4.46	12	27.1	11.23	1.12	-7.54	28.47		
6.01	25.0	52.0	4.12	13	31.1	11.17	1.07	18.15	11.26		
6.57	25.0	52.0	4.12	14	31.1	13.89	1.17	-19.04	29.35		
7.00	25.0	53.0	6.67	15	21.1	15.00	1.29	-20.42	23.32		
7.50	25.0	53.0	6.22	16	31.1	15.00	0.83	18.63	29.48		
7.90	25.0	50.0	5.95	17	31.1	17.87	0.88	-17.10	23.27		
8.41	25.0	51.0	7.94	18	31.1	17.14	0.88	17.05	23.25		
8.99	25.0	52.0	6.95	19	34.1	19.05	1.04	7.18	22.34		
9.43	25.0	52.0	7.95	20	34.1	19.05	1.07	8.35	15.42		
9.94	25.0	50.0	10.72	21	36.1	19.05	1.19	8.02	18.31		
10.54	25.0	50.0	14.94	22	30.1	20.17	1.18	8.88	17.48		
10.95	25.0	50.0	22.42	23	22.1	22.25	0.86	-16.58	15.58		
11.46	25.0	53.0	15.25	24	19.1	24.00	0.95	-17.07	13.87		
11.97	25.0	54.0	11.30	25	21.1	25.15	1.07	-16.67	9.02		
12.48	25.0	53.0	8.54	26	15.1	26.00	1.14	0.88	12.95		
12.99	25.0	53.0	8.95	27	31.1	27.00	0.97	-13.17	21.70		
13.50	25.0	54.0	6.95	28	31.1	28.00	0.95	-12.01	21.34		
14.01	25.0	52.0	6.95	29	31.1	29.00	0.80	13.65	24.38		
14.52	25.0	52.0	8.95	30	31.1	30.00	0.89	13.74	25.31		
15.03	25.0	50.0	13.97	31	19.1	31.75	0.92	-17.07	22.25		
15.54	25.0	50.0	12.61	32	19.1	33.00	0.92	-14.43	28.15		
16.04	25.0	52.0	7.10	33	31.1	33.00	0.89	31.57	28.28		
16.55	25.0	52.0	8.16	34	31.1	33.00	0.80	20.28	23.47		
16.86	25.0	50.0	6.34	35	21.1	35.00	1.12	-17.74	25.28		
17.37	25.0	52.0	6.78	36	35.1	35.00	1.12	1.77	28.74		
17.88	25.0	52.0	8.57	37	35.1	35.00	1.14	0.88	15.19		
18.39	25.0	52.0	14.65	38	29.1	36.00	1.38	21.55	0.00		
18.90	25.0	52.0	18.39	39	21.1	39.00	1.35	28.71	0.00		
19.41	25.0	50.0	28.85	40	27.1	40.00	1.36	-28.17	0.44		
19.92	25.0	50.0	14.74	41	15.1	41.00	1.17	0.00	17.28		
20.43	25.0	52.0	11.75	42	15.1	42.00	1.38	0.88	19.25		
20.94	25.0	52.0	7.18	43	15.1	43.00	1.38	1.00	39.48		
21.45	25.0	50.0	8.24	44	11.1	44.00	1.34	-19.11	44.74		
21.96	25.0	52.0	6.78	45	21.1	45.00	0.87	-19.92	21.25		
22.47	25.0	52.0	8.48	46	31.1	45.00	0.93	38.94	24.45		
22.98	25.0	50.0	16.26	47	19.1	47.00	0.89	-23.80	25.39		
23.49	25.0	52.0	6.55	48	11.1	49.00	0.75	17.31	25.88		
24.00	25.0	52.0	1.94	49	31.1	49.00	0.92	19.75	29.58		
24.51	25.0	50.0	1.94	50	15.1	50.00	0.69	11.03	26.34		
24.85	25.0	52.0	1.35	51	17.1	51.00	0.87	5.11	26.81		
25.36	25.0	50.0	1.15	52	19.1	52.00	1.01	8.08	17.40		
25.90	25.0	50.0	1.94	53	23.1	53.00	1.02	-13.21	25.95		
26.41	25.0	52.0	1.28	54	23.1	53.00	0.90	5.23	14.55		
26.95	25.0	52.0	4.35	55	11.1	55.00	1.22	-12.58	24.21		
27.46	25.0	52.0	16.11	56	31.1	55.00	1.35	16.45	12.36		
27.97	25.0	50.0	8.10	57	11.1	57.00	0.84	33.44	29.57		
28.48	25.0	52.0	5.01	58	17.1	58.00	0.87	-17.71	21.35		
28.99	25.0	50.0	7.15	59	11.1	59.00	0.75	-12.36	32.11		
29.50	25.0	50.0	5.24	60	14.1	60.00	0.75	-17.41	28.84		
29.97	25.0	50.0	3.25	61	17.1	61.00	0.78	8.30	17.16		
30.52	25.0	50.0	11.34	62	14.1	62.00	0.97	9.49	16.65		
31.05	25.0	52.0	17.39	63	22.1	63.00	0.98	19.48	1.20		
31.59	25.0	52.0	11.49	64	17.1	64.00	1.04	0.49	18.45		

10.62	25.0	50.0	1	4.42	2.56	21.1	66	51.37	-15.27	7.78	-17.07	28.87
11.15	25.0	50.0	1	4.51	2.57	21.1	67	7.281	7.28	-11.27	15.79	
11.67	25.0	50.0	1	4.59	2.58	21.1	68	2.822	7.79	6.78	24.19	
12.19	25.0	50.0	1	4.68	2.59	22.1	69	7.453	1.67	-7.78	25.31	
12.71	25.0	50.0	1	4.76	2.60	22.1	70	7.753	7.78	2.07	22.32	
13.23	25.0	50.0	1	4.85	2.61	22.1	71	1.054	7.24	8.88	11.33	
13.75	25.0	50.0	1	4.94	2.62	22.1	72	1.257	4.53	8.88	24.28	
14.27	25.0	50.0	1	5.03	2.63	22.1	73	1.461	5.74	-4.34	27.27	
14.79	25.0	50.0	1	5.12	2.64	22.1	74	7.387	5.53	-7.86	28.25	
15.31	25.0	50.0	1	5.21	2.65	22.1	75	32.784	5.15	15.71	21.49	
15.83	25.0	50.0	1	5.30	2.66	22.1	76	26.35	4.54	-21.50	28.24	
16.35	25.0	50.0	1	5.39	2.67	22.1	77	6.28	4.87	7.78	8.90	

MEMORIA DE CÁLCULO

ELEMENTO		COORDENADAS		CANTIDAD		MOMENTO		DESPLAZAMIENTO		REACCIONES		REACCIONES		FORMA	
X	Y	Z	Y	X	Z	X	Z	X	Z	X	Z	X	Z	X	Z
0.00	25.0	50.0	1	1.65	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.54	25.0	50.0	1	3.05	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.07	25.0	50.0	1	4.55	4.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.61	25.0	50.0	1	6.14	6.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.15	25.0	50.0	1	7.83	7.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.69	25.0	50.0	1	9.62	9.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.23	25.0	50.0	1	11.51	11.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.77	25.0	50.0	1	13.50	13.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.31	25.0	50.0	1	15.59	15.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.85	25.0	50.0	1	17.78	17.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.39	25.0	50.0	1	20.07	20.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.93	25.0	50.0	1	22.46	22.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.47	25.0	50.0	1	24.95	24.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.01	25.0	50.0	1	27.54	27.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.55	25.0	50.0	1	30.23	30.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.09	25.0	50.0	1	33.02	33.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.63	25.0	50.0	1	35.91	35.91	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.17	25.0	50.0	1	38.90	38.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.71	25.0	50.0	1	42.09	42.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.25	25.0	50.0	1	45.48	45.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.79	25.0	50.0	1	49.07	49.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.33	25.0	50.0	1	52.86	52.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.87	25.0	50.0	1	56.85	56.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.41	25.0	50.0	1	61.04	61.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.95	25.0	50.0	1	65.43	65.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.49	25.0	50.0	1	70.02	70.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.03	25.0	50.0	1	74.81	74.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.57	25.0	50.0	1	79.80	79.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.11	25.0	50.0	1	85.09	85.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.65	25.0	50.0	1	90.68	90.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.19	25.0	50.0	1	96.57	96.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.73	25.0	50.0	1	102.76	102.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17.27	25.0	50.0	1	109.25	109.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17.81	25.0	50.0	1	116.04	116.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18.35	25.0	50.0	1	123.13	123.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18.89	25.0	50.0	1	130.52	130.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19.43	25.0	50.0	1	138.21	138.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19.97	25.0	50.0	1	146.20	146.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.51	25.0	50.0	1	154.49	154.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.05	25.0	50.0	1	163.08	163.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.59	25.0	50.0	1	171.97	171.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.13	25.0	50.0	1	181.16	181.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
22.67	25.0	50.0	1	190.65	190.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.21	25.0	50.0	1	200.44	200.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.75	25.0	50.0	1	210.53	210.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.29	25.0	50.0	1	220.92	220.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.83	25.0	50.0	1	231.61	231.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.37	25.0	50.0	1	242.60	242.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
25.91	25.0	50.0	1	253.89	253.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.45	25.0	50.0	1	265.48	265.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
26.99	25.0	50.0	1	277.37	277.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
27.53	25.0	50.0	1	289.56	289.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.07	25.0	50.0	1	302.05	302.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28.61	25.0	50.0	1	314.84	314.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.15	25.0	50.0	1	327.93	327.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
29.69	25.0	50.0	1	341.32	341.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30.23	25.0	50.0	1	355.01	355.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30.77	25.0	50.0	1	368.90	368.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31.31	25.0	50.0	1	383.09	383.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
31.85	25.0	50.0	1	397.48	397.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32.39	25.0	50.0	1	412.17	412.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32.93	25.0	50.0	1	427.16	427.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
33.47	25.0	50.0	1	442.45	442.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34.01	25.0	50.0	1	458.04	458.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
34.55	25.0	50.0	1	473.93	473.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35.09	25.0	50.0	1	490.12	490.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
35.63	25.0	50.0	1	506.61	506.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36.17	25.0	50.0	1	523.40	523.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
36.71	25.0	50.0	1	540.49	540.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37.25	25.0	50.0	1	557.88	557.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
37.79	25.0	50.0	1	575.57	575.57	0.00									

19.45	25.4	50	1.404	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03
19.87	25.4	50	1.377	72	11.170	36.24	1.86	-16.12	22.63
49.17	25.4	50.3	2.408	71	4.731	8.00	0.08	0.02	2.09

MEM. ANILLO A USAR >

..... T.M.M.C. : 60-132.0

PISO		0											
ELEVACION		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
POSICION	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE
0.00	25.4	50	1.47	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
0.24	25.4	50	1.32	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
1.07	25.4	50	1.09	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
1.61	25.4	50	1.06	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
2.51	25.4	50.3	1.55	71	4.731	8.00	0.08	0.02	2.09				
2.42	25.4	50	4.11	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
2.23	25.4	50	4.11	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
1.44	25.4	50	4.11	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
1.25	25.4	50	4.25	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
4.45	25.4	50	4.21	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
4.56	25.4	50	5.11	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
5.47	25.4	50	5.07	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
5.28	25.4	50	5.04	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
7.48	25.4	50	7.37	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
7.00	25.4	50	7.12	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
7.51	25.4	50	7.51	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
8.02	25.4	50	8.12	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
7.52	25.4	50	8.12	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
7.07	25.4	50	8.11	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
8.54	25.4	50	8.61	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
9.04	25.4	50	9.04	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
14.31	25.4	50	14.01	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
14.39	25.4	50	14.21	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
11.40	25.4	50	11.47	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
11.04	25.4	50	11.71	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
12.06	25.4	50	12.06	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
12.08	25.4	50	12.08	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
12.50	25.4	50	12.17	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
14.03	25.4	50	14.27	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
14.51	25.4	50	14.71	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
15.07	25.4	50	15.07	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
15.16	25.4	50	15.16	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
16.17	25.4	50	16.17	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
16.74	25.4	50	16.74	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
16.58	25.4	50	16.71	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
17.47	25.4	50	17.47	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
17.49	25.4	50	17.49	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
18.51	25.4	50	18.51	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
19.00	25.4	50	19.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
19.50	25.4	50	19.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
20.00	25.4	50	20.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
20.50	25.4	50	20.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
21.00	25.4	50	21.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
21.50	25.4	50	21.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
22.00	25.4	50	22.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
22.50	25.4	50	22.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
23.00	25.4	50	23.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
23.50	25.4	50	23.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
24.00	25.4	50	24.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
24.50	25.4	50	24.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
25.00	25.4	50	25.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
25.50	25.4	50	25.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
26.00	25.4	50	26.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
26.50	25.4	50	26.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
27.00	25.4	50	27.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
27.50	25.4	50	27.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
28.00	25.4	50	28.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
28.50	25.4	50	28.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
29.00	25.4	50	29.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
29.50	25.4	50	29.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
30.00	25.4	50	30.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
30.50	25.4	50	30.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
31.00	25.4	50	31.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
31.50	25.4	50	31.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
32.00	25.4	50	32.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
32.50	25.4	50	32.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
33.00	25.4	50	33.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
33.50	25.4	50	33.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
34.00	25.4	50	34.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
34.50	25.4	50	34.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
35.00	25.4	50	35.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
35.50	25.4	50	35.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
36.00	25.4	50	36.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
36.50	25.4	50	36.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
37.00	25.4	50	37.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
37.50	25.4	50	37.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
38.00	25.4	50	38.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
38.50	25.4	50	38.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
39.00	25.4	50	39.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
39.50	25.4	50	39.50	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				
40.00	25.4	50	40.00	72	11.170	37.00	1.48	-19.71	21.03				

12.84 25.4 50. 7.72 59 11.7 22 71.77 7.90 -34.45 37.83
49.14 75.7 56.2 8.40 61 2.1 73 8.84 7.4 2.28 0.02

NIVEL: VENTILAS A UTAR : 5

ELEMENTO : VENTILAS A UTAR

PISO :		S		M		PH 107		M		M		M		M	
x	z	M	V	Q1(-)	Q2	Q3	Q4	Q5(-)	Q6(-)	Q7(-)	Q8(-)	Q9(-)	Q10(-)	Q11(-)	Q12(-)
metros	cm	cm	cm	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2
0.00	25.4	50	.....	0.00	.....	0.0	.....	0.00	.....	0.00	.....	0.00	.....	0.00	.....
0.78	25.4	56.2	.....	-1.96	.....	1.3	.....	22.36	.....	0.69	.....	-59.71	.....	19.31	.....
0.82	25.4	56.2	.....	4.48	.....	2.2	.....	22.36	.....	1.77	.....	32.24	.....	23.82	.....
1.23	25.4	59	.....	4.48	.....	3	.....	0.72	.....	5.52	.....	-34.27	.....	16.80	.....
1.87	25.4	59	.....	4.48	.....	5	.....	22.1	.....	0.76	.....	0.02	.....	15.56	.....
1.79	25.4	59	.....	6.51	.....	1	.....	22.1	.....	4.25	.....	2.18	.....	14.32	.....
1.72	25.4	70	.....	0.91	.....	1	.....	22.1	.....	6.87	.....	0.02	.....	13.12	.....
2.48	25.4	70	.....	6.48	.....	1	.....	22.1	.....	4.67	.....	28.25	.....	11.93	.....
3.04	25.4	70	.....	7.32	.....	1	.....	22.1	.....	4.96	.....	11.89	.....	0.00	.....
6.44	25.4	70	.....	6.86	.....	1	.....	22.1	.....	4.42	.....	28.72	.....	14.51	.....
5.81	25.4	70	.....	1.72	.....	1	.....	22.1	.....	4.42	.....	0.02	.....	13.77	.....
5.59	25.4	70	.....	5.15	.....	1	.....	22.1	.....	4.42	.....	0.47	.....	12.98	.....
6.81	25.4	70	.....	4.42	.....	1	.....	22.1	.....	2.35	.....	1.12	.....	14.78	.....
6.58	25.4	70	.....	4.48	.....	1	.....	11.56	.....	6.21	.....	0.46	.....	25.42	.....
7.19	25.4	70	.....	6.76	.....	1	.....	22.1	.....	14.22	.....	3.58	.....	28.81	.....
1.48	25.4	56.2	.....	0.00	.....	1	.....	22.1	.....	17.88	.....	0.00	.....	17.51	.....
7.52	25.4	70	.....	1.65	.....	1	.....	11.56	.....	12.31	.....	1.59	.....	15.78	.....
8.15	25.4	70	.....	3.67	.....	1	.....	22.1	.....	7.21	.....	3.63	.....	15.40	.....
8.02	25.4	70	.....	1.65	.....	1	.....	22.1	.....	0.25	.....	0.15	.....	13.88	.....
9.49	25.4	70	.....	4.84	.....	1	.....	22.1	.....	7.65	.....	-1.18	.....	12.66	.....
28.82	25.4	70	.....	6.48	.....	1	.....	22.1	.....	1.21	.....	0.02	.....	13.45	.....
30.54	25.4	70	.....	7.32	.....	1	.....	22.1	.....	2.11	.....	11.64	.....	13.74	.....
31.06	25.4	70	.....	7.71	.....	1	.....	22.1	.....	2.45	.....	11.08	.....	3.80	.....
31.58	25.4	70	.....	11.75	.....	1	.....	22.1	.....	7.63	.....	0.83	.....	13.61	.....
31.11	25.4	70	.....	11.22	.....	1	.....	22.1	.....	2.52	.....	8.77	.....	12.25	.....
32.63	25.4	70	.....	2.78	.....	1	.....	22.1	.....	2.11	.....	0.66	.....	11.66	.....
14.15	25.4	70	.....	24.84	.....	1	.....	22.1	.....	6.42	.....	4.49	.....	24.25	.....
23.62	25.4	56.2	.....	4.48	.....	1	.....	22.1	.....	11.29	.....	2.98	.....	15.78	.....
24.20	25.4	70	.....	0.36	.....	1	.....	22.1	.....	16.75	.....	0.14	.....	17.47	.....
14.50	25.4	70	.....	4.47	.....	1	.....	22.1	.....	16.41	.....	2.23	.....	15.40	.....
25.82	25.4	70	.....	4.19	.....	1	.....	22.1	.....	8.70	.....	4.48	.....	21.21	.....
2.71	25.4	70	.....	4.19	.....	1	.....	22.1	.....	4.98	.....	0.17	.....	12.44	.....
26.07	25.4	70	.....	4.67	.....	1	.....	22.1	.....	4.22	.....	7.42	.....	15.88	.....
16.58	25.4	70	.....	5.64	.....	1	.....	22.1	.....	6.29	.....	8.91	.....	16.70	.....
21.12	25.4	70	.....	6.21	.....	1	.....	22.1	.....	4.20	.....	0.82	.....	9.52	.....
17.88	25.4	70	.....	6.85	.....	1	.....	22.1	.....	4.19	.....	18.57	.....	8.15	.....
18.16	25.4	70	.....	6.22	.....	1	.....	22.1	.....	4.20	.....	0.77	.....	11.61	.....
18.14	25.4	70	.....	6.26	.....	1	.....	22.1	.....	4.19	.....	7.57	.....	12.28	.....
19.21	25.4	70	.....	4.19	.....	1	.....	22.1	.....	4.19	.....	5.59	.....	13.16	.....
19.19	25.4	70	.....	4.19	.....	1	.....	22.1	.....	4.19	.....	3.61	.....	14.53	.....
28.21	25.4	70	.....	4.19	.....	1	.....	22.1	.....	0.19	.....	1.50	.....	15.71	.....
28.71	25.4	70	.....	4.19	.....	1	.....	22.1	.....	14.46	.....	8.88	.....	16.78	.....
27.80	25.4	70	.....	11.89	.....	1	.....	22.1	.....	28.94	.....	8.88	.....	18.05	.....
31.18	25.4	56.2	.....	0.00	.....	1	.....	0.00	.....	0.00	.....	0.00	.....	0.00	.....

NIVEL: VENTILAS A UTAR : 5

ELEMENTO : VENTILAS A UTAR

PISO :		M		M		PH 107		M		M		M		M	
x	z	M	V	Q1(-)	Q2	Q3	Q4	Q5(-)	Q6(-)	Q7(-)	Q8(-)	Q9(-)	Q10(-)	Q11(-)	Q12(-)
metros	cm	cm	cm	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2	cm2
0.00	25.4	50	.....	1.85	.....	1	.....	22.1	.....	2.15	.....	8.88	.....	8.48	.....
0.30	25.4	56.2	.....	2.85	.....	1	.....	22.1	.....	0.4	.....	8.88	.....	0.25	.....
1.02	25.4	56.2	.....	3.14	.....	1	.....	22.1	.....	7.63	.....	0.00	.....	2.42	.....
1.02	25.4	56.2	.....	2.65	.....	1	.....	22.1	.....	0.65	.....	8.88	.....	3.23	.....
7.85	25.4	59	.....	4.75	.....	1	.....	22.1	.....	0.46	.....	8.88	.....	0.19	.....
7.77	25.4	59	.....	11.67	.....	1	.....	22.1	.....	0.46	.....	0.00	.....	11.55	.....
7.02	25.4	56.2	.....	0.87	.....	1	.....	22.1	.....	12.80	.....	0.88	.....	12.47	.....
5.12	25.4	74.6	.....	0.15	.....	1	.....	11.56	.....	0.43	.....	0.24	.....	6.55	.....
6.62	25.4	70	.....	4.64	.....	1	.....	22.1	.....	0.4	.....	1.86	.....	3.79	.....
5.22	25.4	70	.....	2.85	.....	1	.....	22.1	.....	2.15	.....	0.28	.....	5.82	.....
1.12	25.4	70	.....	3.84	.....	1	.....	22.1	.....	2.44	.....	0.28	.....	4.58	.....
4.72	25.4	70	.....	7.65	.....	1	.....	22.1	.....	0.63	.....	0.28	.....	2.76	.....
4.64	25.4	70	.....	2.14	.....	1	.....	22.1	.....	7.85	.....	0.13	.....	1.88	.....
7.43	25.4	70	.....	3.65	.....	1	.....	22.1	.....	0.63	.....	7.43	.....	5.34	.....
7.18	25.4	70	.....	7.65	.....	1	.....	22.1	.....	2.13	.....	0.08	.....	6.40	.....
8.21	25.4	70	.....	8.84	.....	1	.....	22.1	.....	0.28	.....	0.48	.....	0.20	.....

NIVEL: VENTILAS A UTAR : 5

ELEMENTO : VENTILAS A UTAR



PISO		142 143		Ax(±)	Dx	Dy	Dz	Ax(±)	My(±)	Mz(±)	Corte
X	Y	Z	H								
0.00	42.7	50.		0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	42.7	50.2-1		7.19	2	13.	3	21.09	0.00	-34.73	2.57
0.24	42.7	50.		1.83	2	13.	3	17.00	0.00	-33.55	27.48
1.32	42.7	50.		5.63	4	22.	4	12.55	7.70	17.98	26.27
1.93	42.7	50.		5.83	5	27.	5	6.90	4.48	-11.03	21.79
2.05	42.7	50.		5.83	6	27.	6	5.84	6.23	-9.56	14.27
2.18	42.7	50.		5.92	7	33.	7	5.35	9.57	0.65	17.55
3.53	42.7	50.		2.29	8	33.	8	5.35	13.54	0.00	11.87
4.78	42.7	50.2-1		2.78	9	33.	9	5.21	17.78	0.00	6.53
5.12	42.7	50.		2.75	10	33.	10	5.03	21.45	0.00	5.62
6.07	42.7	50.		2.71	11	32.	11	5.35	23.74	0.00	5.21
5.43	42.7	50.		2.62	12	29.	12	2.62	12.33	0.00	7.92
5.95	42.7	50.		2.73	13	22.	13	5.03	17.77	0.00	8.33
6.50	42.7	50.		2.74	14	22.	14	5.83	13.05	-0.61	3.45
7.05	42.7	50.		2.71	15	20.	15	5.82	9.78	1.39	12.08
7.53	42.7	50.		2.63	16	23.	16	5.83	1.21	-11.72	15.10
8.14	42.7	50.		5.83	17	23.	17	3.81	5.58	-11.42	14.71
8.69	42.7	50.		5.83	18	13.	18	14.33	5.48	22.27	15.32
9.21	42.7	50.		6.65	19	13.	19	13.35	3.21	49.67	28.73
9.51	42.7	50.		0.00	20	0.	20	0.00	0.78	0.00	0.10

MOM. VEHICULO A USAR 5

PISO		142 143		Ax(±)	Dx	Dy	Dz	Ax(±)	My(±)	Mz(±)	Corte
X	Y	Z	H								
0.00	25.0	50.		0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.15	25.0	50.2-1		1.15	2	12.	2	7.97	0.00	-12.33	15.68
0.30	25.0	50.		3.65	3	13.	3	4.27	0.00	-5.87	19.50
1.23	25.0	50.		3.69	4	24.	4	1.95	0.00	-2.12	11.01
1.87	25.0	50.		3.65	5	23.	5	1.69	0.00	-1.46	9.74
2.41	25.0	50.		5.57	6	23.	6	1.65	0.00	-1.91	8.67
2.94	25.0	50.		7.07	7	22.	7	2.25	11.44	-1.70	7.73
3.68	25.0	50.		3.99	8	22.	8	2.59	13.18	-1.64	5.83
4.07	25.0	50.		10.18	9	22.	9	1.65	25.42	-3.53	0.54
4.54	25.0	50.		10.84	10	13.	10	1.65	26.36	-1.85	5.74
5.10	25.0	50.		11.80	11	17.	11	2.65	26.60	5.27	6.67
6.00	25.0	50.1-2		6.14	12	11.	12	0.76	18.55	-18.62	27.17
6.58	25.0	50.		4.59	13	13.	13	4.74	7.17	2.57	20.22
7.15	25.0	50.		7.89	14	18.	14	2.15	3.41	-1.70	20.23
7.74	25.0	50.		7.64	15	19.	15	0.75	3.00	1.91	17.20
8.19	25.0	50.		4.92	16	11.	16	4.62	7.62	-3.16	19.66
8.98	25.0	50.		2.78	17	17.	17	0.20	11.24	-14.31	21.52
9.86	25.0	50.2-1		7.60	18	17.	18	3.15	0.00	2.71	7.88
10.74	25.0	50.		7.15	19	17.	19	1.65	0.00	-1.53	2.04
10.68	25.0	50.		2.05	20	0	20	1.65	0.00	-0.30	1.43
11.12	25.0	50.		1.65	21	0	21	0.75	0.00	0.00	0.00

MOM. VEHICULO A USAR 5

PISO		142 143		Ax(±)	Dx	Dy	Dz	Ax(±)	My(±)	Mz(±)	Corte
X	Y	Z	H								
0.00	25.0	50.		1.03	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	25.0	50.		1.03	2	0	2	3.63	1.00	0.51	3.73
1.00	25.0	50.		1.03	3	0	3	2.65	2.60	-1.12	1.05
1.51	25.0	50.		1.03	4	22.	4	1.65	0.00	5.59	4.18
2.02	25.0	50.		1.51	5	22.	5	4.62	0.00	-0.12	3.70
2.53	25.0	50.		4.14	6	25.	6	4.93	0.00	-9.13	3.62
3.04	25.0	50.		1.42	7	22.	7	0.57	0.00	25.10	8.24
3.55	25.0	50.1-4		17.97	8	21.	8	22.62	4.49	48.14	29.90
4.06	25.0	50.		6.27	9	21.	9	49.53	6.21	-58.36	21.05
4.57	25.0	50.		1.52	10	11.	10	17.48	3.95	-28.94	22.31
5.08	25.0	50.		0.52	11	24.	11	10.64	3.10	16.00	23.57
5.59	25.0	50.		1.51	12	25.	12	0.57	18.79	0.11	20.67
6.10	25.0	50.		7.25	13	26.	13	11.52	17.71	2.22	15.28
6.61	25.0	50.		5.21	14	21.	14	6.52	13.82	0.00	18.14
7.12	25.0	50.		8.16	15	21.	15	0.57	12.17	0.00	14.08
7.63	25.0	50.2-2		20.32	16	21.	16	4.91	15.25	0.00	14.14
8.14	25.0	50.		12.29	17	12.	17	4.93	12.12	0.00	13.15
8.65	25.0	50.		12.31	18	12.	18	1.93	15.25	-0.10	16.46
9.16	25.0	50.		5.72	19	15.	19	1.93	14.69	-1.10	17.19
10.42	25.0	50.		4.21	20	17.	20	11.51	13.15	-10.40	20.15
10.93	25.0	50.		6.7	21	18.	21	11.18	11.68	15.87	19.66
11.44	25.0	50.		1.43	22	17.	22	12.35	17.13	-20.45	21.08

13.97	25.4	50.	3.23	23	12.	23	24.53	21.31	23.65	27.13
13.41	25.4	50.4	13.37	24	12.	24	25.18	21.66	23.52	24.55
13.40	25.4	50.	14.25	25	12.	25	16.231	21.49	23.52	23.43
14.00	25.4	50.	3.27	25	8.	24	4.331	25.55	19.14	18.38
14.55	25.4	50.	3.58	27	8.	27	3.041	8.91	6.43	28.27
15.23	25.4	50.	3.10	28	7.	28	3.041	7.68	0.00	23.44
15.73	25.4	50.	3.28	29	3.	29	3.041	9.37	-6.83	24.54
16.06	25.4	50.	18.47	30	8.	30	2.871	25.85	25.62	31.57
16.17	25.4	50.	15.26	31	8.	31	15.831	22.37	24.01	23.45
17.09	25.4	50.	26.24	42	12.	32	25.71	28.36	23.98	24.53
18.14	25.4	50.4	1.45	32	23.	32	1.55	0.00	-0.83	4.15
18.64	25.4	50.	1.45	34	23	34	3.251	0.82	0.43	1.22
19.30	25.4	50.	3.15	35	23	35	3.551	8.88	-8.18	4.96
20.15	25.4	54	3.65	36	23	36	3.551	8.18	0.00	0.92

M4: WEDIDA A BANC : 5

ELEMENTO : VC 3013

PISO :		TRAMO :		L		X		Y		Z		Corte	
X	Y	Z	W	U	V	W	U	V	W	U	V	W	U
0.00	25.4	50.	3.85	1	23	23	5.05	0.00	4.05	2.00			
0.14	25.4	50.	3.05	1	2	23	5.05	0.00	-2.00	3.05			
1.10	25.4	50.	1.05	1	3	23	5.05	0.00	-1.11	4.36			
1.78	25.4	50.	3.69	1	4	22.1	4.372	0.09	-4.41	7.46			
3.18	25.4	54	5.55	1	5	27.1	7.43	4.00	-13.53	3.37			
7.97	25.4	52.	8.66	1	6	24.1	41.82	0.02	17.67	13.47			
4.17	25.4	52.4	25.60	1	7	11.1	35.18	41.02	-48.17	08.89			
8.04	25.4	55.	14.11	1	8	11.1	25.82	21.47	24.84	-41.10			
5.13	25.4	58.	7.58	1	9	11.1	8.72	11.45	-18.53	41.81			
5.74	25.4	28	3.16	1	10	11.1	5.33	1.17	3.08	43.40			
6.71	25.4	54	8.91	1	11	11.1	8.46	14.97	-14.12	-43.16			
5.75	25.4	58.	16.18	1	12	11.1	35.60	20.70	73.93	43.89			
7.33	25.4	58.	48.25	1	13	11.1	75.59	32.28	16.58	45.83			
8.52	25.4	30.3	17.07	1	14	11.1	12.59	29.78	24.44	46.45			
8.91	25.4	58.	12.68	1	15	11.1	22.51	18.72	-20.52	45.38			
10.1	25.4	58.	4.07	1	16	11.1	11.90	12.84	-17.24	43.97			
8.94	25.4	58.	3.80	1	17	11.1	6.27	3.94	-4.64	42.10			
10.15	25.4	58.	4.07	1	18	11.1	8.72	3.16	-5.17	41.18			
10.96	25.4	58.	12.59	1	19	11.1	7.54	14.55	13.30	48.31			
11.87	25.4	58.	11.57	1	20	11.1	13.47	29.78	-19.84	36.60			
11.77	25.4	25.	28.80	1	21	11.1	18.58	31.45	-16.88	37.57			
12.93	25.4	52.4	0.32	1	22	8.1	0.00	0.00	0.00	0.00			

M4: WEDIDA A BANC : 5

ELEMENTO : VC 3013

PISO :		TRAMO :		L		X		Y		Z		Corte	
X	Y	Z	W	U	V	W	U	V	W	U	V	W	U
0.20	25.4	58.	8.98	1	1	23	0.021	0.20	0.00	0.02			
0.25	25.4	48.4	1.45	1	2	23	3.67	0.00	0.00	10.00			
0.76	25.4	58.	3.15	1	3	22	3.65	0.49	0.12	0.44			
1.31	25.4	58	4.28	1	4	22	4.43	0.45	-0.57	7.46			
1.94	25.4	58	3.47	1	5	22	3.52	0.47	2.09	4.16			
3.11	25.4	50.	6.62	1	6	22	2.50	10.79	-4.11	5.01			
3.30	25.4	58.	1.15	1	7	22	7.19	11.14	-5.41	3.14			
2.45	25.4	18	3.18	1	8	22	3.92	11.35	4.59	9.30			
3.54	25.4	54.	0.1	1	9	22	2.32	10.59	-11.73	14.85			
4.49	25.4	58	5.55	1	10	22	16.45	10.27	-10.08	12.27			
5.21	25.4	50.	5.76	1	11	22	14.58	9.29	7.24	13.44			
6.41	25.4	48.4	1.45	1	12	22	12.12	2.41	0.00	0.00			
6.57	25.4	54	3.15	1	13	22	3.65	4.00	0.00	0.75			
7.17	25.4	50.	3.52	1	14	22	1.53	0.00	0.00	0.25			
7.17	25.4	58	1.45	1	15	22	7.55	11.00	0.00	2.51			
6.77	25.4	54	3.58	1	16	22	2.50	0.00	0.00	0.25			
6.77	25.4	50.	3.15	1	17	22	1.25	0.00	0.00	0.25			
7.77	25.4	58.4	1.45	1	18	22	2.52	0.00	-1.70	7.11			
10.70	25.4	58	1.45	1	19	22	3.55	0.00	-1.48	2.80			
10.14	25.4	58	3.45	1	20	22	2.52	0.00	0.34	2.14			
11.81	25.4	50.	3.85	1	21	22	2.52	0.00	0.00	0.00			

M4: WEDIDA A BANC : 5

ELEMENTO : VC 3013

PISO :		TRAMO :		L		X		Y		Z		Corte	
X	Y	Z	W	U	V	W	U	V	W	U	V	W	U



0.20	75 x 50	1	1.65	1	22.1	1	0.651	0.00	0.00	0.00
0.50	75 x 50	1	2.65	1	22.1	2	0.651	0.00	0.00	0.00
1.00	75 x 50	1	3.65	1	22.1	3	0.651	0.00	0.00	0.00
1.50	75 x 50	1	4.65	1	22.1	4	0.651	0.00	0.00	0.00
2.00	75 x 50	1	5.65	1	22.1	5	0.651	0.00	0.00	0.00
2.50	75 x 50	1	6.65	1	22.1	6	0.651	0.00	0.00	0.00
3.00	75 x 50	1	7.65	1	22.1	7	0.651	0.00	0.00	0.00
3.50	75 x 50	1	8.65	1	22.1	8	0.651	0.00	0.00	0.00
4.00	75 x 50	1	9.65	1	22.1	9	0.651	0.00	0.00	0.00
4.50	75 x 50	1	10.65	1	22.1	10	0.651	0.00	0.00	0.00
5.00	75 x 50	1	11.65	1	22.1	11	0.651	0.00	0.00	0.00
5.50	75 x 50	1	12.65	1	22.1	12	0.651	0.00	0.00	0.00
6.00	75 x 50	1	13.65	1	22.1	13	0.651	0.00	0.00	0.00
6.25	75 x 50	1	14.65	1	22.1	14	0.651	0.00	0.00	0.00

M11. VARIABEL 2 (M24) 1

..... DIMENSI : 90-50x12

PISU		10		10		10		10		10	
K	3	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10
met	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0.00	25 x 50	1	2.65	1	22.1	1	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	25 x 50	1	3.65	1	22.1	2	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	25 x 50	1	4.65	1	22.1	3	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25 x 50	1	5.65	1	22.1	4	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	25 x 50	1	6.65	1	22.1	5	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	25 x 50	1	7.65	1	22.1	6	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	25 x 50	1	8.65	1	22.1	7	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	25 x 50	1	9.65	1	22.1	8	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	25 x 50	1	10.65	1	22.1	9	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
4.00	25 x 50	1	11.65	1	22.1	10	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	25 x 50	1	12.65	1	22.1	11	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	25 x 50	1	13.65	1	22.1	12	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
5.50	25 x 50	1	14.65	1	22.1	13	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
6.00	25 x 50	1	15.65	1	22.1	14	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
6.25	25 x 50	1	16.65	1	22.1	15	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
6.50	25 x 50	1	17.65	1	22.1	16	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
7.00	25 x 50	1	18.65	1	22.1	17	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
7.50	25 x 50	1	19.65	1	22.1	18	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
8.00	25 x 50	1	20.65	1	22.1	19	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
8.50	25 x 50	1	21.65	1	22.1	20	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	25 x 50	1	22.65	1	22.1	21	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
9.50	25 x 50	1	23.65	1	22.1	22	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
10.00	25 x 50	1	24.65	1	22.1	23	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
10.50	25 x 50	1	25.65	1	22.1	24	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
11.00	25 x 50	1	26.65	1	22.1	25	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00

M11. VARIABEL 2 (M24) 2

..... DIMENSI : 90-50x12

PISU		10		10		10		10		10	
K	3	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10
met	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0.00	25 x 50	1	2.65	1	22.1	1	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	25 x 50	1	3.65	1	22.1	2	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	25 x 50	1	4.65	1	22.1	3	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25 x 50	1	5.65	1	22.1	4	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	25 x 50	1	6.65	1	22.1	5	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	25 x 50	1	7.65	1	22.1	6	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	25 x 50	1	8.65	1	22.1	7	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	25 x 50	1	9.65	1	22.1	8	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	25 x 50	1	10.65	1	22.1	9	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
4.00	25 x 50	1	11.65	1	22.1	10	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	25 x 50	1	12.65	1	22.1	11	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	25 x 50	1	13.65	1	22.1	12	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
5.50	25 x 50	1	14.65	1	22.1	13	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
6.00	25 x 50	1	15.65	1	22.1	14	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
6.25	25 x 50	1	16.65	1	22.1	15	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
6.50	25 x 50	1	17.65	1	22.1	16	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
7.00	25 x 50	1	18.65	1	22.1	17	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
7.50	25 x 50	1	19.65	1	22.1	18	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
8.00	25 x 50	1	20.65	1	22.1	19	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
8.50	25 x 50	1	21.65	1	22.1	20	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	25 x 50	1	22.65	1	22.1	21	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
9.50	25 x 50	1	23.65	1	22.1	22	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
10.00	25 x 50	1	24.65	1	22.1	23	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
10.50	25 x 50	1	25.65	1	22.1	24	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00
11.00	25 x 50	1	26.65	1	22.1	25	0.651	0.00	0.00	0.00	0.00

M11. VARIABEL 2 (M24) 3

..... DIMENSI : 90-50x12

PISU		10		10		10		10		10	
K	3	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10
met	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

N	R	H	Asa (kN)	DEG	SUP (cm)	DEG	Asa (kN)	MU(+) (cm)	MU(-) (cm)	Curso (m)
6.48	25.4	58.	0.00	1	8.1	1	0.00	0.00	0.00	0.78
1.48	25.4	58.7-1	3.03	2	11.7	2	3.03	0.00	0.00	0.25
3.52	25.4	58.	3.14	1	11.7	1	0.00	0.00	0.25	0.25
7.18	25.4	58.	3.07	4	42.1	4	3.07	0.00	0.00	0.25
7.45	25.4	58.	3.03	5	22.1	5	3.03	0.00	0.00	0.25
3.78	25.4	58.	0.00	6	12.7	6	0.00	0.00	0.25	0.25
3.75	25.4	58.	0.00	7	12.7	7	0.00	0.00	0.25	0.25
4.73	25.4	58.7-1	3.03	8	11.7	8	3.03	0.00	0.00	1.48
4.48	25.4	58.	3.03	9	11.7	9	0.00	0.00	1.48	1.48
5.23	25.4	58.	0.00	10	11.7	10	0.00	0.00	1.48	1.48
5.47	25.4	58.	0.00	11	11.7	11	0.00	0.00	1.48	1.48

MEM. TORRE. C.A. (500) - 1

ELEMENTO : MU-0011

PISO : 18		TRANS. -27				ASAS				DEG		Asa (kN)		MU(+) (cm)		MU(-) (cm)		Curso (m)	
N	R	H	Asa (kN)	DEG	SUP (cm)	DEG	Asa (kN)	MU(+) (cm)	MU(-) (cm)	Curso (m)									
0.00	25.4	58	0.00	1	11.7	1	0.00	0.00	0.00	0.00									
0.10	25.4	58	1.45	2	11.7	2	1.45	0.00	0.00	0.25									
1.41	25.4	58	1.45	3	21.1	3	1.45	0.00	0.00	0.25									
1.11	25.4	58.	0.00	4	21.1	4	0.00	0.00	0.25	0.25									
7.01	25.4	58	3.06	5	21.1	5	3.06	0.00	0.00	0.25									
4.22	25.4	58	0.00	6	21.1	6	0.00	0.00	0.25	0.25									
3.03	25.4	58	0.00	7	21.1	7	0.00	0.00	0.25	0.25									
3.12	25.4	58.7-1	3.03	8	21.1	8	3.03	0.00	0.00	0.25									
0.17	25.4	58	4.07	9	21.1	9	4.07	0.00	0.00	0.25									
5.18	25.4	58	1.00	10	21.1	10	1.00	0.00	0.00	0.25									
3.03	25.4	58	1.00	11	21.1	11	0.00	0.00	0.25	0.25									
0.43	25.4	58	0.00	12	21.1	12	0.00	0.00	0.25	0.25									
7.07	25.4	58	0.00	13	21.1	13	0.00	0.00	0.25	0.25									
0.17	25.4	58	1.79	14	21.1	14	1.79	0.00	0.00	0.25									
0.61	25.4	58.7-1	1.45	15	21.1	15	1.45	0.00	0.00	0.25									
0.17	25.4	58	1.45	16	21.1	16	1.45	0.00	0.00	0.25									
0.67	25.4	58	0.00	17	21.1	17	0.00	0.00	0.25	0.25									
10.17	25.4	58	1.45	18	21.1	18	1.45	0.00	0.00	0.25									
10.67	25.4	58	1.45	19	21.1	19	0.00	0.00	0.25	0.25									
11.17	25.4	58	1.00	20	21.1	20	1.00	0.00	0.00	0.25									
11.67	25.4	58	0.00	21	21.1	21	0.00	0.00	0.25	0.25									
12.17	25.4	58	1.14	22	21.1	22	1.14	0.00	0.00	0.25									
12.67	25.4	58.	0.00	23	21.1	23	0.00	0.00	0.25	0.25									
13.17	25.4	58.7-1	0.00	24	21.1	24	0.00	0.00	0.25	0.25									
14.17	25.4	58	4.07	25	21.1	25	4.07	0.00	0.00	0.25									
14.28	25.4	58.	1.00	26	21.1	26	1.00	0.00	0.00	0.25									
15.23	25.4	58.	0.00	27	21.1	27	0.00	0.00	0.25	0.25									
15.28	25.4	58	0.00	28	21.1	28	0.00	0.00	0.25	0.25									
16.31	25.4	58.	1.00	29	21.1	29	1.00	0.00	0.00	0.25									
16.31	25.4	58.	1.00	30	21.1	30	0.00	0.00	0.25	0.25									
17.32	25.4	58	1.00	31	21.1	31	0.00	0.00	0.25	0.25									
17.34	25.4	58.7-1	0.00	32	21.1	32	0.00	0.00	0.25	0.25									
18.44	25.4	58.	0.00	33	21.1	33	0.00	0.00	0.25	0.25									
18.58	25.4	58	0.00	34	21.1	34	0.00	0.00	0.25	0.25									
19.17	25.4	58	1.00	35	21.1	35	1.00	0.00	0.00	0.25									
19.46	25.4	58.	1.00	36	21.1	36	0.00	0.00	0.25	0.25									
20.44	25.4	58.	0.00	37	21.1	37	0.00	0.00	0.25	0.25									
19.45	25.4	58	0.00	38	21.1	38	0.00	0.00	0.25	0.25									
21.50	25.4	58.7-1	0.00	39	21.1	39	0.00	0.00	0.25	0.25									

MEM. TORRE. C.B. (500) - 1

ELEMENTO : MU-0012

PISO : 18		TRANS. -27				ASAS				DEG		Asa (kN)		MU(+) (cm)		MU(-) (cm)		Curso (m)	
N	R	H	Asa (kN)	DEG	SUP (cm)	DEG	Asa (kN)	MU(+) (cm)	MU(-) (cm)	Curso (m)									
0.28	25.4	58.	0.00	1	11.7	1	0.00	0.00	0.00	0.00									
1.50	25.4	58.	3.03	2	11.7	2	3.03	0.00	0.00	0.25									
1.71	25.4	58.	0.00	3	11.7	3	0.00	0.00	0.25	0.25									
1.51	25.4	58.	0.00	4	11.7	4	0.00	0.00	0.25	0.25									
2.21	25.4	58.	0.00	5	11.7	5	0.00	0.00	0.25	0.25									
2.91	25.4	58.	0.00	6	11.7	6	0.00	0.00	0.25	0.25									
1.06	25.4	58.	0.00	7	11.7	7	0.00	0.00	0.25	0.25									
4.91	25.4	58.7-1	0.00	8	11.7	8	0.00	0.00	0.25	0.25									
4.91	25.4	58.	0.00	9	11.7	9	0.00	0.00	0.25	0.25									
5.48	25.4	58.	0.00	10	11.7	10	0.00	0.00	0.25	0.25									
6.41	25.4	58.	0.00	11	11.7	11	0.00	0.00	0.25	0.25									
6.54	25.4	58.	0.00	12	11.7	12	0.00	0.00	0.25	0.25									
1.21	25.4	58.	0.00	13	11.7	13	0.00	0.00	0.25	0.25									
0.17	25.4	58.	0.00	14	11.7	14	0.00	0.00	0.25	0.25									
0.41	25.4	58.7-1	0.00	15	11.7	15	0.00	0.00	0.25	0.25									
0.17	25.4	58.	0.00	16	11.7	16	0.00	0.00	0.25	0.25									
0.17	25.4	58.	0.00	17	11.7	17	0.00	0.00	0.25	0.25									



9.61	24.0	120.	1	4.89	1	17	5.1	37	8.191	11.84	-29.67	57.25
10.11	24.0	120.	1	4.25	1	18	18.1	38	6.211	11.32	-11.84	56.47
10.62	24.0	120.	1	6.23	1	19	18.1	39	6.231	1.41	-6.48	55.78
11.13	24.0	120.	1	6.23	1	20	18.1	40	6.231	10.25	-8.59	54.99
11.64	24.0	120.	1	4.89	1	21	18.1	41	6.231	10.31	-11.39	54.20
12.15	24.0	120.	1	14.47	1	22	13.1	42	5.161	49.75	-11.71	53.41
12.66	24.0	120.	1	17.91	1	23	11.1	43	11.171	18.12	-41.71	52.62
13.17	24.0	140.0	1	17.91	1	24	13.1	44	17.75	7.08	-58.38	51.83
13.68	24.0	140.0	1	15.18	1	25	1.1	45	15.89	49.39	-81.29	51.04
14.19	24.0	120.	1	6.23	1	26	1.1	46	6.871	28.73	-71.55	50.25
14.70	24.0	120.	1	6.23	1	27	1.1	47	6.231	7.08	-4.38	49.46
15.21	24.0	120.	1	6.23	1	28	1.1	48	6.231	14.01	-11.18	48.67
15.72	24.0	120.	1	6.23	1	29	1.1	49	11.292	11.66	-18.19	47.88
16.23	24.0	120.	1	15.85	1	30	1.1	50	18.25	51.95	-41.15	47.09
16.74	24.0	120.0	1	6.23	1	31	28.1	51	6.231	0.08	-0.88	46.30
17.25	24.0	120.	1	6.23	1	32	28.1	52	1.751	0.08	-0.88	45.51
17.76	24.0	140.0	1	6.23	1	33	28.1	53	8.251	0.02	-0.88	44.72
18.27	24.0	140.0	1	6.23	1	34	28.1	54	6.231	0.08	-0.88	43.93
18.78	24.0	120.	1	6.23	1	35	6.15	55	6.68	0.08	-1.48	43.14

MEM. VERTICAL - TUBO K

TIPO		LARGURA		LARGURA		LARGURA		LARGURA		LARGURA		LARGURA	
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO
TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO	TIPO
0.69	25.0	50.	1	3.69	1	1	1	1	3.691	0.04	-0.38	0.04	
0.94	25.0	50.	1	1.65	1	1	21.1	2	3.691	0.04	-1.14	0.04	
1.20	25.0	50.	1	4.13	1	1	21.1	3	6.591	0.07	-0.76	0.07	
1.45	25.0	50.	1	4.89	1	1	21.1	4	6.591	0.07	-14.34	0.07	
1.71	25.0	50.0	1	4.89	1	1	21.1	5	18.79	3.78	-36.75	37.24	
1.96	25.0	50.	1	4.02	1	1	21.1	6	11.121	4.76	-11.54	21.28	
2.22	25.0	50.	1	4.02	1	1	25.1	7	5.851	3.31	-0.32	04.71	
2.47	25.0	50.	1	5.15	1	1	16.1	8	4.891	0.11	-1.67	19.28	
2.73	25.0	50.	1	4.70	1	1	16.1	9	-0.021	14.33	-0.28	13.38	
2.98	25.0	50.	1	5.35	1	10	10.1	10	4.891	14.33	-0.28	17.42	
3.24	25.0	50.	1	5.89	1	11	16.1	11	7.891	12.16	-0.28	13.25	
3.49	25.0	50.	1	6.61	1	12	15.1	12	4.891	7.37	-1.63	24.33	
3.75	25.0	50.	1	4.02	1	13	11.1	13	6.421	4.31	-14.87	21.18	
4.00	25.0	50.	1	4.02	1	14	11.1	14	12.621	1.37	-18.84	22.15	
4.26	25.0	50.	1	4.14	1	15	11.1	15	20.34	1.30	-24.19	17.13	
4.51	25.0	50.0	1	3.46	1	15	21.1	16	22.32	2.20	-18.34	24.76	
4.77	25.0	50.	1	3.95	1	17	11.1	17	19.621	0.20	-27.27	23.44	
5.02	25.0	50.	1	3.95	1	18	11.1	18	11.711	0.20	-16.85	22.15	
5.28	25.0	50.	1	4.05	1	19	16.1	19	4.951	4.31	-7.13	24.31	
5.53	25.0	50.	1	4.05	1	20	16.1	20	6.951	10.34	-4.24	13.30	
5.79	25.0	50.	1	14.75	1	21	18.1	21	6.951	15.21	-0.81	13.27	
6.04	25.0	50.	1	14.75	1	22	18.1	22	6.951	23.75	-0.81	18.27	
6.30	25.0	50.	1	-2.47	1	23	12.1	23	6.951	14.37	-0.81	15.55	
6.55	25.0	50.	1	13.31	1	24	10.1	24	6.951	27.31	-0.02	17.79	
6.81	25.0	50.	1	11.33	1	25	17.1	25	6.951	15.34	-0.07	13.31	
7.06	25.0	50.	1	4.45	1	26	15.1	26	4.951	11.27	-0.89	08.82	
7.32	25.0	50.	1	4.45	1	27	11.1	27	4.951	1.65	-1.14	21.24	
7.57	25.0	50.	1	4.95	1	28	11.1	28	8.121	0.79	-12.84	22.85	
7.83	25.0	50.	1	4.25	1	29	11.1	29	14.571	0.80	-21.27	24.71	
8.08	25.0	50.	1	1.35	1	30	11.1	30	16.151	0.20	-35.25	21.48	
8.34	25.0	50.	1	13.31	1	31	18.1	31	24.71	0.89	-41.31	21.89	
8.59	25.0	50.0	1	16.50	1	32	14.1	32	31.21	0.84	-41.11	25.91	
8.85	25.0	50.	1	3.35	1	33	11.1	33	23.981	0.20	-21.24	24.84	
9.10	25.0	50.	1	4.70	1	34	11.1	34	13.521	0.69	-24.46	21.49	
9.36	25.0	50.	1	1.15	1	35	11.1	35	4.711	1.61	-4.56	21.64	
9.61	25.0	50.	1	6.13	1	36	15.1	36	7.321	7.57	-1.17	28.80	
9.87	25.0	50.	1	3.58	1	37	16.1	37	4.411	14.40	-3.64	14.74	
10.12	25.0	50.	1	4.81	1	38	18.1	38	7.171	21.32	-7.23	13.50	
10.38	25.0	50.	1	16.85	1	39	21.1	39	6.121	28.15	-8.89	16.14	
10.63	25.0	50.	1	12.89	1	40	21.1	40	4.311	36.71	-3.84	11.48	
10.89	25.0	50.	1	14.58	1	41	19.1	41	6.711	21.46	-2.80	3.84	
11.14	25.0	50.	1	8.83	1	42	16.1	42	7.171	4.69	-2.93	15.15	
11.40	25.0	50.	1	3.13	1	43	15.1	43	4.921	7.65	-3.89	28.17	
11.65	25.0	50.	1	7.35	1	44	11.1	44	4.711	1.74	-5.71	21.67	
11.91	25.0	50.	1	6.15	1	45	21.1	45	11.411	0.20	-13.27	25.27	
12.16	25.0	50.	1	4.14	1	46	11.1	46	19.91	0.89	-8.27	24.57	
12.42	25.0	50.	1	18.47	1	47	11.1	47	11.41	0.89	-40.35	25.91	
12.67	25.0	50.0	1	6.55	1	48	11.1	48	15.16	0.62	-21.61	21.26	
12.93	25.0	50.	1	1.18	1	49	14.1	49	11.161	0.81	-14.44	21.84	
13.18	25.0	50.	1	1.28	1	50	15.1	50	1.35	0.74	-10.57	20.41	
13.44	25.0	50.	1	1.38	1	51	17.1	51	1.381	2.74	-5.14	16.99	
13.69	25.0	50.	1	-1.48	1	52	19.1	52	1.381	1.01	-2.88	21.27	
13.95	25.0	50.	1	1.30	1	53	21.1	53	1.981	0.79	-2.35	16.13	
14.20	25.0	50.	1	6.53	1	54	18.1	54	1.381	14.22	-5.14	14.71	
14.46	25.0	50.	1	8.83	1	55	11.1	55	5.731	23.92	-3.20	14.14	
14.71	25.0	50.	1	1.37	1	56	1.1	56	6.361	14.31	-11.35	13.95	
14.97	25.0	50.0	1	1.17	1	57	11.1	57	21.42	0.86	-21.84	24.19	
15.22	25.0	50.	1	4.82	1	58	11.1	58	5.71	0.82	-22.24	13.28	
15.48	25.0	50.	1	5.82	1	59	11.1	59	7.111	3.67	-11.24	21.07	
15.73	25.0	50.	1	7.28	1	60	14.1	60	5.21	0.84	-7.85	28.64	
16.00	25.0	50.	1	2.83	1	61	11.1	61	1.811	13.72	-2.80	19.67	
16.25	25.0	50.	1	11.48	1	62	18.1	62	5.711	13.77	-3.84	14.42	
16.51	25.0	50.	1	1.15	1	63	18.1	63	5.251	19.44	-6.40	17.13	



24.27	25.4	SR	1	4.33	1.65	21.1	58	29.72	0.39	18.57	18.24
24.62	25.8	SR	1	4.33	1.65	21.1	58	29.72	2.38	-16.45	15.27
25.15	25.4	SR	1	4.33	1.67	21.1	57	29.72	3.35	18.79	18.24
25.57	25.4	SR	1	4.33	1.68	21.1	56	29.72	4.40	-6.64	13.27
26.15	25.4	SR	1	4.33	1.67	21.1	55	29.72	5.44	-2.21	12.28
26.72	25.4	SR	1	4.33	1.74	21.1	54	29.72	6.53	7.11	8.94
27.27	25.4	SR	1	4.33	1.71	21.1	53	29.72	7.65	7.57	8.03
27.75	25.4	SR	1	4.33	1.72	21.1	52	29.72	8.81	6.35	6.81
28.27	25.4	SR	1	4.33	1.73	21.1	51	29.72	9.99	5.41	5.77
28.77	25.4	SR	1	4.33	1.74	21.1	50	29.72	11.14	4.21	4.84
29.25	25.4	SR	1	4.33	1.75	21.1	49	29.72	12.28	-0.20	3.91
29.72	25.4	SR	1	4.33	1.75	21.1	48	29.72	13.41	-1.55	3.00
30.18	25.4	SR	1	4.33	1.75	21.1	47	29.72	14.54	-2.83	2.11
30.63	25.4	SR	1	4.33	1.75	21.1	46	29.72	15.66	-4.06	1.24
31.07	25.4	SR	1	4.33	1.75	21.1	45	29.72	16.78	-5.24	0.39

MOM. VARIACIONES USAR : 5

..... DIMENSIONES DE LOSA
.....

E	L	S	D	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	T.M.		T.M.		T.M.		T.M.	
																		M	N	M	N	M	N	M	N
0.00	25.4	SR	1	2.85	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	0.39	0.83	0.40			
0.14	25.4	SR	1	2.85	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	0.40	0.84	0.41			
1.07	25.8	SR	1	2.85	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	0.20	-6.82	7.32			
1.63	25.4	SR	1	2.85	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	0.70	-11.37	8.28			
1.91	25.4	SR	1	2.85	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	1.29	-14.81	15.47			
2.47	25.4	SR	1	2.85	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	1.95	-18.74	14.41			
2.92	25.4	SR	1	2.85	1	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	2.68	-24.01	12.38			
3.45	25.4	SR	1	2.85	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	3.47	-30.44	10.38			
3.96	25.4	SR	1	2.85	1	9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	4.30	-37.62	8.35			
4.47	25.4	SR	1	2.85	1	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	5.17	-45.35	6.29			
4.95	25.4	SR	1	2.85	1	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	6.08	-53.53	4.19			
5.44	25.4	SR	1	2.85	1	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	7.01	-62.06	2.05			
5.89	25.4	SR	1	2.85	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	7.96	-70.94	-0.14			
6.32	25.4	SR	1	2.85	1	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	8.92	-80.17	-2.31			
6.74	25.4	SR	1	2.85	1	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	9.89	-89.75	-4.45			
7.15	25.4	SR	1	2.85	1	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	10.87	-99.58	-6.57			
7.55	25.4	SR	1	2.85	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	11.86	-109.66	-8.67			
7.94	25.4	SR	1	2.85	1	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	12.85	-119.99	-10.75			
8.32	25.4	SR	1	2.85	1	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	13.84	-130.56	-12.81			
8.69	25.4	SR	1	2.85	1	20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	14.83	-141.38	-14.85			
9.06	25.4	SR	1	2.85	1	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	15.82	-152.44	-16.87			
9.42	25.4	SR	1	2.85	1	22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	16.81	-163.75	-18.87			
9.78	25.4	SR	1	2.85	1	23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	17.80	-175.30	-20.85			
10.13	25.4	SR	1	2.85	1	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	18.79	-187.09	-22.81			
10.47	25.4	SR	1	2.85	1	25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	19.78	-199.12	-24.75			
10.81	25.4	SR	1	2.85	1	26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	20.77	-211.39	-26.67			
11.15	25.4	SR	1	2.85	1	27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	21.76	-223.90	-28.57			
11.48	25.4	SR	1	2.85	1	28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	22.75	-236.65	-30.45			
11.81	25.4	SR	1	2.85	1	29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	23.74	-249.64	-32.31			
12.14	25.4	SR	1	2.85	1	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	24.73	-262.87	-34.15			
12.47	25.4	SR	1	2.85	1	31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	25.72	-276.34	-35.97			
12.80	25.4	SR	1	2.85	1	32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	26.71	-290.05	-37.77			
13.12	25.4	SR	1	2.85	1	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	27.70	-304.00	-39.55			
13.44	25.4	SR	1	2.85	1	34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	28.69	-318.19	-41.31			
13.76	25.4	SR	1	2.85	1	35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	29.68	-332.62	-43.05			
14.08	25.4	SR	1	2.85	1	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	30.67	-347.29	-44.77			
14.40	25.4	SR	1	2.85	1	37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	31.66	-362.20	-46.47			
14.72	25.4	SR	1	2.85	1	38	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	32.65	-377.35	-48.15			
15.04	25.4	SR	1	2.85	1	39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	33.64	-392.74	-49.81			
15.36	25.4	SR	1	2.85	1	40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	34.63	-408.37	-51.45			
15.68	25.4	SR	1	2.85	1	41	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	35.62	-424.24	-53.07			
16.00	25.4	SR	1	2.85	1	42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	36.61	-440.35	-54.67			
16.32	25.4	SR	1	2.85	1	43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	37.60	-456.70	-56.25			
16.64	25.4	SR	1	2.85	1	44	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	38.59	-473.29	-57.81			
16.96	25.4	SR	1	2.85	1	45	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	39.58	-490.12	-59.35			
17.28	25.4	SR	1	2.85	1	46	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	40.57	-507.19	-60.87			
17.60	25.4	SR	1	2.85	1	47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	41.56	-524.50	-62.37			
17.92	25.4	SR	1	2.85	1	48	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	42.55	-542.05	-63.85			
18.24	25.4	SR	1	2.85	1	49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	43.54	-559.84	-65.31			
18.56	25.4	SR	1	2.85	1	50	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	44.53	-577.87	-66.75			
18.88	25.4	SR	1	2.85	1	51	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	45.52	-596.14	-68.17			
19.20	25.4	SR	1	2.85	1	52	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	46.51	-614.65	-69.57			
19.52	25.4	SR	1	2.85	1	53	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	47.50	-633.40	-70.95			
19.84	25.4	SR	1	2.85	1	54	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	48.49	-652.39	-72.31			
20.16	25.4	SR	1	2.85	1	55	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	49.48	-671.62	-73.65			
20.48	25.4	SR	1	2.85	1	56	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	50.47	-691.09	-74.97			
20.80	25.4	SR	1	2.85	1	57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	51.46	-710.80	-76.27			
21.12	25.4	SR	1	2.85	1	58	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	52.45	-730.75	-77.55			
21.44	25.4	SR	1	2.85	1	59	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	53.44	-750.94	-78.81			
21.76	25.4	SR	1	2.85	1	60	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2.85	54.43	-771.37	-80.05			
22.08	25.4	SR	1	2.85	1	61</																			

19.78	25.4	52.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
19.83	25.4	52.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
19.88	25.4	52.2	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87

MEM. PARA LA USAR 1

ELEMENTO 50 JARAJ

MISO FRAMES		50	ELEMENTO 50 JARAJ		50(1)	50	50P	50L	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)
A	B	T	50	50	50(1)	50	50P	50L	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)
MEMBR	FR	FR	50	50	50(1)	50	50P	50L	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)
0.82	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
0.87	25.4	50.2	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
0.92	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
1.07	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
1.07	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
2.28	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
2.28	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
2.90	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
3.44	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
3.98	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
4.42	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
5.01	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
5.55	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
6.05	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
6.52	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
7.10	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
7.40	25.4	50.2	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
7.92	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
8.45	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
8.97	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
9.47	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
10.02	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
10.51	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
11.05	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
11.52	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
12.11	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
12.61	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
13.12	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
13.67	25.4	50.2	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
14.20	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
14.77	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
15.02	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
15.55	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
16.07	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
16.57	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
17.12	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
17.64	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
18.20	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
18.48	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
19.21	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
19.74	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
20.25	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
20.76	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
21.10	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
21.88	25.4	50.2	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87

MEM. PARA LA USAR 2

ELEMENTO 50 JARAJ

MISO FRAMES		50	ELEMENTO 50 JARAJ		50(1)	50	50P	50L	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)
A	B	T	50	50	50(1)	50	50P	50L	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)
MEMBR	FR	FR	50	50	50(1)	50	50P	50L	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)	50(1)
0.80	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
0.80	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
1.01	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
1.51	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
2.00	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
2.50	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
3.02	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
3.52	25.4	50.2	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
4.02	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
4.52	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
5.07	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
5.30	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
5.86	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
6.47	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
7.47	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
7.90	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87
8.21	25.4	50.	1	4	32	1	39	13	1	33	14	211	8.60	21.51	16.87

MEM. PARA LA USAR 3

REPRESION DE MODOS

MODO		FRANJA		X		Y		Z		Masa		Centro	
N	F	H	F	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
ANCLAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	0.0	0.0	0.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
0.20	0.0	0.0	0.0	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
1.24	0.0	0.0	0.0	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
1.52	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1.40	0.0	0.0	0.0	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
2.00	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1.51	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1.70	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
4.24	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
4.07	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
5.41	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
5.05	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
6.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7.50	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8.14	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8.60	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9.10	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9.50	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

MIN. VARILLA A USAR : 5

REPRESION DE MODOS

MODO		FRANJA		X		Y		Z		Masa		Centro	
N	F	H	F	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
ANCLAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.05	0.0	0.0	0.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
0.09	0.0	0.0	0.0	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
1.23	0.0	0.0	0.0	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
1.47	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1.41	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
2.00	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
1.40	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
4.02	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
4.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
5.10	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
6.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
6.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
6.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
7.10	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8.10	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8.50	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
9.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
10.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
12.00	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
11.10	0.0	0.0	0.0	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

MIN. VARILLA A USAR : 2

REPRESION DE MODOS

MODO		FRANJA		X		Y		Z		Masa		Centro	
N	F	H	F	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
ANCLAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.21	0.0	0.0	0.0	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
1.21	0.0	0.0	0.0	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
2.11	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
2.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
3.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
4.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
5.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
6.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
7.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
8.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
9.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
10.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
11.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
12.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
13.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
14.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
15.02	0.0	0.0	0.0	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08



21.41	25.4	50	7.86	7.72	21.17	17.651	13.17	14.37	23.87
22.97	25.4	50.	6.38	7.21	11.13	24.31	13.75	-17.01	27.03
22.97	25.4	50.4.4	13.36	7.24	7.124	36.81	11.31	13.41	34.23
23.49	25.4	50	14.10	7.25	8.125	36.481	12.96	-24.57	47.48
24.00	25.4	50	9.68	7.27	8.126	4.41	14.76	-14.37	31.55
24.52	25.4	50.	5.16	7.27	9.127	4.94	1.38	6.27	49.77
25.03	25.4	50	4.57	7.28	9.128	4.951	3.91	8.60	24.84
25.55	25.4	50	5.81	7.28	9.129	4.951	3.35	-6.68	24.84
26.06	25.4	50.	18.19	7.42	8.130	9.63	13.31	14.73	31.28
26.57	25.4	50.	14.53	7.33	8.131	16.271	21.71	-23.43	37.55
27.09	25.4	50	14.89	7.32	7.132	14.67	21.88	-13.19	11.86
27.59	25.4	50.3.4	6.47	7.32	27.13	3.69	1.88	0.61	5.15
28.11	25.4	50.	2.65	7.34	44.134	3.61	4.88	8.45	-7.33
28.62	25.4	50.	3.55	7.35	44.135	3.631	2.40	-0.14	2.96
29.14	25.4	50	3.65	7.36	44.136	3.651	2.08	8.81	7.68

MEM. VARIETA A USF7 : 2

ELEMENTO : 06-0610

PISO :		TRANS :		Y LE		X		Y		Z		X		Y		Z	
PRIMA	IC	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	25.4	50	2.45	7.3	22.13	1.651	0.00	0.00	0.00								
0.50	25.4	50	2.45	7.3	22.13	4.651	0.20	0.40	0.65								
1.00	25.4	50.	5.05	7.4	22.13	1.651	0.00	-1.13	4.86								
1.50	25.4	50	5.05	7.4	22.13	4.651	0.00	5.51	1.96								
2.00	25.4	50.	6.55	7.5	22.13	7.651	0.00	-11.50	5.77								
2.57	25.4	50.	8.06	7.6	22.13	10.651	0.00	-17.67	11.47								
3.17	25.4	50.4.4	14.14	7.7	22.13	13.651	10.00	59.78	12.26								
3.78	25.4	50	14.14	7.8	22.13	16.651	20.76	-17.35	12.67								
4.37	25.4	50.	7.37	7.9	22.13	19.651	11.31	-10.23	40.63								
4.96	25.4	50	5.51	7.9	22.13	4.981	1.16	0.88	47.29								
5.55	25.4	50	6.78	7.9	22.13	4.981	10.88	1.83	11.13								
6.15	25.4	50.	13.11	7.12	22.13	18.581	20.10	-21.26	41.42								
6.74	25.4	50	21.51	7.12	22.13	24.91	29.33	-32.53	41.82								
7.34	25.4	50.3.4	11.10	7.12	22.13	32.94	24.41	-40.23	46.85								
7.93	25.4	50	12.11	7.15	22.13	23.611	18.17	-32.36	14.78								
8.52	25.4	50.	8.00	7.16	22.13	11.531	11.51	17.16	41.47								
9.11	25.4	50	8.00	7.17	22.13	1.991	4.41	4.59	43.28								
9.70	25.4	50.	8.00	7.16	22.13	4.491	7.52	-3.86	18.93								
10.29	25.4	50	12.51	7.19	22.13	7.011	18.60	-12.86	19.66								
10.88	25.4	50.	21.27	7.20	22.13	13.051	29.23	13.26	31.20								
11.47	25.4	50	24.93	7.21	22.13	20.36	34.27	-25.61	31.14								
12.07	25.4	50.4.4	8.00	7.22	22.13	2.60	8.84	4.88	11.04								

MEM. VARIETA A USF7 : 3

ELEMENTO : 06-0611

PISO :		TRANS :		Y LE		X		Y		Z		X		Y		Z	
PRIMA	IC	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	25.4	50	8.00	7.1	21.13	8.00	0.00	0.00	0.00								
0.25	25.4	50.4.4	1.05	7.1	21.13	1.05	4.1	0.00	10.04								
0.50	25.4	50	1.05	7.1	21.13	1.05	1.71	0.01	7.27								
0.75	25.4	50	4.10	7.1	21.13	4.10	4.68	-0.51	2.81								
1.00	25.4	50	5.65	7.1	21.13	5.65	3.73	1.84	5.53								
1.25	25.4	50	6.68	7.1	21.13	6.68	14.45	5.18	5.77								
1.50	25.4	50.	7.24	7.1	21.13	7.24	11.21	-6.75	5.10								
1.75	25.4	50	7.41	7.1	21.13	7.41	17.72	-8.11	9.41								
2.00	25.4	50.	6.62	7.1	21.13	6.62	19.15	31.24	10.85								
2.25	25.4	50.	4.58	7.1	21.13	4.58	18.40	-25.90	19.31								
2.50	25.4	50.	6.07	7.1	21.13	6.07	7.47	-31.20	12.60								
2.75	25.4	50.4.4	4.64	7.1	21.13	4.64	0.00	0.00	8.75								
3.00	25.4	50.	3.90	7.1	21.13	3.90	0.00	0.00	3.25								
3.25	25.4	50.	3.45	7.1	21.13	3.45	0.00	0.00	4.75								
3.50	25.4	50.	7.41	7.1	21.13	7.41	0.00	0.00	3.75								
3.75	25.4	50.	4.91	7.1	21.13	4.91	0.00	0.00	3.25								
4.00	25.4	50.	4.05	7.1	21.13	4.05	0.00	0.00	8.25								
4.25	25.4	50.7.4	1.05	7.1	21.13	1.05	0.00	-1.55	2.57								
4.50	25.4	50	3.61	7.1	21.13	3.61	0.00	1.80	7.41								
4.75	25.4	50.	7.15	7.1	21.13	7.15	0.00	0.18	1.18								
5.00	25.4	50.	3.05	7.1	21.13	3.05	0.20	0.00	7.67								

MEM. VARIETA A USF7 : 4

ELEMENTO : 06-0612

PISO :		TRANS :		Y LE		X		Y		Z		X		Y		Z	
PRIMA	IC	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM

MEMBRO	CM	CP	CD	LT	CDZ	100%	100%	100%
0.00	25.0	50	1 3.05	1 1	3.05	4.00	3.00	0.00
0.22	25.0	50	1 3.15	1 2	3.15	3.00	-3.74	1.19
1.24	25.0	50	1 3.64	1 3	3.64	2.00	2.40	0.25
1.56	25.0	50	1 3.05	1 4	3.05	4.00	-5.15	6.11
2.08	25.0	50	1 4.18	1 5	4.18	3.00	-1.81	7.57
2.40	25.0	50	1 4.54	1 6	4.54	3.00	13.43	9.77
3.12	25.0	50	1 6.07	1 7	6.07	2.00	19.05	11.09
4.12	25.0	50,2-C	1 8.05	1 8	8.05	0.00	0.00	0.00
5.12	25.0	50	1 9.10	1 9	9.10	4.00	3.00	6.25
6.22	25.0	50	1 10.65	1 10	10.65	3.00	0.00	0.25
6.42	25.0	50	1 10.05	1 11	10.05	3.00	0.00	0.25
7.22	25.0	50	1 11.05	1 12	11.05	0.00	0.00	0.25
8.12	25.0	50	1 12.05	1 13	12.05	0.00	0.00	0.25
8.42	25.0	50,2-C	1 12.00	1 14	12.00	3.00	0.00	0.00

MEM. VIGULA A USAR 1.0

ELEMENTO : VIGULA

EJE		DISEÑO		ESTADO		CARGA		MOMENTO		DESPLAZAMIENTO	
X	Y	M	N	PR	SR	PR	SR	M(-)	M(+)	U(-)	U(+)
MEMBRO	CM	CP	CD	LT	CDZ	100%	100%	100%	100%	100%	100%
0.20	25.0	50	1 0.00	1 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	25.0	50,4-C	1 10.00	1 2	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
0.81	25.0	50	1 2.00	1 3	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
1.36	25.0	50	1 3.00	1 4	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
1.90	25.0	50	1 4.00	1 5	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
2.47	25.0	50	1 5.00	1 6	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.95	25.0	50	1 6.00	1 7	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
3.49	25.0	50	1 7.00	1 8	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
4.01	25.0	50	1 8.00	1 9	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
4.54	25.0	50	1 9.00	1 10	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
5.07	25.0	50	1 10.00	1 11	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
5.71	25.0	50,1-C	1 11.00	1 12	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
6.25	25.0	50	1 12.00	1 13	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
7.07	25.0	50	1 13.00	1 14	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
7.71	25.0	50	1 14.00	1 15	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
8.35	25.0	50	1 15.00	1 16	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
8.97	25.0	50	1 16.00	1 17	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00	16.00
9.79	25.0	50,2-C	1 17.00	1 18	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00	17.00
10.71	25.0	50	1 18.00	1 19	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
10.95	25.0	50	1 18.00	1 20	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00	18.00
11.95	25.0	50	1 19.00	1 21	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00	19.00

MEM. VIGULA B USAR 1.0

ELEMENTO : VIGULA

EJE		DISEÑO		ESTADO		CARGA		MOMENTO		DESPLAZAMIENTO	
X	Y	M	N	PR	SR	PR	SR	M(-)	M(+)	U(-)	U(+)
MEMBRO	CM	CP	CD	LT	CDZ	100%	100%	100%	100%	100%	100%
0.00	25.0	50	1 1.05	1 1	1.05	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.52	25.0	50	1 1.65	1 2	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.04	25.0	50	1 2.05	1 3	2.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.56	25.0	50	1 2.65	1 4	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.08	25.0	50	1 4.25	1 5	4.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	25.0	50	1 5.25	1 6	5.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.12	25.0	50	1 10.10	1 7	10.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.72	25.0	50,2-C	1 10.05	1 8	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.32	25.0	50	1 10.05	1 9	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.92	25.0	50	1 10.05	1 10	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.52	25.0	50	1 10.05	1 11	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.12	25.0	50	1 10.05	1 12	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.72	25.0	50	1 10.05	1 13	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.32	25.0	50	1 10.05	1 14	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.92	25.0	50,2-C	1 10.00	1 15	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.52	25.0	50	1 10.10	1 16	10.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.12	25.0	50	1 10.05	1 17	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.72	25.0	50	1 10.05	1 18	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.32	25.0	50	1 10.05	1 19	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.92	25.0	50	1 10.05	1 20	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.52	25.0	50	1 10.05	1 21	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.12	25.0	50	1 10.05	1 22	10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.72	25.0	50,2-C	1 10.00	1 23	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MEM. VIGULA C USAR 1.0

ELEMENTO : VIGULA

EJE : X

TRANS		Nº	Tº	M(x,y) cm	M(x)	M(y)	M(z)	M(x,y,z)	M(x,y,z)	M(x,y,z)	M(x,y,z)
x	y	z	cm								
0.00	27.0	50		4.84	1.1	11.1	1	6.20	0.25	0.20	0.00
1.00	27.0	50	1-4	4.65	1.1	11.1	2	1.50	0.00	0.00	0.25
1.50	25.0	50		4.65	1.1	11.1	3	1.65	0.00	0.20	0.25
2.10	25.0	50		4.65	1.1	11.1	4	1.80	0.00	0.20	0.25
2.65	27.0	50		4.65	1.1	11.1	5	1.85	0.00	0.20	0.25
3.20	25.0	50		4.65	1.1	11.1	6	1.85	0.00	0.20	0.25
3.75	25.0	50		4.65	1.1	11.1	7	1.85	0.00	0.20	0.25
4.30	25.0	50	4-E	4.65	1.1	11.1	8	1.85	0.00	0.20	1.48
4.90	25.0	50		4.65	1.1	11.1	9	1.85	0.00	0.20	1.21
5.45	27.0	50		4.65	1.1	11.1	10	1.85	0.00	0.20	1.11
6.00	27.0	50		4.65	1.1	11.1	11	1.85	0.00	0.20	0.00

MEM. VARIILLA A 1500

ELEMENTO : 10-0912

TRANS		Nº	Tº	M(x,y) cm	M(x)	M(y)	M(z)	M(x,y,z)	M(x,y,z)	M(x,y,z)	M(x,y,z)
x	y	z	cm								
0.00	25.0	50		4.65	1.1	11.1	1	3.85	0.00	0.20	0.00
0.50	25.0	50		4.65	1.1	11.1	2	3.85	0.00	0.00	2.12
1.00	25.0	50		4.65	1.1	11.1	3	4.00	0.00	-1.10	1.46
1.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	4	4.15	0.00	-0.02	1.21
2.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	5	4.30	0.00	0.00	1.01
2.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	6	4.45	0.00	0.00	0.82
3.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	7	4.60	0.00	0.00	0.63
3.51	25.0	50	4-E	4.65	1.1	11.1	8	4.75	0.00	0.00	0.44
4.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	9	4.90	0.00	0.00	0.25
4.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	10	5.05	0.00	0.00	0.06
5.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	11	5.20	0.00	0.00	-0.13
5.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	12	5.35	0.00	0.00	-0.32
6.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	13	5.50	0.00	0.00	-0.51
6.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	14	5.65	0.00	0.00	-0.70
7.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	15	5.80	0.00	0.00	-0.89
7.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	16	5.95	0.00	0.00	-1.08
8.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	17	6.10	0.00	0.00	-1.27
8.51	25.0	50	3-E	4.65	1.1	11.1	18	6.25	0.00	0.00	-1.46
9.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	19	6.40	0.00	0.00	-1.65
9.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	20	6.55	0.00	0.00	-1.84
10.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	21	6.70	0.00	0.00	-2.03
10.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	22	6.85	0.00	0.00	-2.22
11.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	23	7.00	0.00	0.00	-2.41
11.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	24	7.15	0.00	0.00	-2.60
12.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	25	7.30	0.00	0.00	-2.79
12.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	26	7.45	0.00	0.00	-2.98
13.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	27	7.60	0.00	0.00	-3.17
13.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	28	7.75	0.00	0.00	-3.36
14.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	29	7.90	0.00	0.00	-3.55
14.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	30	8.05	0.00	0.00	-3.74
15.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	31	8.20	0.00	0.00	-3.93
15.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	32	8.35	0.00	0.00	-4.12
16.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	33	8.50	0.00	0.00	-4.31
16.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	34	8.65	0.00	0.00	-4.50
17.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	35	8.80	0.00	0.00	-4.69
17.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	36	8.95	0.00	0.00	-4.88
18.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	37	9.10	0.00	0.00	-5.07
18.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	38	9.25	0.00	0.00	-5.26
19.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	39	9.40	0.00	0.00	-5.45
19.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	40	9.55	0.00	0.00	-5.64
20.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	41	9.70	0.00	0.00	-5.83
20.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	42	9.85	0.00	0.00	-6.02
21.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	43	10.00	0.00	0.00	-6.21
21.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	44	10.15	0.00	0.00	-6.40
22.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	45	10.30	0.00	0.00	-6.59
22.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	46	10.45	0.00	0.00	-6.78
23.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	47	10.60	0.00	0.00	-6.97
23.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	48	10.75	0.00	0.00	-7.16
24.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	49	10.90	0.00	0.00	-7.35
24.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	50	11.05	0.00	0.00	-7.54
25.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	51	11.20	0.00	0.00	-7.73
25.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	52	11.35	0.00	0.00	-7.92
26.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	53	11.50	0.00	0.00	-8.11
26.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	54	11.65	0.00	0.00	-8.30
27.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	55	11.80	0.00	0.00	-8.49
27.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	56	11.95	0.00	0.00	-8.68
28.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	57	12.10	0.00	0.00	-8.87
28.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	58	12.25	0.00	0.00	-9.06
29.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	59	12.40	0.00	0.00	-9.25
29.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	60	12.55	0.00	0.00	-9.44
30.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	61	12.70	0.00	0.00	-9.63
30.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	62	12.85	0.00	0.00	-9.82
31.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	63	13.00	0.00	0.00	-10.01
31.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	64	13.15	0.00	0.00	-10.20
32.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	65	13.30	0.00	0.00	-10.39
32.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	66	13.45	0.00	0.00	-10.58
33.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	67	13.60	0.00	0.00	-10.77
33.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	68	13.75	0.00	0.00	-10.96
34.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	69	13.90	0.00	0.00	-11.15
34.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	70	14.05	0.00	0.00	-11.34
35.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	71	14.20	0.00	0.00	-11.53
35.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	72	14.35	0.00	0.00	-11.72
36.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	73	14.50	0.00	0.00	-11.91
36.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	74	14.65	0.00	0.00	-12.10
37.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	75	14.80	0.00	0.00	-12.29
37.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	76	14.95	0.00	0.00	-12.48
38.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	77	15.10	0.00	0.00	-12.67
38.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	78	15.25	0.00	0.00	-12.86
39.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	79	15.40	0.00	0.00	-13.05
39.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	80	15.55	0.00	0.00	-13.24
40.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	81	15.70	0.00	0.00	-13.43
40.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	82	15.85	0.00	0.00	-13.62
41.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	83	16.00	0.00	0.00	-13.81
41.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	84	16.15	0.00	0.00	-14.00
42.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	85	16.30	0.00	0.00	-14.19
42.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	86	16.45	0.00	0.00	-14.38
43.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	87	16.60	0.00	0.00	-14.57
43.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	88	16.75	0.00	0.00	-14.76
44.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	89	16.90	0.00	0.00	-14.95
44.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	90	17.05	0.00	0.00	-15.14
45.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	91	17.20	0.00	0.00	-15.33
45.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	92	17.35	0.00	0.00	-15.52
46.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	93	17.50	0.00	0.00	-15.71
46.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	94	17.65	0.00	0.00	-15.90
47.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	95	17.80	0.00	0.00	-16.09
47.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	96	17.95	0.00	0.00	-16.28
48.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	97	18.10	0.00	0.00	-16.47
48.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	98	18.25	0.00	0.00	-16.66
49.01	25.0	50		4.65	1.1	11.1	99	18.40	0.00	0.00	-16.85
49.51	25.0	50		4.65	1.1	11.1	100	18.55	0.00	0.00	-17.04

MEM. VARIILLA A 1500

ELEMENTO : 10-0912

9.17	28 x 102	1	6.25	1.26	9.17	13.61*	33.56	-45.13	57.85
11.67	28 x 102	1	6.25	1.27	14.17	6.94*	72.35	-75.85	36.87
14.17	28 x 102	1	6.25	1.19	14.17	6.25	12.85	-11.47	57.81
16.67	28 x 102	1	6.25	1.19	17.17	6.25	1.26	0.28	54.89
19.17	28 x 102	1	6.25	1.20	19.17	6.25	16.71	6.27	59.09
21.67	28 x 102	1	6.25	1.21	19.17	6.25*	29.11	-17.28	51.85
24.17	28 x 102	1	6.25	1.22	17.17	6.05*	11.31	-10.66	51.88
26.67	28 x 102	1	6.25	1.23	15.17	12.21*	51.22	-42.35	50.87
29.17	28 x 102	1	6.25	1.24	15.17	15.05	55.61	54.27	49.89
31.67	28 x 102	1	6.25	1.25	15.17	17.29	45.49	-31.81	61.75
34.17	28 x 102	1	6.25	1.26	15.17	6.25*	24.37	-30.32	64.77
36.67	28 x 102	1	6.25	1.27	15.17	6.25*	5.24	-5.11	65.88
39.17	28 x 102	1	6.25	1.28	15.17	6.25*	11.89	1.67	64.87
41.67	28 x 102	1	6.25	1.29	15.17	12.81*	29.51	-15.82	67.88
44.17	28 x 102	1	6.25	1.30	15.17	14.71	40.71	57.02	61.87
46.67	28 x 102	1	6.25	1.31	17.17	6.25	6.26	0.80	14.14
49.17	28 x 102	1	6.25	1.32	17.17	6.25*	6.26	0.80	14.14
51.67	28 x 102	1	6.25	1.33	22.17	6.25*	0.26	0.26	14.14
54.17	28 x 102	1	6.25	1.34	22.17	6.25	0.26	0.26	14.14
56.67	28 x 102	1	6.25	1.35	22.17	6.25	0.26	0.26	14.14

ETAPAS DE CÁLCULO

ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO		ETAPAS DE CÁLCULO	
ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO	ETAPAS DE CÁLCULO
0.00	25 x 50	1	7.15	1.00	0.00	2.02	0.89	9.84	4.94										
0.74	25 x 50	1	7.15	1.00	0.74	1.00	0.89	3.83	8.85										
1.48	25 x 50	1	7.15	1.00	1.48	1.00	0.89	3.75	9.53										
2.22	25 x 50	1	7.15	1.00	2.22	1.00	0.89	-10.84	14.17										
2.96	25 x 50	1	7.15	1.00	2.96	1.00	0.89	25.77	22.84										
3.70	25 x 50	1	7.15	1.00	3.70	1.00	0.89	17.83	22.84										
4.44	25 x 50	1	7.15	1.00	4.44	1.00	0.89	9.87	19.58										
5.18	25 x 50	1	7.15	1.00	5.18	1.00	0.89	-1.39	18.91										
5.92	25 x 50	1	7.15	1.00	5.92	1.00	0.89	7.38	17.24										
6.66	25 x 50	1	7.15	1.00	6.66	1.00	0.89	6.08	15.96										
7.40	25 x 50	1	7.15	1.00	7.40	1.00	0.89	3.83	14.87										
8.14	25 x 50	1	7.15	1.00	8.14	1.00	0.89	-2.62	14.38										
8.88	25 x 50	1	7.15	1.00	8.88	1.00	0.89	5.21	14.76										
9.62	25 x 50	1	7.15	1.00	9.62	1.00	0.89	-13.43	11.31										
10.36	25 x 50	1	7.15	1.00	10.36	1.00	0.89	27.28	22.70										
11.10	25 x 50	1	7.15	1.00	11.10	1.00	0.89	-57.47	74.53										
11.84	25 x 50	1	7.15	1.00	11.84	1.00	0.89	11.38	71.21										
12.58	25 x 50	1	7.15	1.00	12.58	1.00	0.89	-16.46	71.60										
13.32	25 x 50	1	7.15	1.00	13.32	1.00	0.89	-5.78	78.78										
14.06	25 x 50	1	7.15	1.00	14.06	1.00	0.89	9.81	14.37										
14.80	25 x 50	1	7.15	1.00	14.80	1.00	0.89	16.16	3.68	17.25									
15.54	25 x 50	1	7.15	1.00	15.54	1.00	0.89	1.08	15.84										
16.28	25 x 50	1	7.15	1.00	16.28	1.00	0.89	29.38	3.88	15.35									
17.02	25 x 50	1	7.15	1.00	17.02	1.00	0.89	27.25	4.88	17.66									
17.76	25 x 50	1	7.15	1.00	17.76	1.00	0.89	19.68	2.28	18.78									
18.50	25 x 50	1	7.15	1.00	18.50	1.00	0.89	17.45	6.88	28.24									
19.24	25 x 50	1	7.15	1.00	19.24	1.00	0.89	-1.45	31.41										
19.98	25 x 50	1	7.15	1.00	19.98	1.00	0.89	10.75	22.52										
20.72	25 x 50	1	7.15	1.00	20.72	1.00	0.89	23.64	24.24										
21.46	25 x 50	1	7.15	1.00	21.46	1.00	0.89	-15.18	25.35										
22.20	25 x 50	1	7.15	1.00	22.20	1.00	0.89	-47.17	26.87										
22.94	25 x 50	1	7.15	1.00	22.94	1.00	0.89	42.75	25.88										
23.68	25 x 50	1	7.15	1.00	23.68	1.00	0.89	34.91	24.45										
24.42	25 x 50	1	7.15	1.00	24.42	1.00	0.89	-13.73	43.30										
25.16	25 x 50	1	7.15	1.00	25.16	1.00	0.89	-9.27	21.36										
25.90	25 x 50	1	7.15	1.00	25.90	1.00	0.89	6.29	28.41										
26.64	25 x 50	1	7.15	1.00	26.64	1.00	0.89	6.48	29.06										
27.38	25 x 50	1	7.15	1.00	27.38	1.00	0.89	21.42	2.00	17.72									
28.12	25 x 50	1	7.15	1.00	28.12	1.00	0.89	18.71	6.48	28.27									
28.86	25 x 50	1	7.15	1.00	28.86	1.00	0.89	24.83	2.00	16.54									
29.60	25 x 50	1	7.15	1.00	29.60	1.00	0.89	21.49	2.00	17.84									
30.34	25 x 50	1	7.15	1.00	30.34	1.00	0.89	14.38	1.08	16.99									
31.08	25 x 50	1	7.15	1.00	31.08	1.00	0.89	7.54	-1.33	16.74									
31.82	25 x 50	1	7.15	1.00	31.82	1.00	0.89	1.08	-3.01	21.13									
32.56	25 x 50	1	7.15	1.00	32.56	1.00	0.89	-19.46	25.84										
33.30	25 x 50	1	7.15	1.00	33.30	1.00	0.89	-38.57	24.77										
34.04	25 x 50	1	7.15	1.00	34.04	1.00	0.89	-47.16	25.72										
34.78	25 x 50	1	7.15	1.00	34.78	1.00	0.89	5.18	27.46	21.93									
35.52	25 x 50	1	7.15	1.00	35.52	1.00	0.89	-14.76	21.51										
36.26	25 x 50	1	7.15	1.00	36.26	1.00	0.89	4.28	12.21	28.89									
37.00	25 x 50	1	7.15	1.00	37.00	1.00	0.89	-5.80	28.67										
37.74	25 x 50	1	7.15	1.00	37.74	1.00	0.89	1.10	2.00	17.25									
38.48	25 x 50	1	7.15	1.00	38.48	1.00	0.89	5.58	7.84	15.84									
39.22	25 x 50	1	7.15	1.00	39.22	1.00	0.89	-1.06	-1.38	14.48									
39.96	25 x 50	1	7.15	1.00	39.96	1.00	0.89	11.55	8.85	14.85									
40.70	25 x 50	1	7.15	1.00	40.70	1.00	0.89	17.87	17.87	25.43									
41.44	25 x 50	1	7.15	1.00	41.44	1.00	0.89	0.00	-11.46	24.23									
42.18	25 x 50	1	7.15	1.00	42.18	1.00	0.89	27.27	25.87										
42.92	25 x 50	1	7.15	1.00	42.92	1.00	0.89	1.46	11.85	31.00									
43.66	25 x 50	1	7.15	1.00	43.66	1.00	0.89	7.98	1.32	30.58									
44.40	25 x 50	1	7.15	1.00	44.40	1.00	0.89	11.65	8.88	27.25									
45.14	25 x 50	1	7.15	1.00	45.14	1.00	0.89	18.25	8.88	18.13									

12.18	25.0	52.	1	6.87	1.08	13.05	34.84	3.19	-79.62	17.71
12.28	25.0	52.	1	6.73	1.05	13.05	30.55	6.38	-25.17	18.34
12.42	25.0	52.5-E	1	8.42	1.46	13.05	30.55	1.84	-25.17	15.28
12.58	25.0	52.	1	3.95	0.67	17.01	11.70	1.30	30.33	15.23
13.27	25.0	52.	1	4.58	0.83	20.08	7.65	1.27	-2.62	13.92
13.59	25.0	52.	1	4.78	0.71	23.02	3.03	7.49	-1.94	17.33
14.11	25.0	52.	1	3.58	0.72	21.79	3.63	7.37	2.80	11.32
14.25	25.0	52.	1	3.28	0.71	24.73	3.65	1.28	8.81	14.31
14.77	25.0	52.	1	3.92	0.70	23.70	4.45	6.77	8.80	14.94
15.27	25.0	52.	1	3.05	0.74	22.17	3.45	3.22	-4.04	14.97
15.79	25.0	52.	1	3.65	0.74	20.74	4.18	4.27	-1.71	15.32
16.31	25.0	52.	1	3.03	0.75	21.75	10.65	4.24	16.19	16.44
16.83	25.0	52.	1	3.42	0.76	21.76	15.92	3.41	-24.82	17.88
17.35	25.0	52.0-E	1	3.82	0.77	8.77	9.82	8.88	0.83	2.92

MEN. MARCADO DE DISEÑO :

..... BIENIFICIO : W-LAPL :

X	Y	H	A	78	30	73	30	33	67	33	145	30	SE	pro	M(x)	M(y)	Curc	
																		10
8.00	25.0	52					3.65		1				1.05		0.00	4.00	0.00	
8.56	25.0	52.					3.65		2				22.12		0.00	7.94	1.37	
1.47	25.0	52.					3.25		3				27.7		0.88	6.93	7.48	
1.81	25.0	52.					3.25		4				23.7		0.00	-21.07	8.28	
1.91	25.0	52.0-E					3.04		5				13.7		6.15	-25.93	15.95	
3.42	25.0	52.					4.14		6				17.7		6.62	-11.87	18.89	
4.33	25.0	52.					4.34		7				22.7		7.29	-5.31	15.84	
1.45	25.0	52.					3.63		8				22.1		7.07	1.73	12.83	
1.56	25.0	52.					3.11		9				24.7		8.24	8.80	17.87	
4.47	25.0	52.					3.48		10				25.18		8.29	0.92	16.81	
4.39	25.0	52.					1.52		11				23.11		6.25	0.00	14.28	
1.59	25.0	52.					3.05		12				21.12		4.28	3.27	15.75	
5.91	25.0	52.					3.85		13				25.11		4.56	-9.24	16.27	
6.52	25.0	52.					3.05		14				13.14		2.21	-25.98	17.27	
7.84	25.0	52.					3.15		15				12.15		8.12	-2.15	19.49	
7.19	25.0	52.0-E					13.17		16				16.18		29.44	-10.31	24.47	
1.91	25.0	52.					12.47		17				13.17		32.85	-21.45	25.32	
8.53	25.0	52.					7.63		18				17.18		21.83	12.13	17.42	
9.98	25.0	52.					8.34		19				12.14		7.84	-11.67	23.17	
9.44	25.0	52.					4.48		20				17.20		4.02	0.00	22.83	
9.89	25.0	20.0-E					3.85		21				17.21		5.18	-11.87	22.65	
10.45	25.0	52.					3.85		22				12.23		5.58	-2.13	22.47	
10.92	25.0	52.					3.05		23				2.43		8.29	-10.25	24.20	
11.58	25.0	52.					3.88		24				8.26		28.18	28.73	23.27	
12.17	25.0	52.					1.76		25				9.24		11.88	-21.79	21.54	
11.52	25.0	32.0-E					1.15		26				18.25		8.80	0.82	21.92	
11.12	25.0	48.					3.15		27				13.27		6.28	0.02	21.08	
11.71	25.0	48.					4.15		28				18.28		6.14	0.80	14.98	
15.12	25.0	42.					3.15		29				18.29		8.29	0.80	13.92	
15.93	25.0	42.					3.15		30				13.30		8.89	8.81	11.92	
17.37	25.0	24.0-E					15.55		31				-2.32		44.73	-56.11	19.57	
17.93	25.0	42.					12.52		32				-3.32		21.43	-12.58	15.83	
18.49	25.0	42.					3.15		33				1.43		18.17	18.43	23.85	
19.01	25.0	24.					3.15		34				-3.34		21.89	-9.72	23.61	
11.82	25.0	42.					17.78		35				3.15		21.58	13.46	22.85	
20.73	25.0	48.					21.81		36				2.44		14.11	11.69	17.23	
20.45	25.0	24.0-E					3.15		37				18.37		0.08	0.82	13.98	
27.09	25.0	42.					3.15		38				18.38		8.80	0.80	13.92	
22.52	25.0	42.					3.15		39				13.39		8.28	8.80	13.92	
23.87	25.0	24.					3.15		40				18.40		0.00	0.80	13.92	
21.26	25.0	32.0-E					8.15		41				18.41		0.15	0.02	13.92	
21.77	25.0	42.					3.15		42				13.42		8.88	0.80	13.92	
24.39	25.0	42.					2.15		43				18.43		8.18	8.84	14.92	
24.72	25.0	32.					3.15		44				12.44		8.80	0.82	13.92	
25.19	25.0	12.0-E					13.87		45				1.85		8.88	12.83	21.87	
26.70	25.0	42.					7.71		46				8.46		0.00	-21.82	12.58	
27.23	25.0	32.					7.71		47				8.47		8.46	-23.84	22.88	
27.72	25.0	42.					7.71		48				12.48		4.85	21.87	13.25	
28.32	25.0	42.					7.71		49				28.84		1.19	-5.17	12.15	
28.71	25.0	42.					7.71		50				22.85		7.71	21.21	0.62	15.88
29.25	25.0	42.					4.58		51				27.87		14.18	8.84	13.94	
21.74	25.0	42.					11.48		52				23.88		27.22	0.00	23.85	
32.25	25.0	32.					14.78		53				27.89		28.88	8.81	17.75	
31.78	25.0	42.					12.82		54				23.90		24.37	0.00	11.65	
31.86	25.0	42.					13.64		55				28.91		28.87	8.80	15.88	
31.77	25.0	32.					10.48		56				18.92		25.44	8.81	12.85	
31.72	25.0	42.					7.71		57				17.93		21.84	-2.82	12.85	
32.78	25.0	32.					7.71		58				15.94		8.29	8.95	23.13	
31.78	25.0	32.					7.71		59				13.95		7.61	-11.80	21.25	
31.72	25.0	32.					7.71		60				17.96		8.88	-27.47	22.45	
34.30	25.0	42.					7.71		61				12.97		8.80	21.81	23.95	
41.45	25.0	12.0-E					7.71		62				13.98		5.48	20.81	13.87	
35.13	25.0	32.					1.88		63				17.99		6.47	11.51	17.87	
34.48	25.0	42.					8.78		64				24.86		7.48	-8.12	14.63	
35.72	25.0	32.					1.52		65				23.87		5.25	-1.55	15.81	
35.74	25.0	32.					3.75		66				27.88		38.15	0.81	24.82	
35.31	25.0	42.					3.84		67				24.89		22.48	8.80	16.81	
47.79	25.0	42.					5.12		68				17.98		8.59	8.80	17.84	



18.13	25.4	50	1	4.83	1.69	21.140	4.26	6.14	-2.55	12.84
18.33	25.4	50	1	4.83	1.78	21.178	4.36	4.33	18.23	20.61
18.53	25.4	50	1	4.83	1.78	21.178	4.36	1.02	15.28	20.85
19.13	25.4	50	1	4.83	1.78	21.178	4.36	0.73	14.49	21.05
19.33	25.4	50	1	4.83	1.78	21.178	4.36	0.44	13.70	21.25

REV. WAPL 4 A USAR : 5

NUMERO : 16 TORRE

PISO :		TRAMO :		M3		M2		M1		M0		M-1		M-2		M-3		M-4	
Z	H	Z	H	M3	M2	M1	M0	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5	M-6	M-7	M-8	M-9	M-10	M-11	M-12
MAYOR		MENOR		M3		M2		M1		M0		M-1		M-2		M-3		M-4	
4.00	25.4	50		3.40															
4.54	25.4	50		1.45		1.2													
1.07	25.4	50		1.03		1.3													
1.60	25.4	50		1.65		1.1													
1.99	25.4	50	1 A	1.60		1.5													
1.42	25.4	50		4.01		1.6													
1.91	25.4	50		4.01		1.7													
1.44	25.4	50		4.01		1.8													
1.05	25.4	50		4.15		1.9													
4.43	25.4	50		4.17		1.28													
4.92	25.4	50		1.06		1.1													
5.47	25.4	50		4.99		1.12													
5.98	25.4	50		5.31		1.13													
6.48	25.4	50		6.71		1.14													
7.00	25.4	50		6.98		1.15													
7.53	25.4	50		9.52		1.16													
8.07	25.4	50		4.01		1.17													
8.52	25.4	50		4.03		1.18													
8.98	25.4	50		8.93		1.19													
9.54	25.4	50		6.73		1.22													
9.94	25.4	50	1 A	7.85		1.22													
10.40	25.4	50		4.26		1.23													
10.89	25.4	50		4.26		1.24													
11.43	25.4	50		4.28		1.24													
11.99	25.4	50		4.28		1.25													
12.42	25.4	50		6.40		1.26													
12.98	25.4	50		9.27		1.27													
13.51	25.4	50		10.18		1.28													
14.01	25.4	50		8.23		1.28													
14.53	25.4	50		6.15		1.28													
15.07	25.4	50		4.28		1.29													
15.60	25.4	50		4.28		1.30													
16.13	25.4	50		4.28		1.32													
16.64	25.4	50	1 A	6.43		1.32													
17.17	25.4	50		1.30		1.38													
17.69	25.4	50		1.48		1.31													
18.21	25.4	50		1.68		1.18													
18.74	25.4	50		1.07		1.19													
19.26	25.4	50		1.70		1.26													
19.78	25.4	50		1.94		1.1													
20.30	25.4	50		1.06		1.42													
20.82	25.4	50		1.11		1.43													
21.34	25.4	50		1.16		1.44													
21.87	25.4	50		1.18		1.45													
22.39	25.4	50		1.18		1.46													
22.92	25.4	50	1 B	1.18		1.47													
23.44	25.4	50		6.15		1.48													
23.96	25.4	50		4.13		1.49													
24.49	25.4	50		1.37		1.50													
25.01	25.4	50		1.02		1.51													
25.54	25.4	50		1.40		1.52													
26.06	25.4	50		1.43		1.53													
26.59	25.4	50		1.45		1.54													
27.11	25.4	50		1.45		1.55													
27.64	25.4	50		1.45		1.56													
28.16	25.4	50		1.44		1.57													
28.69	25.4	50		1.42		1.58													
29.21	25.4	50		1.42		1.59													
29.74	25.4	50		1.42		1.60													
30.26	25.4	50		1.42		1.61													
30.79	25.4	50		1.41		1.62													
31.31	25.4	50	1 A	1.40		1.63													
31.84	25.4	50		1.40		1.64													
32.36	25.4	50		1.40		1.65													
32.89	25.4	50		1.40		1.66													
33.41	25.4	50		1.40		1.67													
33.94	25.4	50		1.40		1.68													
34.46	25.4	50	1 A	1.40		1.69													
34.99	25.4	50		1.40		1.70													
35.51	25.4	50		1.40		1.71													
36.04	25.4	50		1.40		1.72													
36.56	25.4	50		1.40		1.73													
37.09	25.4	50		1.40		1.74													
37.61	25.4	50		1.40		1.75													
38.14	25.4	50		1.40		1.76													
38.66	25.4	50		1.40		1.77													

18.78	15.4	58.	4.28	1.48	23.178	8.277	0.44	-13.42	15.85
19.76	15.4	58	7.30	1.19	11.139	14.407	4.88	31.81	16.67
19.81	15.4	58.	7.33	1.80	11.158	21.357	4.46	-28.25	17.09
40.12	15.4	58.5	8.88	1.61	0.161	0.20	2.28	8.70	0.83

MIS. VARIACIONES A USAR : 5

ELEMENTO : 46-24722

PISO : 11		TRAMOS : 28-130		LTO		LTO		LTO		LTO		LTO	
X	F	H	W	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H
0.00	25.4	58.	0.00	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1	1	0.1
0.10	25.4	58.1	7.26	2	11.1	2	11.1	2	11.1	2	11.1	2	11.1
0.20	25.4	58.	4.47	3	12.1	3	12.1	3	12.1	3	12.1	3	12.1
1.15	25.4	58.	4.47	4	12.1	4	12.1	4	12.1	4	12.1	4	12.1
1.87	25.4	58.	4.47	5	12.1	5	12.1	5	12.1	5	12.1	5	12.1
2.15	25.4	58.	4.47	6	12.1	6	12.1	6	12.1	6	12.1	6	12.1
2.97	25.4	58.	5.18	7	12.1	7	12.1	7	12.1	7	12.1	7	12.1
3.44	25.4	58.	6.53	8	12.1	8	12.1	8	12.1	8	12.1	8	12.1
3.96	25.4	58.	7.19	9	12.1	9	12.1	9	12.1	9	12.1	9	12.1
4.48	25.4	58.	8.53	10	12.1	10	12.1	10	12.1	10	12.1	10	12.1
5.07	25.4	58.	9.16	11	12.1	11	12.1	11	12.1	11	12.1	11	12.1
5.51	25.4	58.	9.78	12	12.1	12	12.1	12	12.1	12	12.1	12	12.1
6.05	25.4	58.	8.47	13	12.1	13	12.1	13	12.1	13	12.1	13	12.1
6.58	25.4	57	4.47	14	12.1	14	12.1	14	12.1	14	12.1	14	12.1
7.14	25.4	57.	4.48	15	12.1	15	12.1	15	12.1	15	12.1	15	12.1
7.48	25.4	57.7	5.18	16	12.1	16	12.1	16	12.1	16	12.1	16	12.1
7.92	25.4	57	3.65	17	12.1	17	12.1	17	12.1	17	12.1	17	12.1
8.45	25.4	58.	3.65	18	12.1	18	12.1	18	12.1	18	12.1	18	12.1
8.97	25.4	57.	3.65	19	12.1	19	12.1	19	12.1	19	12.1	19	12.1
9.49	25.4	58.	4.17	20	12.1	20	12.1	20	12.1	20	12.1	20	12.1
10.02	25.4	58.	5.52	21	12.1	21	12.1	21	12.1	21	12.1	21	12.1
10.54	25.4	58.	7.84	22	12.1	22	12.1	22	12.1	22	12.1	22	12.1
11.06	25.4	57	7.14	23	12.1	23	12.1	23	12.1	23	12.1	23	12.1
11.58	25.4	58.	6.31	24	12.1	24	12.1	24	12.1	24	12.1	24	12.1
12.11	25.4	57	5.17	25	12.1	25	12.1	25	12.1	25	12.1	25	12.1
12.63	25.4	58.	3.65	26	12.1	26	12.1	26	12.1	26	12.1	26	12.1
13.15	25.4	57	3.65	27	12.1	27	12.1	27	12.1	27	12.1	27	12.1
13.68	25.4	58.7	3.65	28	12.1	28	12.1	28	12.1	28	12.1	28	12.1
14.20	25.4	58.	5.43	29	12.1	29	12.1	29	12.1	29	12.1	29	12.1
14.72	25.4	58.	6.24	30	12.1	30	12.1	30	12.1	30	12.1	30	12.1
15.24	25.4	58.	6.37	31	12.1	31	12.1	31	12.1	31	12.1	31	12.1
15.76	25.4	58.	4.32	32	12.1	32	12.1	32	12.1	32	12.1	32	12.1
16.28	25.4	58.	4.39	33	12.1	33	12.1	33	12.1	33	12.1	33	12.1
16.80	25.4	58.	5.17	34	12.1	34	12.1	34	12.1	34	12.1	34	12.1
17.32	25.4	58.	6.36	35	12.1	35	12.1	35	12.1	35	12.1	35	12.1
17.84	25.4	58.	6.19	36	12.1	36	12.1	36	12.1	36	12.1	36	12.1
18.36	25.4	58.	6.11	37	12.1	37	12.1	37	12.1	37	12.1	37	12.1
18.88	25.4	58.	4.76	38	12.1	38	12.1	38	12.1	38	12.1	38	12.1
19.40	25.4	58.	4.77	39	12.1	39	12.1	39	12.1	39	12.1	39	12.1
19.92	25.4	58.	4.37	40	12.1	40	12.1	40	12.1	40	12.1	40	12.1
20.44	25.4	58.	4.77	41	12.1	41	12.1	41	12.1	41	12.1	41	12.1
20.96	25.4	58.	6.37	42	12.1	42	12.1	42	12.1	42	12.1	42	12.1
21.48	25.4	58.	8.20	43	12.1	43	12.1	43	12.1	43	12.1	43	12.1
21.98	25.4	58.7	8.20	44	0.1	44	0.1	44	0.1	44	0.1	44	0.1

MIS. VARIACIONES A USAR : 5

ELEMENTO : 46-25712

PISO : 11		TRAMOS : 28-134		LTO		LTO		LTO		LTO		LTO	
X	F	H	W	W	H	W	H	W	H	W	H	W	H
0.00	25.4	58.	3.65	1	11.1	1	11.1	1	11.1	1	11.1	1	11.1
0.50	25.4	58.	3.65	2	11.1	2	11.1	2	11.1	2	11.1	2	11.1
1.21	25.4	58.	5.03	3	12.1	3	12.1	3	12.1	3	12.1	3	12.1
1.51	25.4	58.	3.65	4	12.1	4	12.1	4	12.1	4	12.1	4	12.1
2.21	25.4	58.	7.35	5	12.1	5	12.1	5	12.1	5	12.1	5	12.1
2.57	25.4	58.	6.57	6	12.1	6	12.1	6	12.1	6	12.1	6	12.1
3.07	25.4	58.	6.82	7	12.1	7	12.1	7	12.1	7	12.1	7	12.1
3.17	25.4	58.6	3.45	8	11.1	8	11.1	8	11.1	8	11.1	8	11.1
4.07	25.4	58.	3.65	9	11.1	9	11.1	9	11.1	9	11.1	9	11.1
5.27	25.4	58.	4.65	10	12.1	10	12.1	10	12.1	10	12.1	10	12.1
5.17	25.4	58.	3.75	11	12.1	11	12.1	11	12.1	11	12.1	11	12.1
6.13	25.4	58.	3.65	12	12.1	12	12.1	12	12.1	12	12.1	12	12.1
6.88	25.4	58.	3.65	13	12.1	13	12.1	13	12.1	13	12.1	13	12.1
7.43	25.4	58.	5.17	14	11.1	14	11.1	14	11.1	14	11.1	14	11.1
7.53	25.4	58.	7.65	15	11.1	15	11.1	15	11.1	15	11.1	15	11.1
8.11	25.4	58.	8.88	16	0.1	16	0.1	16	0.1	16	0.1	16	0.1

MIS. VARIACIONES A USAR : 5



..... ELEMENTO : MO-13P1
 PLG0 : 13
 TIEMPO : 147.147

Y	Z	H	ANEXO	PIE	SEP	PRO	ANEXO	MO-13	MO-13	OTRO
METROS	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	TON-M	TON-M	TON
4.49	48.4	58	7.08	1	0.1	1	0.04	0.04	0.04	0.04
0.12	48.4	58.2	7.52	2	17.7	2	24.55	0.04	-31.04	26.26
0.85	48.4	58	7.87	3	15.7	3	16.45	0.04	24.95	17.13
1.19	48.4	58	8.84	4	23.7	4	31.19	1.04	17.45	26.81
1.52	48.4	58	9.32	5	22.7	5	6.81	4.04	18.51	34.63
2.45	48.4	58	9.47	6	22.7	6	2.89	6.53	4.48	25.44
2.98	48.4	58	9.51	7	12.7	7	5.84	9.56	4.72	1.83
3.51	48.4	58	9.43	8	12.7	8	5.83	11.68	4.68	11.51
4.18	48.4	58.4	9.39	9	12.7	9	5.83	12.21	2.88	6.77
4.72	48.4	58	9.34	10	11.7	10	5.84	11.59	0.00	5.34
5.17	48.4	58	9.27	11	27.7	11	4.34	11.47	0.84	5.67
5.11	48.4	58	9.59	12	22.7	12	5.83	12.27	2.88	6.60
5.96	48.4	58	9.49	13	22.7	13	5.84	11.77	0.00	1.89
5.58	48.4	58	9.43	14	23.7	14	5.83	11.83	2.28	8.71
7.05	48.4	58	9.31	15	23.7	15	5.83	11.47	-1.04	12.53
7.59	48.4	58	9.37	16	22.7	16	5.84	6.85	1.52	15.55
8.14	48.4	58	9.41	17	22.7	17	4.34	5.81	14.71	14.47
9.08	48.4	58	9.33	18	11.7	18	14.98	2.67	21.81	11.34
9.73	48.4	58	8.72	19	17.7	19	29.29	0.18	28.71	16.70
9.54	48.4	58	4.96	20	8.7	20	0.84	0.02	2.88	0.00

MEM. ANEXO 10 A PUE 1

..... ELEMENTO : MO-13P13
 PLG0 : 13
 TIEMPO : 21.184.116

Y	Z	H	ANEXO	PIE	SEP	PRO	ANEXO	MO-13	MO-13	OTRO
METROS	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	TON-M	TON-M	TON
4.00	25.4	58	6.26	1	1	1	4.04	0.01	0.04	0.01
0.75	25.4	58.4	7.25	2	12.1	2	4.81	0.02	11.04	16.13
0.74	25.4	58	7.65	3	17.7	3	4.42	0.02	-7.17	17.83
1.22	25.4	58	7.65	4	26.7	4	3.65	0.03	-3.29	11.54
1.81	25.4	58	7.85	5	22.7	5	3.51	1.63	1.17	14.24
2.72	25.4	58	7.48	6	22.7	6	3.65	3.65	-2.23	3.25
2.94	25.4	58	7.38	7	22.7	7	3.65	11.04	1.84	7.65
3.48	25.4	58	7.51	8	22.7	8	3.65	12.52	-1.43	5.26
4.04	25.4	58	7.68	9	22.7	9	3.65	14.48	-2.21	5.07
4.16	25.4	58	7.11	10	21.7	10	3.65	17.33	5.47	5.28
5.10	25.4	58	7.22	11	17.7	11	3.65	14.87	5.21	5.19
5.88	25.4	58.4	6.74	12	32.7	12	3.64	3.61	21.79	12.91
5.58	25.4	58	7.39	13	21.7	13	4.71	4.71	-6.60	18.41
7.10	25.4	58	7.25	14	22.7	14	3.65	7.18	1.24	15.13
7.14	25.4	58	7.05	15	22.7	15	3.65	1.45	1.49	15.53
8.77	25.4	58	7.11	16	31.7	16	4.02	1.07	-6.41	17.41
9.38	25.4	58	6.78	17	11.7	17	3.17	3.74	11.67	19.11
9.80	25.4	58.4	2.60	18	18	18	3.65	4.88	1.41	2.86
10.74	25.4	58	7.55	19	18	18	4.65	0.88	-1.23	2.88
10.68	25.4	58	7.65	20	18	18	3.65	4.88	0.58	1.11
11.12	25.4	58	5.55	21	18	18	3.65	0.88	0.84	2.68

MEM. VARILLA A USAR :

..... ELEMENTO : MO-13P1
 PLG0 : 13
 TIEMPO : 16.790.443

Y	Z	H	ANEXO	SEP	SEP	PRO	ANEXO	MO-13	MO-13	OTRO
METROS	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	TON-M	TON-M	TON
4.00	25.4	58	4.84	1	1	1	3.65	0.08	0.04	0.08
2.58	25.4	58	7.65	2	18	2	3.65	4.04	-0.51	5.74
1.81	25.4	58	7.65	3	18	3	2.15	0.28	-1.12	3.25
1.51	25.4	58	7.65	4	22.7	4	2.65	0.28	4.54	4.18
2.61	25.4	58	7.65	5	22.7	5	3.65	0.41	-1.1	5.09
2.52	25.4	58	7.44	6	22.7	6	5.91	0.28	0.51	7.32
3.44	25.4	58	7.43	7	22.7	7	2.57	0.28	11.19	8.18
4.42	25.4	58.4	6.89	8	11.7	8	37.84	5.54	-47.37	24.52
4.75	25.4	58	7.63	9	17.7	9	25.57	5.27	34.47	25.58
5.47	25.4	58	7.54	10	11.7	10	11.56	11.58	-15.43	27.64
6.40	25.4	58	7.53	11	11.7	11	10.78	6.54	15.16	31.45
6.52	25.4	58	7.67	12	15.7	12	6.55	9.86	-4.15	30.16
7.95	25.4	58	7.78	13	12.7	13	6.57	11.85	7.25	19.71
7.57	25.4	58	7.89	14	11.7	14	1.24	1.25	0.49	16.16
8.18	25.4	58	7.91	15	11.7	15	6.57	10.88	4.03	16.42
8.25	25.4	58.4	7.91	16	11.7	16	4.84	15.18	2.02	15.78
8.81	25.4	58	7.88	17	11.7	17	4.25	15.71	3.80	11.13
9.22	25.4	58	7.91	18	23.7	18	4.44	16.48	-2.07	16.45
9.88	25.4	58	7.78	19	11.7	19	4.84	14.59	4.34	17.70
10.47	25.4	58	7.81	20	11.7	20	6.58	14.61	16.18	18.12

19.34	25.0	50.	1	8.25	1.21	19.17	16.804	17.74	-16.82	39.85
12.45	25.0	50.	1	7.88	1.22	12.17	16.527	12.36	-24.15	30.79
21.57	25.0	50.	1	8.84	1.21	21.17	16.251	24.16	-32.48	21.92
30.67	25.0	50.-4.0	1	10.02	1.14	30.17	15.974	26.95	-22.87	15.68
39.79	25.0	50.	1	11.11	1.09	39.17	15.697	35.75	-25.34	10.53
48.86	25.0	50.	1	12.11	1.04	48.17	15.421	44.56	-34.10	11.02
57.97	25.0	50.	1	13.06	1.02	57.17	15.144	53.36	-42.82	29.74
67.13	25.0	50.	1	14.02	1.01	67.17	14.868	62.17	-51.50	28.27
76.25	25.0	50.	1	14.91	1.00	76.17	14.591	70.97	-60.15	39.43
85.35	25.0	50.	1	15.81	1.00	85.17	14.315	79.77	-68.78	38.76
94.42	25.0	50.	1	16.71	1.00	94.17	14.038	88.57	-77.39	31.89
103.49	25.0	50.	1	17.61	1.00	103.17	13.762	97.37	-85.98	23.47
112.59	25.0	50.-1.0	1	18.51	1.00	112.17	13.485	106.17	-94.55	4.15
121.66	25.0	50.	1	19.41	1.00	121.17	13.209	114.97	-103.10	1.23
130.76	25.0	50.	1	20.31	1.00	130.17	12.932	123.77	-111.63	8.94
139.83	25.0	50.	1	21.21	1.00	139.17	12.656	132.57	-120.14	8.74

MEMBRAS A USAR : 5

MEMBRAS : 50-4-10

MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS
8.88	25.0	50.	1	1.55	1.2	8.88	3.651	8.88	8.88	8.88	
0.51	25.0	50.	1	2.57	1.2	0.51	3.251	8.88	8.88	2.63	
1.11	25.0	50.	1	3.59	1.2	1.11	2.851	8.88	8.88	1.94	
1.72	25.0	50.	1	4.61	1.2	1.72	2.451	8.88	-6.67	2.88	
2.34	25.0	50.	1	5.63	1.2	2.34	2.051	8.88	11.51	2.37	
2.95	25.0	50.	1	6.65	1.2	2.95	1.651	8.88	-17.67	1.47	
3.57	25.0	50.-0.6	1	7.67	1.2	3.57	1.251	29.36	52.81	62.74	
4.18	25.0	50.	1	8.69	1.2	4.18	0.851	20.16	-28.94	61.88	
4.79	25.0	50.	1	9.71	1.2	4.79	0.451	11.65	18.82	60.96	
5.41	25.0	50.	1	10.73	1.2	5.41	0.051	1.05	8.88	38.43	
6.02	25.0	50.	1	11.75	1.2	6.02	-0.349	20.16	-9.55	49.25	
6.64	25.0	50.	1	12.77	1.2	6.64	-0.749	29.36	28.72	61.37	
7.25	25.0	50.	1	13.79	1.2	7.25	-1.149	28.94	-37.77	63.94	
7.87	25.0	50.-0.6	1	14.81	1.2	7.87	-1.549	27.91	-46.81	66.55	
8.48	25.0	50.	1	15.83	1.2	8.48	-1.949	17.87	30.53	68.49	
9.10	25.0	50.	1	16.85	1.2	9.10	-2.349	11.19	17.25	67.43	
9.71	25.0	50.	1	17.87	1.2	9.71	-2.749	4.36	-4.63	69.15	
10.33	25.0	50.	1	18.89	1.2	10.33	-3.149	2.25	2.95	68.89	
10.94	25.0	50.	1	19.91	1.2	10.94	-3.549	18.67	-18.75	61.47	
11.56	25.0	50.	1	20.93	1.2	11.56	-3.949	29.36	-13.02	58.35	
12.17	25.0	50.	1	21.95	1.2	12.17	-4.349	19.82	27.52	57.88	
12.79	25.0	50.-0.6	1	22.97	1.2	12.79	-4.749	8.46	8.88	8.88	

MEMBRAS A USAR : 5

MEMBRAS : 50-4-10

MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS
2.00	25.0	50.	1	0.68	1.1	2.00	8.281	8.88	8.88	8.88	
4.75	25.0	50.-1.0	1	2.42	1.2	4.75	2.521	8.88	8.88	38.61	
7.50	25.0	50.	1	4.16	1.3	7.50	1.761	1.75	-2.38	8.33	
10.25	25.0	50.	1	5.90	1.4	10.25	1.001	8.57	2.86	7.85	
13.00	25.0	50.	1	7.64	1.5	13.00	0.241	7.91	-3.48	6.48	
15.75	25.0	50.	1	9.38	1.6	15.75	-0.519	14.43	-3.41	6.06	
18.50	25.0	50.	1	11.12	1.7	18.50	-1.279	12.78	5.55	8.88	
21.25	25.0	50.	1	12.86	1.8	21.25	-2.039	11.13	8.23	8.49	
24.00	25.0	50.	1	14.60	1.9	24.00	-2.799	10.48	-13.36	18.88	
26.75	25.0	50.	1	16.34	2.0	26.75	-3.559	12.77	-5.79	23.37	
29.50	25.0	50.	1	18.08	2.1	29.50	-4.319	5.36	-23.85	18.37	
32.25	25.0	50.-1.0	1	19.82	2.2	32.25	-5.079	2.30	8.88	8.37	
35.00	25.0	50.	1	21.56	2.3	35.00	-5.839	0.28	8.88	8.25	
37.75	25.0	50.	1	23.30	2.4	37.75	-6.599	8.16	8.88	8.25	
40.50	25.0	50.	1	25.04	2.5	40.50	-7.359	2.30	8.20	8.25	
43.25	25.0	50.	1	26.78	2.6	43.25	-8.119	8.88	8.88	8.25	
46.00	25.0	50.	1	28.52	2.7	46.00	-8.879	8.88	8.88	8.25	
48.75	25.0	50.	1	30.26	2.8	48.75	-9.639	8.88	8.88	8.25	
51.50	25.0	50.-1.0	1	32.00	2.9	51.50	-10.399	8.88	1.80	2.57	
54.25	25.0	50.	1	33.74	3.0	54.25	-11.159	8.88	1.80	1.88	
57.00	25.0	50.	1	35.48	3.1	57.00	-11.919	8.88	8.88	8.88	

MEMBRAS A USAR : 5

MEMBRAS : 50-4-10

MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS	MEMBRAS
2.00	25.0	50.	1	0.68	1.1	2.00	8.281	8.88	8.88	8.88	
4.75	25.0	50.-1.0	1	2.42	1.2	4.75	2.521	8.88	8.88	38.61	
7.50	25.0	50.	1	4.16	1.3	7.50	1.761	1.75	-2.38	8.33	
10.25	25.0	50.	1	5.90	1.4	10.25	1.001	8.57	2.86	7.85	
13.00	25.0	50.	1	7.64	1.5	13.00	0.241	7.91	-3.48	6.48	
15.75	25.0	50.	1	9.38	1.6	15.75	-0.519	14.43	-3.41	6.06	
18.50	25.0	50.	1	11.12	1.7	18.50	-1.279	12.78	5.55	8.88	
21.25	25.0	50.	1	12.86	1.8	21.25	-2.039	11.13	8.23	8.49	
24.00	25.0	50.	1	14.60	1.9	24.00	-2.799	10.48	-13.36	18.88	
26.75	25.0	50.	1	16.34	2.0	26.75	-3.559	12.77	-5.79	23.37	
29.50	25.0	50.	1	18.08	2.1	29.50	-4.319	5.36	-23.85	18.37	
32.25	25.0	50.-1.0	1	19.82	2.2	32.25	-5.079	2.30	8.88	8.37	
35.00	25.0	50.	1	21.56	2.3	35.00	-5.839	0.28	8.88	8.25	
37.75	25.0	50.	1	23.30	2.4	37.75	-6.599	8.16	8.88	8.25	
40.50	25.0	50.	1	25.04	2.5	40.50	-7.359	2.30	8.20	8.25	
43.25	25.0	50.	1	26.78	2.6	43.25	-8.119	8.88	8.88	8.25	
46.00	25.0	50.	1	28.52	2.7	46.00	-8.879	8.88	8.88	8.25	
48.75	25.0	50.-1.0	1	30.26	2.8	48.75	-9.639	8.88	1.80	2.57	
51.50	25.0	50.	1	32.00	2.9	51.50	-10.399	8.88	1.80	1.88	
54.25	25.0	50.	1	33.74	3.0	54.25	-11.159	8.88	8.88	8.88	

Nº	X	Y	Z	A(x)	px	SF	px	A(y)	My	Mz	Corte
m	m	m	m	m	kg	cm	kg	m	kgm	kgm	kg
0.00	25.4	50.		1.55	1	4.00		3.85	0.00	0.00	0.00
1.50	25.4	50.		1.60	1	4.00	3	3.10	0.00	-9.75	2.04
1.00	25.4	50.		1.35	1	5	21. 2	3.05	0.00	-7.56	4.75
1.50	25.4	50.		1.45	1	6	22. 4	3.60	0.00	-5.21	6.11
2.00	25.4	50.		4.18	1	6	23. 5	3.58	0.00	-3.92	1.87
2.00	25.4	50.		1.50	1	6	23. 6	8.74	0.00	-11.71	3.87
1.17	25.4	50.		2.05	1	6	24. 7	12.44	0.00	-11.47	12.68
5.13	25.4	50.6.2		3.65	1	8	13. 8	3.83	0.0	0.00	0.25
5.70	25.4	50.		1.55	1	9	14. 9	3.85	0.00	0.00	1.25
5.70	25.4	50.		1.00	1	10	15. 10	3.25	0.00	0.00	1.31
5.93	25.4	50.		1.00	1	11	15. 11	3.25	0.00	0.00	1.31
7.53	25.4	50.		1.75	1	12	12. 12	3.65	0.00	0.00	1.23
5.12	25.4	50.		1.65	1	13	11. 13	3.65	0.00	0.00	1.23
5.37	25.4	50.3.4		2.00	1	14	10. 14	3.20	0.0	0.00	0.40

CON. VERTICAL A. RUF 5

..... ELEMENTO : V0-SF13

PISO		Z		TIEMPO		10		11		12		13		14		15		
A	B	C	D	A(x)	px	SF	px	A(y)	My	Mz	Corte	A(x)	px	SF	px	A(y)	My	
m	m	m	m	m	kg	cm	kg	m	kgm	kgm	kg	m	kg	cm	kg	m	kgm	kgm
0.00	25.4	50.		0.00	1	6.	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	25.4	50.4.1		10.00	1	6.	2	12.66	-10.41	11.91	5.38	0.00	-10.32	11.91	5.38	-12.51	10.14	10.14
0.03	25.4	50.		1.25	1	6.	3	24.71	4.71	-12.51	10.14	1.74	-12.51	10.14	1.74	-12.51	10.14	10.14
1.50	25.4	50.		1.25	1	6.	4	34.68	4.47	-12.51	10.14	2.02	-12.51	10.14	2.02	-12.51	10.14	10.14
1.00	25.4	50.		1.25	1	6.	5	6.95	3.92	-12.51	10.14	2.02	-12.51	10.14	2.02	-12.51	10.14	10.14
1.47	25.4	50.		1.25	1	6.	6	6.51	2.63	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
1.00	25.4	50.		1.25	1	6.	7	6.51	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
4.48	25.4	50.		1.00	1	6.	8	6.51	10.17	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
4.00	25.4	50.		1.00	1	6.	9	6.51	10.17	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
4.54	25.4	50.		1.25	1	6.	10	6.51	10.17	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
5.00	25.4	50.		1.25	1	6.	11	6.51	10.17	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
5.00	25.4	50.1.1		1.25	1	6.	12	10.30	11.45	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
0.55	25.4	50.		1.25	1	6.	13	7.27	7.34	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
1.11	25.4	50.		1.25	1	6.	14	3.65	3.77	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
1.70	25.4	50.		1.65	1	6.	15	3.65	3.77	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
1.24	25.4	50.		1.25	1	6.	16	5.14	19.41	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
0.00	25.4	50.		12.00	1	6.	17	7.74	17.71	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
1.72	25.4	50.2.2		1.00	1	6.	18	4.65	4.65	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
10.20	25.4	50.		1.45	1	6.	19	3.65	3.65	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
10.65	25.4	50.		1.45	1	6.	20	3.65	3.65	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14
11.00	25.4	50.		1.50	1	6.	21	3.65	3.65	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	2.02	-11.11	10.14	10.14

CON. VERTICAL A. JERK 2

..... ELEMENTO : V0-SPL3

PISO		Z		TIEMPO		10		11		12		13		14		15		
A	B	C	D	A(x)	px	SF	px	A(y)	My	Mz	Corte	A(x)	px	SF	px	A(y)	My	
m	m	m	m	m	kg	cm	kg	m	kgm	kgm	kg	m	kg	cm	kg	m	kgm	kgm
0.00	25.4	50.		1.65	1	4.00	1	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	25.4	50.		2.00	1	4.00	2	2.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	25.4	50.		2.00	1	4.00	3	2.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	25.4	50.		2.00	1	4.00	4	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	25.4	50.		4.00	1	4.00	5	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	25.4	50.		1.60	1	4.00	6	5.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.17	25.4	50.		10.17	1	4.00	7	11.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.17	25.4	50.6.0		3.65	1	8.	11. 8	3.20	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.71	25.4	50.		1.60	1	9.	12. 9	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.32	25.4	50.		1.60	1	10.	12. 10	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.52	25.4	50.		1.60	1	11.	12. 11	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.53	25.4	50.		1.65	1	12.	11. 12	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.17	25.4	50.		1.60	1	13.	11. 13	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.17	25.4	50.6.0		1.60	1	14.	11. 14	3.20	0.0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.31	25.4	50.		1.60	1	15.	12. 15	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.40	25.4	50.		1.34	1	16.	12. 16	1.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	25.4	50.		1.60	1	17.	12. 17	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.57	25.4	50.		1.60	1	18.	12. 18	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.25	25.4	50.		1.60	1	19.	12. 19	3.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.10	25.4	50.		1.60	1	20.	12. 20	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.10	25.4	50.		1.60	1	21.	11. 21	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.10	25.4	50.		1.60	1	22.	11. 22	3.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.10	25.4	50.3.4		0.00	1	23.	10. 23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

CON. VERTICAL A. JERK 3

..... ELEMENTO : V1 (R1)

ETAPAS : 12

TIPO : 12

MEMBRAS : 12

N	X	Y	Z	AN (k)	DM	SEP (cm)	DM	AN (k)	DM	DM	DM
0.00	25.0	50		0.02				0.00		0.00	0.00
1.20	25.0	50.25		0.65				0.65		0.20	0.00
1.55	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00
2.30	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00
2.65	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00
3.20	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00
3.75	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00
4.15	25.0	50.25		1.65				1.65		0.20	0.00
4.50	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00
5.25	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00
5.45	25.0	50		1.65				1.65		0.20	0.00

MEM. VARELA A USAR : 2

ETAPAS : 12

MEMBRAS : 12

TIPO : 12

MEMBRAS : 12

N	X	Y	Z	AN (k)	DM	SEP (cm)	DM	AN (k)	DM	DM	DM
0.00	25.0	50		0.02				0.00		0.00	0.00
0.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
1.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
1.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
2.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
2.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
3.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
3.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
4.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
4.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
5.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
5.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
6.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
6.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
7.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
7.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
8.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
8.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
9.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
9.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
10.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
10.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
11.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
11.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
12.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
12.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
13.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
13.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
14.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
14.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
15.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
15.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
16.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
16.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
17.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
17.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
18.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
18.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
19.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
19.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
20.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
20.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00

MEM. VARELA B USAR : 3

ETAPAS : 12

MEMBRAS : 12

TIPO : 12

MEMBRAS : 12

N	X	Y	Z	AN (k)	DM	SEP (cm)	DM	AN (k)	DM	DM	DM
0.00	25.0	50		0.02				0.00		0.00	0.00
0.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
1.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
1.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
2.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
2.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
3.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
3.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
4.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
4.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
5.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
5.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
6.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
6.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
7.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
7.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
8.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
8.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
9.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
9.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
10.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
10.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
11.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
11.50	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00
12.00	25.0	50		0.65				0.65		0.00	0.00

38.52	25.2	50	13.97	1.62	28.157	5.899	18.36	0.88	18.26
31.15	25.2	50	12.26	1.62	22.152	5.031	16.25	0.80	16.16
31.59	25.2	50	12.36	1.62	22.162	5.033	16.26	0.80	16.17
32.13	25.2	50	12.42	1.62	22.175	5.035	16.27	0.80	16.18
32.67	25.2	50	12.47	1.62	22.188	5.037	16.28	0.80	16.19
33.21	25.2	50	12.53	1.62	22.201	5.039	16.29	0.80	16.20
33.75	25.2	50	12.58	1.62	22.214	5.041	16.30	0.80	16.21
34.29	25.2	50	12.63	1.62	22.227	5.043	16.31	0.80	16.22
34.83	25.2	50	12.69	1.62	22.240	5.045	16.32	0.80	16.23
35.37	25.2	50	12.74	1.62	22.253	5.047	16.33	0.80	16.24
35.91	25.2	50	12.79	1.62	22.266	5.049	16.34	0.80	16.25
36.45	25.2	50	12.85	1.62	22.279	5.051	16.35	0.80	16.26
36.99	25.2	50	12.90	1.62	22.292	5.053	16.36	0.80	16.27
37.53	25.2	50	12.95	1.62	22.305	5.055	16.37	0.80	16.28
38.07	25.2	50	13.01	1.62	22.318	5.057	16.38	0.80	16.29
38.61	25.2	50	13.06	1.62	22.331	5.059	16.39	0.80	16.30
39.15	25.2	50	13.11	1.62	22.344	5.061	16.40	0.80	16.31
39.69	25.2	50	13.17	1.62	22.357	5.063	16.41	0.80	16.32
40.23	25.2	50	13.22	1.62	22.370	5.065	16.42	0.80	16.33
40.77	25.2	50	13.27	1.62	22.383	5.067	16.43	0.80	16.34
41.31	25.2	50	13.33	1.62	22.396	5.069	16.44	0.80	16.35
41.85	25.2	50	13.38	1.62	22.409	5.071	16.45	0.80	16.36
42.39	25.2	50	13.43	1.62	22.422	5.073	16.46	0.80	16.37
42.93	25.2	50	13.49	1.62	22.435	5.075	16.47	0.80	16.38
43.47	25.2	50	13.54	1.62	22.448	5.077	16.48	0.80	16.39
44.01	25.2	50	13.59	1.62	22.461	5.079	16.49	0.80	16.40
44.55	25.2	50	13.65	1.62	22.474	5.081	16.50	0.80	16.41
45.09	25.2	50	13.70	1.62	22.487	5.083	16.51	0.80	16.42
45.63	25.2	50	13.75	1.62	22.500	5.085	16.52	0.80	16.43
46.17	25.2	50	13.81	1.62	22.513	5.087	16.53	0.80	16.44
46.71	25.2	50	13.86	1.62	22.526	5.089	16.54	0.80	16.45
47.25	25.2	50	13.91	1.62	22.539	5.091	16.55	0.80	16.46
47.79	25.2	50	13.97	1.62	22.552	5.093	16.56	0.80	16.47
48.33	25.2	50	14.02	1.62	22.565	5.095	16.57	0.80	16.48
48.87	25.2	50	14.07	1.62	22.578	5.097	16.58	0.80	16.49
49.41	25.2	50	14.13	1.62	22.591	5.099	16.59	0.80	16.50
49.95	25.2	50	14.18	1.62	22.604	5.101	16.60	0.80	16.51
50.49	25.2	50	14.23	1.62	22.617	5.103	16.61	0.80	16.52
51.03	25.2	50	14.29	1.62	22.630	5.105	16.62	0.80	16.53
51.57	25.2	50	14.34	1.62	22.643	5.107	16.63	0.80	16.54
52.11	25.2	50	14.39	1.62	22.656	5.109	16.64	0.80	16.55
52.65	25.2	50	14.45	1.62	22.669	5.111	16.65	0.80	16.56
53.19	25.2	50	14.50	1.62	22.682	5.113	16.66	0.80	16.57
53.73	25.2	50	14.55	1.62	22.695	5.115	16.67	0.80	16.58
54.27	25.2	50	14.61	1.62	22.708	5.117	16.68	0.80	16.59
54.81	25.2	50	14.66	1.62	22.721	5.119	16.69	0.80	16.60
55.35	25.2	50	14.71	1.62	22.734	5.121	16.70	0.80	16.61
55.89	25.2	50	14.77	1.62	22.747	5.123	16.71	0.80	16.62
56.43	25.2	50	14.82	1.62	22.760	5.125	16.72	0.80	16.63
56.97	25.2	50	14.87	1.62	22.773	5.127	16.73	0.80	16.64
57.51	25.2	50	14.93	1.62	22.786	5.129	16.74	0.80	16.65
58.05	25.2	50	14.98	1.62	22.799	5.131	16.75	0.80	16.66
58.59	25.2	50	15.03	1.62	22.812	5.133	16.76	0.80	16.67
59.13	25.2	50	15.09	1.62	22.825	5.135	16.77	0.80	16.68
59.67	25.2	50	15.14	1.62	22.838	5.137	16.78	0.80	16.69
60.21	25.2	50	15.19	1.62	22.851	5.139	16.79	0.80	16.70
60.75	25.2	50	15.25	1.62	22.864	5.141	16.80	0.80	16.71
61.29	25.2	50	15.30	1.62	22.877	5.143	16.81	0.80	16.72
61.83	25.2	50	15.35	1.62	22.890	5.145	16.82	0.80	16.73
62.37	25.2	50	15.41	1.62	22.903	5.147	16.83	0.80	16.74
62.91	25.2	50	15.46	1.62	22.916	5.149	16.84	0.80	16.75
63.45	25.2	50	15.51	1.62	22.929	5.151	16.85	0.80	16.76
63.99	25.2	50	15.57	1.62	22.942	5.153	16.86	0.80	16.77
64.53	25.2	50	15.62	1.62	22.955	5.155	16.87	0.80	16.78
65.07	25.2	50	15.67	1.62	22.968	5.157	16.88	0.80	16.79
65.61	25.2	50	15.73	1.62	22.981	5.159	16.89	0.80	16.80
66.15	25.2	50	15.78	1.62	22.994	5.161	16.90	0.80	16.81
66.69	25.2	50	15.83	1.62	23.007	5.163	16.91	0.80	16.82
67.23	25.2	50	15.89	1.62	23.020	5.165	16.92	0.80	16.83
67.77	25.2	50	15.94	1.62	23.033	5.167	16.93	0.80	16.84
68.31	25.2	50	15.99	1.62	23.046	5.169	16.94	0.80	16.85
68.85	25.2	50	16.05	1.62	23.059	5.171	16.95	0.80	16.86
69.39	25.2	50	16.10	1.62	23.072	5.173	16.96	0.80	16.87
69.93	25.2	50	16.15	1.62	23.085	5.175	16.97	0.80	16.88
70.47	25.2	50	16.21	1.62	23.098	5.177	16.98	0.80	16.89
71.01	25.2	50	16.26	1.62	23.111	5.179	16.99	0.80	16.90
71.55	25.2	50	16.31	1.62	23.124	5.181	17.00	0.80	16.91
72.09	25.2	50	16.37	1.62	23.137	5.183	17.01	0.80	16.92
72.63	25.2	50	16.42	1.62	23.150	5.185	17.02	0.80	16.93
73.17	25.2	50	16.47	1.62	23.163	5.187	17.03	0.80	16.94
73.71	25.2	50	16.53	1.62	23.176	5.189	17.04	0.80	16.95
74.25	25.2	50	16.58	1.62	23.189	5.191	17.05	0.80	16.96
74.79	25.2	50	16.63	1.62	23.202	5.193	17.06	0.80	16.97
75.33	25.2	50	16.69	1.62	23.215	5.195	17.07	0.80	16.98
75.87	25.2	50	16.74	1.62	23.228	5.197	17.08	0.80	16.99
76.41	25.2	50	16.79	1.62	23.241	5.199	17.09	0.80	17.00
76.95	25.2	50	16.85	1.62	23.254	5.201	17.10	0.80	17.01
77.49	25.2	50	16.90	1.62	23.267	5.203	17.11	0.80	17.02
78.03	25.2	50	16.95	1.62	23.280	5.205	17.12	0.80	17.03
78.57	25.2	50	17.01	1.62	23.293	5.207	17.13	0.80	17.04
79.11	25.2	50	17.06	1.62	23.306	5.209	17.14	0.80	17.05
79.65	25.2	50	17.11	1.62	23.319	5.211	17.15	0.80	17.06
80.19	25.2	50	17.17	1.62	23.332	5.213	17.16	0.80	17.07
80.73	25.2	50	17.22	1.62	23.345	5.215	17.17	0.80	17.08
81.27	25.2	50	17.27	1.62	23.358	5.217	17.18	0.80	17.09
81.81	25.2	50	17.32	1.62	23.371	5.219	17.19	0.80	17.10
82.35	25.2	50	17.38	1.62	23.384	5.221	17.20	0.80	17.11
82.89	25.2	50	17.43	1.62	23.397	5.223	17.21	0.80	17.12
83.43	25.2	50	17.48	1.62	23.410	5.225	17.22	0.80	17.13
83.97	25.2	50	17.53	1.62	23.423	5.227	17.23	0.80	17.14
84.51	25.2	50	17.59	1.62	23.436	5.229	17.24	0.80	17.15
85.05	25.2	50	17.64	1.62	23.449	5.231	17.25	0.80	17.16
85.59	25.2	50	17.69	1.62	23.462	5.233	17.26	0.80	17.17
86.13	25.2	50	17.74	1.62	23.475	5.235	17.27	0.80	17.18
86.67	25.2	50	17.80	1.62	23.488	5.237	17.28	0.80	17.19
87.21	25.2	50	17.85	1.62	23.501	5.239	17.29	0.80	17.20
87.75	25.2	50	17.90	1.62	23.514	5.241	17.30	0.80	17.21
88.29	25.2	50	17.96	1.62	23.527	5.243	17.31	0.80	17.22
88.83	25.2	50	18.01	1.62	23.540	5.245	17.32	0.80	17.23
89.37	25.2	50	18.06	1.62	23.553	5.247	17.33	0.80	17.24
89.91	25.2	50	18.12	1.62	23.566	5.249	17.34	0.80	17.25
90.45	25.2	50	18.17	1.62	23.579	5.251	17.35	0.80	17.26
90.99	25.2	50	18.22	1.62	23.592	5.253	17.36	0.80	17.27
91.53	25.2	50	18.28	1.62	23.605	5.255	17.37	0.80	17.28
92.07	25.2	50	18.33	1.62	23.618	5.257	17.38	0.80	17.29
92.61	25.2	50	18.38	1.62	23.631	5.259	17.39	0.80	17.30
93.15	25.2	50	18.43	1.62	23.644	5.261	17.40	0.80	17.31
93.69	25.2	50	18.49	1.62	23.657	5.263	17.41	0.80	17.32
94.23	25.2	50	18.54	1.62	23.670	5.265	17.42	0.80	17.33
94.77	25.2	50	18.59	1.62	23.683	5.267	17.43	0.80	17.34
95.31	25.2	50	18.64	1.62	23.696	5.269	17.44	0.80	17.35
95.85	25.2	50	18.70	1.62	23.709	5.271	17.45	0.80	17.36
96.39	25.2	50</							

25.38	25.0	50	1	3.94	67	22.1	67	0.681	4.02	-12.34	15.89
25.38	25.0	50	1	3.97	64	11.1	66	13.151	7.45	29.77	11.81
24.78	25.0	50		0.07	65	11.1	65	19.75	0.09	17.31	12.32
24.61	25.0	50	4	9.23	61	11.1	66	9.95	6.63	-15.11	14.41
25.15	25.0	50	1	4.35	67	11.1	67	4.101	0.95	-5.74	11.24
25.67	25.0	50	1	4.51	69	22.1	69	3.651	7.17	1.48	12.95
16.19	25.0	50	1	4.00	67	22.1	69	3.151	7.47	-1.85	12.76
16.71	25.0	50	1	3.42	79	22.1	70	3.651	7.25	0.82	14.91
27.33	25.0	50	1	4.44	71	22.1	71	3.651	7.87	0.87	3.98
21.15	25.0	50	1	3.75	73	22.1	71	3.651	6.87	0.82	11.97
16.77	25.0	50	1	3.53	73	22.1	72	3.651	4.83	-8.15	14.71
18.79	25.0	50	1	3.89	74	22.1	74	6.471	4.55	-10.48	15.46
19.11	25.0	52	1	3.75	75	11.1	75	18.151	3.91	10.52	12.75
29.84	25.0	50	4	5.44	76	11.1	76	16.57	2.89	-13.79	17.46
16.14	25.0	50	4	0.10	77	0	77	0.00	0.02	0.43	4.40

NÚM. VARIABLES USAR : 5

ELEMENTO : W0 12P12

PUNTO :		L1		ELEMENTOS :											L1		L2		L3		L4	
X	Y	Z	W	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
				ELEMENTOS											L1		L2		L3			
				ELEMENTOS											L1		L2		L3			
0.00	25.0	50	1	3.65	1	***	1	3.651	0.00	4.00	0.76											
4.55	25.0	50	1	3.65	2	22.1	2	3.651	0.00	-2.94	1.81											
3.07	25.0	50	1	3.65	3	22.1	3	4.171	0.00	1.42	3.57											
3.51	25.0	50	4	3.41	4	22.1	4	7.18	0.00	11.41	0.76											
3.41	25.0	50	4	3.91	5	21.1	5	9.78	6.21	-15.45	15.46											
2.75	25.0	50	1	4.72	6	21.1	6	6.181	6.13	-5.52	14.32											
3.97	25.0	50	1	4.94	7	22.1	7	3.651	7.55	1.17	11.21											
3.45	25.0	50	1	3.92	8	22.1	8	3.651	8.87	-1.61	12.21											
7.96	25.0	50	1	3.78	9	22.1	9	3.651	6.21	0.42	12.48											
4.41	25.0	50	1	3.19	10	22.1	10	3.551	3.13	0.00	3.39											
4.29	25.0	50	1	4.21	11	22.1	11	3.651	6.13	0.07	14.89											
3.58	25.0	50	1	3.02	12	22.1	12	3.651	4.28	-3.38	15.20											
5.61	25.0	50	1	4.67	13	22.1	13	6.051	5.28	-5.17	11.58											
6.52	25.0	50	1	3.95	14	21.1	14	18.081	2.12	12.40	17.31											
3.04	25.0	50	4	5.44	15	11.1	15	16.47	0.52	17.51	18.51											
7.39	25.0	50	4	12.92	16	21.1	16	21.20	29.12	22.43	25.81											
7.95	25.0	50	1	10.78	17	12.1	17	18.121	25.57	20.75	24.71											
8.51	25.0	50	1	7.21	18	22.1	18	8.151	21.67	12.74	22.51											
6.98	25.0	50	1	4.93	15	11.1	15	4.591	7.67	4.28	22.41											
9.54	25.0	50	1	4.32	22	11.1	20	4.521	4.07	0.00	24.41											
9.89	25.0	50	4	3.40	23	21.1	21	3.821	3.77	-0.01	22.17											
10.45	25.0	50	1	5.23	22	19.1	22	5.821	3.57	0.00	26.91											
15.21	25.0	50	1	5.51	21	19.1	21	12.141	7.17	-18.20	27.66											
17.85	25.0	50	1	4.18	24	0	24	24.121	5.51	28.53	24.41											
17.12	25.0	50	4	5.28	25	0	25	29.18	21.12	25.11	29.41											
12.57	25.0	50	4	6.15	27	13.1	26	4.15	0.84	1.34	11.90											
18.21	25.0	50	1	6.17	27	13.1	27	6.151	0.02	0.42	11.70											
18.75	25.0	50	1	5.15	28	13.1	28	6.151	0.87	0.00	11.70											
15.15	25.0	50	1	4.15	25	13.1	29	6.151	0.87	0.00	11.98											
15.97	25.0	50	1	7.15	30	13.1	30	6.15	0.02	0.00	11.98											
14.35	25.0	50	4	12.58	31	-1.1	31	21.42	46.59	-31.57	26.74											
17.51	25.0	50	1	10.91	32	11.1	32	15.841	28.48	11.24	21.85											
18.42	25.0	50	1	1.15	33	-3.1	33	4.141	10.87	-5.71	28.53											
15.82	25.0	50	1	1.15	34	1.1	34	1.151	17.02	8.25	27.49											
15.65	25.0	50	1	12.25	35	4.1	35	15.911	17.81	-11.91	26.13											
20.17	25.0	50	1	10.35	36	-1.1	36	19.51	50.25	-45.31	49.91											
21.63	25.0	50	4	4.15	37	13.1	37	6.15	0.88	1.00	11.98											
25.89	25.0	50	1	4.15	38	13.1	38	6.151	0.84	0.00	11.98											
22.75	25.0	50	1	4.12	37	13.1	39	6.151	0.02	0.00	11.98											
22.01	25.0	50	1	6.15	39	13.1	40	6.151	0.88	0.10	11.98											
25.25	25.0	50	4	6.15	41	13.1	41	6.151	0.02	0.00	11.98											
27.17	25.0	50	1	6.15	41	13.1	42	6.151	0.82	0.00	11.98											
24.18	25.0	50	1	4.15	42	13.1	43	6.151	0.08	0.00	11.98											
24.79	25.0	50	1	4.15	43	13.1	44	6.15	0.02	0.10	11.98											
26.27	25.0	50	4	15.31	45	7.1	45	28.56	0.02	12.20	24.30											
24.28	25.0	50	1	1.15	46	3.1	46	27.911	11.89	11.84	11.53											
27.21	25.0	50	1	3.72	47	4.1	47	14.511	0.18	-17.61	28.44											
27.71	25.0	50	1	3.71	48	13.1	48	8.281	4.15	12.75	14.17											
28.21	25.0	50	1	3.71	49	22.1	49	7.721	7.12	1.51	17.87											
28.74	25.0	50	1	3.71	50	22.1	50	7.721	17.94	-8.18	19.49											
27.75	25.0	50	1	7.45	51	22.1	51	7.721	14.75	0.20	14.87											
29.24	25.0	50	1	11.45	52	22.1	52	7.721	17.18	0.20	12.77											
31.25	25.0	50	1	14.33	53	22.1	53	7.721	18.28	0.00	11.67											
32.75	25.0	50	1	12.44	54	22.1	54	7.721	24.76	0.20	11.50											
31.26	25.0	50	1	12.20	55	22.1	55	7.721	20.14	0.20	10.61											
27.71	25.0	50	1	15.51	56	22.1	56	7.721	15.11	0.00	17.67											
27.71	25.0	50	1	3.71	57	13.1	57	7.721	15.11	1.19	12.80											
25.76	25.0	50	1	3.72	58	25.1	58	7.721	4.15	-6.57	19.96											
17.38	25.0	50	1	3.71	59	13.1	59	13.551	7.87	17.41	21.87											
11.79	25.0	50	1	1.15	60	11.1	60	18.661	6.05	-26.85	27.12											
24.10	25.0	50	4	5.28	61	13.1	61	22.30	4.30	10.80	25.25											
16.61	25.0	50	4	4.37	62	13.1	62	12.11	3.38	-17.55	13.98											
15.17	25.0	50	1	4.37	63	11.1	63	1.89	1.10	17.21	17.28											
21.60	25.0	50	1	4.15	64	24.1	64	6.211	7.34	6.23	14.98											
16.17	25.0	50	1	4.87	65	22.1	65	4.271	7.32	-1.55	15.98											
26.15	25.0	50	1	6.59	66	22.1	66	4.271	19.11	0.61	13.49											
7.24	25.0	50	1	-1.67	67	26.1	67	6.271	11.18	11.84	17.38											

58.74	25.4	58	1	4.72	1.17	22.1 27	4.44	3.23	6.33	14.72
58.78	25.4	58	1	4.67	1.18	22.1 28	4.36	4.13	10.03	15.21
59.72	25.4	58	1	4.63	1.20	22.1 29	4.28	0.00	21.14	15.70
59.82	25.4	58	1	4.58	1.21	22.1 30	4.20	4.08	-19.50	17.20
60.17	25.4	58.2 E	1	3.85	1.21	22.1 31	0.00	0.00	0.00	0.00

MEN. VARIACIONES 1 5

..... ELEMENTO NO=14411

PISO : 12		TIPO DE B* : 58.2 E		ELEMENTO		PRO		SECT		MOM		DESPL		ROT	
X	Y	Z	W	AVG	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.30	25.4	58	1	4.72	1.17	22.1 27	4.44	3.23	6.33	14.72					
0.10	25.4	58.2 E	1	4.68	1.18	22.1 28	4.36	4.13	10.03	15.21					
0.34	25.4	58	1	4.73	1.17	22.1 29	4.44	3.23	6.33	14.72					
1.32	25.4	58	1	4.71	1.18	22.1 30	4.36	4.13	10.03	15.21					
1.27	25.4	58	1	4.71	1.18	22.1 31	4.36	4.13	10.03	15.21					
2.16	25.4	58	1	4.71	1.18	22.1 32	4.36	4.13	10.03	15.21					
3.07	25.4	58	1	4.72	1.17	22.1 33	4.44	3.23	6.33	14.72					
3.48	25.4	58	1	4.73	1.17	22.1 34	4.44	3.23	6.33	14.72					
3.99	25.4	58	1	4.73	1.17	22.1 35	4.44	3.23	6.33	14.72					
4.48	25.4	58	1	4.69	1.18	22.1 36	4.36	4.13	10.03	15.21					
5.00	25.4	58	1	4.70	1.17	22.1 37	4.44	3.23	6.33	14.72					
5.54	25.4	58	1	4.72	1.17	22.1 38	4.44	3.23	6.33	14.72					
6.04	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 39	4.44	3.23	6.33	14.72					
6.58	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 40	4.44	3.23	6.33	14.72					
7.10	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 41	4.44	3.23	6.33	14.72					
7.60	25.4	58.2 E	1	3.85	1.21	22.1 42	0.00	0.00	0.00	0.00					
8.12	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 43	4.44	3.23	6.33	14.72					
8.64	25.4	58	1	4.65	1.18	22.1 44	4.36	4.13	10.03	15.21					
9.17	25.4	58	1	4.65	1.18	22.1 45	4.36	4.13	10.03	15.21					
9.69	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 46	4.44	3.23	6.33	14.72					
10.20	25.4	58	1	4.69	1.18	22.1 47	4.36	4.13	10.03	15.21					
10.74	25.4	58	1	4.71	1.17	22.1 48	4.44	3.23	6.33	14.72					
11.26	25.4	58	1	4.71	1.17	22.1 49	4.44	3.23	6.33	14.72					
11.80	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 50	4.44	3.23	6.33	14.72					
12.31	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 51	4.44	3.23	6.33	14.72					
12.83	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 52	4.44	3.23	6.33	14.72					
13.35	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 53	4.44	3.23	6.33	14.72					
13.88	25.4	58.2 E	1	3.85	1.21	22.1 54	0.00	0.00	0.00	0.00					
14.38	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 55	4.44	3.23	6.33	14.72					
14.90	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 56	4.44	3.23	6.33	14.72					
15.42	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 57	4.44	3.23	6.33	14.72					
15.94	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 58	4.44	3.23	6.33	14.72					
16.47	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 59	4.44	3.23	6.33	14.72					
16.99	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 60	4.44	3.23	6.33	14.72					
17.51	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 61	4.44	3.23	6.33	14.72					
18.04	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 62	4.44	3.23	6.33	14.72					
18.56	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 63	4.44	3.23	6.33	14.72					
19.08	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 64	4.44	3.23	6.33	14.72					
19.60	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 65	4.44	3.23	6.33	14.72					
20.12	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 66	4.44	3.23	6.33	14.72					
20.64	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 67	4.44	3.23	6.33	14.72					
21.16	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 68	4.44	3.23	6.33	14.72					
21.68	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 69	4.44	3.23	6.33	14.72					
22.20	25.4	58.2 E	1	3.85	1.21	22.1 70	0.00	0.00	0.00	0.00					

MEN. VARIACIONES 1 5

..... ELEMENTO NO=14411

PISO : 12		TIPO DE B* : 58.2 E		ELEMENTO		PRO		SECT		MOM		DESPL		ROT	
X	Y	Z	W	AVG	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO	SECT	PRO
cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.30	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 61	4.44	3.23	6.33	14.72					
0.10	25.4	58	1	4.65	1.18	22.1 62	4.36	4.13	10.03	15.21					
1.07	25.4	58	1	4.65	1.18	22.1 63	4.36	4.13	10.03	15.21					
1.11	25.4	58	1	4.62	1.19	22.1 64	4.36	4.13	10.03	15.21					
2.03	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 65	4.44	3.23	6.33	14.72					
2.52	25.4	58	1	4.65	1.18	22.1 66	4.36	4.13	10.03	15.21					
3.03	25.4	58	1	4.65	1.18	22.1 67	4.36	4.13	10.03	15.21					
3.52	25.4	58.2 E	1	3.85	1.21	22.1 68	0.00	0.00	0.00	0.00					
4.51	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 69	4.44	3.23	6.33	14.72					
5.02	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 70	4.44	3.23	6.33	14.72					
5.51	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 71	4.44	3.23	6.33	14.72					
6.03	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 72	4.44	3.23	6.33	14.72					
6.56	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 73	4.44	3.23	6.33	14.72					
7.01	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 74	4.44	3.23	6.33	14.72					
7.50	25.4	58	1	4.73	1.16	22.1 75	4.44	3.23	6.33	14.72					



12.88	25.4	52.	1	2.31	1.22	25.1 29	19.641	22.53	-15.04	12.51
13.48	25.4	52.	1	4.21	1.21	11.1 31	16.641	17.53	-15.88	21.17
13.87	25.4	52.	1	8.27	1.20	11.1 27	24.231	17.21	-15.27	42.35
17.42	25.4	54 4 2	1	16.81	1.18	8.1 29	47.851	14.82	-18.79	11.89
17.44	25.4	54	1	11.35	1.18	8.1 24	16.781	13.63	-11.42	23.32
12.35	25.4	52.	1	2.79	1.23	9.1 25	8.79	17.91	-12.54	24.85
14.46	25.4	52.	1	4.70	1.23	10.1 26	4.27	7.48	-11.51	27.53
18.48	25.4	52.	1	4.31	1.17	10.1 21	4.57	7.31	8.28	26.10
15.58	25.4	54.	1	5.51	1.23	10.1 28	4.57	8.71	-7.74	24.50
15.21	25.4	52.	1	5.41	1.19	9.1 29	8.17	14.41	-11.48	18.74
15.37	25.4	54	1	11.84	1.24	9.1 18	24.68	19.87	-11.29	29.27
17.44	25.4	54	1	11.37	1.21	8.1 21	24.51	21.25	-16.81	11.11
18.54	25.4	54 1 2	1	1.45	1.20	12.1 31	5.55	4.85	-8.77	4.01
18.78	25.4	54	1	1.25	1.13	11.1 31	5.85	8.83	8.41	1.78
19.47	25.4	54	1	2.35	1.14	11.1 24	1.85	4.88	-8.56	4.52
19.70	25.4	54	1	1.65	1.13	11.1 25	3.55	0.03	2.28	0.08

MEN. VARELLA A USAR : 5

MEMORIA DE CÁLCULO

FIBRA		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100	
0.88	25.4	54	1	1.45	1.22	11.1 29	5.651	4.83	8.26	2.00																																																																																																																																																																									
0.58	25.4	54	1	5.51	1.2	11.1 21	5.651	0.88	8.14	2.48																																																																																																																																																																									
1.03	25.4	50	1	5.55	1.1	22.1 3	5.651	4.84	-1.44	4.94																																																																																																																																																																									
1.52	25.4	50	1	1.45	1.1	22.1 4	5.651	4.23	-1.74	1.59																																																																																																																																																																									
2.01	25.4	54	1	4.74	1.1	22.1 5	5.651	2.88	-1.57	4.24																																																																																																																																																																									
2.52	25.4	50	1	4.5	1.1	22.1 6	10.841	2.88	-1.21	1.19																																																																																																																																																																									
3.02	25.4	50	1	11.16	1.1	22.1 7	16.751	2.88	-1.68	12.35																																																																																																																																																																									
4.23	25.4	50 1 2	1	18.76	1.1	1.1 8	21.72	25.52	-18.94	16.86																																																																																																																																																																									
4.75	25.4	50.	1	11.75	1.1	1.1 9	12.321	18.31	-18.34	17.13																																																																																																																																																																									
5.27	25.4	50	1	1.45	1.18	7.1 12	5.651	12.31	8.92	25.38																																																																																																																																																																									
5.79	25.4	54.	1	4.74	1.12	7.1 11	5.651	1.22	8.82	24.83																																																																																																																																																																									
6.31	25.4	50	1	5.86	1.12	-1.1 12	5.651	8.72	-8.62	16.74																																																																																																																																																																									
6.84	25.4	54	1	11.75	1.1	-1.1 11	17.741	11.74	-14.75	17.54																																																																																																																																																																									
7.37	25.4	54	1	11.67	1.1	-1.1 10	27.18	24.95	-10.29	34.34																																																																																																																																																																									
8.47	25.4	51.3 8	1	14.76	1.1	-1.1 15	21.751	21.49	-14.45	42.21																																																																																																																																																																									
9.98	25.4	54	1	18.76	1.1	-1.1 14	14.831	15.84	-17.57	48.78																																																																																																																																																																									
9.48	25.4	52.	1	6.07	1.1	3.1 17	17.141	18.88	-15.39	10.30																																																																																																																																																																									
9.99	25.4	52.	1	4.87	1.1	1.1 18	5.651	4.01	-4.87	16.03																																																																																																																																																																									
10.18	25.4	54.	1	4.82	1.1	5.1 17	5.651	6.92	-7.77	16.65																																																																																																																																																																									
11.21	25.4	52.	1	11.52	1.1	7.1 20	5.651	21.81	-14.61	25.47																																																																																																																																																																									
12.21	25.4	52.	1	16.85	1.1	7.1 21	11.281	26.52	-14.84	14.53																																																																																																																																																																									
13.64	25.4	54.	1	20.88	1.1	8.1 23	17.351	35.24	-11.41	34.73																																																																																																																																																																									
17.16	25.4	52.4 2	1	0.02	1.1	8.1 21	8.08	8.88	-7.48	8.84																																																																																																																																																																									

MEN. VARELLA A USAR : 5

MEMORIA DE CÁLCULO

FIBRA		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100	
2.30	25.4	54	1	4.23	1.1	0.1 1	8.801	3.08	8.84	8.48																																																																																																																																																																							
8.75	25.4	50 4 2	1	11.27	1.1	11.1 2	3.651	4.80	8.88	14.41																																																																																																																																																																							
8.78	25.4	50	1	5.45	1.1	11.1 3	3.651	1.81	8.72	8.15																																																																																																																																																																							
3.13	25.4	50	1	4.75	1.1	22.1 3	3.651	8.84	-1.77	2.48																																																																																																																																																																							
1.84	25.4	50	1	1.31	1.1	22.1 4	3.651	7.12	2.25	6.42																																																																																																																																																																							
3.47	25.4	50.	1	4.37	1.1	22.1 5	3.651	12.58	-3.75	5.17																																																																																																																																																																							
3.50	25.4	50	1	1.35	1.1	22.1 6	4.651	11.28	-5.87	8.18																																																																																																																																																																							
1.45	25.4	50	1	1.48	1.1	22.1 7	4.651	11.71	-7.87	9.25																																																																																																																																																																							
1.36	25.4	54	1	1.14	1.1	22.1 8	7.171	18.97	-11.13	11.82																																																																																																																																																																							
4.40	25.4	50.	1	1.88	1.12	11.1 13	10.821	11.85	-13.88	12.48																																																																																																																																																																							
5.72	25.4	50	1	8.77	1.1	11.1 17	13.151	19.73	-11.27	13.84																																																																																																																																																																							
6.44	25.4	54 3 2	1	1.1	1.1	21.1 12	3.651	6.08	8.00	6.15																																																																																																																																																																							
6.51	25.4	54.	1	1.75	1.1	11.1 13	3.651	8.20	8.08	8.15																																																																																																																																																																							
7.12	25.4	50.	1	2.60	1.1	22.1 14	3.651	8.88	8.08	8.15																																																																																																																																																																							
1.47	25.4	54	1	5.84	1.1	22.1 15	1.451	11.60	8.00	8.15																																																																																																																																																																							
8.22	25.4	54.	1	1.65	1.1	13.1 16	1.451	8.88	2.00	4.15																																																																																																																																																																							
8.77	25.4	54	1	1.17	1.1	12.1 17	1.651	8.18	8.08	8.15																																																																																																																																																																							
8.77	25.4	52 2 1	1	1.15	1.1	18.1 18	1.451	0.88	-1.48	7.21																																																																																																																																																																							
10.14	25.4	54	1	1.65	1.1	11.1 13	1.451	8.81	-1.85	2.18																																																																																																																																																																							
10.60	25.4	52	1	1.65	1.1	11.1 13	1.451	8.88	8.13	1.21																																																																																																																																																																							
11.71	25.4	54	1	5.84	1.1	21.1 21	3.651	0.18	8.40	0.88																																																																																																																																																																							

MEN. VARELLA A USAR : 5

MEMORIA DE CÁLCULO

FIBRA		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60		61		62		63		64		65		66		67		68		69		70		71		72		73		74		75		76		77		78		79		80		81		82		83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93		94		95		96		97		98		99		100	
-------	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	----	--	-----	--

ELEMENTO		ID		Asi (-)	P1 (-)	SEP	P2 (-)	Asi (+)	P1 (+)	P2 (+)	Costo
X	Y	H	TI								
0.20	25.0	50		1.57	1	*****	1	1.651	0.00	0.00	0.00
0.51	25.0	50		1.50	2	*****	2	1.551	0.00	-0.02	0.00
1.02	25.0	50		1.42	3	*****	3	1.451	0.00	2.00	5.00
1.53	25.0	50		1.35	4	*****	4	1.351	0.00	-1.00	0.00
2.05	25.0	50		1.27	5	*****	5	1.251	0.00	-10.00	0.00
2.56	25.0	50		1.20	6	*****	6	1.151	0.00	15.00	0.00
3.07	25.0	50		1.12	7	*****	7	1.051	0.00	20.00	0.00
3.57	25.0	50		1.05	8	*****	8	0.951	0.00	25.00	0.00
4.08	25.0	50		0.97	9	*****	9	0.851	0.00	30.00	0.00
4.59	25.0	50		0.90	10	*****	10	0.751	0.00	35.00	0.00
5.09	25.0	50		0.82	11	*****	11	0.651	0.00	40.00	0.00
5.60	25.0	50		0.75	12	*****	12	0.551	0.00	45.00	0.00
6.11	25.0	50		0.67	13	*****	13	0.451	0.00	50.00	0.00
6.61	25.0	50		0.60	14	*****	14	0.351	0.00	55.00	0.00

PKL 0001112 A 0584

LUJAN (1) 40-550

ELEMENTO		ID		Asi (-)	P1 (-)	SEP	P2 (-)	Asi (+)	P1 (+)	P2 (+)	Costo
X	Y	H	TI								
0.00	25.0	50		0.20	1	0.1	1	0.20	0.00	0.00	0.00
0.50	25.0	50		0.70	2	0.2	2	0.70	0.00	-0.10	0.00
1.00	25.0	50		1.20	3	0.3	3	1.20	0.00	-0.20	0.00
1.50	25.0	50		1.70	4	0.4	4	1.70	0.00	-0.30	0.00
2.00	25.0	50		2.20	5	0.5	5	2.20	0.00	-0.40	0.00
2.50	25.0	50		2.70	6	0.6	6	2.70	0.00	-0.50	0.00
3.00	25.0	50		3.20	7	0.7	7	3.20	0.00	-0.60	0.00
3.50	25.0	50		3.70	8	0.8	8	3.70	0.00	-0.70	0.00
4.00	25.0	50		4.20	9	0.9	9	4.20	0.00	-0.80	0.00
4.50	25.0	50		4.70	10	1.0	10	4.70	0.00	-0.90	0.00
5.00	25.0	50		5.20	11	1.1	11	5.20	0.00	-1.00	0.00
5.50	25.0	50		5.70	12	1.2	12	5.70	0.00	-1.10	0.00
6.00	25.0	50		6.20	13	1.3	13	6.20	0.00	-1.20	0.00
6.50	25.0	50		6.70	14	1.4	14	6.70	0.00	-1.30	0.00
7.00	25.0	50		7.20	15	1.5	15	7.20	0.00	-1.40	0.00
7.50	25.0	50		7.70	16	1.6	16	7.70	0.00	-1.50	0.00
8.00	25.0	50		8.20	17	1.7	17	8.20	0.00	-1.60	0.00
8.50	25.0	50		8.70	18	1.8	18	8.70	0.00	-1.70	0.00
9.00	25.0	50		9.20	19	1.9	19	9.20	0.00	-1.80	0.00
9.50	25.0	50		9.70	20	2.0	20	9.70	0.00	-1.90	0.00
10.00	25.0	50		10.20	21	2.1	21	10.20	0.00	-2.00	0.00
10.50	25.0	50		10.70	22	2.2	22	10.70	0.00	-2.10	0.00
11.00	25.0	50		11.20	23	2.3	23	11.20	0.00	-2.20	0.00
11.50	25.0	50		11.70	24	2.4	24	11.70	0.00	-2.30	0.00
12.00	25.0	50		12.20	25	2.5	25	12.20	0.00	-2.40	0.00

PKL 0001112 A 0584

LUJAN (1) 40-550

ELEMENTO		ID		Asi (-)	P1 (-)	SEP	P2 (-)	Asi (+)	P1 (+)	P2 (+)	Costo
X	Y	H	TI								
0.20	25.0	50		1.65	1	*****	1	1.651	0.00	0.00	0.00
0.51	25.0	50		1.58	2	*****	2	1.551	0.00	-0.02	0.00
1.02	25.0	50		1.50	3	*****	3	1.451	0.00	2.00	5.00
1.53	25.0	50		1.42	4	*****	4	1.351	0.00	-1.00	0.00
2.05	25.0	50		1.35	5	*****	5	1.251	0.00	-10.00	0.00
2.56	25.0	50		1.27	6	*****	6	1.151	0.00	15.00	0.00
3.07	25.0	50		1.20	7	*****	7	1.051	0.00	20.00	0.00
3.57	25.0	50		1.12	8	*****	8	0.951	0.00	25.00	0.00
4.08	25.0	50		1.05	9	*****	9	0.851	0.00	30.00	0.00
4.59	25.0	50		0.97	10	*****	10	0.751	0.00	35.00	0.00
5.09	25.0	50		0.90	11	*****	11	0.651	0.00	40.00	0.00
5.60	25.0	50		0.82	12	*****	12	0.551	0.00	45.00	0.00
6.11	25.0	50		0.75	13	*****	13	0.451	0.00	50.00	0.00
6.61	25.0	50		0.67	14	*****	14	0.351	0.00	55.00	0.00
7.12	25.0	50		0.60	15	*****	15	0.251	0.00	60.00	0.00
7.63	25.0	50		0.52	16	*****	16	0.151	0.00	65.00	0.00
8.14	25.0	50		0.45	17	*****	17	0.051	0.00	70.00	0.00
8.65	25.0	50		0.37	18	*****	18	0.00	0.00	75.00	0.00
9.16	25.0	50		0.30	19	*****	19	0.00	0.00	80.00	0.00
9.67	25.0	50		0.22	20	*****	20	0.00	0.00	85.00	0.00
10.18	25.0	50		0.15	21	*****	21	0.00	0.00	90.00	0.00
10.69	25.0	50		0.07	22	*****	22	0.00	0.00	95.00	0.00
11.20	25.0	50		0.00	23	*****	23	0.00	0.00	100.00	0.00

PKL 0001112 A 0584

LUJAN (1) 40-550



PISO		TRAMO		N		E		S		D		C		
K	H	H	H	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
0.00	25.4	50.		0.00		1.	4.1	3.		6.00		0.00	3.00	0.00
1.00	25.4	50.2-1		1.00		2.	11.1	3.		1.00		0.00	0.00	0.00
1.50	25.4	50.		1.50		3.	12.1	4.		1.00		0.00	0.00	0.00
2.00	25.4	50.		2.00		4.	12.1	5.		1.00		0.00	0.00	0.00
2.50	25.4	50.		2.50		5.	12.1	6.		1.00		0.00	0.00	0.00
3.00	25.4	50.		3.00		6.	12.1	7.		1.00		0.00	0.00	0.00
3.50	25.4	50.		3.50		7.	12.1	8.		1.00		0.00	0.00	0.00
4.00	25.4	50.2-1		4.00		8.	12.1	9.		1.00		0.00	0.00	0.00
4.50	25.4	50.		4.50		9.	12.1	10.		1.00		0.00	0.00	0.00
5.00	25.4	50.		5.00		10.	12.1	11.		1.00		0.00	0.00	0.00
5.50	25.4	50.		5.50		11.	12.1	12.		1.00		0.00	0.00	0.00
6.00	25.4	50.		6.00		12.	12.1	13.		1.00		0.00	0.00	0.00

NIV. VIGILLA A 1000 + 5
 ELEMENTO : 1000 + 5

PISO		TRAMO		N		E		S		D		C	
K	H	H	H	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
0.00	25.4	50.		0.00		1.	4.1	3.		1.00		0.00	0.00
0.50	25.4	50.		0.50		2.	11.1	3.		1.00		0.00	0.00
1.00	25.4	50.		1.00		3.	12.1	4.		1.00		0.00	0.00
1.50	25.4	50.		1.50		4.	12.1	5.		1.00		0.00	0.00
2.00	25.4	50.		2.00		5.	12.1	6.		1.00		0.00	0.00
2.50	25.4	50.		2.50		6.	12.1	7.		1.00		0.00	0.00
3.00	25.4	50.2-1		3.00		7.	12.1	8.		1.00		0.00	0.00
3.50	25.4	50.		3.50		8.	12.1	9.		1.00		0.00	0.00
4.00	25.4	50.		4.00		9.	12.1	10.		1.00		0.00	0.00
4.50	25.4	50.		4.50		10.	12.1	11.		1.00		0.00	0.00
5.00	25.4	50.		5.00		11.	12.1	12.		1.00		0.00	0.00
5.50	25.4	50.		5.50		12.	12.1	13.		1.00		0.00	0.00
6.00	25.4	50.		6.00		13.	12.1	14.		1.00		0.00	0.00
6.50	25.4	50.		6.50		14.	12.1	15.		1.00		0.00	0.00
7.00	25.4	50.		7.00		15.	12.1	16.		1.00		0.00	0.00
7.50	25.4	50.		7.50		16.	12.1	17.		1.00		0.00	0.00
8.00	25.4	50.2-1		8.00		17.	12.1	18.		1.00		0.00	0.00
8.50	25.4	50.		8.50		18.	12.1	19.		1.00		0.00	0.00
9.00	25.4	50.		9.00		19.	12.1	20.		1.00		0.00	0.00
9.50	25.4	50.		9.50		20.	12.1	21.		1.00		0.00	0.00
10.00	25.4	50.		10.00		21.	12.1	22.		1.00		0.00	0.00
10.50	25.4	50.		10.50		22.	12.1	23.		1.00		0.00	0.00
11.00	25.4	50.		11.00		23.	12.1	24.		1.00		0.00	0.00
11.50	25.4	50.		11.50		24.	12.1	25.		1.00		0.00	0.00
12.00	25.4	50.		12.00		25.	12.1	26.		1.00		0.00	0.00
12.50	25.4	50.		12.50		26.	12.1	27.		1.00		0.00	0.00
13.00	25.4	50.2-1		13.00		27.	12.1	28.		1.00		0.00	0.00
13.50	25.4	50.		13.50		28.	12.1	29.		1.00		0.00	0.00
14.00	25.4	50.		14.00		29.	12.1	30.		1.00		0.00	0.00
14.50	25.4	50.		14.50		30.	12.1	31.		1.00		0.00	0.00
15.00	25.4	50.		15.00		31.	12.1	32.		1.00		0.00	0.00
15.50	25.4	50.		15.50		32.	12.1	33.		1.00		0.00	0.00
16.00	25.4	50.		16.00		33.	12.1	34.		1.00		0.00	0.00
16.50	25.4	50.		16.50		34.	12.1	35.		1.00		0.00	0.00
17.00	25.4	50.		17.00		35.	12.1	36.		1.00		0.00	0.00
17.50	25.4	50.2-1		17.50		36.	12.1	37.		1.00		0.00	0.00
18.00	25.4	50.		18.00		37.	12.1	38.		1.00		0.00	0.00
18.50	25.4	50.		18.50		38.	12.1	39.		1.00		0.00	0.00
19.00	25.4	50.		19.00		39.	12.1	40.		1.00		0.00	0.00
19.50	25.4	50.		19.50		40.	12.1	41.		1.00		0.00	0.00
20.00	25.4	50.		20.00		41.	12.1	42.		1.00		0.00	0.00
20.50	25.4	50.		20.50		42.	12.1	43.		1.00		0.00	0.00
21.00	25.4	50.2-1		21.00		43.	12.1	44.		1.00		0.00	0.00

NIV. VIGILLA A 1000 + 5
 ELEMENTO : 1000 + 5

PISO		TRAMO		N		E		S		D		C	
K	H	H	H	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
0.00	25.4	50.		0.00		1.	4.1	3.		1.00		0.00	0.00
0.50	25.4	50.		0.50		2.	11.1	3.		1.00		0.00	0.00
1.00	25.4	50.		1.00		3.	12.1	4.		1.00		0.00	0.00
1.50	25.4	50.		1.50		4.	12.1	5.		1.00		0.00	0.00
2.00	25.4	50.		2.00		5.	12.1	6.		1.00		0.00	0.00
2.50	25.4	50.		2.50		6.	12.1	7.		1.00		0.00	0.00
3.00	25.4	50.2-1		3.00		7.	12.1	8.		1.00		0.00	0.00
3.50	25.4	50.		3.50		8.	12.1	9.		1.00		0.00	0.00
4.00	25.4	50.		4.00		9.	12.1	10.		1.00		0.00	0.00
4.50	25.4	50.		4.50		10.	12.1	11.		1.00		0.00	0.00
5.00	25.4	50.		5.00		11.	12.1	12.		1.00		0.00	0.00
5.50	25.4	50.		5.50		12.	12.1	13.		1.00		0.00	0.00
6.00	25.4	50.2-1		6.00		13.	12.1	14.		1.00		0.00	0.00
6.50	25.4	50.		6.50		14.	12.1	15.		1.00		0.00	0.00
7.00	25.4	50.		7.00		15.	12.1	16.		1.00		0.00	0.00
7.50	25.4	50.		7.50		16.	12.1	17.		1.00		0.00	0.00
8.00	25.4	50.		8.00		17.	12.1	18.		1.00		0.00	0.00
8.50	25.4	50.		8.50		18.	12.1	19.		1.00		0.00	0.00
9.00	25.4	50.		9.00		19.	12.1	20.		1.00		0.00	0.00
9.50	25.4	50.		9.50		20.	12.1	21.		1.00		0.00	0.00
10.00	25.4	50.2-1		10.00		21.	12.1	22.		1.00		0.00	0.00

9.37	30.0	100.	1	4.54	1.15	17.1	35	11.921	24.71	57.38	27.35
9.44	30.0	100.	1	4.55	1.16	17.1	36	11.931	18.98	-24.71	46.31
10.17	30.0	100.	1	4.18	1.17	13.1	37	4.251	11.34	-11.37	45.87
10.17	30.0	100.	1	4.18	1.17	13.1	38	4.251	1.91	0.20	24.34
11.12	30.0	100.	1	4.25	1.18	13.1	39	4.251	11.00	5.84	43.74
11.62	30.0	100.	1	4.41	1.20	14.1	40	4.251	25.51	14.81	47.70
12.12	30.0	100.	1	4.41	1.21	14.1	41	4.251	36.45	31.51	41.65
12.62	30.0	100.	1	4.41	1.21	14.1	42	4.251	47.31	-14.74	42.85
13.13	30.0	100.	1	4.41	1.21	14.1	43	4.251	57.34	-42.86	42.76
14.72	30.0	100.	1	4.26	1.24	15.7	44	4.251	24.17	16.71	31.43
14.78	30.0	100.	1	4.25	1.23	15.7	45	4.251	7.73	-4.12	40.17
15.15	30.0	100.	1	4.25	1.23	15.7	46	4.251	7.99	9.04	41.27
15.31	30.0	100.	1	4.25	1.23	15.7	47	4.251	22.27	-11.71	42.35
15.88	30.0	100.	1	4.11	1.24	16.1	48	4.251	31.73	-15.05	41.43
15.88	30.0	100.	1	4.11	1.24	16.1	49	4.251	31.84	-42.94	44.32
16.83	30.0	100.	1	4.25	1.26	16.1	50	4.251	4.00	2.60	14.12
16.83	30.0	100.	1	4.25	1.26	16.1	51	4.251	4.92	7.46	14.12
16.83	30.0	100.	1	4.25	1.26	16.1	52	4.251	0.88	8.88	14.12
17.15	30.0	100.	1	4.25	1.26	16.1	53	4.251	4.84	2.80	14.12
18.25	30.0	100.	1	4.40	1.24	8.1	54	4.881	2.80	2.80	2.80

MIN. SECCION DE PARR. 5

..... (LARGO) EN METROS

T350		T3		T350		T3		T350		T3		T350		T3	
ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO	ANCHO	ALTO
9.05	31.0	50.	1	1.05	1	27.1	7	3.651	7.00	0.00	2.20				
9.57	25.0	50.	1	1.05	1	27.1	7	3.651	4.64	-4.19	20.76				
1.05	25.0	50.	1	1.14	1	27.1	4	4.831	2.00	12.74	21.55				
1.57	25.0	50.	1	1.14	1	27.1	4	4.831	8.00	19.36	22.71				
1.47	25.0	50.0	1	1.14	1	27.1	5	4.831	1.81	24.60	21.72				
2.48	25.0	50.	1	1.04	1	27.1	6	4.831	3.25	-15.11	22.78				
2.72	25.0	50.	1	1.04	1	27.1	7	4.831	4.41	1.55	29.34				
3.45	25.0	50.	1	1.04	1	27.1	8	4.831	7.95	1.57	14.31				
3.92	25.0	50.	1	1.15	1	24.1	9	3.941	12.71	0.20	22.87				
4.41	25.0	50.	1	1.14	1	22.1	10	3.941	18.82	7.00	27.35				
4.95	25.0	50.	1	1.09	1	18.1	11	3.941	13.14	7.00	14.31				
5.46	25.0	50.	1	1.10	1	25.1	12	3.941	6.24	2.20	35.31				
5.91	25.0	50.	1	1.04	1	15.1	13	3.751	4.65	-1.00	26.34				
6.46	25.0	50.	1	1.04	1	21.1	14	3.751	3.74	12.94	21.70				
7.02	25.0	50.	1	1.15	1	21.1	15	3.681	1.87	-27.37	21.44				
7.35	25.0	50.0	1	1.14	1	20.1	16	3.681	2.00	47.02	27.24				
7.90	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	17	3.681	4.89	27.51	25.34				
8.31	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	18	3.681	0.72	14.55	21.80				
8.88	25.0	50.	1	1.22	1	21.1	19	3.521	3.00	0.26	22.27				
9.35	25.0	50.	1	1.12	1	25.1	20	3.521	10.14	4.88	24.75				
9.97	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	21	3.521	14.42	2.40	18.41				
10.44	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	22	3.521	27.45	0.88	17.41				
10.94	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	23	3.521	33.60	4.00	15.74				
11.44	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	24	3.521	40.41	2.40	18.71				
11.94	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	25	3.521	47.89	7.00	18.75				
12.44	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	26	3.521	55.89	4.84	21.91				
12.95	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	27	3.521	64.37	-3.14	22.91				
13.46	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	28	3.521	73.34	12.47	24.55				
13.97	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	29	3.521	82.80	-24.79	24.78				
14.48	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	30	3.521	92.77	36.74	22.20				
14.99	25.0	50.	1	1.12	1	21.1	31	3.521	103.24	57.58	24.55				
15.49	25.0	50.0	1	1.12	1	21.1	32	3.521	114.21	47.95	22.54				
16.00	25.0	50.	1	1.11	1	28.1	33	3.521	125.68	-33.37	21.70				
16.51	25.0	50.	1	1.11	1	28.1	34	3.521	137.65	79.55	29.81				
17.02	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	35	3.521	150.12	-14.30	24.74				
17.53	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	36	3.521	163.09	1.01	22.84				
18.04	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	37	3.521	176.56	3.84	24.75				
18.55	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	38	3.521	190.53	2.00	18.55				
19.06	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	39	3.521	205.00	7.40	17.18				
19.57	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	40	3.521	220.00	4.84	14.71				
20.08	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	41	3.521	235.51	4.80	18.75				
20.59	25.0	50.	1	1.04	1	28.1	42	3.521	251.54	3.75	22.89				
21.10	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	43	3.521	268.09	-4.71	22.74				
21.61	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	44	3.521	285.16	-11.19	24.81				
22.12	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	45	3.521	302.75	19.34	25.84				
22.63	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	46	3.521	320.86	-41.80	23.54				
23.14	25.0	50.	1	1.11	1	21.1	47	3.521	339.49	43.33	27.32				
23.65	25.0	50.0	1	1.11	1	21.1	48	3.521	358.64	15.71	27.81				
24.16	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	49	3.521	378.31	-14.84	14.00				
24.67	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	50	3.521	398.50	-11.21	17.41				
25.18	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	51	3.521	419.21	-5.85	15.24				
25.69	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	52	3.521	440.44	-2.14	14.24				
26.20	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	53	3.521	462.19	7.71	13.24				
26.71	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	54	3.521	484.46	-4.72	11.34				
27.22	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	55	3.521	507.25	7.24	12.34				
27.73	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	56	3.521	530.56	-11.21	13.90				
28.24	25.0	50.0	1	1.05	1	11.1	57	3.521	554.39	-27.83	14.71				
28.75	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	58	3.521	578.74	-74.04	22.70				
29.26	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	59	3.521	603.61	-35.79	25.34				
29.77	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	60	3.521	629.00	2.11	27.71				
30.28	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	61	3.521	654.91	4.84	18.94				
30.79	25.0	50.	1	1.05	1	11.1	62	3.521	681.34	3.00	17.47				

21.78	25.0	50	1	4.22	1.64	22.14	14.291	3.74	21.02	17.90
21.74	25.0	50	1	4.04	1.65	21.45	14.211	1.79	-29.95	12.64
24.63	25.0	50.5	2	4.26	1.64	22.16	14.291	6.44	-34.93	14.82
25.13	25.0	50	1	4.11	1.67	21.17	14.201	6.72	0.23	11.74
25.67	25.0	50	1	3.94	1.68	20.18	14.111	6.99	0.72	12.61
26.17	25.0	50	1	4.54	1.65	20.69	14.161	7.27	-1.32	13.49
26.71	25.0	50	1	4.77	1.66	20.19	14.111	7.64	0.02	13.32
27.29	25.0	50	1	4.11	1.71	20.11	14.051	8.13	0.08	14.18
27.75	25.0	50	1	4.17	1.72	20.12	14.051	8.67	0.08	14.21
28.27	25.0	50	1	4.61	1.73	20.14	14.051	9.19	-1.10	13.24
28.79	25.0	50	1	3.95	1.74	20.14	14.051	9.99	-1.16	14.93
29.31	25.0	50	1	3.65	1.75	20.15	14.051	10.40	-14.28	15.98
29.83	25.0	50	1	4.72	1.76	20.15	14.051	7.75	20.37	17.25
40.18	25.0	50.5	2	2.95	1.77	19.15	13.961	8.96	1.98	8.49

PIE. VARELLA A USAR = 5

..... ALTIAS = 02-10011

EJES	NORMA	S	M	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	R35	R36	R37	R38	R39	R40	R41	R42	R43	R44	R45	R46	R47	R48	R49	R50	R51	R52	R53	R54	R55	R56	R57	R58	R59	R60	R61	R62	R63	R64	R65	R66	R67	R68	R69	R70	R71	R72	R73	R74	R75	R76	R77	R78	R79	R80	R81	R82	R83	R84	R85	R86	R87	R88	R89	R90	R91	R92	R93	R94	R95	R96	R97	R98	R99	R100	R101	R102	R103	R104	R105	R106	R107	R108	R109	R110	R111	R112	R113	R114	R115	R116	R117	R118	R119	R120	R121	R122	R123	R124	R125	R126	R127	R128	R129	R130	R131	R132	R133	R134	R135	R136	R137	R138	R139	R140	R141	R142	R143	R144	R145	R146	R147	R148	R149	R150	R151	R152	R153	R154	R155	R156	R157	R158	R159	R160	R161	R162	R163	R164	R165	R166	R167	R168	R169	R170	R171	R172	R173	R174	R175	R176	R177	R178	R179	R180	R181	R182	R183	R184	R185	R186	R187	R188	R189	R190	R191	R192	R193	R194	R195	R196	R197	R198	R199	R200	R201	R202	R203	R204	R205	R206	R207	R208	R209	R210	R211	R212	R213	R214	R215	R216	R217	R218	R219	R220	R221	R222	R223	R224	R225	R226	R227	R228	R229	R230	R231	R232	R233	R234	R235	R236	R237	R238	R239	R240	R241	R242	R243	R244	R245	R246	R247	R248	R249	R250	R251	R252	R253	R254	R255	R256	R257	R258	R259	R260	R261	R262	R263	R264	R265	R266	R267	R268	R269	R270	R271	R272	R273	R274	R275	R276	R277	R278	R279	R280	R281	R282	R283	R284	R285	R286	R287	R288	R289	R290	R291	R292	R293	R294	R295	R296	R297	R298	R299	R300	R301	R302	R303	R304	R305	R306	R307	R308	R309	R310	R311	R312	R313	R314	R315	R316	R317	R318	R319	R320	R321	R322	R323	R324	R325	R326	R327	R328	R329	R330	R331	R332	R333	R334	R335	R336	R337	R338	R339	R340	R341	R342	R343	R344	R345	R346	R347	R348	R349	R350	R351	R352	R353	R354	R355	R356	R357	R358	R359	R360	R361	R362	R363	R364	R365	R366	R367	R368	R369	R370	R371	R372	R373	R374	R375	R376	R377	R378	R379	R380	R381	R382	R383	R384	R385	R386	R387	R388	R389	R390	R391	R392	R393	R394	R395	R396	R397	R398	R399	R400	R401	R402	R403	R404	R405	R406	R407	R408	R409	R410	R411	R412	R413	R414	R415	R416	R417	R418	R419	R420	R421	R422	R423	R424	R425	R426	R427	R428	R429	R430	R431	R432	R433	R434	R435	R436	R437	R438	R439	R440	R441	R442	R443	R444	R445	R446	R447	R448	R449	R450	R451	R452	R453	R454	R455	R456	R457	R458	R459	R460	R461	R462	R463	R464	R465	R466	R467	R468	R469	R470	R471	R472	R473	R474	R475	R476	R477	R478	R479	R480	R481	R482	R483	R484	R485	R486	R487	R488	R489	R490	R491	R492	R493	R494	R495	R496	R497	R498	R499	R500	R501	R502	R503	R504	R505	R506	R507	R508	R509	R510	R511	R512	R513	R514	R515	R516	R517	R518	R519	R520	R521	R522	R523	R524	R525	R526	R527	R528	R529	R530	R531	R532	R533	R534	R535	R536	R537	R538	R539	R540	R541	R542	R543	R544	R545	R546	R547	R548	R549	R550	R551	R552	R553	R554	R555	R556	R557	R558	R559	R560	R561	R562	R563	R564	R565	R566	R567	R568	R569	R570	R571	R572	R573	R574	R575	R576	R577	R578	R579	R580	R581	R582	R583	R584	R585	R586	R587	R588	R589	R590	R591	R592	R593	R594	R595	R596	R597	R598	R599	R600	R601	R602	R603	R604	R605	R606	R607	R608	R609	R610	R611	R612	R613	R614	R615	R616	R617	R618	R619	R620	R621	R622	R623	R624	R625	R626	R627	R628	R629	R630	R631	R632	R633	R634	R635	R636	R637	R638	R639	R640	R641	R642	R643	R644	R645	R646	R647	R648	R649	R650	R651	R652	R653	R654	R655	R656	R657	R658	R659	R660	R661	R662	R663	R664	R665	R666	R667	R668	R669	R670	R671	R672	R673	R674	R675	R676	R677	R678	R679	R680	R681	R682	R683	R684	R685	R686	R687	R688	R689	R690	R691	R692	R693	R694	R695	R696	R697	R698	R699	R700	R701	R702	R703	R704	R705	R706	R707	R708	R709	R710	R711	R712	R713	R714	R715	R716	R717	R718	R719	R720	R721	R722	R723	R724	R725	R726	R727	R728	R729	R730	R731	R732	R733	R734	R735	R736	R737	R738	R739	R740	R741	R742	R743	R744	R745	R746	R747	R748	R749	R750	R751	R752	R753	R754	R755	R756	R757	R758	R759	R760	R761	R762	R763	R764	R765	R766	R767	R768	R769	R770	R771	R772	R773	R774	R775	R776	R777	R778	R779	R780	R781	R782	R783	R784	R785	R786	R787	R788	R789	R790	R791	R792	R793	R794	R795	R796	R797	R798	R799	R800	R801	R802	R803	R804	R805	R806	R807	R808	R809	R810	R811	R812	R813	R814	R815	R816	R817	R818	R819	R820	R821</
------	-------	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

28.27	25.0	50	4.33	1.50	13.1 60	3.65	6.81	-7.37	21.78
18.73	25.0	50	3.65	1.78	12.1 08	3.73	5.53	-8.77	16.38
29.31	25.0	50	3.05	1.72	12.1 01	39.07	2.35	-16.53	16.85
48.83	25.0	50	5.58	1.72	12.1 13	17.94	0.49	25.76	22.21
48.13	25.0	50.4 *	8.00	2.75	2.1 12	2.80	0.98	8.48	2.68

MEM. VERTICAL A 500' ±

..... TRENIDO : 45-347a

450' ±		TRAMO :		91 101 111 121 126 131 136		ANIL (cm)		200		SIF (cm)		450' ±		Módulo		Módulo		Límite	
A	B	T	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PLAZA	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
8.09	25.0	50	3.65	1.50	13.1 60	3.65	0.20	1.00	2.27										
8.52	25.0	50	3.15	1.7	23.1 3	3.65	0.88	2.01	3.64										
1.85	27.0	50	3.05	1.7	22.1 4	1.05	0.88	-3.64	4.45										
3.17	25.0	50	4.19	1.4	17.1 3	3.05	0.20	-8.27	7.29										
1.82	25.0	50 1 a	4.98	1.5	17.1 5	11.92	1.70	21.75	14.28										
2.18	25.0	50	4.48	1.6	17.1 6	14.65	3.17	-15.82	14.58										
2.80	25.0	50	4.48	1.7	22.1 7	2.80	4.55	-14.89	11.87										
5.44	25.0	50	4.48	2.6	17.1 8	4.48	5.27	-5.34	18.76										
5.31	25.0	50	4.48	1.9	17.1 9	1.88	6.35	3.48	7.84										
4.41	25.0	50	4.73	1.8	22.1 10	3.41	1.38	11.68	1.93										
4.32	25.0	50	5.13	1.13	22.1 11	4.48	0.14	2.00	3.41										
5.45	25.0	50	5.87	1.12	22.1 12	4.48	9.14	2.00	4.18										
5.31	25.0	50	6.76	1.7	22.1 13	2.80	1.98	8.88	5.18										
6.85	25.0	50	6.40	1.54	22.1 14	4.48	18.83	4.88	3.49										
6.70	25.0	50	6.64	1.15	22.1 15	4.48	10.24	6.00	4.38										
3.47	25.0	50	6.12	1.16	22.1 16	4.48	7.32	2.98	34.21										
7.38	25.0	50	6.38	1.17	22.1 17	4.48	1.15	7.19	25.83										
8.83	25.0	50	6.42	1.18	22.1 18	2.48	2.52	14.47	16.25										
8.21	25.0	50	6.48	1.19	17.1 19	15.25	8.81	-7.31	21.88										
5.30	25.0	50	7.41	1.28	17.1 20	22.78	6.88	26.24	26.98										
11.00	25.0	50 1 *	9.17	1.31	8.1 21	23.71	8.88	19.77	11.88										
10.14	25.0	50	10.84	1.35	8.1 22	18.01	0.83	-25.47	10.23										
10.87	25.0	50	10.84	1.33	8.1 23	8.01	0.82	-11.19	28.86										
12.41	25.0	50	10.84	1.25	18.1 24	3.88	7.42	1.24	47.25										
11.46	25.0	50	10.84	1.25	11.1 25	5.88	13.37	8.88	14.63										
11.24	25.0	50	10.84	1.26	13.1 27	1.05	12.67	6.88	17.57										
12.46	25.0	50 1 *	10.84	1.27	17.1 28	1.85	13.56	8.88	11.41										
12.85	25.0	50	10.18	1.48	22.1 29	3.65	41.92	6.88	9.91										
14.18	25.0	50	10.84	1.24	22.1 30	1.15	24.55	8.88	11.81										
14.01	25.0	50	10.18	1.19	22.1 31	1.75	15.45	8.88	11.20										
14.51	25.0	50	8.04	1.11	42.1 32	1.85	4.84	8.88	23.45										
15.85	25.0	50	3.64	1.12	22.1 33	1.65	5.85	-1.67	11.52										
16.77	25.0	50	1.68	1.11	22.1 34	5.30	2.75	-8.24	15.43										
16.39	25.0	50	1.68	1.14	21.1 36	18.45	3.00	35.82	15.45										
16.84	25.0	50	10.18	1.15	21.1 35	20.68	4.88	-24.83	14.73										
16.38	25.0	50 1 *	6.84	1.14	21.1 36	20.71	3.59	-28.33	12.43										
17.42	25.0	50	4.13	1.17	11.1 37	11.23	6.37	-32.77	17.89										
17.19	25.0	50	4.13	1.18	25.1 38	1.80	7.24	12.73	15.28										
18.47	25.0	50	4.13	1.19	22.1 39	4.13	3.35	-1.18	15.87										
17.02	25.0	50	4.03	1.40	32.1 40	4.13	7.17	1.18	11.75										
17.57	25.0	50	3.76	1.41	42.1 41	4.13	12.05	0.88	17.49										
18.84	25.0	50	11.13	1.42	32.1 42	4.13	16.32	0.88	11.52										
20.30	25.0	50	12.14	1.43	32.1 43	4.13	18.82	4.00	12.23										
17.88	25.0	50	3.15	1.44	21.1 44	4.13	17.83	8.88	17.49										
21.71	25.0	50	3.15	1.45	42.1 45	4.13	4.38	-9.64	12.91										
22.13	25.0	50	4.13	1.46	32.1 46	4.13	4.39	-1.74	14.73										
12.56	25.0	50	3.13	1.47	42.1 47	6.57	7.23	19.12	15.24										
11.24	25.0	50 1-D	4.13	1.48	11.1 48	11.68	1.14	-17.18	16.87										
11.70	25.0	50	3.93	1.48	11.1 49	17.92	8.88	25.32	17.13										
18.46	25.0	50	5.46	1.49	11.1 50	18.18	2.76	-24.86	16.79										
14.51	25.0	50	5.46	1.51	11.1 51	3.75	4.77	-13.44	15.47										
15.49	25.0	50	3.66	1.52	42.1 52	3.05	5.19	3.93	14.75										
25.17	25.0	50	3.96	1.51	12.1 53	1.88	1.57	-3.71	17.82										
26.12	25.0	50	1.31	1.54	17.1 54	3.05	9.19	4.88	11.50										
26.82	25.0	50	1.31	1.51	17.1 55	3.05	25.16	4.88	17.18										
27.14	25.0	50	13.17	1.52	27.1 56	3.88	26.84	4.88	4.26										
27.04	25.0	50	13.18	1.51	27.1 57	1.88	25.72	4.88	12.43										
28.13	25.0	50	8.55	1.58	22.1 58	3.05	20.23	2.88	13.35										
8.21	25.0	50	3.16	1.58	22.1 59	3.05	5.23	2.57	15.77										
28.21	25.0	50	3.21	1.58	21.1 60	3.13	2.03	-4.72	16.19										
28.76	25.0	50	5.26	1.61	18.1 62	18.52	8.88	15.0	17.51										
28.42	25.0	50	1.76	1.61	17.1 63	17.13	0.88	21.55	18.23										
38.36	25.0	50	8.16	1.62	12.1 64	25.11	8.88	-34.78	24.65										
11.58	25.0	50 1-L	7.66	1.64	11.1 65	22.70	0.88	-10.95	24.65										
11.51	25.0	50	4.60	1.61	11.1 65	15.17	0.88	-73.00	26.21										
22.32	25.0	50	4.58	1.65	22.1 66	3.14	0.88	12.89	30.68										
30.68	25.0	50	4.68	1.61	30.1 67	1.40	7.11	-6.78	15.46										
21.70	25.0	50	4.13	1.65	3.1 68	4.27	7.82	-1.44	14.65										
11.21	25.0	50	6.17	1.68	12.1 69	4.88	18.52	8.88	21.11										
34.26	25.0	50	10.47	1.70	12.1 70	4.48	15.24	3.48	11.73										
14.51	25.0	50 1-L	11.24	1.71	12.1 71	1.81	15.62	3.88	4.18										
11.29	25.0	50	11.53	1.71	17.1 72	3.88	17.14	8.88	1.00										
15.16	25.0	50	11.51	1.73	22.1 73	1.51	17.21	6.24	1.58										
16.20	25.0	50	10.28	1.73	22.1 74	2.77	12.55	6.00	4.66										
26.57	25.0	50	10.95	1.75	27.1 75	3.81	13.14	8.88	7.15										
31.17	25.0	50	8.47	1.75	12.1 76	7.51	13.84	8.88	6.68										
17.45	25.0	50	5.14	1.71	12.1 77	1.21	4.48	-12.64	13.43										

38.74	23.8	50.	1	3.51	1.70	22.1.79	1.61	3.01	4.21	34.37
38.74	23.8	50.	1	3.91	1.19	17.1.79	1.25	1.11	-12.28	25.45
39.21	23.8	50.	1	3.21	1.60	11.1.80	31.89	4.02	18.37	16.54
40.29	23.8	50.	1	0.22	11.1.80	19.57	0.00	21.24	17.83	
40.29	23.8	50.1.1	1	0.04	11.1.80	0.92	0.00	0.00	0.00	

MEM. VAPORC.A. LAR 1.5

ELEMENTO VAPORC.A.

PISO		L		L		L		L		L		L		L	
N	K	F	4	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
Módulo		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm	
0.30	25.8	50.	1	2.28	1.3	21.1.79	4.021	0.28	0.00	0.00					
0.30	25.8	50.1.1	1	0.21	1.7	21.1.79	25.141	0.00	-15.27	20.32					
0.64	25.8	50.	1	5.23	1	20.1.5	15.661	0.20	-32.14	24.75					
1.27	25.8	50.	1	5.21	1	19.1.8	5.901	1.59	10.79	23.12					
1.91	25.8	50.	1	4.21	1	14.1.5	5.721	1.39	1.71	11.89					
1.46	25.8	50.	1	0.25	11.1.5	5.21	5.21	12.79	0.03	21.26					
1.48	25.8	50.	1	0.54	1	11.1.7	1.65	11.79	0.03	14.35					
1.96	25.8	50.1.1	1	10.21	1	10.1.8	1.651	12.79	0.03	9.15					
3.43	25.8	50.	1	17.17	1	21.1.9	3.651	17.81	0.00	7.16					
4.94	25.8	50.	1	13.10	1	22.1.10	5.651	11.21	0.09	14.61					
4.51	25.8	50.	1	0.31	1	22.1.11	4.651	11.10	4.00	12.81					
5.09	25.8	50.	1	0.20	1	22.1.10	1.651	12.30	0.00	13.02					
7.55	25.8	50.	1	4.12	1	22.1.12	1.651	0.56	7.99	14.37					
6.26	25.8	50.	1	1.32	1	22.1.14	5.721	4.56	-0.17	13.07					
1.13	25.8	50.	1	1.45	1	14.1.15	14.421	3.81	15.84	16.62					
1.18	25.8	50.	1	1.44	1	12.1.16	14.45	0.30	20.53	17.82					
7.40	25.8	50.1.1	1	5.47	1	12.1.17	16.99	0.40	-26.74	18.17					
7.97	25.8	50.	1	1.92	1	12.1.18	17.581	1.47	-16.63	14.20					
8.45	25.8	50.	1	1.42	1	22.1.19	7.701	3.98	-11.43	15.51					
8.27	25.8	50.	1	1.32	1	22.1.20	1.651	4.29	4.27	15.28					
10.41	25.8	50.	1	4.58	1	22.1.21	5.701	1.25	-11.37	17.09					
10.07	25.8	50.	1	4.74	1	22.1.22	3.69	14.91	0.20	11.28					
10.51	25.8	52.	1	1.24	1	22.1.23	3.69	14.37	0.20	10.27					
11.04	25.8	52.	1	0.62	1	22.1.24	0.60	14.91	0.00	7.04					
11.58	25.8	50.	1	7.42	1	22.1.25	5.681	11.25	0.00	10.49					
12.11	25.8	52.	1	4.94	1	22.1.26	1.60	7.28	-0.77	12.24					
12.61	25.8	50.	1	1.00	1	22.1.27	0.60	4.92	-5.97	11.57					
13.15	25.8	50.	1	0.20	1	22.1.28	5.23	3.08	0.97	14.08					
13.69	25.8	50.1.1	1	0.00	1	11.1.29	11.17	0.71	-16.80	14.13					
14.24	25.8	50.	1	5.10	1	11.1.30	21.00	0.21	-24.10	17.32					
14.52	25.8	50.	1	4.44	1	11.1.31	11.75	1.54	-18.91	15.54					
15.02	25.8	50.	1	0.53	1	21.1.32	1.67	4.02	12.19	14.25					
15.55	25.8	50.	1	0.53	1	22.1.34	0.54	5.11	-0.17	12.91					
17.07	25.8	50.	1	4.73	1	22.1.36	4.59	1.01	-2.35	12.57					
14.24	25.8	50.	1	0.00	1	22.1.35	4.59	0.21	2.00	10.22					
17.17	25.8	50.	1	0.07	1	22.1.36	4.59	12.07	4.90	0.63					
17.04	25.8	50.	1	10.05	1	22.1.37	4.51	15.25	4.20	1.54					
18.14	25.8	50.	1	1.15	1	22.1.38	4.59	14.13	0.00	11.30					
18.08	25.8	52.	1	0.67	1	22.1.39	4.59	0.54	1.00	12.41					
19.27	25.8	52.	1	4.53	1	22.1.40	4.59	0.56	-1.30	09.75					
19.73	25.8	51.	1	0.51	1	21.1.41	4.59	1.65	-0.99	15.10					
20.25	25.8	50.	1	0.54	1	21.1.42	0.34	0.03	14.14	18.45					
20.78	25.8	50.	1	4.51	1	11.1.43	15.11	0.09	-17.00	15.16					
21.53	25.8	50.	1	7.14	1	11.1.44	21.04	0.02	30.57	19.13					
21.69	25.8	50.1.1	1	0.00	1	0.1.45	0.00	0.00	0.00	0.00					

MEM. VAPORC.A. LAR 1.5

ELEMENTO VAPORC.A.

PISO		L		L		L		L		L		L		L	
N	K	F	4	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152
Módulo		cm		cm		cm		cm		cm		cm		cm	
0.04	25.8	50.	1	7.85	1	22.1.79	1.651	0.00	0.00	0.00					
0.59	25.8	50.	1	1.45	1	22.1.8	1.451	11.09	-1.14	-1.00					
1.13	25.8	50.	1	5.05	1	22.1.9	1.651	0.00	0.00	1.21					
1.13	25.8	50.	1	4.91	1	21.1.4	5.421	0.00	4.58	9.14					
2.55	25.8	50.	1	1.27	1	22.1.5	4.681	0.00	-10.00	12.41					
2.92	25.8	50.	1	12.04	1	22.1.6	15.851	0.00	-22.65	14.81					
7.07	25.8	50.1.1	1	1.45	1	21.1.7	4.681	0.50	0.11	0.21					
4.67	25.8	50.	1	5.52	1	11.1.8	1.651	4.20	-5.17	3.21					
5.17	25.8	50.	1	1.41	1	22.1.9	1.651	4.57	3.68	5.4					
5.17	25.8	50.	1	1.21	1	22.1.10	1.651	5.09	-1.27	4.20					
6.27	25.8	50.	1	0.15	1	22.1.11	1.651	5.21	0.45	0.24					
6.82	25.8	50.	1	0.45	1	22.1.12	1.651	4.16	0.00	1.21					
7.54	25.8	50.	1	0.21	1	11.1.13	1.651	0.47	0.00	5.22					
7.54	25.8	50.	1	0.44	1	11.1.14	1.651	0.00	0.00	1.50					
8.17	25.8	50.	1	0.20	1	0.1.15	0.00	0.00	0.00	0.00					

MON. VARIANTE A USAR : 5

..... ELEMENTO : VIG-16900

PISO : 12		TIPO DE		X		Y		Z		X		Y		Z	
VIGAS		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10	
W	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
mm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	40.0	52.													
0.27	40.0	52.0													
0.53	40.0	52.													
1.19	40.0	52.													
1.72	40.0	52.													
2.45	40.0	52.													
2.78	40.0	52.													
3.51	40.0	52.													
3.70	40.0	52.0													
4.17	40.0	52.													
4.87	40.0	52.													
5.41	40.0	52.													
5.58	40.0	52.													
6.58	40.0	52.													
7.04	40.0	52.													
7.50	40.0	52.													
7.14	40.0	52.													
8.46	40.0	52.													
9.22	40.0	52.													
9.54	40.0	52.													

MON. VARIANTE A USAR : 4

..... ELEMENTO : VIG-16900

PISO : 13		TIPO DE		X		Y		Z		X		Y		Z	
VIGAS		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10	
W	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
mm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.													
0.25	25.0	50.0													
0.78	25.0	52.													
1.19	25.0	52.													
1.87	25.0	52.													
2.81	25.0	52.													
3.58	25.0	52.													
3.40	25.0	52.													
4.82	25.0	52.													
4.56	25.0	52.													
5.30	25.0	52.													
6.00	25.0	52.0													
6.58	25.0	52.													
7.10	25.0	52.													
7.19	25.0	52.													
8.50	25.0	52.													
8.90	25.0	52.													
9.59	25.0	52.0													
10.29	25.0	52.													
10.60	25.0	52.													
11.00	25.0	52.													

MON. VARIANTE A USAR : 3

..... ELEMENTO : VIG-16900

PISO : 14		TIPO DE		X		Y		Z		X		Y		Z	
VIGAS		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10		10 - 10	
W	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
mm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	25.0	50.													
0.00	25.0	50.0													
1.30	25.0	52.													
1.90	25.0	52.													
2.55	25.0	52.													
3.10	25.0	52.													
3.10	25.0	52.													
4.30	25.0	52.													
5.12	25.0	52.0													
5.64	25.0	52.													
5.18	25.0	52.													
5.73	25.0	52.													
7.24	25.0	52.													
7.21	25.0	52.													
8.26	25.0	52.													
9.00	25.0	52.													
9.20	25.0	52.0													
10.27	25.0	52.													
10.92	25.0	52.													

11.18 25.8 50.2 | 1.265 | 37 | 11.20 | 2.957 | E.20 | R.80 | R.40

MCM. VARIAS A MAR. 1

..... ELEMENTO VS. PUNTO

PUNTO : 14			ELEMENTO VS. PUNTO			PUNTO : 15			ELEMENTO VS. PUNTO		
X	Y	Z	dx(-)	dy(+)	dz(-)	dx(+)	dy(-)	dz(+)	Mx(+)	My(-)	Curly
MILLAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON-M	TON-M	TON
0.99	25.8	50.2	0.20	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.99	25.8	49.2	0.00	2	11	1	0.00	0.00	0.00	-4.26	7.55
1.26	25.8	50.2	0.00	3	11	1	0.00	0.00	0.00	2.25	0.74
1.26	25.8	49.2	0.00	4	12	1	0.00	0.00	0.00	-0.80	5.31
2.04	25.8	50.2	0.00	5	12	1	0.00	0.00	0.00	0.00	5.73
2.04	25.8	49.2	0.00	6	13	1	0.00	0.00	0.00	0.00	5.35
3.01	25.8	50.2	0.00	7	13	1	0.00	0.00	0.00	7.71	6.71
3.01	25.8	49.2	0.00	8	14	1	0.00	0.00	0.00	-0.82	0.00
4.77	25.8	50.2	0.00	9	14	1	0.00	0.00	0.00	-12.26	0.81
5.27	25.8	49.2	0.00	10	15	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MCM. VARIAS A R. PUNTO 1

..... ELEMENTO VS. PUNTO

PUNTO : 10			ELEMENTO VS. PUNTO			PUNTO : 11			ELEMENTO VS. PUNTO		
X	Y	Z	dx(-)	dy(+)	dz(-)	dx(+)	dy(-)	dz(+)	Mx(+)	My(-)	Curly
MILLAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON-M	TON-M	TON
7.07	25.8	50.2	0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.28	25.8	50.2	0.00	2	11	1	0.00	0.00	0.00	-28.40	25.11
8.87	25.8	50.2	0.00	3	11	1	0.00	0.00	0.00	18.85	20.50
1.26	25.8	50.2	0.00	4	12	1	0.00	0.00	0.00	0.00	21.55
1.26	25.8	49.2	0.00	5	12	1	0.00	0.00	0.00	-0.15	20.83
2.04	25.8	50.2	0.00	6	13	1	0.00	0.00	0.00	0.00	21.67
2.04	25.8	49.2	0.00	7	13	1	0.00	0.00	0.00	0.00	10.95
3.01	25.8	50.2	0.00	8	14	1	0.00	0.00	0.00	13.71	0.42
3.01	25.8	49.2	0.00	9	14	1	0.00	0.00	0.00	-2.77	0.00
4.77	25.8	50.2	0.00	10	15	1	0.00	0.00	0.00	-4.11	0.00
4.77	25.8	49.2	0.00	11	15	1	0.00	0.00	0.00	23.23	-0.19
5.27	25.8	50.2	0.00	12	16	1	0.00	0.00	0.00	0.00	10.99
5.27	25.8	49.2	0.00	13	16	1	0.00	0.00	0.00	7.74	-0.04
7.07	25.8	50.2	0.00	14	17	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.07	25.8	49.2	0.00	15	17	1	0.00	0.00	0.00	-0.04	0.00
8.87	25.8	50.2	0.00	16	18	1	0.00	0.00	0.00	7.37	0.00
8.87	25.8	49.2	0.00	17	18	1	0.00	0.00	0.00	-1.32	11.47
1.27	25.8	50.2	0.00	18	19	1	0.00	0.00	0.00	5.39	0.00

MCM. VARIAS A MAR. 1

..... ELEMENTO VS. PUNTO

PUNTO : 14			ELEMENTO VS. PUNTO			PUNTO : 15			ELEMENTO VS. PUNTO		
X	Y	Z	dx(-)	dy(+)	dz(-)	dx(+)	dy(-)	dz(+)	Mx(+)	My(-)	Curly
MILLAS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON-M	TON-M	TON
2.00	25.8	50.2	0.00	1	0	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.98	25.8	50.2	0.00	2	11	1	0.00	0.00	0.00	-2.74	1.94
3.26	25.8	50.2	0.00	3	11	1	0.00	0.00	0.00	-1.15	1.27
1.27	25.8	50.2	0.00	4	12	1	0.00	0.00	0.00	0.27	2.57
2.04	25.8	50.2	0.00	5	12	1	0.00	0.00	0.00	0.00	2.08
2.04	25.8	49.2	0.00	6	13	1	0.00	0.00	0.00	-0.27	1.68
3.01	25.8	50.2	0.00	7	13	1	0.00	0.00	0.00	1.75	0.00
3.01	25.8	49.2	0.00	8	14	1	0.00	0.00	0.00	-0.45	0.00
4.77	25.8	50.2	0.00	9	14	1	0.00	0.00	0.00	0.00	5.76
4.77	25.8	49.2	0.00	10	15	1	0.00	0.00	0.00	1.27	2.79
5.27	25.8	50.2	0.00	11	15	1	0.00	0.00	0.00	-0.80	-0.40
5.27	25.8	49.2	0.00	12	16	1	0.00	0.00	0.00	0.28	5.81
7.07	25.8	50.2	0.00	13	16	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.07	25.8	49.2	0.00	14	17	1	0.00	0.00	0.00	-0.04	4.65
8.87	25.8	50.2	0.00	15	17	1	0.00	0.00	0.00	1.75	7.92
8.87	25.8	49.2	0.00	16	18	1	0.00	0.00	0.00	-0.84	4.36
1.26	25.8	50.2	0.00	17	18	1	0.00	0.00	0.00	0.20	10.71
1.26	25.8	49.2	0.00	18	19	1	0.00	0.00	0.00	0.00	12.08
2.04	25.8	50.2	0.00	19	19	1	0.00	0.00	0.00	-13.05	25.52
2.04	25.8	49.2	0.00	20	20	1	0.00	0.00	0.00	0.00	14.08
3.01	25.8	50.2	0.00	21	20	1	0.00	0.00	0.00	1.64	11.07
3.01	25.8	49.2	0.00	22	21	1	0.00	0.00	0.00	0.00	13.05
4.77	25.8	50.2	0.00	23	21	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.77	25.8	49.2	0.00	24	22	1	0.00	0.00	0.00	-0.02	1.37
5.27	25.8	50.2	0.00	25	22	1	0.00	0.00	0.00	0.00	4.61
5.27	25.8	49.2	0.00	26	23	1	0.00	0.00	0.00	12.12	1.04
7.07	25.8	50.2	0.00	27	23	1	0.00	0.00	0.00	-0.04	6.76



34.65	25.2	52.	.....	2.64	.....	1.28	.....	13.	38	.....	2.65							
34.75	25.2	52.75	.....	2.65	.....	1.33	.....	13.	38	.....	2.65	3-3	17.63	1.55	7.88			
34.85	25.2	53.	.....	2.65	.....	1.38	.....	13.	38	.....	2.65		5.21	1.55	8.15			
34.95	25.2	53.5	.....	2.65	.....	1.43	.....	13.	38	.....	2.65		8.03	1.55	8.42			
35.05	25.2	54.	.....	2.65	.....	1.48	.....	13.	38	.....	2.65		1.84	1.55	8.69			
35.15	25.2	54.5	.....	2.65	.....	1.53	.....	13.	38	.....	2.65		1.79	1.55	8.96			
35.25	25.2	55.	.....	2.65	.....	1.58	.....	13.	38	.....	2.65		2.04	1.55	9.23			
35.35	25.2	55.5	.....	2.65	.....	1.63	.....	13.	38	.....	2.65	2-2	2.45	-1.81	10.35			
35.45	25.2	56.	.....	2.65	.....	1.68	.....	13.	38	.....	2.65		0.88	1.55	11.47			

MOL. VARIILLA A USAR . 5

..... ESTRUCTURA MOL. VARIILLA

PISO : 14		TIEMPO : 14		ZONA : 28		MOL. VARIILLA		LTO		SEP		PLU		MOL. VARIILLA		MOL. VARIILLA		CORTE	
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
0.00	25.2	52.	.....	0.00	.....	1.	.....	2.1	3	.....	0.00			0.00		0.00	0.00	0.00	
1.00	25.2	54.	.....	0.00	.....	2.	.....	11.1	2	.....	14.38			14.38		14.00	21.30	15.59	
1.80	25.2	54.5	.....	1.00	.....	3.	.....	13.1	1	.....	16.34	5-5		16.34		6.53	13.05	15.25	
2.20	25.2	55.	.....	1.00	.....	4.	.....	14.1	4	.....	17.35			17.35		5.52	12.04	14.58	
2.60	25.2	56.	.....	1.00	.....	5.	.....	15.1	5	.....	18.36			18.36		4.51	11.03	13.91	
3.00	25.2	57.	.....	1.00	.....	6.	.....	16.1	6	.....	19.37			19.37		3.50	10.02	13.24	
3.40	25.2	58.	.....	1.00	.....	7.	.....	17.1	7	.....	20.38			20.38		2.49	9.01	12.57	
3.80	25.2	59.	.....	1.00	.....	8.	.....	18.1	8	.....	21.39			21.39		1.48	8.00	11.90	
4.20	25.2	60.	.....	1.00	.....	9.	.....	19.1	9	.....	22.40			22.40		0.47	6.99	11.23	
4.60	25.2	61.	.....	1.00	.....	10.	.....	20.1	10	.....	23.41			23.41		-0.54	5.98	10.56	
5.00	25.2	62.	.....	1.00	.....	11.	.....	21.1	11	.....	24.42			24.42		-1.53	4.97	9.89	
5.40	25.2	63.	.....	1.00	.....	12.	.....	22.1	12	.....	25.43			25.43		-2.52	3.96	9.22	
5.80	25.2	64.	.....	1.00	.....	13.	.....	23.1	13	.....	26.44			26.44		-3.51	2.95	8.55	
6.20	25.2	65.	.....	1.00	.....	14.	.....	24.1	14	.....	27.45			27.45		-4.50	1.94	7.88	
6.60	25.2	66.	.....	1.00	.....	15.	.....	25.1	15	.....	28.46			28.46		-5.49	0.93	7.21	
7.00	25.2	67.	.....	1.00	.....	16.	.....	26.1	16	.....	29.47			29.47		-6.48	-0.08	6.54	
7.40	25.2	68.	.....	1.00	.....	17.	.....	27.1	17	.....	30.48			30.48		-7.47	-1.07	5.87	
7.80	25.2	69.	.....	1.00	.....	18.	.....	28.1	18	.....	31.49			31.49		-8.46	-2.06	5.20	
8.20	25.2	70.	.....	1.00	.....	19.	.....	29.1	19	.....	32.50			32.50		-9.45	-3.05	4.53	
8.60	25.2	71.	.....	1.00	.....	20.	.....	30.1	20	.....	33.51			33.51		-10.44	-4.04	3.86	
9.00	25.2	72.	.....	1.00	.....	21.	.....	31.1	21	.....	34.52			34.52		-11.43	-5.03	3.19	
9.40	25.2	73.	.....	1.00	.....	22.	.....	32.1	22	.....	35.53			35.53		-12.42	-6.02	2.52	
9.80	25.2	74.	.....	1.00	.....	23.	.....	33.1	23	.....	36.54			36.54		-13.41	-7.01	1.85	
10.20	25.2	75.	.....	1.00	.....	24.	.....	34.1	24	.....	37.55			37.55		-14.40	-8.00	1.18	
10.60	25.2	76.	.....	1.00	.....	25.	.....	35.1	25	.....	38.56			38.56		-15.39	-8.99	0.51	
11.00	25.2	77.	.....	1.00	.....	26.	.....	36.1	26	.....	39.57			39.57		-16.38	-9.98	-0.16	
11.40	25.2	78.	.....	1.00	.....	27.	.....	37.1	27	.....	40.58			40.58		-17.37	-10.97	-0.83	
11.80	25.2	79.	.....	1.00	.....	28.	.....	38.1	28	.....	41.59			41.59		-18.36	-11.96	-1.50	
12.20	25.2	80.	.....	1.00	.....	29.	.....	39.1	29	.....	42.60			42.60		-19.35	-12.95	-2.17	
12.60	25.2	81.	.....	1.00	.....	30.	.....	40.1	30	.....	43.61			43.61		-20.34	-13.94	-2.84	
13.00	25.2	82.	.....	1.00	.....	31.	.....	41.1	31	.....	44.62			44.62		-21.33	-14.93	-3.51	
13.40	25.2	83.	.....	1.00	.....	32.	.....	42.1	32	.....	45.63			45.63		-22.32	-15.92	-4.18	
13.80	25.2	84.	.....	1.00	.....	33.	.....	43.1	33	.....	46.64			46.64		-23.31	-16.91	-4.85	
14.20	25.2	85.	.....	1.00	.....	34.	.....	44.1	34	.....	47.65			47.65		-24.30	-17.90	-5.52	
14.60	25.2	86.	.....	1.00	.....	35.	.....	45.1	35	.....	48.66			48.66		-25.29	-18.89	-6.19	
15.00	25.2	87.	.....	1.00	.....	36.	.....	46.1	36	.....	49.67			49.67		-26.28	-19.88	-6.86	
15.40	25.2	88.	.....	1.00	.....	37.	.....	47.1	37	.....	50.68			50.68		-27.27	-20.87	-7.53	
15.80	25.2	89.	.....	1.00	.....	38.	.....	48.1	38	.....	51.69			51.69		-28.26	-21.86	-8.20	
16.20	25.2	90.	.....	1.00	.....	39.	.....	49.1	39	.....	52.70			52.70		-29.25	-22.85	-8.87	
16.60	25.2	91.	.....	1.00	.....	40.	.....	50.1	40	.....	53.71			53.71		-30.24	-23.84	-9.54	
17.00	25.2	92.	.....	1.00	.....	41.	.....	51.1	41	.....	54.72			54.72		-31.23	-24.83	-10.21	
17.40	25.2	93.	.....	1.00	.....	42.	.....	52.1	42	.....	55.73			55.73		-32.22	-25.82	-10.88	
17.80	25.2	94.	.....	1.00	.....	43.	.....	53.1	43	.....	56.74			56.74		-33.21	-26.81	-11.55	
18.20	25.2	95.	.....	1.00	.....	44.	.....	54.1	44	.....	57.75			57.75		-34.20	-27.80	-12.22	
18.60	25.2	96.	.....	1.00	.....	45.	.....	55.1	45	.....	58.76			58.76		-35.19	-28.79	-12.89	
19.00	25.2	97.	.....	1.00	.....	46.	.....	56.1	46	.....	59.77			59.77		-36.18	-29.78	-13.56	
19.40	25.2	98.	.....	1.00	.....	47.	.....	57.1	47	.....	60.78			60.78		-37.17	-30.77	-14.23	
19.80	25.2	99.	.....	1.00	.....	48.	.....	58.1	48	.....	61.79			61.79		-38.16	-31.76	-14.90	
20.20	25.2	100.	.....	1.00	.....	49.	.....	59.1	49	.....	62.80			62.80		-39.15	-32.75	-15.57	
20.60	25.2	101.	.....	1.00	.....	50.	.....	60.1	50	.....	63.81			63.81		-40.14	-33.74	-16.24	
21.00	25.2	102.	.....	1.00	.....	51.	.....	61.1	51	.....	64.82			64.82		-41.13	-34.73	-16.91	
21.40	25.2	103.	.....	1.00	.....	52.	.....	62.1	52	.....	65.83			65.83		-42.12	-35.72	-17.58	
21.80	25.2	104.	.....	1.00	.....	53.	.....	63.1	53	.....	66.84			66.84		-43.11	-36.71	-18.25	
22.20	25.2	105.	.....	1.00	.....	54.	.....	64.1	54	.....	67.85			67.85		-44.10	-37.70	-18.92	
22.60	25.2	106.	.....	1.00	.....	55.	.....	65.1	55	.....	68.86			68.86		-45.09	-38.69	-19.59	
23.00	25.2	107.	.....	1.00	.....	56.	.....	66.1	56	.....	69.87			69.87		-46.08	-39.68	-20.26	
23.40	25.2	108.	.....	1.00	.....	57.	.....	67.1	57	.....	70.88			70.88		-47.07	-40.67	-20.93	
23.80	25.2	109.	.....	1.00	.....	58.	.....	68.1	58	.....	71.89			71.89		-48.06	-41.66	-21.60	
24.20	25.2	110.	.....	1.00	.....	59.	.....	69.1	59	.....	72.90			72.90		-49.05	-42.65	-22.27	
24.60	25.2	111.	.....	1.00	.....	60.	.....	70.1	60	.....	73.91			73.91		-50.04	-43.64	-22.94	
25.00	25.2	112.	.....	1.00	.....	61.	.....	71.1	61	.....	74.92			74.92		-51.03	-44.63	-23.61	
25.40	25.2	113.	.....	1.00	.....	62.	.....	72.1	62	.....	75.93			75.93		-52.02	-45.62	-24.28	
25.80	25.2	114.	.....	1.00	.....	63.	.....	73.1	63	.....	76.94			76.94		-53.01	-46.61	-24.95	
26.20	25.2	115.	.....	1.00	.....	64.	.....	74.1	64	.....	77.95			77.95		-54.00	-47.60	-25.62	
26.60	25.2	116.	.....	1.00	.....	65.	.....	75.1	65	.....	78.96			78.96		-54.99	-48.59	-26.29	
27.00	25.2	117.	.....	1.00	.....	66.	.....	76.1	66	.....	79.97			79.97		-55.98	-49.58	-26.96	
27.40	25.2	118.	.....	1.00	.....	67.	.....	77.1	67	.....	80.98			80.98		-56.97	-50.57	-27.63	
27.80	25.2	119.	.....	1.00	.....	68.	.....	78.1	68	.....	81.99			81.99		-57.96	-51.56	-28.30	
28.20	25.2	120.	.....	1.00	.....	69.	.....	79.1	69	.....	83.00			83.00		-58.95	-52.55	-28.97	
28.60	25.2	121.	.....	1.00	.....	70.	.....	80.1	70	.....								

MEMBRO	CM	CM	CM	CM	CM	100 N	100 M	100 S
0.00	25.0	52.0	0.00	1	1	0.00	0.00	0.00
0.20	25.0	52.0	0.71	2	2	21.1	2	11.27
0.40	25.0	52.0	1.42	3	3	41.7	4	22.32
1.12	25.0	52.0	4.37	4	4	77.4	4	40.07
1.80	25.0	52.0	7.21	5	5	111.5	5	57.22
2.71	25.0	52.0	10.97	6	6	151.2	6	77.57
3.01	25.0	52.0	12.67	7	7	171.7	7	88.52
3.51	25.0	52.0	14.37	8	8	191.2	8	98.97
4.01	25.0	52.0	16.07	9	9	211.7	9	108.92
4.31	25.0	52.0	17.77	10	10	231.2	10	118.87
4.71	25.0	52.0	19.47	11	11	251.7	11	128.82
5.11	25.0	52.0	21.17	12	12	271.2	12	138.77
5.31	25.0	52.0	22.87	13	13	291.7	13	148.72
5.71	25.0	52.0	24.57	14	14	311.2	14	158.67
6.01	25.0	52.0	26.27	15	15	331.7	15	168.62
6.21	25.0	52.0	27.97	16	16	351.2	16	178.57
6.51	25.0	52.0	29.67	17	17	371.7	17	188.52
6.81	25.0	52.0	31.37	18	18	391.2	18	198.47
7.11	25.0	52.0	33.07	19	19	411.7	19	208.42
7.41	25.0	52.0	34.77	20	20	431.2	20	218.37
7.71	25.0	52.0	36.47	21	21	451.7	21	228.32
8.01	25.0	52.0	38.17	22	22	471.2	22	238.27
8.31	25.0	52.0	39.87	23	23	491.7	23	248.22
8.61	25.0	52.0	41.57	24	24	511.2	24	258.17
8.91	25.0	52.0	43.27	25	25	531.7	25	268.12
9.21	25.0	52.0	44.97	26	26	551.2	26	278.07
9.51	25.0	52.0	46.67	27	27	571.7	27	288.02
9.81	25.0	52.0	48.37	28	28	591.2	28	297.97
10.11	25.0	52.0	50.07	29	29	611.7	29	307.92
10.41	25.0	52.0	51.77	30	30	631.2	30	317.87
10.71	25.0	52.0	53.47	31	31	651.7	31	327.82
11.01	25.0	52.0	55.17	32	32	671.2	32	337.77
11.31	25.0	52.0	56.87	33	33	691.7	33	347.72
11.61	25.0	52.0	58.57	34	34	711.2	34	357.67
11.91	25.0	52.0	60.27	35	35	731.7	35	367.62
12.21	25.0	52.0	61.97	36	36	751.2	36	377.57
12.51	25.0	52.0	63.67	37	37	771.7	37	387.52
12.81	25.0	52.0	65.37	38	38	791.2	38	397.47
13.11	25.0	52.0	67.07	39	39	811.7	39	407.42
13.41	25.0	52.0	68.77	40	40	831.2	40	417.37
13.71	25.0	52.0	70.47	41	41	851.7	41	427.32
14.01	25.0	52.0	72.17	42	42	871.2	42	437.27
14.31	25.0	52.0	73.87	43	43	891.7	43	447.22
14.61	25.0	52.0	75.57	44	44	911.2	44	457.17
14.91	25.0	52.0	77.27	45	45	931.7	45	467.12
15.21	25.0	52.0	78.97	46	46	951.2	46	477.07
15.51	25.0	52.0	80.67	47	47	971.7	47	487.02
15.81	25.0	52.0	82.37	48	48	991.2	48	496.97
16.11	25.0	52.0	84.07	49	49	1011.7	49	506.92
16.41	25.0	52.0	85.77	50	50	1031.2	50	516.87
16.71	25.0	52.0	87.47	51	51	1051.7	51	526.82
17.01	25.0	52.0	89.17	52	52	1071.2	52	536.77
17.31	25.0	52.0	90.87	53	53	1091.7	53	546.72
17.61	25.0	52.0	92.57	54	54	1111.2	54	556.67
17.91	25.0	52.0	94.27	55	55	1131.7	55	566.62
18.21	25.0	52.0	95.97	56	56	1151.2	56	576.57
18.51	25.0	52.0	97.67	57	57	1171.7	57	586.52
18.81	25.0	52.0	99.37	58	58	1191.2	58	596.47
19.11	25.0	52.0	101.07	59	59	1211.7	59	606.42
19.41	25.0	52.0	102.77	60	60	1231.2	60	616.37
19.71	25.0	52.0	104.47	61	61	1251.7	61	626.32
20.01	25.0	52.0	106.17	62	62	1271.2	62	636.27
20.31	25.0	52.0	107.87	63	63	1291.7	63	646.22
20.61	25.0	52.0	109.57	64	64	1311.2	64	656.17
20.91	25.0	52.0	111.27	65	65	1331.7	65	666.12
21.21	25.0	52.0	112.97	66	66	1351.2	66	676.07
21.51	25.0	52.0	114.67	67	67	1371.7	67	686.02
21.81	25.0	52.0	116.37	68	68	1391.2	68	695.97
22.11	25.0	52.0	118.07	69	69	1411.7	69	705.92
22.41	25.0	52.0	119.77	70	70	1431.2	70	715.87
22.71	25.0	52.0	121.47	71	71	1451.7	71	725.82
23.01	25.0	52.0	123.17	72	72	1471.2	72	735.77
23.31	25.0	52.0	124.87	73	73	1491.7	73	745.72
23.61	25.0	52.0	126.57	74	74	1511.2	74	755.67
23.91	25.0	52.0	128.27	75	75	1531.7	75	765.62
24.21	25.0	52.0	129.97	76	76	1551.2	76	775.57
24.51	25.0	52.0	131.67	77	77	1571.7	77	785.52
24.81	25.0	52.0	133.37	78	78	1591.2	78	795.47
25.11	25.0	52.0	135.07	79	79	1611.7	79	805.42
25.41	25.0	52.0	136.77	80	80	1631.2	80	815.37
25.71	25.0	52.0	138.47	81	81	1651.7	81	825.32
26.01	25.0	52.0	140.17	82	82	1671.2	82	835.27
26.31	25.0	52.0	141.87	83	83	1691.7	83	845.22
26.61	25.0	52.0	143.57	84	84	1711.2	84	855.17
26.91	25.0	52.0	145.27	85	85	1731.7	85	865.12
27.21	25.0	52.0	146.97	86	86	1751.2	86	875.07
27.51	25.0	52.0	148.67	87	87	1771.7	87	885.02
27.81	25.0	52.0	150.37	88	88	1791.2	88	894.97
28.11	25.0	52.0	152.07	89	89	1811.7	89	904.92
28.41	25.0	52.0	153.77	90	90	1831.2	90	914.87
28.71	25.0	52.0	155.47	91	91	1851.7	91	924.82
29.01	25.0	52.0	157.17	92	92	1871.2	92	934.77
29.31	25.0	52.0	158.87	93	93	1891.7	93	944.72
29.61	25.0	52.0	160.57	94	94	1911.2	94	954.67
29.91	25.0	52.0	162.27	95	95	1931.7	95	964.62
30.21	25.0	52.0	163.97	96	96	1951.2	96	974.57
30.51	25.0	52.0	165.67	97	97	1971.7	97	984.52
30.81	25.0	52.0	167.37	98	98	1991.2	98	994.47
31.11	25.0	52.0	169.07	99	99	2011.7	99	1004.42
31.41	25.0	52.0	170.77	100	100	2031.2	100	1014.37

MEMBRO A BLOQUE 5

..... Edificio 50.000

MEMBRO	CM	CM	CM	CM	CM	100 N	100 M	100 S
0.00	25.0	52.0	0.00	1	1	0.00	0.00	0.00
0.20	25.0	52.0	0.71	2	2	20.56	2	11.27
0.40	25.0	52.0	1.42	3	3	41.12	4	22.54
1.12	25.0	52.0	4.26	4	4	77.44	4	40.10
1.80	25.0	52.0	7.10	5	5	113.76	5	57.66
2.71	25.0	52.0	10.94	6	6	150.08	6	77.72
3.01	25.0	52.0	12.65	7	7	171.13	7	88.77
3.51	25.0	52.0	14.36	8	8	192.18	8	98.82
4.01	25.0	52.0	16.07	9	9	213.23	9	108.87
4.31	25.0	52.0	17.78	10	10	234.28	10	118.92
4.71	25.0	52.0	19.49	11	11	255.33	11	128.97
5.11	25.0	52.0	21.20	12	12	276.38	12	139.02
5.31	25.0	52.0	22.91	13	13	297.43	13	149.07
5.71	25.0	52.0	24.62	14	14	318.48	14	159.12
6.01	25.0	52.0	26.33	15	15	339.53	15	169.17
6.21	25.0	52.0	28.04	16	16	360.58	16	179.22
6.51	25.0	52.0	29.75	17	17	381.63	17	189.27
6.81	25.0	52.0	31.46	18	18	402.68	18	199.32
7.11	25.0	52.0	33.17	19	19	423.73	19	209.37
7.41	25.0	52.0	34.88	20	20	444.78	20	219.42
7.71	25.0	52.0	36.59	21	21	465.83	21	229.47
8.01	25.0	52.0	38.30	22	22	486.88	22	239.52
8.31	25.0	52.0	40.01	23	23	507.93	23	249.57
8.61	25.0	52.0	41.72	24	24	528.98	24	259.62
8.91	25.0	52.0	43.43	25	25	550.03	25	269.67
9.21	25.0	52.0	45.14	26	26	571.08	26	279.72
9.51	25.0	52.0	46.85	27	27	592.13	27	289.77
9.81	25.0	52.0	48.56	28	28	613.18	28	299.82
10.11	25.0	52.0	50.27	29	29	634.23	29	309.87
10.41	25.0	52.0	51.98	30	30	655.28	30	319.92
10.71	25.0	52.0	53.69	31	31	676.33	31	329.97
11.01	25.0	52.0	55.40	32	32	697.38	32	339.02
11.31	25.0	52.0	57.11	33	33	718.43	33	349.07
11.61	25.0	52.0	58.82	34	34	739.48	34	359.12
11.91	25.0	52.0	60.53	35	35	760.53	35	369.17
12.21	25.0	52.0	62.24	36	36	781.58	36	379.22
12.51	25.0	52.0	63.95	37	37	802.63	37	389.27
12.81	25.0	52.0	65.66	38	38	823.68	38	399.32
13.11	25.0	52.0	67.37	39	39	844.73	39	409.37
13.41	25.0	52.0	69.08	40	40	865.78	40	419.42
13.71	2							

24.27	25.0	58.4	1.31	21	21	13.221	6.4	1.94	-16.34	19.97
24.81	25.0	58.4	1.255	28	21	13.141	6.4	4.11	8.25	15.17
25.35	25.0	58.4	1.44	35	21	13.061	6.4	7.83	1.51	16.59
25.90	25.0	58.4	1.637	39	21	13.02	6.4	14.44	-4.26	15.67
26.45	25.0	58.4	1.734	41	21	12.981	6.4	22.11	0.26	11.19
26.97	25.0	58.4	1.833	43	21	12.941	6.4	30.77	7.31	11.70
27.50	25.0	58.4	1.933	45	21	12.901	6.4	40.42	-16.25	11.93
28.02	25.0	58.4	2.034	47	21	12.861	6.4	51.07	21.57	13.85
28.54	25.0	58.4	2.136	49	21	12.821	6.4	62.72	-16.75	13.96
29.06	25.0	58.4	2.240	51	21	12.781	6.4	75.37	35.39	13.25
29.58	25.0	58.4	2.345	53	21	12.741	6.4	89.02	-14.14	11.57
30.10	25.0	58.4	2.451	55	21	12.701	6.4	103.67	13.32	11.01
30.62	25.0	58.4	2.558	57	21	12.661	6.4	119.32	-14.21	11.11
31.14	25.0	58.4	2.666	59	21	12.621	6.4	135.97	0.86	11.41
31.66	25.0	58.4	2.775	61	21	12.581	6.4	153.62	0.02	10.70
32.18	25.0	58.4	2.885	63	21	12.541	6.4	172.27	0.02	11.77
32.70	25.0	58.4	2.996	65	21	12.501	6.4	191.92	0.01	0.86
33.22	25.0	58.4	3.108	67	21	12.461	6.4	212.57	0.02	1.84
33.74	25.0	58.4	3.221	69	21	12.421	6.4	234.22	0.02	0.97
34.26	25.0	58.4	3.335	71	21	12.381	6.4	256.87	0.04	15.45
34.78	25.0	58.4	3.450	73	21	12.341	6.4	280.52	-0.97	16.35
35.30	25.0	58.4	3.566	75	21	12.301	6.4	305.17	3.74	11.80
35.82	25.0	58.4	3.683	77	21	12.261	6.4	330.82	-11.71	11.15
36.34	25.0	58.4	3.801	79	21	12.221	6.4	357.47	-13.55	16.36
36.86	25.0	58.4	3.920	81	21	12.181	6.4	385.12	11.39	19.75
37.38	25.0	58.4	4.040	83	21	12.141	6.4	413.77	0.00	0.00

MEM. CORTILLA A USAR : 5

----- E-EPH 1 %S-RCUP -----

TIPO		14		RC : 16		As(-)		As(+)		As(-)		As(+)		Corte	
E	K	H	h	As(-)	cm ²	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²
0.00	25.0	58.4	1.31	0.30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.22	25.0	58.4	1.255	1	2	13.1	2	2.551	2.5	0.51	2.36	5.11	0.51	5.11	
0.75	25.0	58.4	1.44	1	1	13.1	3	1.551	1.5	0.51	0.57	0.51	0.51	0.51	
1.26	25.0	58.4	1.637	1	4	13.1	4	2.601	2.6	0.60	0.60	2.10	0.60	2.10	
1.76	25.0	58.4	1.833	1	5	13.1	5	3.651	3.6	0.60	0.60	1.20	0.60	1.20	
2.27	25.0	58.4	2.034	1	6	13.1	6	4.701	4.7	0.60	0.60	2.85	0.60	2.85	
2.77	25.0	58.4	2.240	1	7	13.1	7	5.751	5.7	0.60	0.60	3.50	0.60	3.50	
3.27	25.0	58.4	2.451	1	8	13.1	8	6.801	6.8	0.60	0.60	4.15	0.60	4.15	
3.77	25.0	58.4	2.666	1	9	13.1	9	7.851	7.8	0.60	0.60	4.80	0.60	4.80	
4.27	25.0	58.4	2.885	1	10	13.1	10	8.901	8.9	0.60	0.60	5.45	0.60	5.45	
4.77	25.0	58.4	3.108	1	11	13.1	11	9.951	9.9	0.60	0.60	6.10	0.60	6.10	
5.27	25.0	58.4	3.335	1	12	13.1	12	11.001	11.0	0.60	0.60	6.75	0.60	6.75	
5.77	25.0	58.4	3.566	1	13	13.1	13	12.051	12.0	0.60	0.60	7.40	0.60	7.40	
6.27	25.0	58.4	3.801	1	14	13.1	14	13.101	13.1	0.60	0.60	8.05	0.60	8.05	
6.77	25.0	58.4	4.040	1	15	13.1	15	14.151	14.1	0.60	0.60	8.70	0.60	8.70	
7.27	25.0	58.4	4.285	1	16	13.1	16	15.201	15.2	0.60	0.60	9.35	0.60	9.35	
7.77	25.0	58.4	4.534	1	17	13.1	17	16.251	16.2	0.60	0.60	10.00	0.60	10.00	
8.27	25.0	58.4	4.787	1	18	13.1	18	17.301	17.3	0.60	0.60	10.65	0.60	10.65	
8.77	25.0	58.4	5.044	1	19	13.1	19	18.351	18.3	0.60	0.60	11.30	0.60	11.30	
9.27	25.0	58.4	5.305	1	20	13.1	20	19.401	19.4	0.60	0.60	11.95	0.60	11.95	
9.77	25.0	58.4	5.570	1	21	13.1	21	20.451	20.4	0.60	0.60	12.60	0.60	12.60	
10.27	25.0	58.4	5.839	1	22	13.1	22	21.501	21.5	0.60	0.60	13.25	0.60	13.25	
10.77	25.0	58.4	6.112	1	23	13.1	23	22.551	22.5	0.60	0.60	13.90	0.60	13.90	
11.27	25.0	58.4	6.389	1	24	13.1	24	23.601	23.6	0.60	0.60	14.55	0.60	14.55	
11.77	25.0	58.4	6.670	1	25	13.1	25	24.651	24.6	0.60	0.60	15.20	0.60	15.20	
12.27	25.0	58.4	6.955	1	26	13.1	26	25.701	25.7	0.60	0.60	15.85	0.60	15.85	
12.77	25.0	58.4	7.244	1	27	13.1	27	26.751	26.7	0.60	0.60	16.50	0.60	16.50	
13.27	25.0	58.4	7.537	1	28	13.1	28	27.801	27.8	0.60	0.60	17.15	0.60	17.15	
13.77	25.0	58.4	7.834	1	29	13.1	29	28.851	28.8	0.60	0.60	17.80	0.60	17.80	
14.27	25.0	58.4	8.135	1	30	13.1	30	29.901	29.9	0.60	0.60	18.45	0.60	18.45	
14.77	25.0	58.4	8.440	1	31	13.1	31	30.951	30.9	0.60	0.60	19.10	0.60	19.10	
15.27	25.0	58.4	8.749	1	32	13.1	32	32.001	32.0	0.60	0.60	19.75	0.60	19.75	
15.77	25.0	58.4	9.062	1	33	13.1	33	33.051	33.0	0.60	0.60	20.40	0.60	20.40	
16.27	25.0	58.4	9.379	1	34	13.1	34	34.101	34.1	0.60	0.60	21.05	0.60	21.05	
16.77	25.0	58.4	9.700	1	35	13.1	35	35.151	35.1	0.60	0.60	21.70	0.60	21.70	
17.27	25.0	58.4	10.025	1	36	13.1	36	36.201	36.2	0.60	0.60	22.35	0.60	22.35	
17.77	25.0	58.4	10.354	1	37	13.1	37	37.251	37.2	0.60	0.60	23.00	0.60	23.00	
18.27	25.0	58.4	10.687	1	38	13.1	38	38.301	38.3	0.60	0.60	23.65	0.60	23.65	
18.77	25.0	58.4	11.024	1	39	13.1	39	39.351	39.3	0.60	0.60	24.30	0.60	24.30	
19.27	25.0	58.4	11.365	1	40	13.1	40	40.401	40.4	0.60	0.60	24.95	0.60	24.95	

MEM. CORTILLA A USAR : 5

----- E-EPH 1 %S-RCUP -----

TIPO		14		RC : 16		As(-)		As(+)		As(-)		As(+)		Corte	
E	K	H	h	As(-)	cm ²	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²
0.00	25.0	58.4	1.31	0.30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.25	25.0	58.4	1.255	1	2	13.1	2	2.601	2.6	0.65	1.91	5.49	0.65	5.49	

X	E	H	Axi (kN)	gco	SFP (kN)	gco	Axi (kN)	Mul (kN-m)	Mul (kN-m)	Corbe (kN)
metros	cm	cm	(kN)		(kN)		(kN)	1000	1000	1000
0.00	75.5	50.4-5	0.20	1	2.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	75.5	50	3.65	2	11.1	2	3.05	0.40	0.00	1.75
0.75	75.5	50	2.65	1	11.1	1	3.65	0.00	-1.15	4.70
1.11	75.5	50	2.75	1	22.1	4	3.65	3.34	2.63	5.00
1.50	75.5	50	3.05	1	33.1	5	3.65	7.54	-0.40	5.13
2.16	75.5	50	3.65	1	44.1	6	4.23	13.31	-0.77	6.13
3.00	75.5	50	3.65	1	55.1	7	3.94	2.03	-0.15	3.15
3.47	75.5	50	2.05	1	66.1	8	2.44	1.71	14.00	1.76
5.15	75.5	50	3.05	1	77.1	9	14.33	1.15	-13.18	5.30
6.48	75.5	50	4.40	1	88.1	10	17.72	0.34	19.52	2.10
7.48	75.5	50.3-5	0.00	13	9.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO : 50-39A0

X	E	H	Axi (kN)	gco	SFP (kN)	gco	Axi (kN)	Mul (kN-m)	Mul (kN-m)	Corbe (kN)
metros	cm	cm	(kN)		(kN)		(kN)	1000	1000	1000
0.00	20.0	50	0.00	1	44.1	1	3.00	0.00	0.00	0.20
0.20	20.0	50	2.32	2	44.1	2	3.00	0.20	0.00	0.16
0.80	20.0	50	2.32	1	44.1	1	4.00	0.10	0.00	0.17
1.40	20.0	50	2.32	1	44.1	4	3.00	0.14	0.00	0.17
2.00	20.0	50	2.32	1	44.1	5	3.00	0.20	0.00	0.16
2.20	20.0	50.0	0.00	6	44.1	6	3.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO : 50-39A0

X	E	H	Axi (kN)	gco	SFP (kN)	gco	Axi (kN)	Mul (kN-m)	Mul (kN-m)	Corbe (kN)
metros	cm	cm	(kN)		(kN)		(kN)	1000	1000	1000
0.00	20.0	50	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	20.0	50	0.10	2	44.1	2	0.00	0.10	0.00	0.10
0.80	20.0	50	0.20	1	44.1	1	0.00	0.10	0.00	0.00
1.40	20.0	50	0.10	1	44.1	4	0.00	0.11	0.00	0.10
2.00	20.0	50	0.10	1	44.1	5	0.00	0.00	0.10	0.10
2.15	20.0	50	0.10	1	44.1	6	0.00	0.00	0.10	0.10
2.40	20.0	50	0.10	1	44.1	7	0.00	0.11	0.00	0.10
3.40	20.0	50	0.10	1	44.1	8	0.00	0.10	0.00	0.00
4.20	20.0	50	0.10	1	44.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
5.40	20.0	50	0.00	10	44.1	10	0.00	0.10	0.00	0.00

ELEMENTO : 50-39A0

X	E	H	Axi (kN)	gco	SFP (kN)	gco	Axi (kN)	Mul (kN-m)	Mul (kN-m)	Corbe (kN)
metros	cm	cm	(kN)		(kN)		(kN)	1000	1000	1000
0.00	20.0	50	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	20.0	50	0.10	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.10
0.75	20.0	50	0.22	1	44.1	1	0.00	0.17	0.00	0.17
1.25	20.0	50	0.10	1	44.1	2	0.00	0.17	0.00	0.00
1.70	20.0	50	0.22	1	44.1	1	0.00	0.17	0.00	0.17
2.10	20.0	50	0.10	1	44.1	4	0.00	0.00	0.00	0.10
2.50	20.0	50.0	0.00	7	44.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO : 50-39A0

X	E	H	Axi (kN)	gco	SFP (kN)	gco	Axi (kN)	Mul (kN-m)	Mul (kN-m)	Corbe (kN)
metros	cm	cm	(kN)		(kN)		(kN)	1000	1000	1000
0.00	20.0	50	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	20.0	50	0.10	1	44.1	2	0.00	0.00	0.00	0.10
0.75	20.0	50	0.25	1	44.1	1	0.00	0.17	0.00	0.17
1.30	20.0	50	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.15
1.80	20.0	50	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.15
2.50	20.0	50	0.10	1	44.1	6	0.00	0.17	0.00	0.15
3.0	20.0	50.0	0.00	7	44.1	7	0.00	0.00	0.00	0.15
3.70	20.0	50	0.00	8	44.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00

5.5. VIGUETAS

PROYECTO Y DISEÑOS S.A.S.
PRELIMINAR
GENERAL Y DEFINITIVO

DATOS DE ENTRADA DEL PROCESO

** MÓDULO DE LA OBRA : TORRE KONA

** ESCALA PLANO : 100.

** TIPO DE PROCESO : 2

** ESCALA DE BARRAS : 5.

** DATA CORTE : 0.

** DATOS DE LOS APAROS **

APAROS	LENGUE	RESISTENCIA (Kg.)
1	9	11.271
2	8	4.425
3	7	9.159
4	6	15.120
5	5	17.772
6	4	14.322
7	3	20.167
8	2	27.329
9	0	0.000
12	8	3.750
14	6	17.320
12	0	2.1750
13	0	14.280
14	0'	37.545
15	1	37.375
16	2	55.275
17		4.327
18		37.478
19		38.350
20		17.554
21		24.175
22	MS-18	0.467
23	MS-15	2.564
24		41.065
25		8.980
26		4.007
27		39.700
28	MS-15	15.052
29		21.543
30		17.310
31		17.571
32		7.070
33		25.171
34		22.337

45		24.382
46		22.762
47		19.815
48		15.788
49		16.415
49	F	8.889
42	E'	1.359
41	F	1.852
41		13.822
45		14.867
46		2.289
47		25.628
48		2.875
49		3.251
50		8.942
51		4.275

“ DATOS DE LOS PUNDES ”

NÚMERO	COORDENADA (m.)	COORDENADA (m.)	TIPO DE PUNDO
1	0.250	6.250	VIGA
2	0.250	-0.250	VIGA
3	0.250	6.250	VIGA
4	0.250	0.250	VIGA
5	0.250	-0.412	VIGA
6	0.250	0.189	VIGA
7	0.250	0.223	VIGA
8	0.420	0.002	VIGA
9	0.420	0.384	VIGA
10	0.250	0.285	VIGA
11	0.250	0.352	VIGA
12	0.250	-0.175	VIGA
13	0.250	0.251	VIGA
14	0.850	-0.042	VIGA
15	0.250	0.215	VIGA
16	0.250	-0.462	VIGA
17	0.250	0.201	VIGA
18	0.250	-0.185	VIGA
19	0.250	0.181	VIGA
20	0.250	-0.141	VIGA
21	0.000	0.082	VIGA
22	0.250	0.075	VIGA
23	0.420	-0.190	VIGA
24	0.250	0.247	VIGA
25	0.250	0.024	VIGA
26	0.250	0.225	VIGA
27	0.250	0.172	VIGA

28	0.174	0.008	V124
29	0.730	0.308	V124
30	1.301	0.558	V124
31	0.882	0.468	V124
32	0.213	0.388	V124
33	0.158	-0.213	V124
34	0.283	0.438	V124
35	0.148	0.282	VE24
36	1.082	0.513	V124
37	0.158	-0.212	VE24
38	0.158	0.218	V124
39	0.138	0.282	VE24
40	0.138	0.332	VE24

** VALORES DE LAS CARGAS

FACEDOR	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	I	0.182 t/m	
2	I	0.475 t/m	
3	I	0.568 t/m	
4	L	0.285 t/m	
5	I	2.431 t/m	
6	I	0.295 t/m	
7	L	2.831 t/m	
8	I	2.191 t/m	
9	I	0.859 t/m	
10	L	2.787 t/m	
11	I	2.754 t/m	
12	I	2.447 t/m	
13	I	2.679 t/m	
14	I	2.733 t/m	
15	I	4.304 t/m	
16	I	0.718 t/m	
17	I	1.151 t/m	
18	I	2.515 t/m	
19	I	1.825 t/m	
20	I	2.869 t/m	
21	L	1.457 t/m	
22	L	3.744 t/m	
23	I	1.345 t/m	
24	I	2.284 t/m	
25	L	1.837 t/m	
26	I	2.434 t/m	
27	I	1.126 t/m	
28	I	1.459 t/m	
29	I	0.739 t/m	
30	L	1.546 t/m	
31	I	16.621 t/m	
32	I	2.482 t/m	

34	3	0.250 t/m	
35	3	1.276 t/m	
36	3	1.282 t/m	
38	2	1.177 t/m	
40	1	0.585 t/m	
41	1	7.568 t/m	
42	1	0.669 t/m	
44	1	2.365 t/m	
45	3	0.371 t/m	
46	1	1.437 t/m	
47	3	1.027 t/m	
48	3	0.481 t/m	
49	1	0.081 t/m	
46	1	2.075 t/m	
61	1	4.721 t/m	
48	3	0.206 t/m	
49	3	0.028 t/m	
50	2	0.580 t/m	
51	3	2.325 t/m	
52	2	6.522 t/m	
53	3	2.866 t/m	
54	1	2.321 t/m	
55	2	3.532 t/m	
56	1	2.493 t/m	
57	1	2.127 t/m	
58	1	0.501 t/m	
59	1	0.693 t/m	
60	1	1.208 t/m	
61	1	0.717 t/m	
62	1	0.713 t/m	
63	1	0.742 t/m	
64	1	1.490 t/m	
65	1	0.042 t/m	
66	1	1.438 t/m	
67	1	0.595 t/m	
68	1	0.712 t/m	
66	3	0.379 t/m	3.578 m
70	1	1.414 t/m	
71	1	1.195 t/m	
72	1	1.753 t/m	
73	1	1.264 t/m	
74	2	2.728 t/m	2.578 m
75	1	1.463 t/m	
76	1	1.463 t/m	
77	1	2.578 t/m	
78	1	1.706 t/m	
79	1	1.366 t/m	
80	1	13.128 t/m	

81	2	8.500 ton	2.539 mt
82	1	1.500 ton	
83	1	8.413 ton	
84	2	7.104 ton	2.539 mt
85	3	8.458 ton	8.158 mt
86	1	8.588 ton	
87	1	1.008 ton	
88	2	1.228 ton	8.282 mt
89	1	8.198 ton	8.198 mt
90	2	8.158 ton	7.886 mt
91	2	1.728 ton	8.178 mt
92	1	1.688 ton	8.148 mt
93	1	2.228 ton	8.148 mt
94	2	8.938 ton	8.128 mt
95	2	3.058 ton	8.128 mt
96	2	2.758 ton	8.138 mt
97	2	8.518 ton	8.188 mt
98	2	8.248 ton	8.178 mt
99	2	3.618 ton	8.258 mt

**** DATOS DE LAS SECCIONES ****

SECCION	B (cm)	H (cm)	g (cm)	g' (cm)	I_x (cm ⁴)	I_y (cm ⁴)	I_{xc} (cm ⁴)	I_{yc} (cm ⁴)	EXTRA	REMARKS
1	78.2	58.0	5.7	6.7	4.38	8.28	1.88	1.88	1.	1.
2	15.2	58.0	1.7	6.7	4.38	8.28	3.84	1.	1.	

**** DATOS DE LOS ELEMENTOS ****

MEMBRO	SECCION	ANCHO	ALTO	SECCION	EF. (cm)	EF. (cm)	EF. (cm)	CARGAS (kN)	CARGAS (kN)	CARGAS (kN)
01	1	78.2	58.0	1	3.142	1.571	1.571	361	3	3
				2	3.938	3.938	1.919	131	6	5
				1	3.675	4.325	1.675	158	4	2
				1	4.158	4.158	4.158	732	4	4
				2	3.145	4.855	1.942	982	6	4
				2	2.725	2.615	3.951	3887	6	4
				1	3.425	2.575	2.028	56344	131	9

**** REACCIONES EN LOS APUNTES ****

ETIQUETA	NUMERO	REACCION (ton)	COORDENADA (cm)
1		1.73	3.48
2	7	6.75	1.91
3	6	6.75	1.88
4	5	6.75	2.18
5	4	2.54	1.87
6	1	7.43	2.28
7	2	11.48	1.91

.....

MEMBRO	SECCION	ANCHO	ALTO	SECCION	EF. (cm)	EF. (cm)	EF. (cm)	CARGAS (kN)	CARGAS (kN)	CARGAS (kN)
--------	---------	-------	------	---------	----------	----------	----------	-------------	-------------	-------------



EJE A'		EJE B'		EJE C'		EJE D'		EJE E'	
Y (M)	X (M)	Y (M)	X (M)	Y (M)	X (M)	Y (M)	X (M)	Y (M)	X (M)
4.7	3.5	3.5	3.5	2.5	3.5	2.5	3.5	1.5	3.5
3.5	1.5	1.5	1.5	0.5	1.5	0.5	1.5	0.5	1.5

REACCIONES EN LOS APUNTES

CORR	NOMBRE	REACC. 1 (TON/M)	REACC. 21-22 (TON/M)
1		1.47	0.45
2		1.87	0.45

NOMBRE	APUNTAJE (M)	APUNTAJE (M)	BORDEA	SECC	L.C. JLS (M)	L.C. LTR (M)	L.C. NOM. (M)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3	
VI-30	1.000	1.000	1	3	1	2.950	1.700	5.570	27	18	9
			2	2	1	0.575	4.445	6.575	19	0	20
			3	3	1	4.550	4.300	4.500	21	11	3

REACCIONES EN LOS APUNTES

CORR	NOMBRE	REACC. 1 (TON/M)	REACC. 21-22 (TON/M)
1	7	3.87	1.29
2	0	0.04	0.21
3	5	5.00	1.62
4	3	3.42	0.60

NOMBRE	APUNTAJE (M)	APUNTAJE (M)	BORDEA	SECC	L.C. JLS (M)	L.C. LTR (M)	L.C. NOM. (M)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3	
VI-32	1.000	1.000	2	2	1	4.645	1.645	6.457	24	14	9
			3	3	1	0.720	0.505	0.945	17.0	3	20.0

REACCIONES EN LOS APUNTES

CORR	NOMBRE	REACC. 1 (TON/M)	REACC. 21-22 (TON/M)
1	3	0.16	1.12
2	2	10.58	5.47
3	1	5.19	2.30

NOMBRE	APUNTAJE (M)	APUNTAJE (M)	BORDEA	SECC	L.C. JLS (M)	L.C. LTR (M)	L.C. NOM. (M)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3	
VI-33	1.000	1.000	6	2	1	5.470	1.845	5.845	30	11	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

CORR	NOMBRE	REACC. 1 (TON/M)	REACC. 21-22 (TON/M)
1	4	6.42	0.87
2	3	1.21	0.47

NOMBRE	APUNTAJE (M)	APUNTAJE (M)	BORDEA	SECC	L.C. JLS (M)	L.C. LTR (M)	L.C. NOM. (M)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI-34	1.000	1.000								

5	2	L	4,332	4,332	4,332	26	23	0
6	3							

REACCIONES EN LOS APUNTES

COD	APUNTE	REACC. I (TONNES)	REACC. II+III (TONNES)
1	5	2,33	8,37
2	6	2,33	8,37

NOMBRE	APUNTE (m/s)	APUNTE	ORDEN	SECC	U. J. ELES (cm ²)	U. J. ELEM (cm ²)	U. J. MOM. (cm ²)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
VI-002	1,302 c/s	5	27	L	4,332	4,332	4,332	26	23	0
		6	27	L	5,732	5,732	5,732	26	23	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

L. L.P.	NOMBRE	REACC. I (TONNES)	REACC. II+III (TONNES)
1	5	2,33	8,36
2	7	2,33	8,36
3	6	2,33	8,36
4	5	2,33	8,36

NOMBRE	APUNTE (m/s)	APUNTE	ORDEN	SECC	U. J. ELES (cm ²)	U. J. ELEM (cm ²)	U. J. MOM. (cm ²)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
VI-003	1,302 c/s	5	27	L	4,332	4,332	4,332	26	23	0
		6	27	L	5,732	5,732	5,732	26	23	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

L. L.P.	NOMBRE	REACC. I (TONNES)	REACC. II+III (TONNES)
1	5	2,33	8,36
2	4	2,33	8,36

NOMBRE	APUNTE (m/s)	APUNTE	ORDEN	SECC	U. J. ELES (cm ²)	U. J. ELEM (cm ²)	U. J. MOM. (cm ²)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
VI-004	1,302 c/s	6	27	L	5,732	5,732	5,732	26	23	0
		7	27	L	4,332	4,332	4,332	26	23	0
		8	27	L	6,732	6,732	6,732	26	23	0
		27	0							

REACCIONES EN LOS APUNTES

COD	NOMBRE	REACC. I (TONNES)	REACC. II+III (TONNES)
1	6	2,33	8,36
2	3	2,33	8,36
3	2	18,37	3,36
4		2,33	8,36

NOMBRE	APUNTE (m/s)	APUNTE	ORDEN	SECC	U. J. ELES (cm ²)	U. J. ELEM (cm ²)	U. J. MOM. (cm ²)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
--------	-----------------	--------	-------	------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------	-----------	------------



NOMBRE	ALCANTARILLADO (CM ²)	ANCHO (CM)	PROFUNDIDAD (CM)	SECTOR	100 P.P.S. (CM ²)	100 L.P.R. (CM ²)	100 M.P. (CM ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VT-1397	3.887 (2)	5	27	2	4.558	4.108	4.557	45	10	2

RELACIONES EN LOS APUNTES

ESPE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m ²)	REACT. 11-12 (ton/m ²)
2	5	1.02	4.75
3	4	1.26	4.25

NOMBRE	ALCANTARILLADO (CM ²)	ANCHO (CM)	PROFUNDIDAD (CM)	SECTOR	100 P.P.S. (CM ²)	100 L.P.R. (CM ²)	100 M.P. (CM ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VT-1398	2.918 (2)	5	27	1	4.558	4.108	4.557	5	45	8

RELACIONES EN LOS APUNTES

ESPE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m ²)	REACT. 11-12 (ton/m ²)
1	5	2.35	4.47
2	4	1.55	4.47

NOMBRE	ALCANTARILLADO (CM ²)	ANCHO (CM)	PROFUNDIDAD (CM)	SECTOR	100 P.P.S. (CM ²)	100 L.P.R. (CM ²)	100 M.P. (CM ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VT-1399	1.420 (2)	4	27	1	4.775	4.425	4.775	24	50	0
		5	27	1	5.958	5.108	5.958	51	6	5
		4	27	1	4.775	4.425	4.775	24	17	0
		5	27							

RELACIONES EN LOS APUNTES

ESPE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m ²)	REACT. 11-12 (ton/m ²)
1	5	2.14	4.45
2	4	1.82	1.98
3	6	2.55	1.51
4	5	1.96	4.96

NOMBRE	ALCANTARILLADO (CM ²)	ANCHO (CM)	PROFUNDIDAD (CM)	SECTOR	100 P.P.S. (CM ²)	100 L.P.R. (CM ²)	100 M.P. (CM ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VT-1392	2.406 (2)	5	27	1	4.558	4.108	4.558	54	24	0
		6	27							

RELACIONES EN LOS APUNTES

ESPE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m ²)	REACT. 11-12 (ton/m ²)
1	5	2.19	4.81
2	4	2.12	6.51

NOMBRE	ALCANTARILLADO (CM ²)	ANCHO (CM)	PROFUNDIDAD (CM)	SECTOR	100 P.P.S. (CM ²)	100 L.P.R. (CM ²)	100 M.P. (CM ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VT-1393	1.786 (2)	4	27	1	5.145	4.875	5.145	55	11	4
		5	27	1	6.158	5.687	6.158	68	2	20
		4	27	1	4.875	5.145	4.875	51	5	7

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)
1	4	1.01	0.71
2	3	3.35	1.85
3	2	6.37	4.52
4		1.51	1.85

NOMBRE	ALINEAC. (mts)	ADICION	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)	REACC. Z (TONNES)	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)	REACC. Z (TONNES)	CARGAS (I)	CARGAS (II)	CARGAS (III)
APUNTE 1	4.280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)
1	5	0.31	0.22
2	4	0.31	0.22

NOMBRE	ALINEAC. (mts)	ADICION	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)	REACC. Z (TONNES)	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)	REACC. Z (TONNES)	CARGAS (I)	CARGAS (II)	CARGAS (III)
APUNTE 2	4.267	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)
1		0.09	0.34
2	1	3.45	1.95
3	2	6.58	4.62
4	3	3.42	3.76
5		-0.23	-0.17

NOMBRE	ALINEAC. (mts)	ADICION	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)	REACC. Z (TONNES)	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)	REACC. Z (TONNES)	CARGAS (I)	CARGAS (II)	CARGAS (III)
APUNTE 3	3.980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACC. X (TONNES)	REACC. Y (TONNES)
1	3	3.45	1.95
2	1	6.76	4.62
3	2	3.76	1.95



NOMBRE	REFERENC. (EJE)	PROFUND.	ANCHO	SECCION	LUZ. EJE E (m)	LUZ. LIND. (m)	LUZ. NOM. (m)	CARGAS - I	CARGAS - II-	CARGAS - III-
VI-1877	1.800 (1)	3	31	3	5.175	5.250	5.950	66	47	6
		4	39							

FRACCIONES EN LOS ARCOSES

EJE	NOMBRE	REACT. I (ton/m)	REACT. II+III (ton/m)
3	7	3.12	3.12
7	6	3.12	3.12

NOMBRE	REFERENC. (EJE)	PROFUND.	ANCHO	SECCION	LUZ. EJE E (m)	LUZ. LIND. (m)	LUZ. NOM. (m)	CARGAS - I	CARGAS - II	CARGAS - III
VI-2497	1.800 (1)	3	8	3	5.175	5.300	5.475	700	650	0
		1	3							
		2	6							
		5	2							

FRACCIONES EN LOS ARCOSES

EJE	NOMBRE	REACT. I (ton/m)	REACT. II+III (ton/m)
3	4	8.89	8.89
3	6	6.54	3.15
6	7	7.07	6.94

NOMBRE	REFERENC. (EJE)	PROFUND.	ANCHO	SECCION	LUZ. EJE E (m)	LUZ. LIND. (m)	LUZ. NOM. (m)	CARGAS - I	CARGAS - II-	CARGAS - III-
VI-2497	1.800 (1)	35	0	3	2.435	4.400	4.475	700	13	0
		41	0							
		7	24							
		14	8							

FRACCIONES EN LOS ARCOSES

EJE	NOMBRE	REACT. I (ton/m)	REACT. II+III (ton/m)
7	8	5.89	1.70
3	5	6.20	1.53
8	1	1.38	0.13

NOMBRE	REFERENC. (EJE)	PROFUND.	ANCHO	SECCION	LUZ. EJE E (m)	LUZ. LIND. (m)	LUZ. NOM. (m)	CARGAS - I	CARGAS - II-	CARGAS - III-
VI-2262	1.800 (1)	7	2	3	5.235	5.305	5.945	75	38	0
		4	20							
		10	6							
		38	8							

FRACCIONES EN LOS ARCOSES

EJE	NOMBRE	REACT. I (ton/m)	REACT. II+III (ton/m)
1	9	7.51	1.17
4	5	6.22	2.02
4	1	2.08	1.11

NOMBRE	ALTEZURA (MTS)	APROXIMACION	EDIFICIO	SOLERA	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	CARGAS-T	CARGAS-DI	CARGAS-DI1
47-3392	1.800 c/c	21	A	1	3.435	3.200	3.435	995	1576	0
		1	2	1	3.709	3.470	3.709	20	0	16
		2	4	1	4.470	4.240	4.470	20	16	0
		3	2	1	5.230	5.000	5.230	20	0	16

REACCIONES EN LOS APUNTES

LINEA	NUMERO	REACT. 1 (TON/M2)	REACT. 11-111 (TON/M2)
2	9	2.28	2.28
3	8	3.26	3.26
4	7	2.24	2.24
5	6	2.28	2.28

NOMBRE	ALTEZURA (MTS)	APROXIMACION	EDIFICIO	SOLERA	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	CARGAS-T	CARGAS-DI	CARGAS-DI1
47-3492	1.800 c/c	25	A	1	6.425	6.100	6.425	97	7	0
		22	2	1	6.240	6.020	6.240	27	0	41
		2	20	1	7.005	6.670	7.005	21	22	0
		26	A							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LINEA	NUMERO	REACT. 1 (TON/M2)	REACT. 11-111 (TON/M2)
2		0.25	1.07
3	3	6.27	1.25
4		2.16	-0.21

NOMBRE	ALTEZURA (MTS)	APROXIMACION	EDIFICIO	SOLERA	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	CARGAS-T	CARGAS-DI	CARGAS-DI1
47-3492	1.800 c/c	22	A	1	3.475	3.100	3.475	101	1096	0
		2	2	1	3.920	3.570	3.920	20	0	16
		2	0							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LINEA	NUMERO	REACT. 1 (TON/M2)	REACT. 11-111 (TON/M2)
2	9	4.23	1.98
3	8	2.87	-1.94

NOMBRE	ALTEZURA (MTS)	APROXIMACION	EDIFICIO	SOLERA	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	LOG. 100% (MTS)	CARGAS-T	CARGAS-DI	CARGAS-DI1
47-3571	1.800 c/c	41	21	1	2.710	2.470	2.710	60	40	0
		42	24	1	4.285	4.040	4.285	60	0	40
		43	2	1	4.100	3.860	4.100	60	40	0
		44	25	1	5.465	5.220	5.465	60	0	40
		45	25							

REACCIONES EN LOS APUNTES

COD	APUNTE	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 2-3 (TON/MT)
1	F	9.41	8.21
2	F	8.73	8.82
3	F	9.46	8.45
4		1.12	8.79
5		2.47	8.78

NOMBRE	REACC. 1 (TON)	REACC. 2 (TON)	REACC. 3 (TON)	SICER	LIZ. ELES (MT)	LIZ. LTRE (MT)	LIZ. HOC. (MT)	CARGAS-1	CARGAS-1E	CARGAS-1E1
VT-36E2	3.200	0.00	0.00							
	48	0		1	2.875	2.750	2.875	3608	489	0
	9	0		1	2.316	2.226	2.316	86	8	4
	49	4								

REACCIONES EN LOS APUNTES

LIZ.	REACC.	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 2-3 (TON/MT)
2	A	1.53	2.26
3		1.12	8.79

NOMBRE	REACC. 1 (TON)	REACC. 2 (TON)	REACC. 3 (TON)	SICER	LIZ. ELES (MT)	LIZ. LTRE (MT)	LIZ. HOC. (MT)	CARGAS-1	CARGAS-1E	CARGAS-1E1
VT-27E2	1.000	0.00	0.00							
	48	5		1	2.775	1.552	2.877	879	46	0
	9	0		1	0.920	0.715	0.820	86	8	4
	50	0		1	2.420	2.335	2.420	86	8	4
	51	4								

REACCIONES EN LOS APUNTES

LIZ.	REACC.	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 2-3 (TON/MT)
1		2.21	8.58
2	F	2.15	8.71
3		8.14	8.62
4		8.71	8.72

NOMBRE DEL PROYECTO: TORRE K049
 ESTACIÓN PARA CÁLCULO: 1.148
 DELIB. FICHA USG045: 2
 NÚMERO DE CÁLCULO: 4
 NÚMERO DE CÁLCULO PARA EL DISEÑO: 48
 LOGOTIPO PARA VAPOR: 0.000
 TOLERANCIA A CORTE: 0.100
 NÚMERO DE CÁLCULO: 48
 ESP. LÍNEA DE CÁLCULO: 1.000
 NÚMERO DE CÁLCULO: 8
 NÚMERO DE CÁLCULO: 4

... (PÁGINA 11) ...

A	B	H	REACC. 1 (TON)	REACC. 2 (TON)	REACC. 3 (TON)	REACC. 4 (TON)	REACC. 5 (TON)	REACC. 6 (TON)	REACC. 7 (TON)	REACC. 8 (TON)
0.02	30.0	50.0	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.12	21.0	50.0	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.14	18.0	50.0	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.21	30.0	50.0	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.21	30.0	50.0	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2.02	21.0	50.0	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

3.11	30.0	50	2.92	7	34.1	1	1.700	0.00	-1.25	2.53
3.22	32.0	50	2.93	8	36.0	2	2.041	0.00	-2.44	3.31
3.33	34.0	50	2.94	9	38.0	3	2.382	0.00	-3.13	4.12
3.44	36.0	50	2.95	10	40.0	4	2.723	0.00	-4.00	5.25
3.55	38.0	50	2.96	11	42.0	5	3.064	0.00	-5.55	6.48
3.66	40.0	50	2.97	12	44.0	6	3.405	0.00	-7.00	8.35
3.77	42.0	50	2.98	13	46.0	7	3.746	0.00	-8.80	10.48
3.88	44.0	50	2.99	14	48.0	8	4.087	0.00	-11.00	13.44
3.99	46.0	50	3.00	15	50.0	9	4.428	0.00	-13.55	16.99
4.10	48.0	50	3.01	16	52.0	10	4.769	0.00	-16.50	21.48
4.21	50.0	50	3.02	17	54.0	11	5.110	0.00	-19.85	26.48
4.32	52.0	50	3.03	18	56.0	12	5.451	0.00	-23.60	32.48
4.43	54.0	50	3.04	19	58.0	13	5.792	0.00	-27.75	39.99
4.54	56.0	50	3.05	20	60.0	14	6.133	0.00	-32.30	48.48
4.65	58.0	50	3.06	21	62.0	15	6.474	0.00	-37.25	58.48
4.76	60.0	50	3.07	22	64.0	16	6.815	0.00	-42.60	69.99
4.87	62.0	50	3.08	23	66.0	17	7.156	0.00	-48.35	82.48
4.98	64.0	50	3.09	24	68.0	18	7.497	0.00	-54.50	96.48
5.09	66.0	50	3.10	25	70.0	19	7.838	0.00	-61.05	111.48
5.20	68.0	50	3.11	26	72.0	20	8.179	0.00	-68.00	127.99
5.31	70.0	50	3.12	27	74.0	21	8.520	0.00	-75.35	145.48
5.42	72.0	50	3.13	28	76.0	22	8.861	0.00	-83.10	164.48
5.53	74.0	50	3.14	29	78.0	23	9.202	0.00	-91.25	184.99
5.64	76.0	50	3.15	30	80.0	24	9.543	0.00	-100.00	206.48
5.75	78.0	50	3.16	31	82.0	25	9.884	0.00	-109.45	229.48
5.86	80.0	50	3.17	32	84.0	26	10.225	0.00	-119.70	254.48
5.97	82.0	50	3.18	33	86.0	27	10.566	0.00	-130.75	281.48
6.08	84.0	50	3.19	34	88.0	28	10.907	0.00	-142.60	310.48
6.19	86.0	50	3.20	35	90.0	29	11.248	0.00	-155.25	341.48
6.30	88.0	50	3.21	36	92.0	30	11.589	0.00	-168.70	374.48
6.41	90.0	50	3.22	37	94.0	31	11.930	0.00	-182.95	409.48
6.52	92.0	50	3.23	38	96.0	32	12.271	0.00	-198.00	446.48
6.63	94.0	50	3.24	39	98.0	33	12.612	0.00	-213.85	485.48
6.74	96.0	50	3.25	40	100.0	34	12.953	0.00	-230.50	526.48
6.85	98.0	50	3.26	41	102.0	35	13.294	0.00	-247.95	569.48
6.96	100.0	50	3.27	42	104.0	36	13.635	0.00	-266.20	614.48
7.07	102.0	50	3.28	43	106.0	37	13.976	0.00	-285.25	661.48
7.18	104.0	50	3.29	44	108.0	38	14.317	0.00	-305.10	710.48
7.29	106.0	50	3.30	45	110.0	39	14.658	0.00	-325.75	761.48
7.40	108.0	50	3.31	46	112.0	40	14.999	0.00	-347.20	814.48
7.51	110.0	50	3.32	47	114.0	41	15.340	0.00	-369.45	869.48
7.62	112.0	50	3.33	48	116.0	42	15.681	0.00	-392.50	926.48
7.73	114.0	50	3.34	49	118.0	43	16.022	0.00	-416.35	985.48
7.84	116.0	50	3.35	50	120.0	44	16.363	0.00	-441.00	1046.48
7.95	118.0	50	3.36	51	122.0	45	16.704	0.00	-466.45	1109.48
8.06	120.0	50	3.37	52	124.0	46	17.045	0.00	-492.70	1174.48
8.17	122.0	50	3.38	53	126.0	47	17.386	0.00	-519.75	1241.48
8.28	124.0	50	3.39	54	128.0	48	17.727	0.00	-547.60	1310.48
8.39	126.0	50	3.40	55	130.0	49	18.068	0.00	-576.25	1381.48
8.50	128.0	50	3.41	56	132.0	50	18.409	0.00	-605.70	1454.48
8.61	130.0	50	3.42	57	134.0	51	18.750	0.00	-635.95	1529.48
8.72	132.0	50	3.43	58	136.0	52	19.091	0.00	-667.00	1606.48
8.83	134.0	50	3.44	59	138.0	53	19.432	0.00	-698.85	1685.48
8.94	136.0	50	3.45	60	140.0	54	19.773	0.00	-731.50	1766.48
9.05	138.0	50	3.46	61	142.0	55	20.114	0.00	-764.95	1849.48
9.16	140.0	50	3.47	62	144.0	56	20.455	0.00	-799.20	1934.48
9.27	142.0	50	3.48	63	146.0	57	20.796	0.00	-834.25	2021.48
9.38	144.0	50	3.49	64	148.0	58	21.137	0.00	-870.00	2110.48
9.49	146.0	50	3.50	65	150.0	59	21.478	0.00	-906.45	2201.48
9.60	148.0	50	3.51	66	152.0	60	21.819	0.00	-943.60	2294.48
9.71	150.0	50	3.52	67	154.0	61	22.160	0.00	-981.45	2389.48
9.82	152.0	50	3.53	68	156.0	62	22.501	0.00	-1020.00	2486.48
9.93	154.0	50	3.54	69	158.0	63	22.842	0.00	-1059.25	2585.48
10.04	156.0	50	3.55	70	160.0	64	23.183	0.00	-1100.20	2686.48
10.15	158.0	50	3.56	71	162.0	65	23.524	0.00	-1141.85	2789.48
10.26	160.0	50	3.57	72	164.0	66	23.865	0.00	-1184.20	2894.48
10.37	162.0	50	3.58	73	166.0	67	24.206	0.00	-1227.25	3001.48
10.48	164.0	50	3.59	74	168.0	68	24.547	0.00	-1271.00	3110.48
10.59	166.0	50	3.60	75	170.0	69	24.888	0.00	-1315.45	3221.48
10.70	168.0	50	3.61	76	172.0	70	25.229	0.00	-1360.60	3334.48
10.81	170.0	50	3.62	77	174.0	71	25.570	0.00	-1406.45	3449.48
10.92	172.0	50	3.63	78	176.0	72	25.911	0.00	-1452.90	3566.48
11.03	174.0	50	3.64	79	178.0	73	26.252	0.00	-1500.05	3685.48
11.14	176.0	50	3.65	80	180.0	74	26.593	0.00	-1547.90	3806.48
11.25	178.0	50	3.66	81	182.0	75	26.934	0.00	-1596.45	3929.48
11.36	180.0	50	3.67	82	184.0	76	27.275	0.00	-1645.70	4054.48
11.47	182.0	50	3.68	83	186.0	77	27.616	0.00	-1695.65	4181.48
11.58	184.0	50	3.69	84	188.0	78	27.957	0.00	-1746.30	4310.48
11.69	186.0	50	3.70	85	190.0	79	28.298	0.00	-1797.65	4441.48
11.80	188.0	50	3.71	86	192.0	80	28.639	0.00	-1849.70	4574.48
11.91	190.0	50	3.72	87	194.0	81	28.980	0.00	-1902.45	4709.48
12.02	192.0	50	3.73	88	196.0	82	29.321	0.00	-1955.90	4846.48
12.13	194.0	50	3.74	89	198.0	83	29.662	0.00	-2010.05	4985.48
12.24	196.0	50	3.75	90	200.0	84	30.003	0.00	-2064.90	5126.48
12.35	198.0	50	3.76	91	202.0	85	30.344	0.00	-2120.45	5269.48
12.46	200.0	50	3.77	92	204.0	86	30.685	0.00	-2176.70	5414.48
12.57	202.0	50	3.78	93	206.0	87	31.026	0.00	-2233.65	5561.48
12.68	204.0	50	3.79	94	208.0	88	31.367	0.00	-2291.30	5710.48
12.79	206.0	50	3.80	95	210.0	89	31.708	0.00	-2349.65	5861.48
12.90	208.0	50	3.81	96	212.0	90	32.049	0.00	-2408.70	6014.48
13.01	210.0	50	3.82	97	214.0	91	32.390	0.00	-2468.45	6169.48
13.12	212.0	50	3.83	98	216.0	92	32.731	0.00	-2528.90	6326.48
13.23	214.0	50	3.84	99	218.0	93	33.072	0.00	-2589.05	6485.48
13.34	216.0	50	3.85	100	220.0	94	33.413	0.00	-2650.00	6646.48

..... RIGIDEZ EN X1-177

A	B	H	K(X)	ppp	SLP	ppp	K(X)	M(X)	M(X)	Curf
PROCES	CM	CM	cm ²	cm ²	cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²
2.90	30.0	50	2.92	7	34.1	1	0.000	0.00	0.00	0.00
2.99	32.0	50	2.93	8	36.0	2	0.001	0.00	0.00	2.53
3.08	34.0	50	2.94	9	38.0	3	0.002	0.00	0.00	5.12
3.17	36.0	50	2.95	10	40.0	4	0.003	0.00	0.00	7.75
3.26	38.0	50	2.96	11	42.0	5	0.004	0.00	0.00	10.48
3.35	40.0	50	2.97	12	44.0	6	0.005	0.00	0.00	13.35
3.44	42.0	50	2.98	13	46.0	7	0.006	0.00	0.00	16.48
3.53	44.0	50	2.99	14	48.0	8	0.007	0.00	0.00	19.99
3.62	46.0	50	3.00	15	50.0	9	0.008	0.00	0.00	23.98
3.71	48.0	50	3.01	16	52.0	10	0.009	0.00	0.00	28.48
3.80	50.0	50	3.02	17	54.0	11	0.010	0.00	0.00	33.48
3.89	52.0	50	3.03	18	56.0	12	0.011	0.00	0.00	38.99
3.98	54.0	50	3.04	19	58.0	13	0.012	0.00	0.00	44.98
4.07	56.0	50	3.05	20	60.0	14	0.013	0.00	0.00	51.48
4.16	58.0	50	3.06	21	62.0	15	0.014	0.00	0.00	58.48
4.25	60.0	50	3.07	22	64.0	16	0.015	0.00	0.00	65.99
4.34	62.0	50	3.08	23	66.0	17	0.016	0.00	0.00	73.98
4.43	64.0	50	3.09	24	68.0	18	0.017	0.00	0.00	82.48
4.52	66.0	50	3.10	25	70.0	19	0.018	0.00	0.00	91.48
4.61	68.0	50	3.11	26	72.0	20	0.019	0.00	0.00	100.99
4.70										

2.12	20.4	50.	1.35	1.6	44.1	6	0.021	4.31	6.20	0.67
3.54	20.4	50.	1.46	1.7	44.1	7	0.021	6.92	6.69	0.69
3.54	20.4	50.	4.03	1.8	44.1	8	0.021	6.37	0.69	1.74
1.88	20.4	50.	1.77	1.9	28.1	9	0.041	5.27	0.69	2.92
4.40	20.4	50.	2.25	1.30	28.1	10	4.004	1.47	2.20	4.08
8.91	20.4	50.	1.86	1.11	28.1	11	0.171	1.13	0.11	5.71
5.52	20.4	50.	1.86	1.11	28.1	12	2.031	2.00	7.47	1.39
5.55	20.4	50.	1.46	1.13	28.1	13	1.421	4.98	0.84	7.45
1.70	20.4	50.6	0.21	1.14	20.1	14	4.971	4.20	0.43	5.62
6.75	20.4	53.	0.71	1.15	24.1	15	3.721	2.20	4.20	1.75
1.11	20.4	54.	0.71	1.16	44.1	16	2.301	0.58	2.89	2.84
1.86	20.4	54.	0.47	1.17	44.1	17	3.811	0.58	1.94	1.76
8.41	20.4	52.	0.84	1.18	44.1	18	3.211	1.04	1.17	0.70
8.77	20.4	52.	0.71	1.21	24.1	15	6.74	0.83	1.17	0.87
5.51	40.4	58.	0.71	1.20	44.1	20	1.801	0.33	1.34	1.21
9.37	50.4	52.	0.51	1.21	20.1	23	1.531	0.89	1.88	1.59
10.42	20.4	52.	0.21	1.22	20.1	22	2.321	0.89	1.72	0.89
10.81	20.4	52.5	0.57	1.23	44.1	22	1.54	0.74	1.16	0.85
12.41	10.4	58.	0.97	1.24	20.1	24	0.74	0.20	2.20	4.45
13.35	10.4	58.	1.46	1.25	28.1	25	0.28	2.43	2.08	5.36
17.49	20.4	50.	2.52	1.26	44.1	26	0.28	2.81	1.88	1.21
13.31	10.4	58.	1.97	1.27	24.1	21	6.69	4.54	2.94	0.64
10.56	20.4	58.	2.92	1.28	24.1	26	0.88	4.50	4.20	0.73
10.18	20.4	58.	1.70	1.29	10.1	29	0.24	1.87	2.08	1.93
14.84	20.4	50.	1.88	1.30	40.1	30	0.301	2.55	2.08	1.03
15.17	10.4	58.	0.91	1.31	28.1	31	0.841	9.55	6.69	3.37
15.51	20.4	58.4	1.08	1.32	44.1	32	0.811	4.88	4.40	4.48

11-11-2010 10:38

X	Y	H	Ak-1	pbu	SIF	pbu	Ak-1	Mat-1	Mat-1	Com-1
PERIOD	LT	CM	642		CM		742	100-8	500-8	50%
0.30	20.4	50.	0.78	1.1	44.1	11	3.021	0.24	4.40	0.48
0.25	20.4	50.2	0.61	1.2	44.1	7	0.771	0.34	3.14	1.87
0.77	20.4	50.	0.61	1.2	10.1	2	1.741	0.47	2.13	3.57
1.24	20.4	51.	0.61	1.4	28.1	4	3.731	0.16	0.61	0.10
1.81	20.4	52.	0.61	1.1	20.1	1	4.701	0.16	7.43	0.23
2.17	20.4	53.	0.61	1.0	22.1	4	7.131	0.89	17.44	7.64
2.85	20.4	50.	0.61	1.1	24.1	1	13.221	0.89	15.95	7.12
3.57	20.4	50.	0.67	1.6	14.1	6	15.371	0.10	13.36	10.40
3.82	20.4	50.	1.34	1.5	7.1	5	20.321	0.10	05.11	17.08
4.13	20.4	50.	1.19	1.16	1.1	20	22.271	0.82	24.15	19.38
4.62	20.4	50.2	6.23	1.11	4.1	11	9.881	0.89	14.78	27.18
5.18	20.4	50.	6.14	1.11	5.1	11	2.581	0.89	11.94	14.55
5.75	20.4	50.	4.79	1.17	6.1	11	0.611	1.96	3.02	11.12
6.27	20.4	50.	6.79	1.14	8.1	14	0.801	0.87	3.08	11.54
6.72	20.4	50.	9.17	1.12	10.1	12	0.89	13.74	0.40	3.18
7.19	20.4	50.	13.24	1.16	20.1	16	0.89	17.64	3.48	6.42
7.64	20.4	50.	10.13	1.17	20.1	17	0.74	10.43	0.20	4.73
8.11	20.4	50.	10.13	1.18	44.1	18	0.84	17.58	3.24	7.81
8.45	20.4	50.	10.17	1.12	14.1	16	0.801	25.53	0.48	0.95
8.58	20.4	50.	13.14	1.28	08.1	20	0.76	24.57	0.20	4.98
9.42	20.4	50.	18.05	1.21	44.1	21	0.82	22.52	0.28	2.31
10.07	20.4	50.	10.87	1.21	20.1	27	0.86	20.57	3.38	4.25
10.95	20.4	50.	13.14	1.23	20.1	23	0.86	17.53	3.89	6.54
11.47	20.4	50.	9.81	1.24	1.1	24	0.81	14.11	0.28	3.57
11.87	20.4	50.	6.38	1.25	08.1	25	0.84	3.61	0.60	10.40
12.53	20.4	50.	4.44	1.26	7.1	26	0.82	2.68	0.89	17.09
12.74	20.4	50.	0.77	1.27	44.1	27	0.811	0.06	0.60	7.30

11-11-2010 10:52

X	Y	H	Ak-1	pbu	SIF	pbu	Ak-1	Mat-1	Mat-1	Com-1
PERIOD	CM	CM	642		CM		672	100-8	500-8	50%
0.30	10.4	50.	0.78	1.1	44.1	11	1.001	0.48	4.02	0.60
1.04	20.4	50.4	2.47	1.2	20.1	7	2.081	3.71	0.02	3.47
1.16	20.4	50.	7.43	1.3	10.1	1	3.081	2.37	0.61	4.17
2.08	20.4	50.	4.71	1.4	4.1	1	4.091	7.43	4.02	2.51
2.07	20.4	50.	5.58	1.5	4.1	5	3.001	0.17	0.08	1.19
3.15	20.4	50.	1.41	1.6	4.1	1	2.081	0.75	0.10	0.10
3.65	20.4	50.	5.55	1.7	4.1	1	2.081	0.88	4.39	1.11
4.42	20.4	50.	5.61	1.8	4.1	4	3.201	7.24	2.70	7.47
4.77	20.4	50.	1.59	1.9	20.1	5	3.201	4.11	0.20	3.41
5.31	20.4	50.	2.92	1.9	22.1	14	0.481	3.64	3.38	5.40
5.35	20.4	50.	1.95	1.9	22.1	11	3.081	0.42	0.20	3.17
6.10	20.4	50.5	0.79	1.2	44.1	17	3.081	0.89	5.78	0.40

ELEMENTO VT-6F1

L	R	A	AS(-)	STO	SFM	STO	AS(+)	Mu(-)	Mu(+)	Costo
ARTECAL	CM	CM	CM ²	CM	CM	CM	CM ²	TON	TON	TON
0.00	22.0	52.	2.93	1	44.1	1	0.001	0.20	0.20	0.00
0.15	22.0	52.5	2.91	1	28.1	1	0.001	0.48	0.02	1.57
0.19	20.0	50.	2.74	1	34.1	1	0.001	2.14	0.00	4.08
1.19	20.0	50.	2.74	1	34.1	1	0.001	3.74	0.00	1.78
1.80	20.0	50.	2.93	1	44.1	1	0.001	4.20	0.02	0.89
2.40	20.0	50.	2.93	1	44.1	1	0.001	4.18	0.02	0.00
2.90	20.0	52.	2.92	1	44.1	1	0.001	4.08	0.00	0.00
3.40	20.0	50.	2.74	1	34.1	1	0.001	3.34	0.00	1.08
4.01	20.0	50.	2.74	1	34.1	1	0.001	3.14	0.00	3.18
4.55	20.0	50.	2.93	1	44.1	1	0.001	0.40	0.02	1.57
4.80	20.0	50.0	2.92	1	44.1	1	0.001	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO VT-10F

L	R	A	AS(-)	STO	SFM	STO	AS(+)	Mu(-)	Mu(+)	Costo
ARTECAL	CM	CM	CM ²	CM	CM	CM	CM ²	TON	TON	TON
0.02	20.0	50	2.80	1	34.1	1	0.001	0.20	0.20	0.00
0.15	20.0	50.5	2.97	1	27.1	1	0.001	0.14	0.00	4.10
0.22	20.0	52.	2.85	1	34.1	1	0.001	1.51	0.00	2.65
1.17	20.0	52.	2.92	1	34.1	1	0.001	2.72	0.00	1.51
2.07	20.0	52	2.92	1	34.1	1	0.001	4.38	0.00	0.57
2.75	20.0	50	2.90	1	44.1	1	0.001	5.52	0.00	1.68
3.45	20.0	50	3.06	1	20.1	1	0.14	3.08	0.37	1.50
3.53	20.0	50.	2.91	1	28.1	1	0.001	1.49	1.00	4.29
4.17	20.0	50	2.97	1	38.1	1	0.001	0.00	0.02	5.03
4.17	20.0	50	2.97	1	20.1	1	4.23	0.00	-0.10	0.50
4.36	20.0	50.1	2.8.	1	20.1	1	4.35	0.20	1.57	2.18
4.49	20.0	50	2.83	1	28.1	1	2.42	0.48	2.05	0.29
5.71	20.0	50	2.83	1	28.1	1	0.21	0.01	-0.57	4.50
6.11	20.0	50	2.86	1	20.1	1	0.02	5.00	0.00	5.02
7.15	20.0	50	3.03	1	44.1	1	0.02	4.40	0.00	2.18
7.57	20.0	50	3.25	1	44.1	1	0.001	5.10	0.00	0.16
7.70	20.0	50	3.26	1	30.1	1	0.02	5.31	0.00	0.60
8.11	20.0	50	2.90	1	44.1	1	0.02	4.20	0.00	2.05
9.17	20.0	50	3.51	1	20.1	1	0.001	4.00	0.00	3.44
9.19	20.0	50	2.81	1	28.1	1	0.04	0.50	-0.14	4.03
10.10	20.0	50	3.01	1	20.1	1	2.21	0.00	2.19	0.13
10.10	20.0	50	4.01	1	20.1	1	1.07	0.00	0.10	7.04
10.63	20.0	50.0	2.97	1	20.1	1	0.001	0.00	-0.03	5.03
11.40	20.0	50.	2.97	1	28.1	1	2.92	0.00	3.02	5.25
12.01	20.0	50	3.07	1	20.1	1	1.04	0.00	1.17	1.00
12.50	20.0	50	3.14	1	11.1	1	0.20	2.03	-0.14	2.37
14.10	20.0	50	2.93	1	44.1	1	0.001	4.54	0.00	1.55
14.50	20.0	50	2.94	1	44.1	1	0.02	3.07	0.00	0.50
16.10	20.0	50	2.80	1	44.1	1	0.02	3.45	0.00	1.00
16.50	20.0	50.	1.00	1	14.1	1	2.00	2.13	0.00	2.50
15.15	20.0	50	3.37	1	28.1	1	2.00	0.11	0.00	1.00
15.60	20.0	50.5	3.00	1	44.1	1	2.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO VT-8F2

L	R	A	AS(-)	STO	SFM	STO	AS(+)	Mu(-)	Mu(+)	Costo
ARTECAL	CM	CM	CM ²	CM	CM	CM	CM ²	TON	TON	TON
0.02	15.0	52.	0.80	1	44.1	1	0.20	0.00	0.00	0.20
0.15	15.0	52.5	0.74	1	28.1	1	0.20	0.00	0.00	2.11
0.20	15.0	52.	1.41	1	44.1	1	0.00	1.72	2.00	3.21
1.19	15.0	50.	1.10	1	34.1	1	0.00	2.50	0.20	1.20
1.70	15.0	50.	1.10	1	44.1	1	0.00	3.11	0.00	0.17
2.15	15.0	52.	1.29	1	31.1	1	0.00	1.21	0.00	0.70
2.90	15.0	50.	1.11	1	34.1	1	0.00	1.11	0.00	0.51
3.51	15.0	50.	1.14	1	40.1	1	0.00	2.00	0.20	1.14
4.01	15.0	50.	1.01	1	31.1	1	0.20	1.73	0.00	2.01
4.15	15.0	50.	0.71	1	22.1	1	0.04	0.10	1.00	1.00
4.10	15.0	50.4	0.80	1	44.1	1	0.20	0.00	0.20	0.20

ELEMENTO VT-9F2



K	B	N	As(1)	pm	S-P	pm	As(1)	Pol(1)	Pol(1)	Costo
m/m	m	m	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	Lun m	Ton m	ton
0.00	20.0	52.	0.00	1	14.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
0.15	20.0	52.4	0.33	2	20.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	20.0	52.	0.67	3	26.1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
0.45	20.0	52.	1.00	4	32.1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
0.60	20.0	52.	1.33	5	38.1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
0.75	20.0	52.	1.67	6	44.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
0.90	20.0	52.	2.00	7	50.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
1.05	20.0	52.	2.33	8	56.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20	20.0	52.	2.67	9	62.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
1.35	20.0	52.	3.00	10	68.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	20.0	52.	3.33	11	74.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
1.65	20.0	52.	3.67	12	80.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00
1.80	20.0	52.	4.00	13	86.1	13	0.00	0.00	0.00	0.00
1.95	20.0	52.	4.33	14	92.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00
2.10	20.0	52.	4.67	15	98.1	15	0.00	0.00	0.00	0.00
2.25	20.0	52.	5.00	16	104.1	16	0.00	0.00	0.00	0.00
2.40	20.0	52.	5.33	17	110.1	17	0.00	0.00	0.00	0.00
2.55	20.0	52.	5.67	18	116.1	18	0.00	0.00	0.00	0.00
2.70	20.0	52.	6.00	19	122.1	19	0.00	0.00	0.00	0.00
2.85	20.0	52.	6.33	20	128.1	20	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	52.	6.67	21	134.1	21	0.00	0.00	0.00	0.00
3.15	20.0	52.	7.00	22	140.1	22	0.00	0.00	0.00	0.00
3.30	20.0	52.	7.33	23	146.1	23	0.00	0.00	0.00	0.00
3.45	20.0	52.	7.67	24	152.1	24	0.00	0.00	0.00	0.00
3.60	20.0	52.	8.00	25	158.1	25	0.00	0.00	0.00	0.00
3.75	20.0	52.	8.33	26	164.1	26	0.00	0.00	0.00	0.00
3.90	20.0	52.	8.67	27	170.1	27	0.00	0.00	0.00	0.00
4.05	20.0	52.	9.00	28	176.1	28	0.00	0.00	0.00	0.00
4.20	20.0	52.	9.33	29	182.1	29	0.00	0.00	0.00	0.00
4.35	20.0	52.	9.67	30	188.1	30	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	20.0	52.	10.00	31	194.1	31	0.00	0.00	0.00	0.00
4.65	20.0	52.	10.33	32	200.1	32	0.00	0.00	0.00	0.00
4.80	20.0	52.	10.67	33	206.1	33	0.00	0.00	0.00	0.00
4.95	20.0	52.	11.00	34	212.1	34	0.00	0.00	0.00	0.00
5.10	20.0	52.	11.33	35	218.1	35	0.00	0.00	0.00	0.00
5.25	20.0	52.	11.67	36	224.1	36	0.00	0.00	0.00	0.00
5.40	20.0	52.	12.00	37	230.1	37	0.00	0.00	0.00	0.00
5.55	20.0	52.	12.33	38	236.1	38	0.00	0.00	0.00	0.00
5.70	20.0	52.	12.67	39	242.1	39	0.00	0.00	0.00	0.00
5.85	20.0	52.	13.00	40	248.1	40	0.00	0.00	0.00	0.00
6.00	20.0	52.	13.33	41	254.1	41	0.00	0.00	0.00	0.00
6.15	20.0	52.	13.67	42	260.1	42	0.00	0.00	0.00	0.00
6.30	20.0	52.	14.00	43	266.1	43	0.00	0.00	0.00	0.00
6.45	20.0	52.	14.33	44	272.1	44	0.00	0.00	0.00	0.00
6.60	20.0	52.	14.67	45	278.1	45	0.00	0.00	0.00	0.00
6.75	20.0	52.	15.00	46	284.1	46	0.00	0.00	0.00	0.00
6.90	20.0	52.	15.33	47	290.1	47	0.00	0.00	0.00	0.00
7.05	20.0	52.	15.67	48	296.1	48	0.00	0.00	0.00	0.00
7.20	20.0	52.	16.00	49	302.1	49	0.00	0.00	0.00	0.00
7.35	20.0	52.	16.33	50	308.1	50	0.00	0.00	0.00	0.00
7.50	20.0	52.	16.67	51	314.1	51	0.00	0.00	0.00	0.00
7.65	20.0	52.	17.00	52	320.1	52	0.00	0.00	0.00	0.00
7.80	20.0	52.	17.33	53	326.1	53	0.00	0.00	0.00	0.00
7.95	20.0	52.	17.67	54	332.1	54	0.00	0.00	0.00	0.00
8.10	20.0	52.	18.00	55	338.1	55	0.00	0.00	0.00	0.00
8.25	20.0	52.	18.33	56	344.1	56	0.00	0.00	0.00	0.00
8.40	20.0	52.	18.67	57	350.1	57	0.00	0.00	0.00	0.00
8.55	20.0	52.	19.00	58	356.1	58	0.00	0.00	0.00	0.00
8.70	20.0	52.	19.33	59	362.1	59	0.00	0.00	0.00	0.00
8.85	20.0	52.	19.67	60	368.1	60	0.00	0.00	0.00	0.00
9.00	20.0	52.	20.00	61	374.1	61	0.00	0.00	0.00	0.00
9.15	20.0	52.	20.33	62	380.1	62	0.00	0.00	0.00	0.00
9.30	20.0	52.	20.67	63	386.1	63	0.00	0.00	0.00	0.00
9.45	20.0	52.	21.00	64	392.1	64	0.00	0.00	0.00	0.00
9.60	20.0	52.	21.33	65	398.1	65	0.00	0.00	0.00	0.00
9.75	20.0	52.	21.67	66	404.1	66	0.00	0.00	0.00	0.00
9.90	20.0	52.	22.00	67	410.1	67	0.00	0.00	0.00	0.00
10.05	20.0	52.	22.33	68	416.1	68	0.00	0.00	0.00	0.00
10.20	20.0	52.	22.67	69	422.1	69	0.00	0.00	0.00	0.00
10.35	20.0	52.	23.00	70	428.1	70	0.00	0.00	0.00	0.00
10.50	20.0	52.	23.33	71	434.1	71	0.00	0.00	0.00	0.00
10.65	20.0	52.	23.67	72	440.1	72	0.00	0.00	0.00	0.00
10.80	20.0	52.	24.00	73	446.1	73	0.00	0.00	0.00	0.00
10.95	20.0	52.	24.33	74	452.1	74	0.00	0.00	0.00	0.00
11.10	20.0	52.	24.67	75	458.1	75	0.00	0.00	0.00	0.00
11.25	20.0	52.	25.00	76	464.1	76	0.00	0.00	0.00	0.00
11.40	20.0	52.	25.33	77	470.1	77	0.00	0.00	0.00	0.00
11.55	20.0	52.	25.67	78	476.1	78	0.00	0.00	0.00	0.00
11.70	20.0	52.	26.00	79	482.1	79	0.00	0.00	0.00	0.00
11.85	20.0	52.	26.33	80	488.1	80	0.00	0.00	0.00	0.00
12.00	20.0	52.	26.67	81	494.1	81	0.00	0.00	0.00	0.00
12.15	20.0	52.	27.00	82	500.1	82	0.00	0.00	0.00	0.00
12.30	20.0	52.	27.33	83	506.1	83	0.00	0.00	0.00	0.00
12.45	20.0	52.	27.67	84	512.1	84	0.00	0.00	0.00	0.00
12.60	20.0	52.	28.00	85	518.1	85	0.00	0.00	0.00	0.00
12.75	20.0	52.	28.33	86	524.1	86	0.00	0.00	0.00	0.00
12.90	20.0	52.	28.67	87	530.1	87	0.00	0.00	0.00	0.00
13.05	20.0	52.	29.00	88	536.1	88	0.00	0.00	0.00	0.00
13.20	20.0	52.	29.33	89	542.1	89	0.00	0.00	0.00	0.00
13.35	20.0	52.	29.67	90	548.1	90	0.00	0.00	0.00	0.00
13.50	20.0	52.	30.00	91	554.1	91	0.00	0.00	0.00	0.00
13.65	20.0	52.	30.33	92	560.1	92	0.00	0.00	0.00	0.00
13.80	20.0	52.	30.67	93	566.1	93	0.00	0.00	0.00	0.00
13.95	20.0	52.	31.00	94	572.1	94	0.00	0.00	0.00	0.00
14.10	20.0	52.	31.33	95	578.1	95	0.00	0.00	0.00	0.00
14.25	20.0	52.	31.67	96	584.1	96	0.00	0.00	0.00	0.00
14.40	20.0	52.	32.00	97	590.1	97	0.00	0.00	0.00	0.00
14.55	20.0	52.	32.33	98	596.1	98	0.00	0.00	0.00	0.00
14.70	20.0	52.	32.67	99	602.1	99	0.00	0.00	0.00	0.00
14.85	20.0	52.	33.00	100	608.1	100	0.00	0.00	0.00	0.00

..... ELEMENTO 11-100g

K	B	N	As(1)	pm	S-P	pm	As(1)	Pol(1)	Pol(1)	Costo
m/m	m	m	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	Lun m	Ton m	ton
0.00	15.0	50.	0.00	1	14.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
0.15	15.0	50.5	0.33	2	20.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	15.0	50.	0.67	3	26.1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
0.45	15.0	50.	1.00	4	32.1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
0.60	15.0	50.	1.33	5	38.1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
0.75	15.0	50.	1.67	6	44.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
0.90	15.0	50.	2.00	7	50.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
1.05	15.0	50.	2.33	8	56.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20	15.0	50.	2.67	9	62.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
1.35	15.0	50.	3.00	10	68.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	15.0	50.	3.33	11	74.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
1.65	15.0	50.	3.67	12	80.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00
1.80	15.0	50.	4.00	13	86.1	13	0.00	0.00	0.00	0.00
1.95	15.0	50.	4.33	14	92.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00
2.10	15.0	50.	4.67	15	98.1	15	0.00	0.00	0.00	0.00
2.25	15.0	50.	5.00	16	104.1	16	0.00	0.00	0.00	0.00
2.40	15.0	50.	5.33	17	110.1	17	0.00	0.00	0.00	0.00
2.55	15.0	50.	5.67	18	116.1	18	0.00	0.00	0.00	0.00
2.70	15.0	50.</								

MEMBRO	EX	EY	EZ	FX	FY	FZ	MOX	MOY	MOZ
8.08	10.0	32.0	0.00	44.0	1.0	0.00	1.40	0.30	0.20
8.25	10.0	32.0	0.00	44.0	2.0	0.00	2.50	0.30	4.20
8.81	10.0	32.0	0.00	44.0	3.0	0.00	3.50	0.20	3.80
9.17	10.0	32.0	0.00	44.0	4.0	0.00	4.50	0.20	1.34
9.92	10.0	32.0	0.00	44.0	5.0	0.00	5.50	0.20	6.50
1.48	10.0	32.0	0.00	44.0	6.0	0.00	6.50	0.30	1.30
1.85	10.0	32.0	0.00	44.0	7.0	0.00	7.50	-0.30	3.80
1.63	10.0	32.0	0.00	44.0	8.0	0.00	8.50	1.30	4.30
1.17	10.0	32.0	0.00	44.0	9.0	0.00	9.50	1.30	5.30
4.71	10.0	32.0	0.00	44.0	10.0	0.00	10.50	1.30	1.80
4.98	10.0	32.0	0.00	44.0	11.0	0.00	11.50	-0.30	1.30
1.43	10.0	32.0	0.00	44.0	12.0	0.00	12.50	-0.30	4.20
6.05	10.0	32.0	0.00	44.0	13.0	0.00	13.50	-0.30	4.30
6.51	10.0	32.0	0.00	44.0	14.0	0.00	14.50	0.30	1.80
7.06	10.0	32.0	0.00	44.0	15.0	0.00	15.50	0.30	2.10
7.57	10.0	32.0	0.00	44.0	16.0	0.00	16.50	0.30	0.24
3.08	10.0	32.0	0.00	44.0	17.0	0.00	17.50	0.30	0.60
3.14	10.0	32.0	0.00	44.0	18.0	0.00	18.50	0.30	2.80
4.10	10.0	32.0	0.00	44.0	19.0	0.00	19.50	0.30	1.30
5.64	10.0	32.0	0.00	44.0	20.0	0.00	20.50	-0.30	4.30
10.36	10.0	32.0	0.00	44.0	21.0	0.00	21.50	-0.30	1.14
10.60	10.0	32.0	0.00	44.0	22.0	0.00	22.50	-0.30	1.30
10.03	10.0	32.0	0.00	44.0	23.0	0.00	23.50	0.30	6.30
11.40	10.0	32.0	0.00	44.0	24.0	0.00	24.50	1.30	5.30
12.03	10.0	32.0	0.00	44.0	25.0	0.00	25.50	-1.30	4.80
12.50	10.0	32.0	0.00	44.0	26.0	0.00	26.50	-0.30	2.80
13.13	10.0	32.0	0.00	44.0	27.0	0.00	27.50	1.30	1.14
13.69	10.0	32.0	0.00	44.0	28.0	0.00	28.50	0.30	1.30
14.24	10.0	32.0	0.00	44.0	29.0	0.00	29.50	0.30	2.40
14.60	10.0	32.0	0.00	44.0	30.0	0.00	30.50	0.30	2.30
15.35	10.0	32.0	0.00	44.0	31.0	0.00	31.50	0.30	1.34
15.60	10.0	32.0	0.00	44.0	32.0	0.00	32.50	0.30	2.00

MEMBROS - V3 - CIP2

MEMBRO	EX	EY	EZ	FX	FY	FZ	MOX	MOY	MOZ
0.02	10.0	32.0	0.00	44.0	1.0	0.00	1.40	0.30	0.20
0.71	10.0	32.0	0.00	44.0	2.0	0.00	2.41	0.20	1.25
0.75	10.0	32.0	0.00	44.0	3.0	0.00	3.40	0.20	2.30
1.13	10.0	32.0	0.00	44.0	4.0	0.00	4.40	0.20	1.30
1.80	10.0	32.0	0.00	44.0	5.0	0.00	5.40	0.20	1.20
2.30	10.0	32.0	0.00	44.0	6.0	0.00	6.40	0.20	0.60
2.68	10.0	32.0	0.00	44.0	7.0	0.00	7.40	0.20	0.70
1.58	10.0	32.0	0.00	44.0	8.0	0.00	8.40	0.20	1.30
1.03	10.0	32.0	0.00	44.0	9.0	0.00	9.40	0.20	3.30
3.50	10.0	32.0	0.00	44.0	10.0	0.00	10.41	0.20	1.30
4.60	10.0	32.0	0.00	44.0	11.0	0.00	11.40	0.20	0.30

MEMBROS - V3 - CIP3

MEMBRO	EX	EY	EZ	FX	FY	FZ	MOX	MOY	MOZ
0.00	10.0	32.0	0.00	44.0	1.0	0.00	2.00	0.20	0.20
0.15	10.0	32.0	0.00	44.0	2.0	0.00	3.25	0.20	4.30
0.84	10.0	32.0	0.00	44.0	3.0	0.00	4.54	0.20	1.30
1.47	10.0	32.0	0.00	44.0	4.0	0.00	5.83	0.20	1.40
1.93	10.0	32.0	0.00	44.0	5.0	0.00	7.07	0.20	0.70
2.50	10.0	32.0	0.00	44.0	6.0	0.00	8.31	0.20	0.70
3.04	10.0	32.0	0.00	44.0	7.0	0.00	9.55	0.20	1.30
3.58	10.0	32.0	0.00	44.0	8.0	0.00	10.80	0.20	2.20
3.77	10.0	32.0	0.00	44.0	9.0	0.00	12.04	0.20	2.50
4.64	10.0	32.0	0.00	44.0	10.0	0.00	13.28	0.20	2.80
5.71	10.0	32.0	0.00	44.0	11.0	0.00	14.52	0.20	1.30
6.00	10.0	32.0	0.00	44.0	12.0	0.00	15.76	0.20	0.80
6.95	10.0	32.0	0.00	44.0	13.0	0.00	17.00	0.20	1.20
7.90	10.0	32.0	0.00	44.0	14.0	0.00	18.24	0.20	1.30
8.95	10.0	32.0	0.00	44.0	15.0	0.00	19.48	0.20	0.60
9.90	10.0	32.0	0.00	44.0	16.0	0.00	20.72	0.20	1.20
1.40	10.0	32.0	0.00	44.0	17.0	0.00	21.96	0.20	1.20
1.45	10.0	32.0	0.00	44.0	18.0	0.00	23.20	0.20	1.20
1.45	10.0	32.0	0.00	44.0	19.0	0.00	24.44	0.20	1.20



X	Y	Z	Vx(kg)	Vy(kg)	Vz(kg)	Mx(kg·m)	My(kg·m)	Mz(kg·m)				
0.70	22.4	58.2	1	0.95	1.25	48.1	7.1	2.921	3	0.20	-0.09	5.51
20.47	28.4	18	1	0.95	1.25	50.1	3.2	1.701	1.901	0.00	1.43	4.04
38.15	28.4	30	1	0.95	1.25	52.1	3.5	0.151	1.47	0.13	0.13	3.84
11.27	28.4	58.2	1	1.15	1.25	48.1	3.0	0.001	2.09	0.00	1.82	1.82
11.88	28.4	58.2	1	1.35	1.25	49.1	4.5	0.001	2.17	0.00	0.55	0.55
17.41	28.4	58.2	1	1.55	1.25	49.1	6.0	0.001	2.29	0.00	0.37	0.37
12.05	28.4	18	1	1.00	1.25	44.1	2.7	0.001	1.19	0.00	3.17	3.17
11.48	28.4	30	1	0.85	1.25	41.1	2.8	0.001	0.74	0.00	1.47	1.47
11.30	30.3	58.2	1	0.80	1.25	43.1	2.9	0.001	0.02	0.02	2.08	2.08

ELEMENTO V1 35F1

X	Y	Z	Vx(kg)	Vy(kg)	Vz(kg)	Mx(kg·m)	My(kg·m)	Mz(kg·m)				
0.03	28.4	50	1	0.88	1.1	44.1	1	0.001	0.36	0.00	0.02	0.02
0.20	30.3	50.4	1	0.85	1.1	44.1	2	0.001	0.38	0.00	1.37	1.37
0.71	30.3	58	1	0.78	1.1	44.1	3	0.001	0.47	0.00	0.01	0.01
1.11	28.4	58.2	1	1.04	1.1	44.1	4	0.001	1.25	0.00	0.01	0.01
1.80	27.5	50	1	1.21	1.1	44.1	5	0.001	1.55	0.00	0.44	0.44
2.40	28.4	50	1	1.24	1.1	44.1	6	0.001	1.65	0.00	0.00	0.00
2.70	32.3	58	1	1.21	1.1	44.1	7	0.001	1.50	0.00	3.34	3.34
3.40	28.4	50	1	1.04	1.1	44.1	8	0.001	1.25	0.00	3.69	3.69
4.20	28.4	50	1	0.95	1.1	42.1	9	0.001	0.67	0.00	1.81	1.81
4.55	28.4	50	1	0.95	1.1	42.1	10	0.001	0.18	0.00	1.10	1.10
4.84	30.3	58.4	1	0.78	1.1	44.1	11	0.001	0.28	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO V1 36F2

X	Y	Z	Vx(kg)	Vy(kg)	Vz(kg)	Mx(kg·m)	My(kg·m)	Mz(kg·m)				
0.00	28.4	50	1	0.88	1.1	44.1	1	0.00	3.03	2.00	0.00	0.00
1.13	30.3	58	1	1.00	1.1	44.1	2	0.00	4.01	-2.00	1.07	1.07
1.67	28.4	58.2	1	1.07	1.1	44.1	3	0.00	2.78	-2.00	0.15	0.15
2.23	30.3	58.2	1	0.97	1.1	44.1	4	0.00	1.33	-2.00	0.00	0.00
2.75	28.4	58	1	1.10	1.1	44.1	5	0.00	2.06	-2.00	1.23	1.23
3.29	28.4	58	1	1.00	1.1	44.1	6	0.00	3.13	-2.00	1.00	1.00
3.84	30.3	58.2	1	1.02	1.1	44.1	7	0.00	0.00	1.58	2.62	2.62
4.38	30.3	58.4	1	0.97	1.1	44.1	8	0.00	0.00	1.33	3.33	3.33
4.97	30.3	58	1	1.02	1.1	44.1	9	0.00	2.00	-2.00	0.00	0.00
5.58	30.3	58	1	1.07	1.1	44.1	10	0.00	2.00	-2.00	0.00	0.00
6.14	28.4	58.2	1	1.02	1.1	44.1	11	0.00	1.76	1.00	2.75	2.75
6.70	30.3	58.2	1	0.97	1.1	44.1	12	0.00	2.58	0.00	1.51	1.51
6.75	30.3	58	1	0.92	1.1	44.1	13	0.00	3.46	1.00	0.70	0.70
7.38	28.4	58	1	1.03	1.1	44.1	14	0.00	2.33	-1.00	0.00	0.00
7.85	30.3	58.2	1	1.02	1.1	44.1	15	0.00	2.00	-1.00	3.33	3.33
8.30	30.3	58	1	0.97	1.1	44.1	16	0.00	0.00	-1.00	1.45	1.45
8.87	30.3	58.2	1	1.03	1.1	44.1	17	0.00	0.28	1.10	4.69	4.69
9.42	30.3	58	1	1.02	1.1	44.1	18	0.00	0.00	-0.78	5.64	5.64
9.95	30.3	58.4	1	1.00	1.1	44.1	19	0.00	0.00	-0.45	7.00	7.00
10.15	30.3	58.2	1	1.02	1.1	44.1	20	0.00	0.00	-1.84	7.31	7.31
10.65	30.3	58	1	0.97	1.1	44.1	21	0.00	1.39	-2.00	1.75	1.75
11.15	30.3	58.2	1	0.93	1.1	44.1	22	0.00	2.59	2.00	2.14	2.14
11.65	28.4	58	1	0.93	1.1	44.1	23	0.00	1.00	-2.00	0.00	0.00
12.15	28.4	58	1	0.97	1.1	44.1	24	0.00	2.84	2.00	1.28	1.28
12.65	28.4	58	1	0.93	1.1	44.1	25	0.00	1.00	-2.00	2.76	2.76
13.15	30.3	58.2	1	0.93	1.1	44.1	26	0.00	0.27	-2.00	4.45	4.45
14.05	28.4	58	1	0.92	1.1	44.1	27	0.00	0.00	-2.64	6.03	6.03
14.95	28.4	58.4	1	0.92	1.1	44.1	28	0.00	0.00	-1.13	2.28	2.28
14.64	28.4	58	1	0.92	1.1	44.1	29	0.00	0.00	-1.56	1.00	1.00
15.28	30.3	58.2	1	0.91	1.1	44.1	30	0.00	0.00	2.00	1.52	1.52
15.98	28.4	58	1	0.90	1.1	44.1	31	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00

ELEMENTO V1 37F3

X	Y	Z	Vx(kg)	Vy(kg)	Vz(kg)	Mx(kg·m)	My(kg·m)	Mz(kg·m)				
0.00	28.4	58.2	1	0.80	1.1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.35	30.3	58.4	1	0.80	1.1	44.1	2	0.00	2.46	0.00	4.54	4.54
0.81	28.4	58.2	1	1.00	1.1	44.1	3	0.00	2.20	0.00	3.75	3.75
1.27	28.4	58.2	1	1.00	1.1	44.1	4	0.00	3.62	0.00	1.04	1.04
1.53	28.4	58.2	1	0.67	1.1	44.1	5	0.00	1.35	0.00	1.31	1.31

7.49	28.4	59	0.28	1.9	45.1	9	0.41	2.47	0.15	2.89
7.65	28.4	59	1.19	1.7	59.1	7	0.33	1.41	-0.36	2.35
7.61	28.4	59	0.89	1.8	20.1	8	0.31	0.64	-1.21	4.59
8.17	28.4	59	0.89	1.9	20.1	9	1.19	0.02	-0.28	5.15
8.13	28.4	59	0.89	1.19	19.1	19	0.37	0.04	-0.37	7.89
8.94	28.4	59	1.33	1.1	13.1	11	0.34	0.09	0.28	9.24
9.39	28.4	59	1.33	1.17	19.1	19	0.37	0.04	-1.23	7.59
9.43	28.4	59	1.71	1.17	20.1	17	2.25	0.91	0.81	6.47
9.55	28.4	59	1.97	1.14	20.1	14	0.29	1.65	0.29	5.84
7.99	28.4	59	1.29	1.15	20.1	15	2.29	0.01	0.10	3.60
7.61	28.4	59	4.24	1.16	40.1	16	2.39	2.44	0.39	2.17
9.15	28.4	59	1.19	1.17	40.1	17	6.89	3.11	6.89	0.73
9.67	28.4	59	5.11	1.18	50.1	14	0.29	8.45	0.29	0.88
9.19	28.4	59	4.57	1.19	44.1	19	0.29	7.23	0.29	3.11
9.77	28.4	59	1.18	1.20	19.1	19	9.19	5.63	0.99	2.74
10.15	28.4	59	2.68	1.21	8.1	11	6.10	1.24	3.39	5.19
11.55	28.4	59	0.89	1.22	40.1	22	0.30	0.02	0.10	0.20

ENTRADA DE LA P

X	Y	Z	Nx (kN)	My (kNm)	Mz (kNm)	Ax (kN)	Ny (kN)	Nz (kN)	Ente
m	m	m	kN	kNm	kNm	kN	ton-m	ton-m	ton
2.80	28.4	59	0.28	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00
3.39	28.4	59	2.35	1	20.1	2	0.29	2.49	0.00
3.33	28.4	59	5.51	1	20.1	3	0.00	5.21	0.00
3.81	28.4	59	4.49	1	20.1	4	0.29	3.84	0.00
3.38	28.4	59	0.04	1	44.1	5	0.00	0.15	0.00
3.39	28.4	59	0.17	1	44.1	5	0.00	19.24	0.00
3.42	28.4	59	0.12	1	10.1	7	0.00	10.47	0.00
3.71	28.4	59	6.19	1	44.1	8	0.00	0.87	0.00
4.48	28.4	59	4.55	1	20.1	7	0.00	6.60	0.00
5.29	28.4	59	4.17	1	20.1	10	0.00	0.75	0.00
5.17	28.4	59	7.07	1	20.1	10	0.00	4.30	0.00
6.21	28.4	59	6.79	1	40.1	12	0.00	0.00	0.00
6.16	28.4	59	0.00	1	44.1	13	0.00	0.00	0.00

ENTRADA DE LA Q

X	Y	Z	Nx (kN)	My (kNm)	Mz (kNm)	Ax (kN)	Ny (kN)	Nz (kN)	Ente
m	m	m	kN	kNm	kNm	kN	ton-m	ton-m	ton
0.00	28.4	59	1.93	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00
0.65	28.4	59	0.11	1	20.1	2	0.34	0.04	-0.26
1.19	28.4	59	0.53	1	20.1	3	0.42	0.00	-0.25
1.55	28.4	59	0.72	1	20.1	4	4.90	0.00	1.15
2.06	28.4	59	0.72	1	20.1	5	2.31	4.07	-0.25
2.54	28.4	59	0.82	1	20.1	6	2.42	2.03	1.49
3.07	28.4	59	2.12	1	40.1	7	4.35	2.32	3.90
3.59	28.4	59	2.92	1	44.1	8	0.21	4.10	0.10
4.09	28.4	59	3.42	1	44.1	9	0.00	4.10	0.00
4.54	28.4	59	3.22	1	20.1	10	0.00	4.51	0.20
5.14	28.4	59	4.91	1	44.1	11	0.00	2.34	0.00
5.67	28.4	59	2.88	1	20.1	12	0.00	1.57	-0.01
6.13	28.4	59	0.74	1	20.1	13	0.45	0.24	0.19
6.10	28.4	59	0.11	1	20.1	14	1.94	0.00	2.17
7.13	28.4	59	0.12	1	40.1	15	2.20	0.00	3.27
7.18	28.4	59	0.47	1	20.1	16	0.10	0.00	4.59
7.19	28.4	59	0.51	1	20.1	17	2.10	0.00	3.15
8.31	28.4	59	1.59	1	20.1	18	1.13	1.85	-1.42
9.04	28.4	59	1.19	1	44.1	19	0.00	3.12	0.00
9.51	28.4	59	2.51	1	44.1	20	0.00	4.14	0.00
10.25	28.4	59	2.52	1	34.1	21	0.00	4.10	0.00
12.44	28.4	59	2.47	1	40.1	22	0.00	5.00	0.00
13.16	28.4	59	2.01	1	44.1	23	0.00	1.40	0.00
13.11	28.4	59	0.92	1	20.1	24	0.00	0.00	0.00
14.25	28.4	59	0.00	1	10.1	25	0.00	0.00	0.00

ENTRADA DE LA R

X	Y	Z	Nx (kN)	My (kNm)	Mz (kNm)	Ax (kN)	Ny (kN)	Nz (kN)	Ente
m	m	m	kN	kNm	kNm	kN	ton-m	ton-m	ton
0.00	28.4	59	0.11	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00

0.15	28.4	56	1	0.13	1	2	44.1	2	0.10	0.07	-0.21	1.56
0.18	28.4	56	1	0.13	1	3	76.1	5	0.10	0.09	-0.21	3.08
0.55	28.4	56	1	0.65	1	4	76.1	4	0.10	0.09	-0.11	4.53
1.06	28.4	56	1	1.18	1	5	76.1	5	0.20	1.43	0.20	1.59
1.57	28.4	56	1	1.15	1	6	44.1	6	0.20	2.03	0.30	1.75
2.09	28.4	56	1	2.04	1	7	44.1	7	0.20	1.01	0.20	0.20
2.60	28.4	56	1	2.62	1	8	44.1	8	0.20	1.17	0.20	0.20
3.11	28.4	56	1	2.89	1	9	44.1	9	0.20	2.55	0.20	1.63
3.63	28.4	56	1	1.86	1	10	76.1	10	0.20	1.31	0.30	5.26
4.14	28.4	56	1	2.05	1	11	20.1	11	0.20	0.99	0.17	1.45
4.65	28.4	56	1	2.05	1	12	20.1	12	0.20	0.88	-0.13	5.61
4.98	28.4	56	1	2.26	1	13	76.1	13	0.20	0.80	-1.25	4.07
5.49	28.4	56	1	2.28	1	14	20.1	14	0.20	1.51	0.40	1.67
6.00	28.4	56	1	2.36	1	15	44.1	15	0.20	0.35	0.47	1.57
6.51	28.4	56	1	2.35	1	16	44.1	16	0.20	1.01	0.20	0.20
7.14	28.4	56	1	0.83	1	17	44.1	17	0.20	-1.43	0.02	2.58
7.68	28.4	56	1	0.43	1	18	44.1	18	0.20	2.48	0.20	1.63
8.17	28.4	56	1	0.00	1	19	44.1	19	0.20	0.00	0.00	2.69

ELEMENTO 51-7102

K	K	I	ANEXO	plu	TRP	plu	ANEXO	MU(%)	MU(%)	CON		
PROFES	CM	CM	CM2		CM		CM2	PRO-A	PRO-A	PRO-A		
0.60	28.4	56	1	0.60	1	1	44.1	1	0.60	2.00	0.60	
0.75	28.4	56	1	1.25	1	2	20.1	2	0.60	0.20	4.75	
0.75	28.4	56	1	0.75	1	3	76.1	3	0.75	0.20	1.70	
1.13	28.4	56	1	0.92	1	4	44.1	4	1.13	0.20	1.60	
1.14	28.4	56	1	0.93	1	5	44.1	5	1.14	0.20	1.62	
2.24	28.4	56	1	1.74	1	6	44.1	6	0.80	0.10	0.57	
2.75	28.4	56	1	1.70	1	7	44.1	7	0.20	1.08	0.50	
3.26	28.4	56	1	1.41	1	8	44.1	8	0.20	1.48	0.00	1.64
3.77	28.4	56	1	1.10	1	9	44.1	9	0.20	4.45	0.20	2.63
4.27	28.4	56	1	2.38	1	10	20.1	10	0.60	2.92	0.60	5.61
4.77	28.4	56	1	1.79	1	11	20.1	11	0.20	0.34	-0.75	4.77
5.27	28.4	56	1	1.79	1	12	20.1	12	1.95	0.60	-1.20	5.80
5.77	28.4	56	1	1.75	1	13	20.1	13	3.40	0.60	0.53	5.95
6.00	28.4	56	1	2.25	1	14	20.1	14	2.63	0.60	0.20	5.10
6.25	28.4	56	1	0.75	1	15	20.1	15	1.90	0.00	-0.17	1.84
7.16	28.4	56	1	0.20	1	16	44.1	16	1.95	0.20	0.74	2.75
7.25	28.4	56	1	0.40	1	17	44.1	17	1.77	-1.07	-1.64	1.47
8.10	28.4	56	1	1.17	1	18	44.1	18	0.20	1.40	-0.07	2.56
8.86	28.4	56	1	0.90	1	19	44.1	19	0.65	-1.32	-0.40	0.25
9.43	28.4	56	1	0.38	1	20	44.1	20	0.07	0.20	1.07	2.44
9.88	28.4	56	1	0.20	1	21	20.1	21	1.40	0.20	-1.75	3.75
10.33	28.4	56	1	0.10	1	22	20.1	22	1.07	0.20	1.28	4.72
10.46	28.4	56	1	0.14	1	23	20.1	23	0.35	0.20	-0.43	3.20
10.67	28.4	56	1	0.10	1	24	44.1	24	0.00	0.60	0.60	0.60

ELEMENTO 51-7103

K	K	I	ANEXO	plu	TRP	plu	ANEXO	MU(%)	MU(%)	CON		
PROFES	CM	CM	CM2		CM		CM2	PRO-A	PRO-A	PRO-A		
0.60	28.4	56	1	0.60	1	1	44.1	1	0.60	0.60	0.60	
0.65	28.4	56	1	0.65	1	2	20.1	2	0.65	-0.51	1.25	
1.00	28.4	56	1	0.40	1	3	20.1	3	0.00	-0.40	3.92	
1.55	28.4	56	1	0.84	1	4	20.1	4	4.20	0.20	3.94	
2.00	28.4	56	1	0.84	1	5	20.1	5	1.90	-0.40	5.77	
2.50	28.4	56	1	1.31	1	6	20.1	6	1.07	0.40	4.10	
3.12	28.4	56	1	0.91	1	7	20.1	7	0.00	0.40	1.43	
3.62	28.4	56	1	0.91	1	8	44.1	8	0.00	4.17	0.60	2.30
4.13	28.4	56	1	1.34	1	9	44.1	9	0.00	1.70	0.00	2.76
4.65	28.4	56	1	1.35	1	10	44.1	10	0.00	5.16	0.00	2.54
5.16	28.4	56	1	0.30	1	11	44.1	11	0.00	4.10	0.00	1.71
5.68	28.4	56	1	0.92	1	12	44.1	12	0.00	3.60	0.00	1.68
6.22	28.4	56	1	1.97	1	13	20.1	13	0.90	1.41	0.00	4.75
6.71	28.4	56	1	0.84	1	14	20.1	14	0.60	0.60	0.84	4.22
7.13	28.4	56	1	0.80	1	15	20.1	15	2.00	0.60	1.55	6.38
7.60	28.4	56	1	0.11	1	16	20.1	16	2.90	0.00	-1.21	6.11
8.02	28.4	56	1	0.51	1	17	44.1	17	1.40	0.60	0.37	2.50
8.54	28.4	56	1	0.30	1	18	44.1	18	1.80	0.00	-2.21	1.70
9.00	28.4	56	1	1.15	1	19	44.1	19	1.00	1.51	-0.57	0.70
9.50	28.4	56	1	1.11	1	20	44.1	20	2.40	1.40	-1.20	0.17
10.00	28.4	56	1	0.65	1	21	44.1	21	2.00	0.60	0.10	1.50
10.46	28.4	56	1	0.11	1	22	44.1	22	2.90	0.60	3.45	2.18
10.99	28.4	56	1	0.51	1	23	20.1	23	2.50	0.00	4.10	4.10
11.51	28.4	56	1	0.57	1	24	20.1	24	4.50	0.00	0.11	5.10
12.01	28.4	56	1	1.03	1	25	16.1	25	4.70	0.00	1.71	3.15
12.46	28.4	56	1	1.08	1	26	20.1	26	2.10	0.00	-2.00	2.41
12.96	28.4	56	1	0.84	1	27	20.1	27	0.30	1.40	0.17	0.80

11.48	26.4	50	1	2.92	1.28	26.1	28	0.301	4.22	0.04	4.75
15.58	26.4	50	1	1.47	1.28	26.1	29	0.421	6.27	0.04	1.17
14.49	26.4	50	1	4.46	1.28	44.1	29	1.021	7.23	0.04	3.47
14.41	26.4	50	1	1.21	1.28	44.1	31	1.021	7.23	0.04	4.68
13.49	26.4	50	1	1.11	1.28	44.1	32	1.021	7.23	0.04	2.82
12.49	26.4	50	1	1.49	1.41	46.1	33	1.021	7.21	0.04	2.12
26.58	26.4	52	1	1.56	1.24	26.1	34	1.071	5.19	0.03	1.43
27.08	26.4	50	1	2.93	1.15	26.1	35	1.021	3.56	0.04	4.36
17.58	26.4	50	1	1.59	1.16	26.1	36	1.021	0.88	0.04	1.23
17.75	26.4	50	1	0.20	1.27	44.1	37	1.021	0.88	0.04	3.68

ELEMENTO V'-27F2

X	Y	H	AS(-)	PCO	SFP	ETN	AS(+)	M(+)	M(-)	Costo
m	m	m	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.00	26.4	52	0.10	1	44.1	1	0.261	0.00	0.03	3.48
0.15	26.4	50	0.10	2	44.1	2	1.141	0.00	-0.13	3.14
0.30	26.4	50	0.10	1	44.1	3	1.201	0.00	0.13	1.07
0.45	26.4	50	0.77	4	20.1	4	0.401	0.34	0.04	3.17
1.00	26.4	50	1.72	5	44.1	5	0.581	1.17	0.03	3.66
1.52	26.4	50	2.56	5	44.1	6	0.491	4.24	0.04	1.48
2.04	26.4	50	3.42	7	44.1	7	0.301	3.72	0.03	2.37
2.16	26.4	50	1.50	8	44.1	8	0.801	4.51	0.04	1.43
3.21	26.4	50	1.20	9	44.1	9	0.401	7.03	0.04	3.20
3.67	26.4	50	0.30	10	20.1	10	1.321	1.23	0.03	3.57
4.17	26.4	50	0.27	13	20.1	11	0.751	0.00	0.27	4.88
4.65	22.4	18	0.75	12	20.1	12	1.321	0.00	-3.71	6.10
4.98	27.4	20	0.70	13	20.1	13	1.321	0.00	-4.03	4.07
5.31	22.4	50	0.10	14	20.1	14	1.751	0.00	2.25	1.57
5.73	22.4	50	0.10	15	20.1	15	0.501	0.00	-0.75	3.58
6.13	22.4	50	0.26	15	44.1	16	0.301	0.00	0.04	4.48

ELEMENTO V'-28F2

X	Y	H	AS(-)	PCO	SFP	ETN	AS(+)	M(+)	M(-)	Costo
m	m	m	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.00	26.4	50	0.34	1	44.1	1	0.261	0.00	0.03	3.48
0.15	26.4	50	0.34	1	44.1	2	0.741	0.00	-0.53	1.07
1.30	26.4	50	0.75	5	20.1	3	1.121	0.00	-1.52	3.47
1.15	26.4	50	1.25	4	20.1	4	1.181	0.00	-1.52	4.87
2.07	26.4	50	1.54	5	20.1	5	0.811	0.04	1.05	4.08
2.58	26.4	50	1.75	6	20.1	6	0.301	2.75	0.02	3.28
4.10	26.4	50	1.54	1	44.1	7	0.491	0.10	4.04	3.04
3.67	20.4	50	1.30	8	44.1	8	0.301	1.13	0.02	1.69
4.17	26.4	50	1.44	9	44.1	9	0.201	5.02	0.02	0.58
4.65	20.4	52	1.10	10	44.1	10	0.901	3.04	0.03	0.71
5.15	26.4	52	1.54	13	44.1	11	0.491	7.04	-1.05	4.08
5.64	26.4	50	1.60	12	44.1	12	0.301	-0.05	0.03	1.67
5.70	26.4	50	2.52	15	44.1	13	0.201	1.03	0.03	2.40
5.77	20.4	52	1.84	14	20.1	14	0.801	7.41	-1.04	7.26
7.47	20.4	20	1.23	15	20.1	15	0.301	0.59	0.03	4.25
7.08	26.4	52	0.26	16	44.1	16	0.201	0.00	0.02	0.20

ELEMENTO V'-29F2

X	Y	H	AS(-)	PCO	SFP	ETN	AS(+)	M(+)	M(-)	Costo
m	m	m	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.00	26.4	52	0.80	1	44.1	1	0.301	0.00	0.06	0.88
0.15	26.4	52	0.40	2	44.1	2	0.201	0.11	2.40	0.50
3.64	26.4	52	0.44	5	44.1	3	0.201	0.54	1.05	0.40
4.07	26.4	50	0.75	4	44.1	4	0.491	0.04	3.00	0.50
1.94	20.4	52	0.15	5	44.1	5	0.41	0.03	-2.11	0.00
2.54	26.4	52	0.39	6	44.1	6	0.521	0.02	0.65	1.27
3.14	26.4	52	0.10	7	44.1	7	1.111	1.02	-3.16	1.05
3.34	20.4	10	0.74	8	20.1	8	1.811	0.02	-1.14	2.10
3.85	24.4	12	0.27	9	44.1	9	0.191	4.08	-2.10	1.66
4.25	26.4	52	0.10	10	44.1	10	0.201	0.44	2.00	3.20
4.85	10.4	20	0.75	13	44.1	11	0.701	0.02	2.08	0.71
5.47	20.4	21	0.70	14	44.1	12	0.801	1.17	0.00	0.75
5.67	26.4	52	0.50	15	44.1	13	0.201	1.18	2.40	0.25
5.28	20.4	50	0.72	16	44.1	14	0.801	0.05	1.05	0.72



MEMORÁNDUM DE CÁLCULO ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
C-0754 TORRE KOWA

0.81	22.4	58.	0.59	1.25	44.1	11	0.801	0.19	0.66	1.11
1.15	28.4	58.	0.78	1.14	44.1	16	0.751	0.02	-0.43	1.66
1.48	34.4	58.	0.94	1.17	44.1	17	1.321	2.08	-1.39	2.11
1.81	22.4	58.4	0.12	1.38	44.1	18	1.311	0.01	-1.41	1.71
0.70	22.4	58.	0.13	1.19	44.1	10	0.511	0.38	0.61	1.01
0.76	28.4	58.	0.54	1.29	44.1	20	0.151	2.45	-0.18	2.62
0.81	34.4	58.	0.55	1.21	44.1	21	0.001	2.74	0.00	0.38
0.16	28.4	58.	0.61	1.37	44.1	22	0.001	0.71	0.04	0.21
0.71	27.4	58.	0.48	1.13	44.1	23	0.001	1.59	0.03	0.71
1.41	28.4	58.	0.13	1.28	44.1	24	0.171	2.00	-0.21	1.24
1.21	24.4	58.	0.18	1.25	44.1	25	0.101	0.20	-0.04	1.25
12.32	24.4	58.	0.28	1.25	44.1	26	0.701	0.06	-0.04	1.28
12.88	27.4	58.	1.28	1.12	44.1	27	0.131	1.54	-0.41	1.16
12.38	27.4	58.	1.26	1.23	44.1	28	0.001	0.60	0.02	2.61
11.75	28.4	58.	0.28	1.22	44.1	29	0.001	0.14	0.02	0.11
14.52	22.4	58.	0.41	1.22	44.1	30	0.001	0.30	0.00	0.35
15.10	22.4	58.	0.28	1.21	44.1	31	0.001	0.31	0.04	1.06
15.38	28.4	58.	0.28	1.22	44.1	32	0.021	0.20	0.02	2.20

ELIMINIO DE BARRAS

N	B	P	ANEXO C-7	PRG	SECT	PRG	ANEXO C-7	Mu(1) 10+4	Mu(2) 10+4	100% 100
0.03	20.4	58.	0.62	1	44.1	3	0.20	0.02	0.00	0.02
0.55	26.4	58.	0.61	1	44.1	2	0.03	0.04	-1.00	0.05
1.30	26.4	58.	0.52	1	20.1	2	0.00	0.04	-0.51	0.05
1.65	26.4	58.	0.61	1	20.1	4	2.22	2.20	-4.13	1.61
2.28	20.4	58.	0.62	1	20.1	5	4.31	5.20	6.22	4.17
2.75	26.4	58.	0.61	1	20.1	3	5.50	3.00	-6.97	0.74
3.00	26.4	58.4	0.13	1	20.1	3	5.71	2.00	-0.56	3.24
3.51	26.4	58.	0.13	1	20.1	8	4.371	2.00	-6.04	4.73
4.41	20.4	58.	0.13	1	20.1	5	2.971	1.00	0.09	4.20
4.51	26.4	58.	0.13	1	20.1	10	1.41	2.00	-1.50	1.90
0.05	26.4	58.	0.13	1	20.1	11	0.101	2.00	-0.44	2.00
5.20	26.4	58.	0.02	1	44.1	13	0.001	0.00	0.00	0.00

ELIMINIO DE BARRAS

N	B	P	ANEXO C-7	PRG	SECT	PRG	ANEXO C-7	Mu(1) 10+4	Mu(2) 10+4	100% 100
0.00	22.4	58.	0.26	1	44.1	1	0.001	0.00	0.00	0.00
0.20	22.4	58.	0.55	1	44.1	2	0.001	0.20	1.00	0.20
0.71	22.4	58.	1.55	1	44.1	3	0.001	1.00	2.00	2.00
1.27	24.4	58.	1.58	1	44.1	4	0.001	-0.01	0.00	0.01
1.73	22.4	58.	1.09	1	44.1	5	0.001	1.23	0.40	1.64
2.32	24.4	58.	0.55	1	44.1	6	0.001	0.23	0.00	0.23
2.75	24.4	58.	0.55	1	44.1	7	1.01	0.02	1.27	0.42
3.00	27.4	58.4	0.29	1	44.1	8	1.31	0.03	-1.01	1.17
3.26	24.4	58.	0.20	1	44.1	9	1.05	0.02	-1.10	0.93
1.71	22.4	58.	0.10	1	44.1	10	2.85	0.00	1.00	0.00
4.20	26.4	58.	0.37	1	44.1	11	0.58	0.02	-0.12	1.35
4.52	24.4	58.	0.17	1	44.1	12	0.04	0.13	0.00	1.10
1.20	22.4	58.	0.53	1	44.1	15	0.20	1.27	0.00	0.42
1.37	26.4	58.	0.02	1	44.1	16	0.001	-0.02	0.00	2.20
1.30	20.4	58.	0.02	1	44.1	17	0.001	1.01	0.00	1.01
1.42	26.4	58.	0.53	1	44.1	18	0.001	0.75	0.00	0.75
1.35	26.4	58.	0.27	1	44.1	17	0.001	0.17	0.00	1.13
1.48	26.4	58.	0.02	1	44.1	18	0.001	0.20	0.02	0.20

ELIMINIO DE BARRAS

N	B	P	ANEXO C-7	PRG	SECT	PRG	ANEXO C-7	Mu(1) 10+4	Mu(2) 10+4	100% 100
2.00	22.4	58.	0.00	1	44.1	1	0.00	0.02	0.00	0.00
2.50	22.4	58.4	0.51	1	44.1	3	0.20	0.45	0.00	0.45
1.02	26.4	58.	1.00	1	44.1	1	0.00	1.20	0.00	1.20
1.57	26.4	58.	1.57	1	44.1	1	0.00	2.35	0.00	0.01
2.00	26.4	58.	2.13	1	44.1	1	0.00	2.46	0.00	0.22
2.50	20.4	58.	2.00	1	44.1	1	0.00	3.75	0.00	2.00
1.21	26.4	58.	1.54	1	44.1	1	0.00	1.70	0.00	1.51
1.14	26.4	58.	0.10	1	44.1	1	0.00	0.14	-0.41	2.00

1.15	24.4	50	1.471	1.7	72.7	1	1.081	0.80	1.10	3.11
4.32	24.4	50	1.471	1.38	72.7	12	1.071	0.60	-2.55	3.04
4.02	24.4	50	1.471	1.11	72.7	13	1.051	0.20	-2.50	3.61
1.41	18.4	50	1.315	1.14	44.1	13	1.031	0.80	1.24	2.67
5.44	18.4	50	1.315	1.21	44.1	13	0.921	0.15	0.54	1.94
5.45	12.4	50	1.158	1.24	44.1	14	0.911	1.38	-0.94	1.11
3.17	20.4	50	1.158	1.15	44.1	15	0.901	1.34	0.90	0.28
3.73	20.4	50	1.158	1.36	44.1	16	0.921	1.81	0.80	0.63
5.27	12.4	50	1.158	1.17	44.1	17	0.931	1.26	0.67	1.64
5.32	14.4	50	1.222	1.18	44.1	18	0.931	0.21	-0.11	3.27
5.41	14.4	50	1.222	1.29	44.1	19	1.021	0.80	-1.17	1.18
2.46	14.4	50	1.222	1.28	44.1	20	1.071	0.20	-1.51	2.67
12.16	10.4	50	1.158	1.21	44.1	21	0.911	0.30	0.90	2.13
10.16	10.4	50	1.158	1.22	44.1	22	0.921	0.25	0.22	1.37
11.16	14.4	50	1.18	1.23	44.1	23	0.911	1.15	-0.14	0.67
12.26	20.4	50	1.328	1.24	74.1	24	0.981	1.43	0.17	0.28
13.17	20.4	50	1.328	1.15	74.1	25	0.921	1.37	-0.62	0.95
12.27	20.4	50	1.328	1.26	74.1	26	0.911	0.67	1.83	1.74
11.27	18.4	50	1.158	1.27	44.1	27	0.921	0.89	-1.18	3.68
11.31	18.4	50	1.218	1.28	28.1	28	1.071	0.04	-2.78	3.72
11.32	18.4	50	1.218	1.29	28.1	29	1.071	0.80	-2.70	3.59
14.46	20.4	50	1.351	1.30	70.1	30	0.951	0.80	0.53	1.11
15.80	18.4	50	1.158	1.31	44.1	31	1.011	0.95	-0.85	2.32
15.27	14.4	50	1.158	1.32	44.1	32	1.041	2.07	0.02	1.53
16.21	14.4	50	1.158	1.33	44.1	33	1.071	2.67	0.06	0.72
15.23	18.4	50	1.218	1.34	44.1	34	1.071	1.87	0.04	0.16
11.25	18.4	50	1.218	1.35	44.1	35	1.071	1.53	0.02	0.24
17.29	14.4	50	1.158	1.36	44.1	36	0.901	1.88	0.02	1.74
18.32	12.4	50	0.942	1.37	44.1	37	1.051	0.77	0.68	2.55
18.14	12.4	50	0.942	1.38	70.1	38	1.071	0.85	1.54	1.15
19.38	14.4	50	0.942	1.39	70.1	39	1.071	0.02	-1.47	4.12
19.55	10.4	50	0.942	1.40	70.1	40	1.051	0.82	-1.58	2.85
20.30	10.4	50	0.942	1.41	20.1	41	1.111	0.08	2.76	3.44
20.85	10.4	50	0.942	1.42	47.1	42	0.951	0.74	-0.44	3.10
21.31	10.4	50	1.10	1.43	47.1	43	0.941	1.73	-0.17	3.48
31.76	10.4	50	1.10	1.44	47.1	44	0.941	2.75	0.07	0.51
22.11	18.4	50	1.158	1.45	44.1	45	0.981	3.10	0.45	2.28
22.66	14.4	50	1.158	1.46	44.1	46	0.941	1.41	2.08	3.10
23.47	10.4	50	0.828	1.47	40.1	47	0.961	1.12	-0.97	3.87
23.57	18.4	50	0.828	1.48	40.1	48	0.961	0.88	-1.97	2.70
24.22	20.4	50	0.828	1.49	20.1	49	1.011	0.80	-1.32	1.55
24.77	14.4	50	0.828	1.50	28.1	50	1.051	2.02	2.21	2.85
25.29	10.4	50	0.828	1.51	40.1	51	1.071	0.02	1.17	2.73
25.81	18.4	50	0.828	1.52	44.1	52	0.957	0.47	-0.70	4.51
26.53	20.4	50	1.15	1.53	44.1	53	0.96	1.41	-1.32	0.74
26.65	14.4	50	1.15	1.54	40.1	54	0.96	1.32	-0.17	0.31
27.57	18.4	50	1.105	1.55	44.1	55	0.981	1.25	0.25	0.84
27.88	20.4	50	0.911	1.56	44.1	56	0.951	0.95	-0.57	4.45
28.41	10.4	50	0.911	1.57	20.1	57	0.831	0.80	1.28	2.47
28.91	18.4	50	0.911	1.58	10.1	58	1.081	0.20	1.35	2.17
29.18	18.4	50	0.911	1.59	20.1	59	1.071	0.26	-1.27	3.64
19.15	10.4	50	0.64	1.60	44.1	60	0.921	0.27	-0.89	2.76
30.43	14.4	50	1.188	1.61	47.1	61	0.911	1.15	-0.20	1.57
30.03	10.4	50	1.188	1.62	40.1	62	0.921	1.38	0.90	1.84
31.35	18.4	50	1.151	1.63	44.1	63	0.981	1.16	0.70	0.82
32.82	14.4	50	1.151	1.64	44.1	64	0.931	1.35	0.24	0.73
33.15	14.4	50	1.151	1.65	44.1	65	0.931	1.40	0.80	1.67
33.12	10.4	50	0.871	1.66	44.1	66	0.971	0.77	0.80	2.86
33.0	14.4	50	0.902	1.67	44.1	67	0.991	0.00	0.04	0.00

MEMBRAS DE PISA

N	B	H	ANCHO	ALTO	VR	PR	ACC	WIND	WIND	WIND
MEMBRAS	L	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
2.04	12.4	18	1.08	1	34.1	1	0.881	0.80	0.02	0.80
2.16	12.4	18	1.08	1	34.1	2	1.081	1.27	0.02	4.52
1.07	24.4	50	1.74	1	44.1	3	1.031	1.30	0.83	2.85
3.61	22.4	50	1.33	1	44.1	4	1.081	0.43	0.84	1.16
2.75	12.4	18	1.03	1	34.1	5	0.881	0.67	0.02	0.50
3.11	24.4	50	1.44	1	44.1	6	1.021	1.65	0.05	2.20
3.31	22.4	50	1.38	1	70.1	7	1.081	1.17	0.83	3.04
2.45	12.4	18	1.03	1	34.1	8	0.931	0.89	-0.24	3.01
4.16	22.4	50	1.31	1	70.1	9	1.031	0.90	-1.44	1.76
4.72	12.4	18	0.98	1	70.1	10	1.041	0.04	-1.61	3.77
4.76	14.4	18	0.98	1	10.1	11	1.041	0.89	-2.45	4.15
1.11	12.4	18	0.71	1	41.1	12	0.781	-0.84	0.90	3.16
0.91	14.4	18	1.18	1	30.1	13	1.201	1.14	0.42	1.78
0.72	22.4	50	0.75	1	44.1	14	1.081	0.93	0.02	1.50
1.11	18.4	30	0.93	1	30.1	15	1.091	0.81	0.00	1.43
1.72	14.4	18	0.81	1	44.1	16	0.811	1.07	-0.77	2.01
0.25	22.4	50	0.78	1	40.1	17	1.111	1.39	1.05	3.04
0.49	14.4	18	0.91	1	70.1	18	1.031	0.02	1.05	4.22
5.21	14.4	18	0.84	1	20.1	19	1.351	3.07	3.78	1.25
5.36	18.4	30	0.84	1	30.1	20	1.301	3.84	-1.51	1.38
10.11	14.4	18	0.92	1	30.1	21	1.411	0.02	1.71	0.35
12.51	22.4	50	1.12	1	20.1	22	1.081	1.43	0.16	4.77
12.78	12.4	18	0.97	1	20.1	23	0.981	1.54	0.46	1.29


```

*****

```

1.00	30 x VR	1	0.19	1	44.1	1	0.00	0.00	2.00	0.00
2.15	30 x VR	1	0.19	1	44.1	2	0.01	0.00	-0.01	0.77
2.30	30 x SD	1	0.19	1	44.1	1	0.05	0.00	0.07	0.43
2.55	30 x SB	1	0.19	1	44.1	3	1.11	0.00	-1.35	0.79
2.55	30 x SB	1	0.19	1	44.1	2	1.11	0.00	-1.51	0.21
3.02	30 x SB	1	0.19	1	44.1	5	1.11	0.00	1.07	0.20
3.02	30 x VR	1	0.19	1	44.1	7	7.16	0.00	1.54	1.70
1.38	30 x VR	1	0.54	1	44.1	1	0.19	0.00	-0.51	2.50
1.88	30 x SD	1	0.54	1	44.1	1	0.00	0.13	0.00	2.71
2.38	30 x VR	1	1.07	1	44.1	10	0.00	1.23	0.00	1.47
2.38	30 x VR	1	1.07	1	44.1	12	0.00	1.00	0.00	0.13
3.35	30 x VR	1	1.61	1	44.1	12	0.00	1.95	0.00	0.01
3.85	30 x SD	1	1.40	1	44.1	13	0.00	1.79	0.00	0.75
4.15	30 x SB	1	0.99	1	44.1	14	0.00	1.21	0.00	1.00
4.85	30 x SB	1	0.54	1	44.1	17	0.00	0.20	2.00	1.70
5.15	30 x VR	1	0.00	1	44.1	19	0.00	0.00	0.00	0.70

```

*****

```

PROYECTOS Y DISEÑOS SAS
P&D - I
DORA - TORRE ROMA

DATOS DE ENTRADA DEL PROCESO

** NOMBRE DE LA CUBA : TORRE ROMA

 ** ESCALA PLANOS : 1/50
 ** TIPO DE PROCESO : 7
 ** DELTA LIBRAL : 0
 ** HUELA CORONA : 0

** DATOS DE LOS NIVELES **

NIVEL	HOMBROS	ENCUENTRO (m.c.a.)
1	3	-1.25
2	8	4.425
3	7	9.350
4	6	15.100
5	4	19.175
6	4	21.125
7	1	20.500
8	2	23.072
9	2	0.000
10	0	5.450
11	0	11.400
12	0	21.350
13	-	26.250
14	17	27.440
15	-	33.135
16	0	43.275
17	-	0.000
18	-	21.000
19	-	24.000
20	-	25.320
21	-	26.770
22	-	0.000
23	-	21.100
24	40.00	15.072



25		19.46%
26		35.98%
27		15.45%
28		-7.78%
29		25.13%
30		42.14%
31		24.76%
32		32.76%
33		13.32%
34		16.76%
35		18.41%
36		10.87%
37		3.13%
38	F	8.09%
39	E'	3.55%
40	F	7.53%
41		11.81%
42		14.68%
43		5.38%
44		-7.37%
45		3.43%
46		2.62%

** DATOS DE LOS BARRIOS **

NÚMERO	POSICIÓN (mm.)	COORDENADA (mm.)	TIPO DE BARRIO
1	8.798	4.458	VIGA
2	0.158	-8.113	VIGA
3	8.248	4.265	VIGA
4	8.448	6.338	VIGA
5	8.158	-0.448	VIGA
6	8.258	-0.262	VIGA
7	8.438	-0.373	VIGA
8	0.138	6.671	VIGA
9	0.458	0.407	VIGA
10	4.358	4.180	VIGA
11	8.278	0.187	VIGA
12	4.358	4.150	VIGA
13	8.210	0.135	VIGA
14	2.258	-4.075	VIGA
15	4.358	3.251	VIGA
16	7.258	3.067	VIGA
17	0.248	2.387	VIGA
18	6.248	-7.889	VIGA
19	6.248	-2.755	VIGA
20	8.247	1.317	VIGA
21	0.458	-0.783	VIGA
22	4.258	-8.114	VIGA

23	2.483	0.188	2024
24	4.352	-0.247	2124
25	6.754	0.332	2224
26	9.252	-0.325	2324
27	11.855	-0.435	2424
28	14.507	0.525	2524
29	17.252	2.028	2624
30	1.182	0.528	2724
31	4.683	-0.628	2824
32	8.752	-0.528	2924
33	13.223	2.928	3024
34	17.752	0.128	3124
35	22.252	-0.225	3224
36	26.882	-0.428	3324
37	31.288	0.928	3424
38	35.882	-2.225	3524

MEMORIA DE LOS RESULTADOS

CARGA	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	0.144 t/m	
2	1	2.880 t/m	
3	1	4.681 t/m	
4	1	2.276 t/m	
5	1	-1.648 t/m	
6	1	4.320 t/m	
7	1	2.526 t/m	
8	1	0.825 t/m	
9	1	2.124 t/m	
10	1	0.826 t/m	
11	1	2.276 t/m	
12	1	2.242 t/m	
13	1	2.426 t/m	
14	1	2.124 t/m	
15	1	-1.622 t/m	
16	1	2.415 t/m	
17	1	2.151 t/m	
18	1	2.555 t/m	
19	1	2.825 t/m	
20	1	2.974 t/m	
21	1	3.242 t/m	
22	1	3.565 t/m	
23	1	3.927 t/m	
24	1	4.328 t/m	
25	1	4.769 t/m	
26	1	5.250 t/m	
27	1	5.771 t/m	
28	1	6.332 t/m	
29	1	6.933 t/m	

32	1	2.564 t/m	
33	1	8.164 t/m	
34	1	9.545 t/m	
35	1	7.339 t/m	
36	1	1.853 t/m	
37	1	8.350 t/m	
38	1	1.863 t/m	
39	1	8.167 t/m	
40	1	1.245 t/m	
41	1	8.575 t/m	
42	1	1.463 t/m	
43	1	1.181 t/m	
44	1	8.548 t/m	
45	1	1.511 t/m	
46	1	8.689 t/m	
47	3	0.789 t/m	
48	1	8.413 t/m	
49	1	1.572 t/m	
50	2	1.921 t/m	
51	3	0.463 t/m	
52	2	0.679 t/m	
53	3	1.531 t/m	
54	3	0.998 t/m	
55	1	8.193 t/m	
56	1	8.828 t/m	
57	3	1.163 t/m	
58	1	8.831 t/m	
59	1	1.089 t/m	
60	3	8.535 t/m	
61	3	8.841 t/m	
62	1	1.513 t/m	
63	1	2.838 t/m	
64	2	-8.158 t/m	1.028 m
65	3	8.335 t/m	
66	1	1.418 t/m	
67	3	1.124 t/m	
68	1	2.182 t/m	
69	2	1.488 t/m	
70	2	1.413 t/m	
71	2	1.304 t/m	
72	2	-1.192 t/m	1.028 m
73	1	8.492 t/m	
74	1	5.668 t/m	
75	1	1.726 t/m	
76	1	8.813 t/m	
77	2	1.165 t/m	
78	2	8.128 t/m	0.104 m

78	-	0.221 ton	
79	-	1.848 ton	
80	1	1.613 ton	
81	1	8.271 ton	
82	1	0.886 ton	
83	2	0.200 ton	0.100 m
84	2	8.548 ton	0.100 m
85	2	0.240 ton	0.100 m
86	-	0.222 ton	
87	1	6.588 ton	
88	2	1.210 ton	0.100 m
89	2	8.190 ton	0.100 m
90	2	0.190 ton	0.091 m
91	2	1.310 ton	0.091 m
92	2	1.850 ton	0.091 m
93	2	1.440 ton	0.091 m
94	2	1.490 ton	0.091 m
95	2	1.830 ton	0.091 m
96	2	1.140 ton	0.091 m
97	2	1.520 ton	0.091 m
98	2	2.220 ton	0.091 m
99	2	0.920 ton	0.091 m

**** DATOS DE LAS APILACIONES ****

SECCIÓN	B (cm)	F (cm)	D b (cm)	Q (kg)	F _y (kg/cm ²)	F (kg/cm ²)	F _{yp} (kg/cm ²)	Long. m	Área m ²
1	28.8	58.8	6.3	6.3	4.20	8.28	7.60	1	2.
2	15.8	58.8	6.3	6.3	4.20	8.28	7.60	2.	2.

**** DATOS DE LOS ELEMENTOS ****

NOMBRE	ÁREA (cm ²)	ÁREA (cm ²)	NUMERO	SECC	IND. I _{xx} (cm ⁴)	IND. I _{yy} (cm ⁴)	COT. MIN. (cm)	LABIAS (cm)	UBICACIÓN	UBICACIÓN
VI AP3	1.020 cm ²		07	17						
			1	1	1	5.154	3.325	3.874	287	0
			2	2	1	5.952	3.630	3.623	582	0
			3	3	1	4.875	3.825	4.625	187	0
			4	4	1	4.116	3.420	3.552	897	0
			5	5	1	5.145	4.890	5.640	1402	0
			6	6	1	4.216	3.020	4.451	1204	0
			7	7	1	2.150	1.920	2.840	248-20	0

SECCIONES EN LOS APUNTES

COTA	NOMBRE	SECC. (cm ²)	SECC. (cm ²)
0		1.28	0.17
1	2	1.27	1.61
2	4	0.34	1.65
3	1	0.77	0.79
4	4	1.10	1.11
5	1	5.81	4.92

1 2 4.91 4.24

NOMBRE	AFILIACIÓN (m ²)	ÁNGULO	BORDA	SECC	LLZ. ESTE (m ²)	LLZ. OESTE (m ²)	UJI. SUP. (m ²)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
VI-029	1.000 m ²	2	2	1	4.705	4.115	4.225	15.1	16.5	0
		3	3	1	5.958	5.198	5.558	17	8	18
		4	2	1	4.645	4.415	4.525	13	26	0
		5	3	1	4.558	4.198	4.358	28	8	21
		6	2							

REACCIONES EN LOS APUNTES

CITA	NOMBRE	REACT. I (ton/m ²)	REACT. II-III (ton/m ²)
1	6	4.69	0.52
2	7	8.28	2.95
3	6	5.23	2.29
4	5	1.28	1.29
5	4	2.74	2.62

NOMBRE	AFILIACIÓN (m ²)	ÁNGULO	BORDA	SECC	LLZ. ESTE (m ²)	LLZ. OESTE (m ²)	UJI. SUP. (m ²)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
VI-030	1.700 m ²	7	19	1	4.358	4.068	4.478	24	22	4
		8	26	1	3.902	3.475	3.688	28.7	8	18
		9	8							

REACCIONES EN LOS APUNTES

CITA	NOMBRE	REACT. I (ton/m ²)	REACT. II-III (ton/m ²)
1	4	4.28	0.85
2	7	7.22	3.23

NOMBRE	AFILIACIÓN (m ²)	ÁNGULO	BORDA	SECC	LLZ. ESTE (m ²)	LLZ. OESTE (m ²)	UJI. SUP. (m ²)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
VI-031	1.000 m ²	6	28	1	5.428	4.885	5.147	10	12	8
		7	27							

REACCIONES EN LOS APUNTES

CITA	NOMBRE	REACT. I (ton/m ²)	REACT. II-III (ton/m ²)
1	4	4.28	1.84
2	5	4.28	1.02

NOMBRE	AFILIACIÓN (m ²)	ÁNGULO	BORDA	SECC	LLZ. ESTE (m ²)	LLZ. OESTE (m ²)	UJI. SUP. (m ²)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
--------	------------------------------	--------	-------	------	-----------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------	-----------	------------

ANEXOS

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.
Pag. 6
TORRE KOWA

VI-573	LEMP 10%	1	2	3	4,530	4,530	4,530	14	15	8
		6	1							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LOCAL	MEMBR.	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 21-22 (TON/MT)
1	5	2,47	8,27
2	4	2,46	8,27

NUMERO	DEFLECC. (CM)	APUNTE	ACRUELO	SECCION	LT. EJE 1 (MT)	LT. EJE 2 (MT)	LT. EJE 3 (MT)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-12
VI-574	1,000 10%	2	2	1	6,725	5,425	4,725	18	19	8
		3	4	2	5,950	5,720	5,450	49	8	5
		8	7	3	4,625	4,400	4,075	41	42	8
		5	1							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LOCAL	MEMBR.	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 21-22 (TON/MT)
1	8	2,24	8,99
2	1	2,20	2,63
3	6	1,35	2,52
4	5	1,26	2,50

NUMERO	DEFLECC. (CM)	APUNTE	ACRUELO	SECCION	LT. EJE 1 (MT)	LT. EJE 2 (MT)	LT. EJE 3 (MT)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-12
VI-575	1,000 10%	5	21	2	4,350	4,300	4,350	45	5	6
		6	21							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LOCAL	MEMBR.	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 21-22 (TON/MT)
1	5	1,28	8,46
2	8	1,28	8,46

NUMERO	DEFLECC. (CM)	APUNTE	ACRUELO	SECCION	LT. EJE 1 (MT)	LT. EJE 2 (MT)	LT. EJE 3 (MT)	CARGAS-1	CARGAS-12	CARGAS-11
VI-576	1,000 10%	5	27	1	5,145	4,845	5,045	47	31	9
		7	31	1	4,250	4,400	4,750	48	7	40
		9	36	1	5,520	5,215	5,500	5092	15	8
		27	8							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LOCAL	MEMBR.	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 11-12 (TON/MT)
1	4	5,28	5,25
2	4	5,19	4,32
3	7	2,25	2,27

NOMBRE	AFRONTAL (MTS)	ANCHO	ESPESES	SECC	LUZ EJES (MTS)	LUZ LIBRE (MTS)	LUZ SUP. (MTS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
MT-173	1.000 (7)	5	22	2	4.570	4.300	4.350	40	10	0
		5	21							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 21+111 (TON/MT)
1	5	1.86	0.25
2	4	1.05	0.23

NOMBRE	AFRONTAL (MTS)	ANCHO	ESPESES	SECC	LUZ EJES (MTS)	LUZ LIBRE (MTS)	LUZ SUP. (MTS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
MT-174	1.000 (7)	5	22	1	4.550	4.300	4.350	30	11	0
		5	21							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 21+111 (TON/MT)
1	5	2.82	0.42
2	4	2.82	0.42

NOMBRE	AFRONTAL (MTS)	ANCHO	ESPESES	SECC	LUZ EJES (MTS)	LUZ LIBRE (MTS)	LUZ SUP. (MTS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
MT-175	1.000 (7)	2	22	1	4.725	4.400	4.450	30	30	0
		3	22	2	5.350	5.020	5.050	30	0	30
		4	22	1	4.275	4.400	4.375	40	40	0
		5	22							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 21+111 (TON/MT)
1	0	2.12	0.36
2	2	2.85	1.15
3	0	2.88	1.52
4	5	2.87	0.31

NOMBRE	AFRONTAL (MTS)	ANCHO	ESPESES	SECC	LUZ EJES (MTS)	LUZ LIBRE (MTS)	LUZ SUP. (MTS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
MT-177	1.000 (7)	5	22	2	4.550	4.300	4.350	30	20	0
		6	22							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (TON/MT)	REACC. 21+111 (TON/MT)
1	5	2.13	2.53
2	4	3.11	4.53

NOMBRE	AFRONTAL (MTS)	ANCHO	ESPESES	SECC	LUZ EJES (MTS)	LUZ LIBRE (MTS)	LUZ SUP. (MTS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
MT-178	1.000 (7)	0	22	1	5.245	4.845	4.845	20	20	0

7	25	1	4.354	4.492	4.421	51	8	16
8	14	1	3.588	3.325	3.488	172	9	8
23	2							

REACCIONES EN LOS APUNTES

CUDA	NOMBRE	REACC. 1 (TONNES)	REACC. TOTAL (TONNES)
1	4	3.17	8.49
2	3	11.87	21.33
3	2	7.55	3.38

NOMBRE	APERTURA (Mts)	APUNTE (Mts)	NORTE	SUR	UD. EJE Y (TON)	UD. EJE X (TON)	UD. MOM. (TON)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VE-1073	1.000 (1)	5	2	3	4.538	4.388	4.512	25	14	2
	6	2								

REACCIONES EN LOS APUNTES

CUDA	NOMBRE	REACC. 1 (TONNES)	REACC. TOTAL (TONNES)
1	5	8.02	8.13
1	4	4.75	8.23

NOMBRE	APERTURA (Mts)	APUNTE (Mts)	NORTE	SUR	UD. EJE Y (TON)	UD. EJE X (TON)	UD. MOM. (TON)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VE-1073	1.000 (1)	5	28	3	4.388	4.275	4.358	68	15	2
	6	24	3	3	5.420	4.378	5.043	77	8	23
	7	25	1	3	3.758	4.288	4.555	48	45	8
	8	24	3	3	3.588	3.275	3.588	454	8	5
	25	8								

REACCIONES EN LOS APUNTES

CUDA	NOMBRE	REACC. 1 (TONNES)	REACC. TOTAL (TONNES)
1	5	3.23	8.46
2	4	2.32	3.62
3	1	7.81	7.87
4	2	7.12	3.19

NOMBRE	APERTURA (Mts)	APUNTE (Mts)	NORTE	SUR	UD. EJE Y (TON)	UD. EJE X (TON)	UD. MOM. (TON)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VE-1073	1.000 (1)	2	7	3	4.725	4.475	4.725	17	12	8
	3	7	3	3	5.184	5.275	5.438	45	8	5
	4	10								

REACCIONES EN LOS APUNTES

CUDA	NOMBRE	REACC. 1 (TONNES)	REACC. TOTAL (TONNES)
1	8	1.28	4.18
2	1	4.31	4.88
3	6	3.29	3.33

NOMBRE	APERTURA (Mts)	APUNTE (Mts)	NORTE	SUR	UD. EJE Y (TON)	UD. EJE X (TON)	UD. MOM. (TON)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
--------	-------------------	-----------------	-------	-----	--------------------	--------------------	-------------------	----------	----------	----------

[PILA]		[PILA]	[PILA]	[PILA]	[PILA]	[PILA]	[PILA]	[PILA]	[PILA]	
MT-001	1.000.000	3	32	1	5.175	5.258	5.198	22	1	A
		4	32	1	6.925	7.200	6.754	3090	0	1557
		27	0							

RELACIONES EN LOS APERTOS

LÍNEA	NOMBRE	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
1	1	1.48	1.49
2	6	10.91	9.55

NOMBRE	ALTERNAN. (mts)	APERTUR	BORDER	SUPER	LIZ. 11.5 (mts)	LIZ. 12.5 (mts)	LIZ. 13.5 (mts)	CARGAS 1-	CARGAS 11-	CARGAS 111-
MT-001	1.000.000	26	0	1	1.458	1.124	1.397	699	294	0
		1	2	1	5.825	5.175	5.198	35	0	19
		2	29	2	4.200	4.250	4.121	64	40	0
		2	1							

RELACIONES EN LOS BORNOS

LÍNEA	NOMBRE	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
2	5	7.92	4.32
1	8	5.92	3.71
2	1	7.95	4.73

NOMBRE	ALTERNAN. (mts)	APERTUR	BORDER	SUPER	LIZ. 11.5 (mts)	LIZ. 12.5 (mts)	LIZ. 13.5 (mts)	CARGAS 1-	CARGAS 11-	CARGAS 111-
MT-001	1.000.000	31	0	1	3.558	0.435	0.435	691	48	0
		25	25	1	4.225	3.118	3.191	63	0	21
		30	33	1	1.081	2.748	2.976	72	4	0

RELACIONES EN LOS BORNOS

LÍNEA	NOMBRE	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
1		5.12	3.44
2	2	5.07	1.40
4		5.16	4.73

NOMBRE	ALTERNAN. (mts)	APERTUR	BORDER	SUPER	LIZ. 11.5 (mts)	LIZ. 12.5 (mts)	LIZ. 13.5 (mts)	CARGAS 1-	CARGAS 11-	CARGAS 111-
MT-001	1.000.000	5	0	1	5.175	5.225	5.198	44	11	0
		4	32	1	4.225	1.975	1.975	15	0	14
		11	29	1	6.558	4.325	1.075	294	20	0
		14	0							

RELACIONES EN LOS APERTOS

LÍNEA	NOMBRE	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
1	1	2.58	1.75
2	5	4.21	1.21
4		5.1	1.43

NOMBRE	APERTURA (mm)	ANCHO	BORDE	SOLAR	LOG. TIPO (mm)	LOG. TIPO (mm)	LOG. MEM. (mm)	CARGAS-1-	CARGAS-10-	CARGAS-11-
VI-2173	3.200 / 21	25	8							
		1	2	1	3.425	3.400	3.425	7500	7500	0
		1	2	1	3.925	3.875	3.900	75	0	10
		4	12	1	4.400	4.240	4.325	75	10	0
		1	2	1	5.175	5.125	5.150	40	0	10
		4	32							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (mm/mm)	REACT. 11-111 (mm/mm)
1	M	7.56	3.35
2	G	5.40	2.29
4	F	7.23	3.10
5	G	5.20	2.22

NOMBRE	APERTURA (mm)	ANCHO	BORDE	SOLAR	LOG. TIPO (mm)	LOG. TIPO (mm)	LOG. MEM. (mm)	CARGAS-1	CARGAS-11-	CARGAS-121
VI-2173	3.200 / 21	25	2							
		25	42	1	4.100	4.025	4.025	7500	10	0
		7	25	1	4.220	4.120	4.200	0	0	10
		25	32	1	5.150	5.020	5.080	10	0	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (mm/mm)	REACT. 11-111 (mm/mm)
1		5.98	1.32
3	J	5.88	1.30
4		1.87	-0.48

NOMBRE	APERTURA (mm)	ANCHO	BORDE	SOLAR	LOG. TIPO (mm)	LOG. TIPO (mm)	LOG. MEM. (mm)	CARGAS-1-	CARGAS-11	CARGAS-111
VI-2173	3.200 / 21	25	8							
		2	2	1	3.425	3.380	3.405	6500	7000	0
		1	2	1	3.925	3.875	3.900	10	0	10
		1	10							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (mm/mm)	REACT. 11-111 (mm/mm)
1	9	4.16	1.36
3	8	2.33	0.97

NOMBRE	APERTURA (mm)	ANCHO	BORDE	SOLAR	LOG. TIPO (mm)	LOG. TIPO (mm)	LOG. MEM. (mm)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VI-2173	3.200 / 21	25	21							
		20	24	1	3.562	3.500	3.530	6500	10	0
		10	12	1	3.720	3.620	3.670	6500	0	10

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1	REACT. 11-111
1	AGUERRA	4.81	1.71

		TIPO DE	TIPO DE
1		3.10	0.45
2	C	5.10	1.50
4	F	1.47	0.40

NOMBRE	FECHA (MES)	PROYECTO	BOCINA	SICRE	LOG. COE (TMS)	LOG. LINA (TMS)	LOG. MON. (TMS)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
VI 2012	1	BOE LIA	20	20						
			20	26	1	3.175	2.891	2.353	07	11
			49	4	1	4.705	4.369	4.460	07	0
			41	27	1	4.100	1.815	1.315	07	11
			42	27	1	3.075	2.375	2.075	07	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. I (TON/MT)	REACT. II+III (TON/MT)
1	1	0.51	0.21
2	2	3.74	0.92
3	3	3.30	0.30
4		1.92	0.73
5		0.57	0.20

NOMBRE	FECHA (MES)	PROYECTO	BOCINA	SICRE	LOG. COE (TMS)	LOG. LINA (TMS)	LOG. MON. (TMS)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
VI 2012	1	BOE LIA	41	0						
			9	2	0	2.205	2.720	2.071	07	11
			45	13	0	2.225	2.590	2.125	07	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. I (TON/MT)	REACT. II+III (TON/MT)
2	4	5.40	1.04
5		-1.10	-2.30

MEMORIA DEL PROYECTO TORRE 1000
 ESCALA PARA PLANOS 1/100
 UNIDAD PARA PLANOS M
 DELTA DEFORMACIONES
 NÚMERO DE REDES 1,000
 LOGIT DE RED DE DEFORMACIONES 0,000
 TOLERANCIA DE LA RED 0,000
 NÚMERO DE REDES 0,000
 LOGIT DE RED DE DEFORMACIONES 0,000
 TOLERANCIA DE LA RED 0,000
 NÚMERO DE REDES 0,000
 LOGIT DE RED DE DEFORMACIONES 0,000
 TOLERANCIA DE LA RED 0,000

ELEMENTO VI 121

E	R	h	SECCION	ITEM	LOG. COE	LOG. LINA	LOG. MON.	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
0.04	20.0	50.	1	0.00	1	40.0	1	0.021	0.00	0.20
0.20	22.0	50.	1	2.40	2	40.0	1	0.021	0.00	0.20
0.10	13.0	50.	1	2.81	1	40.0	2	0.001	0.00	0.20
1.01	29.0	50.	1	1.00	4	40.0	0	0.001	0.00	0.20
1.01	27.0	50.	1	1.71	2	40.0	0	0.001	0.00	0.20
2.01	23.0	50.	1	0.71	1	40.0	0	0.001	0.00	0.20
0.10	29.0	50.	1	0.50	7	40.0	0	1.001	0.00	0.20
1.23	22.0	50.	1	0.40	2	20.0	0	2.001	0.00	0.20

3.71	22.0	58.	1	0.40	1	8	28	9	2.521	0.00	-4.21	4.26
2.98	22.0	58.1	1	0.25	1	16	30	10	2.321	0.00	-4.90	5.27
8.24	22.0	58.	1	0.25	1	12	28	11	2.281	0.00	-5.50	4.76
5.41	22.0	58.	1	0.25	1	12	20	12	0.100	0.00	0.00	5.48
5.51	22.0	58.	1	0.25	1	12	46	13	0.001	0.00	7.12	0.00
4.05	22.0	58.	1	0.25	1	12	47	14	0.001	0.00	3.17	0.00
1.51	22.0	58.	1	0.25	1	12	44	15	0.001	0.00	7.63	0.00
7.00	22.0	58.	1	0.25	1	12	46	16	0.001	0.00	3.05	0.00
1.10	22.0	58.	1	0.25	1	12	44	17	0.001	0.00	3.18	0.00
8.22	22.0	58.	1	0.25	1	12	45	18	0.001	0.00	7.17	0.00
8.14	22.0	58.	1	0.25	1	12	38	19	0.001	0.00	4.72	0.00
9.10	22.0	58.	1	0.25	1	12	39	20	1.251	0.00	3.02	-1.55
9.16	22.0	58.	1	0.25	1	21	38	21	2.521	0.00	3.02	4.29
5.25	22.0	58.0	1	0.25	1	22	38	22	1.001	0.00	3.02	4.28
14.85	22.0	58.	1	0.25	1	21	30	23	1.00	0.00	3.02	3.32
12.27	22.0	58.	1	0.25	1	24	44	24	0.001	0.00	0.17	-3.05
13.50	22.0	58.	1	0.25	1	25	44	25	0.241	0.00	1.13	0.17
12.74	22.0	58.	1	0.25	1	26	44	26	0.001	0.00	1.13	0.00
15.69	22.0	58.	1	0.25	1	27	42	27	0.00	0.00	1.13	0.20
17.74	22.0	58.	1	0.25	1	28	46	28	0.001	0.00	4.03	0.00
12.98	22.0	58.	1	0.25	1	28	47	29	0.251	0.00	4.00	-0.00
14.15	22.0	58.	1	0.25	1	28	30	30	1.71	0.00	3.00	-3.30
14.00	22.0	58.3	1	0.25	1	22	30	31	1.00	0.00	2.00	2.27
15.10	22.0	58.	1	0.25	1	22	42	32	0.10	0.00	3.00	-0.00
15.01	22.0	58.	1	0.25	1	22	43	33	0.10	0.00	1.13	0.00
16.21	22.0	58.	1	0.25	1	16	44	34	0.00	0.00	1.29	0.18
16.7	22.0	58.	1	0.25	1	25	44	35	0.001	0.00	1.04	0.00
17.39	22.0	58.	1	0.25	1	16	47	36	0.00	0.00	1.44	0.00
17.81	22.0	58.	1	0.25	1	17	44	37	0.00	0.00	0.38	0.00
16.74	22.0	58.	1	0.25	1	18	39	38	1.00	0.00	3.00	-1.00
18.20	22.0	58.	1	0.25	1	19	39	39	1.00	0.00	3.00	-1.00
18.15	22.0	58.7	1	0.25	1	18	30	40	1.00	0.00	0.00	5.15
19.69	22.0	58.	1	0.25	1	17	29	41	1.00	0.00	3.00	-1.00
20.24	22.0	58.	1	0.25	1	14	24	42	0.00	0.00	0.00	0.00
20.78	22.0	58.	1	0.25	1	15	44	43	0.00	0.00	2.00	0.00
21.12	22.0	58.	1	0.25	1	16	43	44	0.00	0.00	1.00	0.00
23.27	22.0	58.	1	0.25	1	15	45	45	0.00	0.00	3.15	0.20
24.41	22.0	58.	1	0.25	1	16	44	46	0.00	0.00	2.30	0.00
22.24	22.0	58.	1	0.25	1	17	44	47	0.00	0.00	1.66	0.00
23.58	22.0	58.	1	0.25	1	18	44	48	0.20	0.00	2.04	0.20
24.01	22.0	58.	1	0.25	1	19	39	49	1.00	0.00	0.00	-1.00
24.10	22.0	58.3	1	0.25	1	18	29	50	2.13	0.00	0.00	-2.00
24.08	22.0	58.	1	0.25	1	18	44	51	1.15	0.00	-1.00	-1.00
25.10	22.0	58.	1	0.25	1	17	44	52	0.10	0.00	4.00	-0.10
25.80	22.0	58.	1	0.25	1	18	43	53	0.00	0.00	0.43	-0.10
26.19	22.0	58.	1	0.25	1	17	44	54	0.00	0.00	2.34	0.15
26.44	22.0	58.	1	0.25	1	15	44	55	0.00	0.00	0.00	1.24
27.30	22.0	58.	1	0.25	1	16	47	56	1.00	0.00	0.00	-1.00
27.64	22.0	58.	1	0.25	1	17	29	57	2.52	0.00	0.00	3.12
28.10	22.0	58.	1	0.25	1	18	29	58	1.40	0.00	-0.10	1.00
28.55	22.0	58.7	1	0.25	1	18	20	59	3.42	0.00	0.00	3.72
29.24	22.0	58.	1	0.25	1	17	29	60	2.10	0.00	-1.00	3.00
29.85	22.0	58.	1	0.25	1	18	31	61	0.72	0.00	-0.00	2.00
30.17	22.0	58.	1	0.25	1	20	30	62	0.00	0.00	0.00	0.00

TABLA 10 (CONT.)

N	K	F	K ₁ (1)	dlc	SPP	dlc	K ₂ (1)	M ₁ (1)	M ₂ (1)	Comp	
NO/OS	SR	CR	CR		CM		CR	TON	TON	TON	
0.04	20.0	58.	1	0.03	1	05	2	2.021	0.00	0.00	1.00
4.15	20.0	58.8	1	0.05	1	7	05	2	0.001	0.00	0.00
0.81	20.0	58.	1	0.05	1	3	05	3	2.021	0.00	0.00
1.27	20.0	58.	1	0.21	1	4	04	4	0.021	0.00	0.00
1.91	20.0	58.	1	0.19	1	5	04	5	1.001	0.00	0.00
3.23	20.0	58.	1	0.09	1	6	04	6	4.001	0.00	0.00
1.05	20.0	58.	1	0.38	1	7	04	7	3.001	0.00	0.00
3.67	20.0	58.	1	0.02	1	8	06	8	1.001	0.00	1.00
4.12	20.0	58.	1	0.02	1	9	28	9	2.021	0.00	-3.12
4.13	20.0	58.	1	0.02	1	10	28	10	1.001	0.00	0.00
3.09	20.0	58.7	1	0.05	1	11	39	11	1.001	0.00	-1.00
5.42	20.0	58.	1	0.25	1	12	28	12	2.021	0.00	2.34
6.07	20.0	58.	1	0.23	1	13	29	13	2.321	0.00	0.00
6.53	20.0	58.	1	0.23	1	14	29	14	2.021	0.00	0.00
7.05	20.0	58.	1	0.07	1	15	04	15	0.021	0.00	0.00
7.57	20.0	58.	1	0.05	1	16	04	16	0.001	0.00	0.00
8.08	20.0	58.	1	0.04	1	17	04	17	0.021	0.00	0.00
8.62	20.0	58.	1	0.02	1	18	04	18	0.001	0.00	0.00
9.12	20.0	58.	1	0.04	1	19	08	19	0.001	0.00	0.00
9.64	20.0	58.	1	0.12	1	20	22	20	0.001	0.00	0.00
10.15	20.0	58.	1	0.05	1	21	29	21	1.001	0.00	-1.00
10.68	20.0	58.	1	0.25	1	22	28	22	2.021	0.00	-0.00
10.92	20.0	58.3	1	0.05	1	23	29	23	2.021	0.00	0.00
11.45	20.0	58.	1	0.05	1	24	04	24	1.001	0.00	-2.00
12.04	20.0	58.	1	0.02	1	25	04	25	1.001	0.00	1.00
12.54	20.0	58.	1	0.03	1	26	04	26	1.021	0.00	1.00
13.12	20.0	58.	1	0.03	1	27	04	27	1.001	0.00	0.00
13.67	20.0	58.	1	0.04	1	28	04	28	2.001	0.00	0.00

14.34	22.8	50.	1	0.11	1.19	48.1	29	0.19*	0.71	1.11	2.27
14.88	28.8	50.	1	0.15	1.29	49.1	30	1.17*	0.96	-1.94	1.76
15.15	26.8	50.	1	0.12	1.12	50.1	31	2.12*	0.98	-7.81	4.45
15.60	28.8	50.5	1	0.57	1.52	53.1	32	2.52*	0.98	3.19	5.91
16.14	28.8	50.	1	0.51	1.51	48.1	33	0.57*	0.85	-1.15	4.71
16.68	28.8	50.	1	1.14	1.51	50.1	34	0.60*	1.13	0.02	1.46
17.21	28.8	50.	1	2.33	1.55	44.1	35	0.60*	3.54	0.98	7.71
17.55	28.8	50.	1	2.52	1.55	43.1	35	0.61*	0.26	0.89	8.56
18.24	28.8	50.	1	2.12	1.57	44.1	37	0.60*	4.26	0.02	2.42
18.67	26.8	50.	1	2.93	1.58	48.1	38	0.60*	1.25	0.07	3.24
19.16	26.8	50.	1	2.01	1.59	50.1	39	0.60*	2.25	0.89	7.75
19.90	28.8	50.	1	0.71	1.60	50.1	40	0.62*	0.55	0.89	4.74
20.11	20.5	50.5	1	0.02	1.61	49.1	41	0.02*	0.20	0.02	0.31

..... P-FINDO : W1-425

#	P	H	As(-)	CS	SPP	pb	As(-)	Ma(-)	Ma(-)	Com	
MEPDA	LM	LP	cm2		cm	cm	cm2	cm	cm	cm	
0.02	20.5	52.	1	0.20	1	44.1	1	2.00*	0.80	0.78	0.89
0.25	20.5	52.1	1	0.97	1	28.1	2	0.98*	0.62	0.28	0.87
0.75	24.5	57.	1	2.19	1	38.1	2	1.30*	2.07	0.20	3.28
1.25	20.5	52.	1	1.22	1	44.1	4	0.20*	4.02	0.20	1.01
1.75	20.5	52.	1	2.97	1	54.1	5	0.60*	0.17	0.80	0.89
2.25	20.5	50.	1	4.37	1	44.1	6	1.00*	0.49	0.28	1.11
2.75	20.5	50.	1	2.20	1	44.1	7	0.20*	1.65	0.20	2.03
3.25	20.5	50.	1	1.71	1	28.1	8	0.20*	2.12	0.80	3.24
3.75	20.5	50.	1	0.97	1	38.1	9	1.00*	0.08	-1.25	5.48
4.25	20.5	50.	1	0.47	1	38.1	10	2.12*	0.02	-1.25	6.82
4.75	20.5	50.7	1	0.17	1	28.1	11	2.97*	0.89	0.95	4.09
5.25	20.5	50.	1	0.57	1	28.1	11	3.27*	0.09	1.54	3.14
5.75	20.5	50.	1	0.20	1	44.1	13	0.20*	0.42	0.89	2.68

..... P-FINDO : W1-425

#	P	H	As(-)	CS	SPP	pb	As(-)	Ma(-)	Ma(-)	Com	
MEPDA	LM	LP	cm2		cm	cm	cm2	cm	cm	cm	
0.40	20.5	50.	1	0.02	1	44.1	1	0.02*	0.20	0.28	0.89
1.40	20.5	50.4	1	2.51	1	28.1	2	0.89*	1.26	0.89	5.58
1.75	20.5	50.	1	1.15	1	28.1	3	0.32*	1.57	2.03	4.28
2.40	20.5	50.	1	4.30	1	44.1	4	0.89*	1.50	2.03	1.85
2.52	20.5	50.	1	3.00	1	44.1	5	0.89*	4.70	0.40	1.57
2.75	20.5	50.	1	4.90	1	44.1	6	0.32*	9.20	2.00	0.20
3.20	20.5	50.	1	5.75	1	44.1	7	0.82*	6.45	0.89	1.17
4.25	20.5	50.	1	5.05	1	44.1	8	0.89*	1.20	2.00	2.45
4.75	20.5	50.	1	1.08	1	28.1	9	0.32*	0.51	2.03	1.78
5.11	20.5	50.	1	2.03	1	44.1	10	0.32*	0.59	0.89	1.18
5.75	20.5	50.	1	1.17	1	38.1	12	0.89*	0.87	2.00	0.43
6.10	20.5	50.3	1	1.30	1	44.1	12	2.02*	0.80	0.20	0.89

..... P-FINDO : W1-5E4

#	P	H	As(-)	CS	SPP	pb	As(-)	Ma(-)	Ma(-)	Com	
MEPDA	LM	LP	cm2		cm	cm	cm2	cm	cm	cm	
0.81	20.5	50.	1	0.80	1	28.1	1	0.20	2.00	0.80	2.00
0.25	20.5	50.5	1	0.02	1	28.1	2	0.20	2.56	0.01	1.18
0.75	20.5	50.	1	1.75	1	44.1	2	0.89*	2.15	0.89	3.34
1.52	20.5	50.	1	1.77	1	18.1	4	0.89*	1.57	0.02	1.82
1.95	20.5	50.	1	2.40	1	44.1	5	0.20*	4.25	0.89	0.89
2.40	20.5	50.	1	3.97	1	44.1	6	0.02*	4.25	0.02	0.89
2.94	20.5	50.	1	2.97	1	44.1	7	0.89*	4.29	0.89	0.89
3.78	20.5	50.	1	2.77	1	44.1	8	0.89*	1.11	0.02	1.89
4.81	20.5	50.	1	1.24	1	44.1	9	0.09*	2.30	0.02	1.18
4.25	20.5	50.	1	0.51	1	20.1	10	0.89*	0.45	0.40	1.70
4.88	20.5	50.4	1	4.84	1	44.1	11	0.02*	0.80	2.00	0.89

..... P-FINDO : W1-5E4

#	P	H	As(-)	CS	SPP	pb	As(-)	Ma(-)	Ma(-)	Com
---	---	---	-------	----	-----	----	-------	-------	-------	-----

WALL	LT	CM	CM	LT	CM	TOP X	TOP Y	TOP Z
2.00	13.0	50.	0.20	14.7	2	0.00	0.00	0.00
2.25	13.0	50.0	0.11	12.1	2	0.00	0.00	0.00
0.00	22.0	50.	1.07	24.1	2	0.00	0.00	0.00
3.17	17.0	50.	1.22	18.1	4	0.00	0.00	0.00
1.45	18.0	50.	0.35	19.1	5	0.00	0.00	0.00
1.00	18.0	50.	0.32	19.1	6	0.00	0.00	0.00
0.25	27.0	50.	2.10	29.1	7	0.00	0.00	0.00
0.51	28.0	50.	0.37	29.1	8	0.00	0.00	0.00
0.17	28.0	50.	0.17	29.1	9	0.00	0.00	0.00
4.73	22.0	50.	0.52	24.1	10	0.00	0.00	0.00
4.95	16.0	50.0	0.12	16.1	11	0.00	0.00	0.00
5.40	16.0	50.	0.62	17.1	12	0.00	0.00	0.00
0.00	22.0	50.	0.63	24.1	13	0.00	0.00	0.00
0.23	20.0	50.	1.24	21.1	14	0.00	0.00	0.00
0.00	30.0	50.	1.27	31.1	15	0.00	0.00	0.00
1.07	20.0	50.	1.13	21.1	16	0.00	0.00	0.00
1.00	18.0	50.	1.11	19.1	17	0.00	0.00	0.00
0.00	30.0	50.	1.09	31.1	18	0.00	0.00	0.00
0.17	30.0	52.	1.04	31.1	19	0.00	0.00	0.00
0.00	18.0	50.	0.23	19.1	20	0.00	0.00	0.00
0.00	30.0	50.	0.22	31.1	21	0.00	0.00	0.00
0.00	30.0	50.	0.37	31.1	22	0.00	0.00	0.00
0.00	18.0	50.0	0.23	19.1	23	0.00	0.00	0.00
0.00	18.0	50.0	0.23	19.1	24	0.00	0.00	0.00
12.00	10.0	50.	0.01	10.1	25	0.00	0.00	0.00
12.10	10.0	50.	0.01	10.1	26	0.00	0.00	0.00
12.10	10.0	50.	0.01	10.1	27	0.00	0.00	0.00
12.10	10.0	50.	0.01	10.1	28	0.00	0.00	0.00
11.30	10.0	50.	0.01	10.1	29	0.00	0.00	0.00
11.30	10.0	50.	0.01	10.1	30	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	31	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	32	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	33	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	34	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	35	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	36	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	37	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	38	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	39	0.00	0.00	0.00
14.20	10.0	50.	0.01	10.1	40	0.00	0.00	0.00

MEMBRO 01 - ET 001

X	Y	Z	AX (K)	BY (K)	BT (K)	MX (K)	MY (K)	MZ (K)	NU (%)	NU (%)	COMO
METRO	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON.
2.00	13.0	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	13.0	50.0	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	13.0	50.	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.40	13.0	50.	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.07	13.0	50.	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	13.0	50.	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	13.0	50.	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	13.0	50.	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	13.0	50.	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	13.0	50.	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	13.0	50.0	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRO 02 - ET 001

X	Y	Z	AX (K)	BY (K)	BT (K)	MX (K)	MY (K)	MZ (K)	NU (%)	NU (%)	COMO
METRO	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON.
0.00	10.0	50.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	10.0	50.0	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	10.0	50.	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.40	10.0	50.	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.07	10.0	50.	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	10.0	50.	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	10.0	50.	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	10.0	50.	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	10.0	50.	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	10.0	50.	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	10.0	50.0	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	10.0	50.	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.53	10.0	50.	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	10.0	50.	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.53	10.0	50.	1.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	10.0	50.	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	10.0	50.	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	10.0	50.	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	10.0	50.	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



9.28	15.4	50.3	1	0.32	21	28.	21	0.001	3	0.00	0.24	4.37
10.38	15.4	50.3	1	0.32	22	22.	22	1.921		0.00	1.74	2.43
11.03	15.4	50.3	1	0.32	21	04.	21	0.001		0.00	0.02	0.00

..... ELEMENTO: VI-SP1

Z	E	H	As(-)	ptn	SEP	ptn	As(-)	M(-)	M(-)	Torq	
m	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	cm ³	cm ³	cm ³	
0.00	15.4	50.3	2.02	1	1	54.1	1	0.201	0.00	0.00	0.00
0.15	15.4	50.3	0.58	1	1	64.1	1	0.581	0.27	0.00	1.54
0.30	15.4	50.3	0.78	1	1	64.1	1	0.00	0.50	0.02	1.12
0.45	15.4	50.3	1.18	1	1	64.1	1	0.00	1.45	0.00	0.75
0.75	15.4	50.3	1.52	1	1	64.1	1	0.00	1.75	0.00	0.27
0.90	15.4	50.3	1.51	1	1	64.1	1	0.00	1.05	0.00	0.02
0.95	15.4	50.3	1.11	1	1	64.1	1	0.00	1.75	0.00	0.27
1.10	15.4	50.3	1.18	1	1	64.1	1	0.00	1.45	0.00	0.75
4.05	15.4	50.3	2.78	1	1	64.1	1	0.00	0.05	0.00	1.12
9.35	15.4	50.3	0.58	1	10	64.1	10	0.00	0.27	0.00	1.50
1.10	15.4	50.3	0.00	1	11	64.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00

..... ELIPSOID: VI-SP1

Z	K	H	As(-)	ptn	SEP	ptn	As(-)	M(-)	M(-)	Coef	
m	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	cm ³	cm ³	cm ³	
0.30	20.4	50.3	0.00	1	1	64.1	1	0.001	0.00	0.00	0.00
0.75	20.4	50.3	0.00	1	2	64.1	2	0.001	0.10	0.02	1.00
0.75	20.4	50.3	1.46	1	1	64.1	1	0.001	1.00	0.00	1.75
0.75	20.4	50.3	1.47	1	4	64.1	4	0.001	1.00	0.00	1.50
0.90	20.4	50.3	1.01	1	5	64.1	5	0.001	1.41	0.00	0.75
1.10	20.4	50.3	1.07	1	1	64.1	1	0.001	1.01	0.00	0.00
1.10	20.4	50.3	1.04	1	1	64.1	1	0.000	1.41	0.00	0.75
1.10	20.4	50.3	1.07	1	1	64.1	1	0.001	1.00	0.00	1.00
4.11	20.4	50.3	1.45	1	5	64.1	5	0.001	1.00	0.00	1.75
4.15	20.4	50.3	0.07	1	10	64.1	10	0.001	0.10	0.00	1.00
4.10	20.4	50.3	0.00	1	11	64.1	11	0.001	0.00	0.00	0.00

..... ELEMENTO: VI-SP1

Z	H	H	As(-)	ptn	SEP	ptn	As(-)	M(-)	M(-)	Torq	
m	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	cm ³	cm ³	cm ³	
0.00	50.3	50.3	2.02	1	1	64.1	1	0.001	0.00	0.00	4.30
0.15	40.4	50.3	0.12	1	2	64.1	2	0.001	0.10	0.00	4.25
0.30	30.4	50.3	1.27	1	3	64.1	3	0.001	2.52	0.00	2.00
1.27	20.4	50.3	2.52	1	3	64.1	3	0.001	1.25	0.00	3.50
1.40	10.4	50.3	3.03	1	1	64.1	1	0.001	4.24	0.00	0.50
2.45	10.4	50.3	1.51	1	3	64.1	3	0.001	1.50	0.00	3.50
3.05	10.4	50.3	1.40	1	1	64.1	1	0.101	3.32	0.14	2.34
3.51	10.4	50.3	0.37	1	4	64.1	4	1.331	1.25	-1.01	4.70
4.17	10.4	50.3	0.71	1	3	64.1	3	2.971	3.90	-0.50	3.00
4.71	12.4	50.3	0.71	1	10	64.1	10	3.191	0.40	-0.50	0.50
4.90	10.4	50.3	0.00	1	11	64.1	11	0.111	0.20	-0.54	7.01
5.24	10.4	50.3	0.00	1	13	64.1	13	2.071	0.20	0.00	0.75
5.40	10.4	50.3	0.00	1	11	64.1	11	0.001	0.01	-0.04	0.00
1.55	10.4	50.3	1.42	1	14	64.1	14	0.001	3.20	0.00	3.40
2.05	10.4	50.3	1.42	1	15	64.1	15	0.001	4.40	0.00	1.17
2.17	10.4	50.3	1.51	1	15	64.1	15	0.001	0.14	-0.00	0.75
0.00	20.4	50.3	0.11	1	11	64.1	11	0.001	0.10	0.00	0.00
1.50	10.4	50.3	1.50	1	14	64.1	14	2.201	4.40	0.00	3.00
3.17	10.4	50.3	1.49	1	10	64.1	10	2.301	3.00	0.00	0.00
5.40	10.4	50.3	0.00	1	20	64.1	20	0.171	0.01	0.00	0.00
12.10	20.4	50.3	0.00	1	23	64.1	23	0.741	0.00	-0.10	0.00
10.50	10.4	50.3	0.00	1	25	64.1	25	2.351	0.00	0.00	0.00
10.51	10.4	50.3	0.00	1	25	64.1	25	0.001	0.00	-0.10	0.00
11.44	10.4	50.3	0.00	1	24	64.1	24	1.511	0.00	-0.54	0.00
12.00	10.4	50.3	0.00	1	1	64.1	1	1.411	0.00	0.00	0.00
12.50	10.4	50.3	0.18	1	16	64.1	16	0.701	2.00	0.00	2.00
0.00	10.4	50.3	0.70	1	17	64.1	17	0.401	3.04	0.00	1.25
1.00	10.4	50.3	1.50	1	14	64.1	14	0.001	1.20	0.00	0.75
10.21	10.4	50.3	1.50	1	10	64.1	10	0.001	0.10	0.00	1.00
10.00	10.4	50.3	1.10	1	10	64.1	10	0.001	2.10	0.00	0.00
10.55	10.4	50.3	0.00	1	11	64.1	11	0.001	0.10	0.00	0.00

13.60 20.0 10.0 0.00 1.57 44.1 32 0.00 1 0.42 0.00 0.00

ELEMENTO VT-121

E	N	E	AC(-) cm	gcm	SEP cm	SEP cm	AC(-) cm	M(-) ton-m	M(+) ton-m	Centro ton	
0.00	20.0	10.0	0.00	1.57	44.1	32	0.00	1	0.42	0.00	0.00
0.75	20.0	10.0	0.37	1.2	44.1	32	0.00	3	0.42	0.20	0.20
0.75	20.0	10.0	1.36	1	44.1	32	0.00	1	1.32	0.00	1.32
1.25	20.0	10.0	2.76	1.4	44.1	32	0.00	1	1.91	0.00	1.91
1.75	20.0	10.0	3.70	1.5	44.1	32	0.00	1	2.62	0.00	2.62
2.00	20.0	10.0	3.97	1.6	44.1	32	0.00	1	2.85	0.20	3.05
2.50	20.0	10.0	3.97	1	44.1	32	0.00	1	3.04	0.00	3.04
3.00	20.0	10.0	3.70	1.2	44.1	32	0.00	1	2.60	0.00	2.60
4.00	20.0	10.0	1.36	1.1	44.1	32	0.00	1	1.32	0.00	1.32
4.50	20.0	10.0	0.97	1.00	44.1	32	0.00	1	0.91	0.00	0.91
4.80	20.0	10.0	0.30	1	44.1	32	0.00	4	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO VT-122

E	N	E	AC(-) cm	gcm	SEP cm	SEP cm	AC(-) cm	M(-) ton-m	M(+) ton-m	Centro ton	
0.00	20.0	10.0	0.00	1.1	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
0.00	20.0	14.4	1.20	1	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
0.00	20.0	10.0	1.42	1	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
1.00	20.0	10.0	1.97	1.4	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
1.00	20.0	14.4	1.30	1.3	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
2.00	20.0	10.0	2.73	1.6	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
2.00	20.0	14.4	1.63	1.2	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	10.0	3.65	1.8	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	14.4	1.89	1.2	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
4.00	20.0	10.0	1.89	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
5.00	20.0	10.0	1.64	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
5.00	20.0	14.4	0.45	1.0	44.1	32	0.00	3	0.00	0.00	0.00
5.00	20.0	10.0	0.45	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
5.00	20.0	14.4	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
6.00	20.0	10.0	1.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
7.00	20.0	10.0	1.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
7.00	20.0	14.4	1.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
8.00	20.0	10.0	0.75	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
8.00	20.0	14.4	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
9.00	20.0	10.0	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
9.00	20.0	14.4	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
10.00	20.0	10.0	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
10.00	20.0	14.4	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
12.00	20.0	10.0	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
12.00	20.0	14.4	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO VT-143

E	N	E	AC(-) cm	gcm	SEP cm	SEP cm	AC(-) cm	M(-) ton-m	M(+) ton-m	Centro ton	
0.00	20.0	10.0	0.00	1	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
0.00	20.0	14.4	0.40	1	44.1	32	0.00	3	0.00	0.00	0.00
0.75	20.0	10.0	0.11	1	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
1.25	20.0	10.0	1.04	1.4	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
1.00	20.0	14.4	1.27	1.3	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
2.00	20.0	10.0	1.24	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
2.00	20.0	14.4	1.37	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	10.0	1.24	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	14.4	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
4.00	20.0	10.0	0.00	1.0	44.1	32	0.00	1	0.00	0.00	0.00
4.00	20.0	14.4	0.00	1.0	44.1	32	0.00	4	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO VT-144

E	N	E	AC(-) cm	gcm	SEP cm	SEP cm	AC(-) cm	M(-) ton-m	M(+) ton-m	Centro ton
---	---	---	-------------	-----	-----------	-----------	-------------	---------------	---------------	---------------

Elemento	Tipología	Material	Longitud (m)	Sección (cm²)	Área (cm²)	Vol. (m³)	W _y (cm)	W _x (cm)	W _{xy} (cm²)	W _{xx} (cm⁴)	W _{yy} (cm⁴)	W _{xy} (cm⁴)
0.00	20 x 30	C30	1	44.1	1	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.14	20 x 30.5	C30	2	47.1	2	2.00	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.25	20 x 30	C30	1	44.1	3	2.00	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.25	20 x 30	C30	4	44.1	4	2.00	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.34	20 x 30	C30	5	44.1	5	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.63	20 x 30	C30	5	44.1	5	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.21	20 x 30	C30	7	44.1	7	2.00	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.08	20 x 30	C30	8	44.1	8	2.00	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.51	20 x 30	C30	9	44.1	9	2.00	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.04	20 x 30.4	C30	10	47.1	10	2.00	0.16	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.51	20 x 30	C30	11	44.1	11	2.00	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	20 x 30	C30	17	44.1	17	2.00	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.58	20 x 30	C30	15	44.1	15	2.00	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	20 x 30	C30	14	44.1	14	2.00	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.45	20 x 30	C30	15	44.1	15	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.93	20 x 30	C30	16	44.1	16	2.00	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.51	20 x 30	C30	17	44.1	17	2.00	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	20 x 30	C30	16	44.1	16	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.57	20 x 30	C30	19	44.1	19	2.00	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	20 x 30	C30	20	44.1	20	2.00	0.10	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.29	20 x 30.2	C30	21	46.1	21	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	20 x 30	C30	22	44.1	22	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.55	20 x 30	C30	23	44.1	23	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
21.55	20 x 30	C30	24	44.1	24	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
32.55	20 x 30	C30	25	44.1	25	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.05	20 x 30	C30	26	44.1	26	2.00	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
23.15	20 x 30	C30	27	44.1	27	2.00	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
24.55	20 x 30	C30	28	44.1	28	2.00	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	20 x 30	C30	29	44.1	29	2.00	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.04	20 x 30.7	C30	30	47.1	30	2.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.28	20 x 30	C30	31	44.1	31	2.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.07	20 x 30	C30	32	44.1	32	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO (1) (2)

Elemento	Tipología	Material	Longitud (m)	Sección (cm²)	Área (cm²)	Vol. (m³)	W _y (cm)	W _x (cm)	W _{xy} (cm²)	W _{xx} (cm⁴)	W _{yy} (cm⁴)	W _{xy} (cm⁴)
0.00	20 x 30	C30	1	44.1	1	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.14	20 x 30.5	C30	2	47.1	2	0.20	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	20 x 30	C30	3	44.1	3	0.20	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.27	20 x 30	C30	4	44.1	4	0.20	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.01	20 x 30	C30	5	44.1	5	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.63	20 x 30	C30	6	44.1	6	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.05	20 x 30	C30	7	44.1	7	0.20	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.01	20 x 30	C30	8	44.1	8	0.20	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.11	20 x 30	C30	9	44.1	9	0.20	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	20 x 30	C30	10	44.1	10	0.20	3.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	20 x 30.7	C30	11	47.1	11	0.20	0.10	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.51	20 x 30	C30	12	44.1	12	0.20	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	20 x 30	C30	13	44.1	13	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.01	20 x 30	C30	14	44.1	14	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.05	20 x 30	C30	15	44.1	15	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.01	20 x 30	C30	16	44.1	16	0.20	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.14	20 x 30	C30	17	44.1	17	0.20	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.07	20 x 30	C30	18	44.1	18	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	20 x 30	C30	19	44.1	19	0.20	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.21	20 x 30	C30	20	44.1	20	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	20 x 30	C30	21	44.1	21	0.20	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.27	20 x 30.6	C30	22	46.1	22	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO (3) (4)

Elemento	Tipología	Material	Longitud (m)	Sección (cm²)	Área (cm²)	Vol. (m³)	W _y (cm)	W _x (cm)	W _{xy} (cm²)	W _{xx} (cm⁴)	W _{yy} (cm⁴)	W _{xy} (cm⁴)
0.20	20 x 30	C30	1	44.1	1	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	20 x 30.1	C30	2	46.1	2	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.13	20 x 30	C30	3	44.1	3	0.20	1.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.85	20 x 30	C30	4	44.1	4	0.20	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.58	20 x 30	C30	5	44.1	5	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	20 x 30	C30	6	44.1	6	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.07	20 x 30	C30	7	44.1	7	0.20	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.05	20 x 30	C30	8	44.1	8	0.20	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.43	20 x 30	C30	9	44.1	9	0.20	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.03	20 x 30	C30	10	44.1	10	0.20	3.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	20 x 30	C30	11	44.1	11	0.20	3.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.05	20 x 30	C30	12	44.1	12	0.20	2.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.38	28.4	20	1	0.45	15	28.12	0.141	0.90	2.64	10.38
6.78	28.4	20.4	1	0.45	24	27.14	2.111	0.90	2.64	9.65
7.11	28.4	20.	1	0.45	15	44.15	0.021	0.90	0.60	0.92

ELEMENTO DE DISEÑO

E	E	H	ANEXO	ETG	ETG	ETG	ANEXO	MU(1)	MU(2)	LOG(1)
MEMBR.	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	100%	100%	100%
8.48	28.4	19	1	0.31	42.11	0.001	0.001	2.95	2.35	1.78
8.11	28.4	20	1	0.31	38.12	0.141	0.141	2.95	2.35	2.35
1.23	28.4	20.	1	0.31	28.13	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
1.48	28.4	20.4	1	0.31	30.14	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
1.68	28.4	20.	1	0.31	40.15	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
2.49	28.4	20.	1	0.31	40.16	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
3.00	28.4	20.	1	0.31	40.17	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
3.58	28.4	20.	1	0.31	40.18	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
4.01	28.4	20.	1	0.31	40.19	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
4.17	28.4	20.	1	0.31	40.20	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
4.10	28.4	20.	1	0.31	44.21	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
4.53	28.4	20.	1	0.31	44.22	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
6.04	28.4	20.	1	0.31	44.23	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
6.24	28.4	20.	1	0.31	44.24	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
7.05	28.4	20.	1	0.31	44.25	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
7.58	28.4	20.4	1	0.31	44.26	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
7.88	28.4	20.	1	0.31	44.27	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
8.24	28.4	20.	1	0.31	44.28	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
8.91	28.4	20.	1	0.31	44.29	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
9.47	28.4	20.	1	0.31	44.30	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
10.07	28.4	20.	1	0.31	44.31	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
10.58	28.4	20.	1	0.31	44.32	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
11.13	28.4	20.	1	0.31	44.33	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
11.55	28.4	20.	1	0.31	44.34	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35
11.98	28.4	20.4	1	0.31	44.35	0.001	0.001	2.95	2.35	2.35

ELEMENTO DE DISEÑO

E	E	H	ANEXO	ETG	ETG	ETG	ANEXO	MU(1)	MU(2)	LOG(1)
MEMBR.	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	100%	100%	100%
8.26	28.4	20	1	0.31	44.36	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
8.71	28.4	20	1	0.31	44.37	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
9.43	28.4	20.	1	0.31	44.38	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
9.58	28.4	20.	1	0.31	44.39	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
1.24	28.4	20.	1	0.31	44.40	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
1.81	28.4	20.	1	0.31	44.41	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
2.26	28.4	20.	1	0.31	44.42	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
2.94	28.4	20.	1	0.31	44.43	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
3.51	28.4	20.	1	0.31	44.44	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
4.26	28.4	20.	1	0.31	44.45	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
4.45	28.4	20.	1	0.31	44.46	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
4.48	28.4	20.4	1	0.31	44.47	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
5.48	28.4	20.	1	0.31	44.48	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
5.95	28.4	20.	1	0.31	44.49	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
6.45	28.4	20.	1	0.31	44.50	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
7.29	28.4	20.	1	0.31	44.51	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
7.45	28.4	20.	1	0.31	44.52	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
8.76	28.4	20.	1	0.31	44.53	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85

ELEMENTO DE DISEÑO

E	E	H	ANEXO	ETG	ETG	ETG	ANEXO	MU(1)	MU(2)	LOG(1)
MEMBR.	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	100%	100%	100%
8.70	28.4	20	1	0.31	44.54	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
9.23	28.4	20.4	1	0.31	44.55	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
9.75	28.4	20.	1	0.31	44.56	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
1.27	28.4	20.	1	0.31	44.57	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
1.16	28.4	20.	1	0.31	44.58	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
2.24	28.4	20.	1	0.31	44.59	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
2.14	28.4	20.	1	0.31	44.60	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
3.14	28.4	20.	1	0.31	44.61	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
3.17	28.4	20.	1	0.31	44.62	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85
4.27	28.4	20.	1	0.31	44.63	0.001	0.001	0.85	0.85	0.85

4.72	30 x 50	1	1.74	31	28	11	1.91	0.67	-0.38	0.76
5.27	28 x 50	1	1.25	32	28	12	1.77	0.00	-0.41	0.77
5.77	30 x 47	1	1.36	33	28	13	2.49	0.00	-0.51	0.81
6.02	30 x 50	1	0.51	34	30	14	1.53	0.00	-0.74	0.85
6.58	20 x 50.5	1	0.51	35	43	15	2.32	0.00	-1.02	1.00
7.11	30 x 50	1	0.21	36	44	16	1.86	0.03	-0.78	1.07
7.33	30 x 50	1	0.84	37	44	17	2.11	1.03	-1.41	1.00
8.28	30 x 50	1	1.77	38	48	18	0.58	1.51	-0.48	0.51
8.25	30 x 50	1	1.89	39	48	19	0.61	1.22	-0.75	0.56
9.07	30 x 50	1	0.71	40	54	20	0.81	0.47	-1.01	1.00
10.00	30 x 50	1	0.51	41	43	21	1.79	0.84	-0.74	0.77
10.25	30 x 50	1	0.13	42	27	22	1.67	0.03	-1.37	0.71
10.45	30 x 50	1	0.11	43	22	23	0.14	0.02	-2.43	0.10
10.67	30 x 50	1	0.11	44	24	24	0.20	0.07	-0.20	0.00

..... ELEMENTO : AT 21.75

Z	B	H	ASO (-)	DE	SE	ST	W ()	M ()	Q ()	COEF
APROX. (m)	(m)	(m)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(%)	(Ton/m)	(Ton/m)	(Ton)
2.00	28 x 50	1	0.35	5	44	1	0.02	0.20	0.00	0.00
4.45	28 x 50	1	0.45	7	20	2	2.03	0.40	-0.57	0.70
4.90	28 x 50	1	0.45	8	20	3	4.81	0.00	-0.04	0.01
5.35	28 x 50	1	0.43	9	20	4	4.75	0.20	-0.71	0.81
5.81	28 x 50	1	0.83	10	24	5	2.02	0.00	-0.03	0.01
6.28	28 x 50	1	1.31	11	10	6	2.18	1.01	-0.54	0.50
6.76	28 x 50	1	1.23	12	20	7	4.81	1.45	-1.03	1.44
7.23	28 x 50	1	1.02	13	44	8	2.20	4.67	-0.95	1.26
7.71	28 x 50	1	1.22	14	44	9	0.01	3.20	-0.00	1.20
8.18	28 x 50	1	0.51	15	48	14	0.70	5.31	-0.00	0.51
8.66	28 x 50	1	1.09	16	48	15	0.20	4.75	-0.00	1.09
9.13	28 x 50	1	2.00	17	44	17	0.20	1.53	-0.00	1.00
9.61	28 x 50	1	1.47	18	10	17	0.00	1.01	-0.00	0.00
10.08	28 x 50	1	0.81	19	28	18	0.67	0.00	-0.14	0.18
10.57	28 x 50	1	0.03	20	20	19	1.20	0.07	-0.70	0.70
11.05	28 x 50	1	0.42	21	20	20	1.37	0.00	-0.20	0.00
11.54	28 x 50	1	0.33	22	34	21	1.47	4.00	-0.55	0.00
12.02	28 x 50	1	0.79	23	34	22	1.00	2.17	-0.21	0.00
12.51	30 x 50	1	1.76	24	44	23	1.50	1.55	-1.00	0.00
13.00	30 x 50	1	1.23	25	40	24	1.77	1.20	-0.00	0.00
13.49	30 x 50	1	0.85	26	40	25	2.00	2.10	-0.55	0.00
13.98	30 x 50	1	0.41	27	20	26	2.62	2.00	-0.41	0.00
14.47	30 x 50	1	0.41	28	20	27	2.00	2.00	-0.55	0.00
14.96	30 x 50	1	0.41	29	20	28	2.00	2.00	-0.70	0.00
15.45	30 x 50	1	1.00	30	20	29	1.50	0.00	-1.10	0.00
15.94	30 x 50	1	1.00	31	20	30	1.21	0.00	-0.70	0.00
16.43	30 x 50	1	1.00	32	20	31	2.17	0.00	-1.00	0.00
16.92	30 x 50	1	1.00	33	20	32	0.75	0.00	-0.30	0.00
17.41	30 x 50	1	2.00	34	20	33	0.00	0.00	-0.00	0.00
17.90	30 x 50	1	3.00	35	20	34	0.00	0.00	-0.00	0.00
18.39	30 x 50	1	3.00	36	20	35	0.00	0.00	-0.00	0.00
18.88	30 x 50	1	3.00	37	20	36	0.00	0.00	-0.00	0.00
19.37	30 x 50	1	3.00	38	20	37	0.00	0.00	-0.00	0.00
19.86	30 x 50	1	3.00	39	20	38	0.00	0.00	-0.00	0.00
20.35	30 x 50	1	3.00	40	20	39	0.00	0.00	-0.00	0.00
20.84	30 x 50	1	3.00	41	20	40	0.00	0.00	-0.00	0.00
21.33	30 x 50	1	3.00	42	20	41	0.00	0.00	-0.00	0.00
21.82	30 x 50	1	3.00	43	20	42	0.00	0.00	-0.00	0.00
22.31	30 x 50	1	3.00	44	20	43	0.00	0.00	-0.00	0.00
22.80	30 x 50	1	3.00	45	20	44	0.00	0.00	-0.00	0.00
23.29	30 x 50	1	3.00	46	20	45	0.00	0.00	-0.00	0.00
23.78	30 x 50	1	3.00	47	20	46	0.00	0.00	-0.00	0.00
24.27	30 x 50	1	3.00	48	20	47	0.00	0.00	-0.00	0.00
24.76	30 x 50	1	3.00	49	20	48	0.00	0.00	-0.00	0.00
25.25	30 x 50	1	3.00	50	20	49	0.00	0.00	-0.00	0.00
25.74	30 x 50	1	3.00	51	20	50	0.00	0.00	-0.00	0.00
26.23	30 x 50	1	3.00	52	20	51	0.00	0.00	-0.00	0.00
26.72	30 x 50	1	3.00	53	20	52	0.00	0.00	-0.00	0.00
27.21	30 x 50	1	3.00	54	20	53	0.00	0.00	-0.00	0.00
27.70	30 x 50	1	3.00	55	20	54	0.00	0.00	-0.00	0.00
28.19	30 x 50	1	3.00	56	20	55	0.00	0.00	-0.00	0.00
28.68	30 x 50	1	3.00	57	20	56	0.00	0.00	-0.00	0.00
29.17	30 x 50	1	3.00	58	20	57	0.00	0.00	-0.00	0.00
29.66	30 x 50	1	3.00	59	20	58	0.00	0.00	-0.00	0.00
30.15	30 x 50	1	3.00	60	20	59	0.00	0.00	-0.00	0.00
30.64	30 x 50	1	3.00	61	20	60	0.00	0.00	-0.00	0.00
31.13	30 x 50	1	3.00	62	20	61	0.00	0.00	-0.00	0.00
31.62	30 x 50	1	3.00	63	20	62	0.00	0.00	-0.00	0.00
32.11	30 x 50	1	3.00	64	20	63	0.00	0.00	-0.00	0.00
32.60	30 x 50	1	3.00	65	20	64	0.00	0.00	-0.00	0.00
33.09	30 x 50	1	3.00	66	20	65	0.00	0.00	-0.00	0.00
33.58	30 x 50	1	3.00	67	20	66	0.00	0.00	-0.00	0.00
34.07	30 x 50	1	3.00	68	20	67	0.00	0.00	-0.00	0.00
34.56	30 x 50	1	3.00	69	20	68	0.00	0.00	-0.00	0.00
35.05	30 x 50	1	3.00	70	20	69	0.00	0.00	-0.00	0.00
35.54	30 x 50	1	3.00	71	20	70	0.00	0.00	-0.00	0.00
36.03	30 x 50	1	3.00	72	20	71	0.00	0.00	-0.00	0.00
36.52	30 x 50	1	3.00	73	20	72	0.00	0.00	-0.00	0.00
37.01	30 x 50	1	3.00	74	20	73	0.00	0.00	-0.00	0.00
37.50	30 x 50	1	3.00	75	20	74	0.00	0.00	-0.00	0.00
37.99	30 x 50	1	3.00	76	20	75	0.00	0.00	-0.00	0.00
38.48	30 x 50	1	3.00	77	20	76	0.00	0.00	-0.00	0.00
38.97	30 x 50	1	3.00	78	20	77	0.00	0.00	-0.00	0.00
39.46	30 x 50	1	3.00	79	20	78	0.00	0.00	-0.00	0.00
39.95	30 x 50	1	3.00	80	20	79	0.00	0.00	-0.00	0.00
40.44	30 x 50	1	3.00	81	20	80	0.00	0.00	-0.00	0.00
40.93	30 x 50	1	3.00	82	20	81	0.00	0.00	-0.00	0.00
41.42	30 x 50	1	3.00	83	20	82	0.00	0.00	-0.00	0.00
41.91	30 x 50	1	3.00	84	20	83	0.00	0.00	-0.00	0.00
42.40	30 x 50	1	3.00	85	20	84	0.00	0.00	-0.00	0.00
42.89	30 x 50	1	3.00	86	20	85	0.00	0.00	-0.00	0.00
43.38	30 x 50	1	3.00	87	20	86	0.00	0.00	-0.00	0.00
43.87	30 x 50	1	3.00	88	20	87	0.00	0.00	-0.00	0.00
44.36	30 x 50	1	3.00	89	20	88	0.00	0.00	-0.00	0.00
44.85	30 x 50	1	3.00	90	20	89	0.00	0.00	-0.00	0.00
45.34	30 x 50	1	3.00	91	20	90	0.00	0.00	-0.00	0.00
45.83	30 x 50	1	3.00	92	20	91	0.00	0.00	-0.00	0.00
46.32	30 x 50	1	3.00	93	20	92	0.00	0.00	-0.00	0.00
46.81	30 x 50	1	3.00	94	20	93	0.00	0.00	-0.00	0.00
47.30	30 x 50	1	3.00	95	20	94	0.00	0.00	-0.00	0.00
47.79	30 x 50	1	3.00	96	20	95	0.00	0.00	-0.00	0.00
48.28	30 x 50	1	3.00	97	20	96	0.00	0.00	-0.00	0.00
48.77	30 x 50	1	3.00	98	20	97	0.00	0.00	-0.00	0.00
49.26	30 x 50	1	3.00	99	20	98	0.00	0.00	-0.00	0.00
49.75	30 x 50	1	3.00	100	20	99	0.00	0.00	-0.00	0.00
50.24	30 x 50	1	3.00	101	20	100	0.00	0.00	-0.00	0.00

..... ELEMENTO : AT 21.75

Z	B	H	ASO (-)	DE	SE	ST	W ()	M ()	Q ()	COEF
APROX. (m)	(m)	(m)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(%)	(Ton/m)	(Ton/m)	(Ton)
0.00	28 x 50	1	2.10	1	44	1	0.02	0.00	0.00	0.00
0.71	28 x 50	1	2.10	2	20	2	0.12	0.20	-0.11	0.11
0.43	28 x 50	1	0.75	3	10	3	0.10	0.00	-0.11	0.11
0.15	28 x 50	1	0.42	4	20	4	0.10	0.00	-0.11	0.11
1.24	30 x 50	1	1.00	5	20	5	0.00	1.14	0.00	1.25
1.62	30 x 50	1	2.14	6	10	6	0.00	1.07	0.00	1.61
2.10	30 x 50	1	2.43	7	40	7	0.00	0.00	0.00	0.00
2.08	28 x 50	1	1.27	8	43	8	0.00	2.10	-0.20	1.10
2.13	28 x 50	1	1.28	9	40	9	0.00	1.50	0.00	1.17
1.00	28 x 50	1	0.43	10	30</					

..... ELEMENTO 97-2101

Y	H	H	Δ(x-y)	PM	MP	PM	Δ(x-y)	M(x-y)	M(x-y)	CMR
ESTRUC.	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON	TON	CM
8.26	20.0	50	0.73	1	44.1	3	0.701	0.90	0.90	0.90
8.15	20.0	50	0.74	1	44.1	3	0.741	0.96	-0.51	2.06
1.70	20.0	50	0.73	1	29.1	7	2.111	0.20	-2.58	0.94
1.55	20.0	50	1.74	1	29.1	8	2.201	0.20	2.25	0.51
1.47	20.0	50	1.74	1	20.1	5	0.811	0.41	1.01	0.11
1.38	20.0	50	1.74	1	20.1	6	0.801	2.28	0.00	1.11
7.10	20.0	50	7.70	1	7.1	1	0.901	4.18	0.00	7.50
4.01	20.0	50	1.71	1	24.1	8	0.201	2.17	0.00	1.10
4.73	20.0	50	1.61	1	41.1	5	0.701	0.15	0.00	0.50
4.65	20.0	50	1.71	1	14.1	10	0.901	1.21	0.00	0.15
5.16	20.0	50	1.55	1	24.1	11	1.001	0.86	0.00	0.00
5.18	20.0	50	1.17	1	41.1	12	0.001	0.00	0.00	1.00
6.10	20.0	50	1.27	1	41.1	13	0.701	2.47	0.00	0.50
6.11	20.0	50	1.23	1	20.1	14	0.001	1.43	0.00	1.10
7.07	20.0	50	1.17	1	20.1	15	0.001	0.57	0.00	0.00
1.47	20.0	50	0.00	1	41.1	16	0.001	0.00	0.00	0.00

..... ELEMENTO 97-2002

Y	H	H	Δ(x-y)	PM	MP	PM	Δ(x-y)	M(x-y)	M(x-y)	CMR
ESTRUC.	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON	TON	CM
4.00	20.0	50	0.02	1	41.1	1	0.001	0.00	0.00	0.00
4.15	20.0	50	0.40	1	40.1	2	0.021	0.53	0.02	2.53
0.77	20.0	50	1.07	1	41.1	3	0.071	1.58	0.00	1.31
1.26	20.0	50	1.45	1	41.1	4	0.091	1.71	0.00	0.13
1.71	20.0	50	1.85	1	41.1	5	0.091	1.67	0.00	0.00
7.31	20.0	50	0.40	1	40.1	6	0.021	1.06	0.00	1.28
7.07	20.0	50	0.40	1	20.1	7	0.021	0.00	-0.76	1.47
1.04	20.0	50	0.82	1	29.1	8	2.001	0.00	-1.44	4.10
1.53	20.0	50	0.98	1	20.1	9	1.071	0.00	-1.44	4.10
2.13	20.0	50	1.10	1	20.1	10	0.531	0.00	0.71	1.30
1.41	20.0	50	2.04	1	40.1	11	0.001	1.04	0.00	1.04
5.12	20.0	50	1.30	1	40.1	12	2.001	1.77	0.00	0.00
5.57	20.0	50	1.30	1	41.1	13	0.021	1.01	0.00	0.00
4.15	20.0	50	1.21	1	41.1	14	0.001	1.43	0.00	1.44
4.71	20.0	50	0.50	1	07.1	15	0.001	0.11	0.00	1.54
5.16	20.0	50	0.00	1	04.1	16	2.071	0.00	0.00	0.00

..... ELEMENTO 97-2102

Y	H	H	Δ(x-y)	PM	MP	PM	Δ(x-y)	M(x-y)	M(x-y)	CMR
ESTRUC.	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	TON	TON	CM
0.00	20.0	50	0.20	1	44.1	1	0.00	0.40	0.00	0.00
0.25	20.0	50	0.20	1	24.1	2	0.00	0.11	0.20	0.50
0.87	20.0	50	0.40	1	41.1	3	0.20	0.54	0.20	0.40
1.41	20.0	50	0.57	1	41.1	4	0.20	0.14	0.00	0.10
1.70	20.0	50	0.75	1	44.1	5	0.10	0.44	-0.17	0.10
1.54	20.0	50	0.71	1	44.1	6	0.12	0.20	0.15	1.12
2.76	20.0	50	0.10	1	44.1	7	1.21	0.00	1.57	1.00
2.17	20.0	50	0.70	1	04.1	8	1.00	0.00	1.10	1.10
2.85	20.0	50	0.70	1	04.1	9	0.51	0.20	-0.17	1.57
4.75	20.0	50	0.70	1	41.1	10	0.00	0.44	0.00	1.00
4.06	20.0	50	0.71	1	44.1	11	0.00	0.43	0.00	0.10
0.11	20.0	50	0.75	1	00.1	12	0.00	1.16	0.00	0.75
0.17	20.0	50	0.00	1	41.1	13	0.20	1.10	0.00	0.75
0.15	20.0	50	0.77	1	04.1	14	0.00	0.51	0.00	0.10
0.09	20.0	50	0.21	1	44.1	15	0.00	0.46	0.00	1.10
7.70	20.0	50	0.20	1	44.1	16	0.25	0.00	-0.00	1.00
7.70	20.0	50	0.23	1	44.1	17	1.15	0.00	1.10	2.10
0.15	20.0	50	0.11	1	44.1	18	1.15	0.00	-0.01	1.00
0.00	20.0	50	0.10	1	40.1	19	0.51	0.00	1.47	1.47
0.16	20.0	50	0.40	1	44.1	20	0.15	0.41	0.10	0.50
0.4	20.0	50	0.40	1	40.1	21	0.00	0.70	0.00	0.70
0.16	20.0	50	0.00	1	00.1	22	0.00	0.36	0.00	0.10
0.13	20.0	50	0.41	1	44.1	23	0.00	0.10	0.00	0.10
11.47	20.0	50	0.71	1	00.1	24	0.10	0.00	-0.10	1.10
11.07	20.0	50	0.13	1	00.1	25	0.70	0.00	-0.70	1.70
12.22	20.0	50	0.10	1	44.1	26	0.75	0.00	0.70	1.10
2.00	20.0	50	0.50	1	40.1	27	0.27	0.11	-0.40	1.10

12.28	20.4	54	0.46	1.18	42.1	22	0.001	0.00	2.02	0.11
11.55	20.4	58	0.68	1.19	42.1	29	0.001	0.15	2.98	0.11
4.52	20.4	58	0.47	1.18	42.1	29	0.001	0.18	0.81	0.11
13.78	20.4	58	0.78	1.21	42.1	31	0.001	0.11	0.42	0.18
13.28	20.4	58	0.59	1.22	42.1	37	0.001	0.20	0.02	0.18

----- RESULTADO (1.06%) -----

X	E	H	As(1)	SD	SIP	SD	As(1)	Mu(1)	Mu(1)	Combr
REP-05	CM	CM	(%)	CM	CM	CM	(%)	100 =	100 =	(%)
0.20	20.4	54	0.75	1.1	42.1	1	0.001	0.02	0.02	0.20
0.55	20.4	54	0.64	1.2	42.1	2	0.001	0.00	-1.06	1.56
1.10	20.4	58	0.73	1.1	22	3	2.151	0.09	2.51	2.87
1.15	20.4	58	0.61	1.4	22	4	3.321	0.02	-4.04	-1.58
7.70	20.4	54	0.61	1.1	27	5	4.121	0.00	-0.35	4.10
4.75	20.4	50	0.62	1.2	29	6	5.761	0.00	0.37	6.81
1.38	20.4	70.5	0.19	1.1	29	7	5.761	0.04	0.08	6.61
3.59	20.4	54	0.19	1.1	22	8	6.401	0.02	-1.25	4.18
4.20	20.4	54	0.19	1.3	27	9	5.161	0.00	1.26	3.72
4.58	20.4	54	0.19	1.1	29	10	7.151	0.00	1.11	4.58
5.28	20.4	74	0.19	1.1	28	11	1.481	0.00	-1.71	1.01
5.59	20.4	54	0.19	1.1	34	12	6.321	2.00	-1.31	2.16
5.10	20.4	50	0.08	1.1	09	13	0.201	0.02	0.00	0.00

----- RESULTADO (1.07%) -----

X	E	H	As(1)	SD	SIP	SD	As(1)	Mu(1)	Mu(1)	Combr
REP-05	CM	CM	(%)	CM	CM	CM	(%)	100 =	100 =	(%)
0.09	20.4	54	0.02	1.1	42.1	1	0.001	0.00	0.00	0.02
0.25	20.4	50	0.01	1.1	34.1	2	0.001	0.02	0.00	2.72
0.81	20.4	52.5	1.42	1.4	44.1	3	0.001	1.41	0.00	1.88
1.17	20.4	52	2.02	1.4	44.1	4	0.001	2.41	0.00	1.05
1.34	20.4	52	2.08	1.5	34.1	5	0.001	2.31	0.00	0.22
4.48	20.4	54	2.17	1.5	30.1	6	0.001	2.18	0.00	0.77
2.24	20.4	52	1.74	1.7	44.1	7	0.001	3.17	0.00	1.12
3.10	20.4	52	0.89	1.5	44.1	8	0.221	3.10	0.27	2.42
4.16	20.4	54	0.75	1.4	30.1	9	1.001	4.08	-1.25	3.70
4.77	20.4	52.5	0.75	1.4	30.1	10	2.141	0.40	-1.14	4.06
4.57	20.4	52	0.75	1.1	29.1	11	7.501	0.20	-1.15	1.62
5.33	20.4	54	0.37	1.2	44.1	12	1.111	0.20	1.09	2.92
0.19	20.4	58	0.56	1.1	40.1	14	0.551	0.20	-0.63	1.06
0.25	20.4	50	1.25	1.4	44.1	14	0.171	1.24	-0.13	1.10
7.27	20.4	58	1.55	1.1	42.1	15	0.001	1.91	0.00	0.11
7.78	20.4	54	1.37	1.1	40.1	16	0.001	1.81	0.00	0.76
0.10	20.4	58	1.22	1.1	44.1	17	0.001	1.27	-0.00	3.41
0.50	20.4	54	1.16	1.1	40.1	18	0.001	0.33	0.53	2.35
5.44	20.4	58	1.19	1.1	30.1	19	1.271	0.60	-1.68	1.26
0.77	20.4	58	0.78	1.1	42.1	20	1.471	0.90	1.77	2.84
20.11	20.4	52	0.38	1.1	40.1	21	0.001	1.47	-0.34	4.49
10.11	20.4	58	0.72	1.1	44.1	21	0.021	0.89	0.52	1.25
11.21	20.4	58	1.11	1.1	40.1	22	0.781	1.16	-0.52	0.21
11.07	20.4	58	1.01	1.1	40.1	23	0.241	1.54	-0.41	0.29
12.22	20.4	50	1.01	1.1	44.1	23	0.581	1.25	0.63	1.01
17.02	20.4	58	0.38	1.1	40.1	24	0.001	0.54	-1.01	1.25
13.47	20.4	50	0.70	1.1	44.1	25	1.471	0.44	1.74	2.49
14.13	20.4	58	0.38	1.1	20.1	26	3.791	0.00	1.25	1.11
15.07	20.4	50	0.57	1.1	20.1	27	2.711	0.00	1.71	1.42
20.51	20.4	58	0.57	1.1	20.1	28	0.701	0.20	-0.39	1.12
15.05	20.4	50	0.79	1.1	44.1	25	2.251	0.98	-2.05	1.27
15.38	20.4	58	1.54	1.1	42.1	27	0.901	2.07	-0.09	1.55
16.12	20.4	58	1.15	1.1	41.1	27	0.101	1.63	0.46	0.73
16.45	20.4	58	2.18	1.1	41.1	28	4.201	1.04	0.40	0.26
17.00	20.4	50	2.00	1.1	41.1	28	0.771	2.55	0.18	0.21
17.74	20.4	58	1.51	1.1	42.1	28	2.001	1.85	0.00	1.25
18.15	20.4	58	0.62	1.1	41.1	27	0.191	0.77	-0.60	2.53
18.31	20.4	58	0.51	1.1	20.1	28	3.791	0.02	-1.54	0.23
17.75	22.4	50	0.57	1.1	10.1	27	2.951	0.07	1.97	1.14
17.08	20.4	58	0.47	1.1	10.1	28	7.071	0.00	-1.31	3.03
10.15	15.4	58	0.42	1.1	20.1	28	1.471	0.42	1.36	1.17
20.12	22.4	50	0.61	1.1	44.1	22	0.561	0.75	-0.84	0.22
11.07	17.4	58	1.41	1.1	41.1	23	0.151	1.72	0.12	1.63
11.61	19.4	58	1.63	1.1	08.1	24	0.001	2.25	0.20	0.65
27.37	23.4	70	1.87	1.1	44.1	25	0.001	3.37	0.30	0.29
22.93	22.4	58	1.03	1.1	24.1	25	0.001	1.91	0.90	1.14
1.31	20.4	58	0.63	1.1	31.1	27	0.141	1.14	-1.00	1.57
18.37	22.4	50	0.47	1.1	41.1	28	0.151	0.02	0.20	2.78
24.51	22.4	50	0.47	1.1	20.1	28	1.071	0.02	1.47	1.58
24.32	22.4	50	0.32	1.1	20.1	29	1.051	4.08	-1.27	2.02
21.32	20.4	58	0.30	1.1	14.1	31	1.051	0.00	1.11	2.23

23.02	20.0	30.0	1	0.78	1.34	44.1 17	0.77	0.97	-0.78	1.55
23.34	20.0	30.0	1	1.19	1.55	44.1 53	0.78	1.63	-0.73	0.17
24.00	20.0	30.0	1	1.26	1.54	44.1 54	0.78	2.55	-0.27	0.15
27.07	20.0	30.0	1	1.85	1.55	44.1 56	0.78	1.28	-0.25	0.83
27.07	20.0	30.0	1	0.71	1.50	44.1 56	0.45	0.61	0.55	1.65
28.04	20.0	30.0	1	0.72	1.57	44.1 57	0.80	0.85	-1.20	1.67
28.04	20.0	30.0	1	0.22	1.58	44.1 58	1.50	0.60	-1.38	1.19
29.73	20.0	30.0	1	0.84	1.59	44.1 59	1.80	0.40	-1.12	1.60
30.00	20.0	30.0	1	0.89	1.40	44.1 60	0.72	1.10	0.89	1.75
30.00	20.0	30.0	1	1.68	1.63	44.1 60	0.80	1.31	-0.49	1.00
32.04	20.0	30.0	1	1.70	1.51	44.1 61	0.80	1.02	0.48	1.01
31.30	20.0	30.0	1	1.54	1.52	44.1 61	0.78	1.10	0.08	0.70
32.07	20.0	30.0	1	1.74	1.64	44.1 64	2.70	1.15	0.78	0.69
30.04	20.0	30.0	1	1.70	1.65	44.1 65	0.80	1.41	0.00	1.67
33.27	20.0	30.0	1	0.64	1.70	44.1 65	0.80	1.37	0.00	2.45
33.00	20.0	30.0	1	0.80	1.57	44.1 67	0.80	0.60	0.00	0.00

..... ESTRUCTURA DE BARRAS

N	X	Y	Z	W(kg)	W(kg)	W(kg)	W(kg)	Mx(kNm)	My(kNm)	Mz(kNm)
2.00	30.0	30.0	1	0.60	1.1	44.1 1	0.70	2.40	0.20	0.00
8.35	31.0	30.0	1	1.05	1.2	44.1 2	0.80	0.65	0.48	1.00
2.76	30.0	30.0	1	2.42	1.3	44.1 3	0.80	2.35	0.80	1.50
1.41	31.0	30.0	1	2.92	1.4	44.1 4	0.80	4.40	0.00	1.00
1.05	31.0	30.0	1	3.19	1.5	44.1 5	0.90	5.03	0.00	0.50
3.38	30.0	30.0	1	1.80	1.6	44.1 6	0.80	0.38	0.00	1.20
2.33	30.0	30.0	1	2.02	1.7	44.1 7	0.80	1.75	0.00	2.00
3.04	31.0	30.0	1	1.51	1.8	44.1 8	0.80	1.35	0.00	0.42
3.02	30.0	30.0	1	1.05	1.9	44.1 9	0.90	0.40	1.37	0.00
4.10	30.0	30.0	1	1.85	2.0	44.1 10	1.00	0.60	-0.03	1.53
4.75	32.0	30.0	1	0.17	2.1	44.1 11	1.10	0.00	-0.03	1.50
3.31	31.0	30.0	1	0.17	2.2	44.1 12	2.30	1.00	-1.33	0.45
5.87	32.0	30.0	1	0.64	2.3	44.1 13	0.90	0.80	-1.10	1.20
5.43	32.0	30.0	1	1.09	2.4	44.1 14	0.00	1.34	-0.03	1.50
4.97	31.0	30.0	1	0.19	2.5	44.1 15	0.80	0.75	0.00	1.60
3.35	30.0	30.0	1	0.14	2.6	44.1 16	0.80	0.70	0.00	1.30
1.27	28.0	30.0	1	0.89	2.7	44.1 17	0.80	1.10	-0.11	2.00
0.11	22.0	30.0	1	0.61	2.8	44.1 18	1.20	0.55	1.20	1.00
0.25	28.0	30.0	1	0.27	2.9	44.1 19	1.50	0.90	1.43	0.64
1.19	28.0	30.0	1	0.77	3.0	44.1 20	1.00	0.60	1.70	0.28
0.24	22.0	30.0	1	0.50	3.1	44.1 21	1.50	0.60	1.55	1.04
0.16	21.0	30.0	1	0.62	3.2	44.1 22	1.40	0.90	1.10	0.25
0.21	22.0	30.0	1	1.15	3.3	44.1 23	0.80	1.47	0.70	0.70
11.20	21.0	30.0	1	2.40	3.4	44.1 24	0.90	1.30	0.00	1.10
11.09	21.0	30.0	1	4.00	3.5	44.1 25	0.80	4.85	0.00	1.61
12.31	22.0	30.0	1	1.00	3.6	44.1 26	0.80	5.10	0.00	0.94
12.00	20.0	30.0	1	4.00	3.7	44.1 27	0.80	1.80	0.00	1.01
12.39	20.0	30.0	1	2.90	3.8	44.1 28	0.90	1.60	0.00	1.10
11.63	20.0	30.0	1	1.27	3.9	44.1 29	0.80	1.30	0.00	0.77
14.40	22.0	30.0	1	0.50	4.0	44.1 30	1.00	2.00	1.04	1.16
14.50	20.0	30.0	1	0.60	4.1	44.1 31	1.50	0.60	-0.00	1.04
10.20	20.0	30.0	1	0.70	4.2	44.1 32	1.00	0.20	1.00	1.20
15.78	22.0	30.0	1	0.50	4.3	44.1 33	1.00	0.70	-0.04	0.94
10.21	20.0	30.0	1	0.10	4.4	44.1 34	1.50	0.70	-1.00	1.30
10.10	20.0	30.0	1	1.17	4.5	44.1 35	0.50	1.30	-0.30	1.00
13.78	20.0	30.0	1	1.17	4.6	44.1 36	0.80	1.10	0.00	1.00
11.11	20.0	30.0	1	0.10	4.7	44.1 37	0.80	0.20	0.00	2.30
10.10	20.0	30.0	1	0.17	4.8	44.1 38	0.80	0.30	0.00	1.12
18.71	20.0	30.0	1	0.60	4.9	44.1 39	0.80	1.40	-0.10	1.00
12.70	20.0	30.0	1	0.10	5.0	44.1 40	1.50	0.10	1.04	1.21
10.00	20.0	30.0	1	0.20	5.1	44.1 41	2.00	0.20	1.70	0.80
20.74	20.0	30.0	1	0.70	5.2	44.1 42	1.50	0.80	0.74	0.70
22.50	20.0	30.0	1	1.00	5.3	44.1 43	1.00	0.40	0.00	2.40
21.11	20.0	30.0	1	1.00	5.4	44.1 44	1.50	0.80	-1.10	1.10
21.64	20.0	30.0	1	1.40	5.5	44.1 45	0.00	1.10	0.00	1.10
23.77	20.0	30.0	1	2.00	5.6	44.1 46	0.80	1.60	0.00	1.00
22.00	20.0	30.0	1	3.00	5.7	44.1 47	0.80	1.40	0.00	1.10
21.00	20.0	30.0	1	1.00	5.8	44.1 48	0.80	1.10	0.00	1.00
21.70	20.0	30.0	1	3.00	5.9	44.1 49	0.00	0.40	0.00	1.00
24.00	20.0	30.0	1	3.10	6.0	44.1 50	0.80	1.10	0.00	2.50
24.62	20.0	30.0	1	3.70	6.1	44.1 51	0.80	1.10	0.00	1.10
25.15	20.0	30.0	1	1.00	6.2	44.1 52	0.80	0.10	0.00	1.70
25.60	20.0	30.0	1	0.00	6.3	44.1 53	0.00	0.20	0.00	0.00

..... ESTRUCTURA DE BARRAS

N	X	Y	Z	W(kg)	W(kg)	W(kg)	W(kg)	Mx(kNm)	My(kNm)	Mz(kNm)
---	---	---	---	-------	-------	-------	-------	---------	---------	---------

8.09	28.4	52.1	1	0.08	1	3	44.1	1	2.201	0.08	4.00	8.00
8.15	28.4	52.1	1	2.92	1	2	43.1	2	1.231	0.20	-2.00	1.37
8.16	28.4	52.4	1	2.52	1	3	42.1	3	1.761	1.20	-2.00	1.57
1.17	28.4	58.1	1	1.57	1	4	44.1	4	1.701	1.50	2.00	8.16
1.18	28.4	57.1	1	1.52	1	5	43.1	5	1.201	2.00	2.00	8.11
2.18	28.4	63.1	1	2.62	1	6	43.1	6	1.751	1.85	-2.00	8.14
2.19	28.4	62.1	1	2.52	1	7	42.1	7	1.201	1.74	-2.00	1.49
3.18	28.4	68.1	1	1.67	1	8	43.1	8	1.701	1.71	2.00	2.25
3.19	28.4	67.1	1	1.62	1	9	42.1	9	1.201	0.00	-2.00	3.08
4.19	28.4	73.1	1	2.62	1	10	43.1	10	2.751	0.00	-2.75	3.15
4.20	28.4	72.1	1	2.52	1	11	42.1	11	1.601	0.00	2.00	8.16
4.61	28.4	78.1	1	1.67	1	12	43.1	12	1.751	0.00	1.61	4.10
4.62	28.4	77.1	1	1.62	1	13	42.1	13	1.201	0.00	-2.00	5.37
4.98	28.4	83.1	1	2.62	1	14	43.1	14	1.201	0.00	-2.00	8.44
5.01	28.4	82.1	1	2.52	1	15	42.1	15	1.701	0.00	-2.00	8.27
5.20	28.4	88.1	1	1.67	1	16	44.1	16	2.801	0.00	4.00	8.68

..... ELEMENTO en NPS

N	F	A	As(x)	z	SIP	z	As(x)	Ms(x)	Mz(x)	Costo		
#ET/OS	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm		
8.00	28.4	50.1	1	0.00	1	1	43.1	1	3.001	8.00	0.00	8.00
8.10	28.4	50.1	1	0.10	1	2	43.1	2	1.101	0.00	0.10	8.10
8.21	28.4	58.1	1	0.19	1	3	44.1	3	0.101	0.00	0.19	8.19
8.40	28.4	58.1	1	0.40	1	4	44.1	4	0.401	0.40	4.00	4.00
1.08	28.4	64.1	1	2.02	1	5	24.1	5	3.081	2.02	1.00	3.15
1.15	28.4	68.1	1	1.72	1	6	43.1	6	2.001	4.03	0.00	2.44
2.18	28.4	68.1	1	2.17	1	7	43.1	7	1.931	5.13	0.00	1.67
1.40	28.4	70.1	1	3.00	1	8	43.1	8	4.001	4.64	0.00	8.61
1.20	28.4	70.1	1	3.20	1	9	43.1	9	3.401	6.01	0.00	8.00
1.25	28.4	80.1	1	2.25	1	10	43.1	10	2.401	2.61	0.00	8.25
4.20	28.4	80.1	1	3.11	1	11	43.1	11	4.001	3.11	0.00	1.51
4.84	28.4	80.1	1	2.92	1	12	43.1	12	4.001	4.03	0.00	2.42
5.19	28.4	88.1	1	2.67	1	13	22.1	13	3.401	2.47	0.00	3.25
5.24	28.4	88.1	1	0.74	1	14	12.1	14	2.001	0.47	0.00	4.06
6.19	28.4	88.1	1	0.19	1	15	01.1	15	3.001	0.00	0.19	8.19
6.20	28.4	88.1	1	0.19	1	16	43.1	16	2.011	0.00	0.19	8.19
6.41	28.4	98.1	1	0.41	1	17	44.1	17	3.401	0.00	0.41	0.00

..... ELEMENTO en EPS

N	F	A	As(x)	z	SIP	z	As(x)	Ms(x)	Mz(x)	Costo		
#ET/OS	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm		
8.00	28.4	50.1	1	0.00	1	1	44.1	1	0.20	0.00	8.00	8.00
8.11	28.4	50.1	1	0.11	1	2	44.1	2	0.11	-0.08	8.11	8.11
8.10	28.4	58.1	1	0.10	1	3	44.1	3	0.25	4.00	-8.07	8.44
8.15	28.4	58.1	1	0.14	1	4	44.1	4	1.21	1.00	1.25	8.25
0.19	28.4	68.1	1	0.19	1	5	44.1	5	1.71	3.00	-1.11	4.01
0.03	28.4	68.1	1	0.05	1	6	44.1	6	1.11	2.00	-1.57	9.05
0.84	28.4	78.1	1	0.58	1	7	27.1	7	1.30	0.08	2.14	1.78
1.18	28.4	78.1	1	0.18	1	8	27.1	8	0.13	0.00	-8.17	2.18
1.68	28.4	80.1	1	0.54	1	9	16.1	9	0.83	2.32	0.00	2.32
2.18	28.4	80.1	1	1.01	1	10	16.1	10	0.00	1.26	0.00	1.26
2.40	28.4	88.1	1	1.42	1	11	44.1	11	0.00	1.80	0.00	0.71
5.19	28.4	88.1	1	1.62	1	12	44.1	12	0.60	1.78	0.00	0.41
5.09	28.4	82.1	1	1.31	1	13	16.1	13	0.00	1.70	0.00	0.70
4.19	28.4	82.1	1	0.19	1	14	16.1	14	0.00	1.25	0.00	1.25
4.20	28.4	82.1	1	0.19	1	15	44.1	15	0.00	0.29	0.00	2.24
5.18	28.4	98.1	1	1.07	1	16	44.1	16	0.00	0.00	0.00	0.00

PROGRAMAS Y SISTEMAS USOS
Rev. 3
CERVA - ICFRE AGRA

UNIDAD DE LUBRICACION DE PROCESO

- NOMBRE DE LA OBRA : TORRE 10x3
- ESTADIA NUMERO : 100
- TIPO DE PROCESO : 1
- LEYTA OBRAS : 0

** BILTA CHASS

0

** BILTA DE LOS BILTAOS **

APORTE	NOMBRE	AREA (m ²)
1	A	11.275
2	B	6.425
3	-	9.157
4	B	14.143
5	C	20.775
6	A	24.335
7	D	24.211
8	E	32.530
9	B	3.164
10	A	5.457
11	F	13.440
12	C	21.174
13	B	20.304
14	D	24.545
15	F	17.335
16	G	45.335
17		4.875
18		1.430
19		13.175
20		15.830
21		6.891
22		25.487
23	25-15	15.150
24		25.770
25	26-17	24.580
26		13.260
27	26-26	17.130
28		12.344
29		24.170
30		20.417
31		10.841
32	D	0.808
33	F	4.155
34	B	7.870
35		21.612
36		16.655
37		5.748
38		7.875
39		7.627

** BILTA DE LOS BILTAOS **

AREA	PERIMETRO (m)	LONGITUD (m)	ANCHO (m)
1	0.750	0.350	0.200
2	0.750	0.350	0.200

3	0,250	0,025	VĒDA
4	0,250	0,150	VĒDA
5	0,250	-0,450	VĒDA
6	0,250	0,050	VĒDA
7	0,250	-0,100	VĒDA
8	0,250	0,025	VĒDA
9	0,250	0,110	VĒDA
10	0,250	0,115	VĒDA
11	0,250	0,150	VĒDA
12	0,250	-0,015	VĒDA
13	0,250	0,225	VĒDA
14	0,250	-0,487	VĒDA
15	0,250	0,487	VĒDA
16	0,250	-0,105	VĒDA
17	0,250	-0,187	VĒDA
18	0,250	0,070	VĒDA
19	0,250	0,111	VĒDA
20	0,250	-0,380	VĒDA
21	0,250	0,727	VĒDA
22	0,250	2,230	VĒDA
23	0,400	0,200	VĒDA
24	0,250	2,100	VĒDA
25	0,250	-0,357	VĒDA
26	0,250	0,317	VĒDA
27	0,250	-0,225	VĒDA
28	1,000	0,315	VĒDA
29	0,150	-0,155	VĒDA
30	1,100	0,320	VĒDA
31	0,250	0,250	VĒDA
32	0,750	0,050	VĒDA
33	0,050	0,407	VĒDA
34	0,250	0,552	VĒDA
35	0,250	-0,500	VĒDA
36	0,250	0,470	VĒDA
37	1,000	0,110	VĒDA
38	0,250	-0,250	VĒDA
39	0,250	0,090	VĒDA
40	0,430	0,090	VĒDA
41	0,250	-0,250	VĒDA
42	0,220	1,430	VĒDA
43	4,300	2,020	VĒDA

-- K. 25. DE. 105. LĒMĒS --

NUMURS	TĪPS	NO. DE. 1	NO. DE. 2
1	1	0,105 LjM	
2	2	0,170 LjM	
3	3	0,675 LjM	
4	4	0,051 LjM	

5	3	6.739 t/m
6	1	6.552 t/m
7	2	7.621 t/m
8	1	6.549 t/m
9	2	6.726 t/m
10	1	6.651 t/m
11	1	7.528 t/m
12	1	6.256 t/m
13	1	7.268 t/m
14	1	7.277 t/m
15	1	6.951 t/m
16	1	7.527 t/m
17	1	6.471 t/m
18	1	7.676 t/m
19	1	6.333 t/m
20	1	7.879 t/m
21	1	5.884 t/m
22	1	7.746 t/m
23	1	7.562 t/m
24	1	5.263 t/m
25	1	6.697 t/m
26	1	6.101 t/m
27	1	6.718 t/m
28	1	6.753 t/m
29	1	7.877 t/m
30	1	7.245 t/m
31	1	10.079 t/m
32	2	6.353 t/m
33	1	7.476 t/m
34	2	7.152 t/m
35	2	7.416 t/m
36	1	7.691 t/m
37	1	6.403 t/m
38	1	7.639 t/m
39	2	6.681 t/m
40	2	6.105 t/m
41	1	6.366 t/m
42	2	7.678 t/m
43	1	7.996 t/m
44	2	6.663 t/m
45	1	7.178 t/m
46	2	6.164 t/m
47	2	6.183 t/m
48	1	7.918 t/m
49	1	6.571 t/m
50	2	7.827 t/m
51	1	7.671 t/m
52	1	6.136 t/m



51	1	1.459 t/m	
54	1	1.698 t/m	
55	1	1.580 t/m	
56	1	8.458 t/m	
57	1	4.331 t/m	
58	1	8.848 t/m	
59	1	1.168 t/m	
60	1	2.357 t/m	
61	1	7.981 t/m	
62	3	8.418 t/m	
63	1	2.254 t/m	
64	1	6.108 t/m	
65	1	1.192 t/m	
66	1	1.371 t/m	
67	1	1.441 t/m	
68	-	1.193 t/m	
69	3	1.887 t/m	
70	-	4.423 t/m	
71	1	2.281 t/m	
72	1	1.671 t/m	
73	3	1.187 t/m	
74	1	1.415 t/m	
75	3	1.185 t/m	
76	1	1.143 t/m	
77	4	8.852 t/m	1.000 mt
78	3	8.585 t/m	
79	1	1.194 t/m	
80	1	0.387 t/m	
81	1	8.628 t/m	
82	1	8.188 t/m	
83	1	1.197 t/m	
84	4	1.423 t/m	
85	1	0.685 t/m	
86	4	1.428 t/m	1.000 mt
87	3	8.508 t/m	
88	4	1.208 t/m	4.100 mt
89	3	0.618 t/m	0.180 mt
90	2	0.180 t/m	3.300 mt
91	2	2.858 t/m	2.160 mt
92	4	1.258 t/m	2.300 mt
93	2	1.858 t/m	1.150 mt
94	2	2.278 t/m	8.100 mt
95	2	0.358 t/m	0.140 mt
96	2	1.278 t/m	8.100 mt
97	2	8.718 t/m	0.100 mt
98	2	0.578 t/m	8.100 mt
99	2	2.228 t/m	0.100 mt

1º DATOS DE LAS SECCIONES **

SECCIONES	B (cm)	H (cm)	D (cm)	d ₁ (cm)	d ₂ (cm)	d ₃ (cm)	d ₄ (cm)	AREA	MOMENTO
1	30.0	50.0	6.0	6.0	1.20	3.70	3.90	3	21
2	35.0	50.0	6.0	6.0	1.20	3.90	3.90	3	21

1º DATOS DE LAS DEFLEXIONES **

NÚMERO	DE-FLEXIÓN (mm)	ESPESOR	ESQUEMA	VALOR	UT-1100 (mm)	UT-1100 (mm)	UT-1100 (mm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI-174	3.000 L/A	47	59	1	3.750	3.750	3.750	100	0	0
		1	7	2	3.950	3.770	3.950	507	0	0
		4	7	3	3.670	3.400	3.670	100	0	0
		3	7	1	4.510	4.370	4.510	607	0	0
		5	7	1	3.130	3.000	3.000	507	0	0
		7	24	1	3.250	3.000	3.250	507	0	0
		8	27	1	3.120	2.970	2.970	10000	11	0
		18	0							

VALORES EN LOS APUNDO

CADA	VARIABLE	VALOR-1 (mm/mm)	VALOR-11-113 (mm/mm)
1		1.20	0.61
2	1	0.80	0.61
3	0	0.50	0.61
4	5	0.90	0.60
5	4	0.50	0.60
6	1	0.70	0.59
7	7	0.24	0.22

NÚMERO	DEFLEXIÓN (mm)	ESPESOR	ESQUEMA	VALOR	UT-1100 (mm)	UT-1100 (mm)	UT-1100 (mm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI-174	3.000 L/A	7	7	1	4.210	4.470	4.210	1000	1577	0
		3	7	1	3.550	3.700	3.550	10	0	17
		4	7	1	4.070	4.470	4.070	10	00	0
		3	7	1	4.550	4.300	4.550	30	0	10
		6	7							

VALORES EN LOS APUNDO

NÚMERO	VARIABLE	VALOR-1 (mm/mm)	VALOR-11-111 (mm/mm)
1	0	0.90	0.70
2	7	0.70	0.60
3	0	0.60	0.60
4	3	1.00	0.50
5	4	0.60	0.70

NÚMERO	DEFLEXIÓN (mm)	ESPESOR	ESQUEMA	VALOR	UT-1100 (mm)	UT-1100 (mm)	UT-1100 (mm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI-174	3.000 L/A	7	26	1	3.200	3.070	3.200	30	30	0
		4	27	1	1.000	1.070	1.000	1000	0	20

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/MT)	REACT. 10-110 (TON/MT)
1	1	1.74	1.74
2	2	9.24	9.24

NOMBRE	ALABRILLO (MT)	APUNTE (MT)	RECORTE	SECTOR	UD. REACT. (MT)	UD. REACT. (MT)	UD. MOM. (MT)	CARGAS 10	CARGAS 11	CARGAS 12
VI-SP4	1.004 (T)	4	28	1	0.420	4.084	0.242	21	24	4
		7	28							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/MT)	REACT. 10-110 (TON/MT)
1	4	4.21	1.01
2	4	8.37	1.81

NOMBRE	ALABRILLO (MT)	APUNTE (MT)	RECORTE	SECTOR	UD. REACT. (MT)	UD. REACT. (MT)	UD. MOM. (MT)	CARGAS 10	CARGAS 11	CARGAS 12
VI-SP4	1.004 (T)	2	2	1	0.538	4.284	4.234	24	12	8
		1	2							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/MT)	REACT. 10-110 (TON/MT)
1	5	2.46	0.58
2	4	2.46	8.54

NOMBRE	ALABRILLO (MT)	APUNTE (MT)	RECORTE	SECTOR	UD. REACT. (MT)	UD. REACT. (MT)	UD. MOM. (MT)	CARGAS 10	CARGAS 11	CARGAS 12
VI-SP4	1.004 (T)	2	2	L	4.725	8.421	4.725	13	24	0
		5	2	L	5.952	5.798	5.952	15	2	9
		4	2	L	4.275	4.435	4.275	14	11	8
		2	2							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/MT)	REACT. 10-110 (TON/MT)
1	6	7.49	3.12
2	7	9.91	5.18
3	6	18.53	1.26
4	5	7.84	8.71

NOMBRE	ALABRILLO (MT)	APUNTE (MT)	RECORTE	SECTOR	UD. REACT. (MT)	UD. REACT. (MT)	UD. MOM. (MT)	CARGAS 10	CARGAS 11	CARGAS 12
VI-SP4	1.004 (T)	5	28	1	4.590	4.280	4.590	25	21	0
		4	28							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/MT)	REACT. 10-110 (TON/MT)
----------	--------	-------------------	------------------------

1	5	1.78	6.42
1	4	1.18	6.42

NÚMERO	APORTE (Kg)	APORTE	ORDEN	SECC	U2 F105 (Kg)	U2 108 (Kg)	U2 109 (Kg)	CARGAS-1	CARGAS 11	CARGAS-111
VI-004	1.000 c/a									
		5	19							
		1	26	1	5.145	4.545	5.842	21	16	0
		8	17	1	3.148	6.368	4.411	43	0	23
		24	0	1	2.120	2.075	2.038	240	16	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETI	NÚMERO	REACC. 1 (Kg/cm)	REACC. 11+111 (Kg/cm)
1	5	3.36	9.79
2	5	6.36	7.80
3	2	9.27	9.35

NÚMERO	APORTE (Kg)	APORTE	ORDEN	SECC	U2 105 (Kg)	U2 108 (Kg)	U2 109 (Kg)	CARGAS 1	CARGAS 11	CARGAS-111
VI-004	1.000 c/a									
		5	25							
		6	25	2	4.552	4.288	8.558	55	45	5

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETI	NÚMERO	REACC. 2 (Kg/cm)	REACC. 11+111 (Kg/cm)
1	5	5.05	6.24
2	4	1.05	0.34

NÚMERO	APORTE (Kg)	APORTE	ORDEN	SECC	U2 105 (Kg)	U2 108 (Kg)	U2 109 (Kg)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VI-003	1.000 c/a									
		5	1							
		6	2	1	4.510	4.320	4.252	41	13	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETI	NÚMERO	REACC. 2 (Kg/cm)	REACC. 11+111 (Kg/cm)
1	5	1.19	0.46
2	4	1.19	0.45

NÚMERO	APORTE (Kg)	APORTE	ORDEN	SECC	U2 105 (Kg)	U2 108 (Kg)	U2 109 (Kg)	CARGAS-1	CARGAS 11	CARGAS-111
VI-004	1.000 c/a									
		4	2							
		3	2	1	4.245	4.415	4.775	11	14	0
		4	2	1	1.958	5.248	5.958	51	2	32
		5	2	1	4.375	4.875	4.675	31	32	2

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETI	NÚMERO	REACC. 1 (Kg/cm)	REACC. 11+111 (Kg/cm)
1	5	2.45	3.13
2	4	6.81	5.75
3	6	10.44	3.75

A	N	Z (m)	N.º
MEMBR.	GEOMÉTR.	APORTE	BORDER
VE-1404	1.000.000	1	3
		6	2

EFECTONES EN LOS APICES

EJE	MOMENTO	REACT. 1 (TON/M)	REACT. 12 (TON/M)
1	5	2.02	6.58
2	4	2.12	6.38

MEMBR.	GEOMÉTR.	APORTE	BORDER	SECC.	LIZ. EJE 1 (MKS)	LIZ. EJE 2 (MKS)	LIZ. MOM. (MKS)	CARGA 1	CARGA 12	CARGA 13
VE-1404	1.000.000	1	20	1	3.385	4.845	5.042	31	60	8
		2	26	1	4.058	7.020	4.954	47	4	12
		3	21	1	2.388	1.975	7.038	493	5	8
		20	3							

EFECTONES EN LOS BARRIOS

EJE	MOMENTO	REACT. 1 (TON/M)	REACT. 12 (TON/M)
3	4	1.18	4.74
2	5	3.05	1.78
1	3	3.18	3.25

MEMBR.	GEOMÉTR.	APORTE	BORDER	SECC.	LIZ. EJE 1 (MKS)	LIZ. EJE 2 (MKS)	LIZ. MOM. (MKS)	CARGA 1	CARGA 12	CARGA 13
VE-1404	1.200.000	1	2	1	4.558	4.168	4.560	37	62	8
		2	2							

EFECTONES EN LOS APICES

EJE	MOMENTO	REACT. 1 (TON/M)	REACT. 12 (TON/M)
1	5	4.91	4.71
2	4	8.53	5.21

MEMBR.	GEOMÉTR.	APORTE	BORDER	SECC.	LIZ. EJE 1 (MKS)	LIZ. EJE 2 (MKS)	LIZ. MOM. (MKS)	CARGA 1	CARGA 12	CARGA 13
VE-1404	1.000.000	1	2	1	4.125	5.425	4.771	45	20	0
		1	3	1	5.050	1.371	5.050	26	0	5
		4	20	1	4.158	1.825	4.425	17	60	0
		5	18	1	4.020	4.510	1.518	35	4	15
		6	22	1	5.038	4.770	5.247	67	12	0
		8	27	1	2.218	1.836	1.553	43	2	15
		24	8	1	2.010	1.815	1.310	393	4	1

EFECTONES EN LOS BARRIOS

EJE	MOMENTO	REACT. 1 (TON/M)	REACT. 12 (TON/M)
-----	---------	------------------	-------------------

		(ton/m ²)	(ton/m ²)
4	2	2.22	2.94
4	2	14.84	5.71
5	2	11.35	1.66
4	3	1.53	1.75
5	3	2.47	1.73
6	3	6.78	2.13
7	2	3.84	2.85

.....

NÚMERO	ALTIMETRO (MMS)	ALTORES	ANCHO	SECCION	LUG. EXOS (MMS)	LUG. INTER (MMS)	LUG. HORN (MMS)	CARGAS 1	CARGAS 11	CARGAS 211
VT-1098	1.000 (0)	2	11	1	2.570	1.000	5.150	10	0	0
		4	14	2	4.070	2.470	4.140	15	0	60
		5	17	3	5.470	3.870	4.150	60	70	6
		6	17	2	5.870	3.270	5.140	10	0	60
		7	21							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETAPA	NÚMERO	ETAPA 1 (ton/m ²)	ETAPA 11 (ton/m ²)
1	2	1.80	1.70
2	3	3.70	3.40
3	3	2.75	1.70
4	3	3.85	2.10
5	2	2.60	8.61

.....

NÚMERO	ALTIMETRO (MMS)	ALTORES	ANCHO	SECCION	LUG. EXOS (MMS)	LUG. INTER (MMS)	LUG. HORN (MMS)	CARGAS 1	CARGAS 11	CARGAS 211
VT-1094	1.000 (0)	20	6	1	1.400	1.340	1.400	2200	2200	0
		1	2	2	3.860	3.310	3.860	33	0	47
		2	21	3	5.260	4.150	4.160	10	75	0
		3	1							

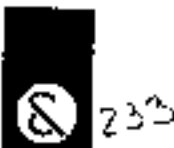
REACCIONES EN LOS APUNTES

ETAPA	NÚMERO	ETAPA 1 (ton/m ²)	ETAPA 11 (ton/m ²)
2	2	3.03	3.73
3	3	8.25	5.17
4	2	3.03	1.50

.....

NÚMERO	ALTIMETRO (MMS)	ALTORES	ANCHO	SECCION	LUG. EXOS (MMS)	LUG. INTER (MMS)	LUG. HORN (MMS)	CARGAS 1	CARGAS 11	CARGAS 211
VT-1094	1.000 (0)	2	2	1	3.700	3.210	3.950	65	70	0
		4	14	2	4.470	3.220	4.500	67	0	20
		5	18	3	4.160	3.830	4.160	20	13	0
		6	20	2	1.620	2.010	3.400	14	4	10
		7	26	1	1.890	2.220	2.120	70	87	0
		28	40							

REACCIONES EN LOS APUNTES



EJE	NORMAL	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 11-111 (ton/m)
3	3	7.16	7.15
4	5	7.81	7.81
5	5	7.53	7.55
4	4	8.19	8.19
5	1	4.68	4.68
6		7.42	4.44

NORMAL	ANÁLISIS (TAS)	ANÁLISIS	ESPEL	SECC	UD. U15 (TAS)	UD. U16 (TAS)	UD. U17 (TAS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VI-1314	1.000 U/L	25	0							
		3	0	1	7.425	7.398	7.543	36%	ATU1	8
		2	27	1	5.923	5.675	5.784	15	0	36
		1	2	1	4.988	4.748	4.775	20	52	8
		2	30	1	5.575	5.275	5.458	21	0	45
		5	78	1	4.415	4.125	4.215	31	75	8
		6	38	1	6.188	5.858	4.514	44	0	81
		7	25	1	4.375	3.708	3.847	23	26	8
		30	60	1	3.152	3.027	3.045	12	0	43

REACTIONS EN LOS APSES

EJE	NORMAL	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 11-111 (ton/m)
2	4	6.22	6.22
3	4	6.19	6.19
5	7	4.23	4.28
5	6	6.12	6.25
6	5	6.48	6.21
7	4	16.28	1.41
8	1	7.17	6.37
8		8.42	6.88

NORMAL	ANÁLISIS (TAS)	ANÁLISIS	ESPEL	SECC	UD. U15 (TAS)	UD. U16 (TAS)	UD. U17 (TAS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VI-1314	1.000 U/L	26	0							
		3	2	1	7.425	7.398	7.425	35%	ATU1	8
		2	24	1	5.925	5.675	5.780	14	0	31

REACTIONS EN LOS APSES

EJE	NORMAL	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 11-111 (ton/m)
2	3	5.28	5.28
3	3	7.78	7.62

NORMAL	ANÁLISIS (TAS)	ANÁLISIS	ESPEL	SECC	UD. U15 (TAS)	UD. U16 (TAS)	UD. U17 (TAS)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VI-2124	1.000 U/L	27	41							
		17	42	1	5.115	5.058	5.115	37	17	0
		14	6	1	4.781	4.580	4.480	37	0	13



15.35	28.0	50	0.43	10	29.7	33	2.46	0.03	2.52	4.33
14.66	28.0	50.5	0.53	11	29.7	37	3.23	0.04	2.58	4.37
15.14	28.0	50	0.57	11	29.7	32	0.34	0.04	2.06	1.21
25.68	28.0	50	1.11	11	29.7	33	0.11	2.01	0.72	2.04
26.21	28.0	50	1.25	12	29.7	39	0.20	4.23	0.09	4.33
26.15	28.0	50	1.05	11	29.7	35	0.20	2.57	0.04	4.05
27.29	28.0	50	1.64	13	29.7	36	0.20	2.22	0.24	2.64
27.67	28.0	50	0.70	11	29.7	37	0.36	0.27	1.09	2.44
18.14	28.0	50	0.57	10	29.7	28	1.91	0.20	2.34	1.01
21.20	28.0	50	0.37	10	29.7	29	2.21	0.20	4.45	3.22
20.75	28.0	50.5	0.33	10	29.7	28	2.33	0.20	4.35	2.02
20.59	28.0	50	0.33	10	29.7	28	1.31	0.20	1.51	1.24
20.74	28.0	50	1.20	10	29.7	28	0.11	3.47	0.14	1.47
20.78	28.0	50	2.27	10	29.7	28	0.00	5.22	0.64	2.22
21.15	28.0	50	2.22	10	29.7	28	0.00	7.32	0.00	0.00
23.87	28.0	50	2.32	10	29.7	28	0.00	4.33	0.00	0.34
22.01	28.0	50	2.28	10	29.7	28	0.02	1.20	0.04	1.61
22.56	28.0	50	1.58	10	29.7	28	0.00	2.28	0.02	2.00
23.50	28.0	50	0.33	10	29.7	28	0.16	0.32	0.12	0.15
24.02	28.0	50	0.72	10	29.7	28	2.28	0.20	2.95	3.47
24.78	28.0	50.5	0.25	10	29.7	28	2.58	0.20	2.12	4.02
24.80	28.0	50	0.24	10	29.7	28	1.54	0.20	1.05	2.02
25.10	28.0	50	0.43	10	29.7	28	1.16	0.20	1.45	1.25
21.90	28.0	50	0.26	10	29.7	28	1.22	3.22	1.28	0.62
24.38	28.0	50	0.29	10	29.7	28	1.44	1.27	1.55	0.45
24.80	28.0	50	0.56	10	29.7	28	1.33	0.27	1.42	1.08
23.10	28.0	50	0.25	10	29.7	28	2.01	0.20	1.26	2.02
23.48	28.0	50	0.25	10	29.7	28	2.02	0.20	4.57	4.11
24.38	28.0	50	0.25	10	29.7	28	2.02	0.20	6.25	5.21
24.55	28.0	50.5	0.42	10	29.7	28	2.00	0.20	6.04	5.22
24.70	28.0	50	0.42	10	29.7	28	2.50	0.20	1.45	1.81
24.96	28.0	50	0.42	10	29.7	28	0.31	0.20	1.32	2.34
24.57	28.0	50	0.42	10	29.7	28	0.40	0.20	0.32	2.36

ELEMENTO		VT	SP4	S-P		SP10	SP1	SP10	SP1	SP10
2	4	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

1.28	28.0	50	0.00	1	43	1	0.00	0.03	0.00	0.00
2.25	28.0	50.5	0.00	1	20	2	0.20	0.03	0.20	1.15
0.51	28.0	50	1.53	1	44	3	0.00	1.7	2.20	1.46
3.17	28.0	50	2.35	1	44	4	0.20	2.04	0.00	2.36
1.25	28.0	50	1.90	1	45	5	0.00	3.22	1.10	0.21
3.49	28.0	50	1.90	1	45	6	0.00	1.25	0.21	1.12
2.85	28.0	50	1.95	1	44	7	0.25	2.07	2.15	2.04
5.81	28.0	50	0.20	1	28	8	1.29	1.05	2.23	4.51
4.27	28.0	50	0.92	1	28	9	2.92	0.02	1.11	1.10
4.14	28.0	50	0.27	10	28	10	4.04	0.02	1.11	2.65
4.95	28.0	50.5	0.10	10	28	11	4.23	0.02	1.24	0.42
5.49	28.0	50	0.03	10	28	12	2.13	0.04	1.26	0.00
6.20	28.0	50	1.05	10	28	13	0.71	1.22	0.14	1.47
6.51	28.0	50	2.02	10	28	14	0.02	1.00	0.00	1.00
7.05	28.0	50	1.22	10	28	15	0.02	5.11	0.00	2.52
7.57	28.0	50	1.71	10	28	16	0.02	5.92	0.00	1.05
8.00	28.0	50	3.24	10	28	17	0.02	5.25	0.00	0.29
8.69	28.0	50	1.25	10	28	18	0.02	5.21	0.00	2.17
9.12	28.0	50	2.02	10	28	19	0.02	1.28	0.20	4.04
0.61	28.0	50	1.14	10	28	20	0.02	5.11	0.00	5.12
10.20	28.0	50	0.01	10	28	21	1.47	0.40	1.00	3.53
10.80	28.0	50	0.02	10	28	22	3.22	0.10	1.45	4.00
10.71	28.0	50.5	0.26	10	28	23	2.02	2.20	3.62	3.02
11.40	28.0	50	0.10	10	28	24	2.92	0.00	2.77	4.37
12.05	28.0	50	0.26	10	28	25	1.02	0.11	2.00	2.25
12.55	28.0	50	1.11	10	28	26	0.21	1.19	0.00	1.00
22.25	28.0	50	1.40	10	28	27	0.22	3.22	0.22	2.28
21.00	28.0	50	1.28	10	28	28	0.25	3.87	0.10	2.17
16.21	28.0	50	0.29	10	28	29	0.02	0.25	0.27	2.02
14.80	28.0	50	0.36	10	28	30	1.02	1.40	1.25	1.64
23.55	28.0	50	0.26	10	28	31	2.02	0.20	1.22	1.91
25.04	28.0	50.5	0.00	10	28	32	3.42	0.00	3.00	3.00
26.10	28.0	50	2.02	10	28	33	1.00	0.00	1.31	4.01
26.65	28.0	50	1.55	10	28	34	0.02	1.11	0.02	1.91
12.11	28.0	50	1.24	10	28	35	0.02	5.25	0.00	2.20
17.15	28.0	50	1.92	10	28	36	0.02	4.10	0.00	2.91
18.73	28.0	50	1.02	10	28	37	0.02	4.10	2.00	2.41
18.62	28.0	50	1.13	10	28	38	0.02	1.24	0.00	1.60
16.25	28.0	50	1.42	10	28	39	0.00	1.42	0.00	2.00
19.94	28.0	50	4.27	10	28	40	0.00	0.54	4.24	4.24
20.15	28.0	50.5	2.00	10	28	41	0.00	0.20	3.22	2.00

ELEMENTO		VT	SP4	S-P		SP10	SP1	SP10	SP1	SP10
2	2	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

N	B	H	As(-) cm	Ed	SIF	Ed	As(-) cm	M(-) cm	M(+) cm	U(-) cm
1.04	24.0	50	0.00	1	44.1	2	0.00	0.20	0.00	0.00
1.25	24.0	50.1	1.01	1	22.1	2	0.00	0.71	0.00	5.51
2.72	24.0	50	2.68	1	28.1	2	0.00	2.00	0.00	2.00
1.25	24.0	50	2.02	1	34.1	4	0.00	4.40	0.00	1.01
1.25	24.0	50	1.00	1	44.1	2	0.00	4.25	0.11	1.00
1.25	24.0	50	2.02	1	44.1	6	1.00	4.55	1.31	2.00
1.25	24.0	50	2.04	1	28.1	4	2.00	2.00	2.00	0.00
1.25	24.0	50	1.00	1	34.1	6	1.00	0.10	4.00	0.10
2.72	24.0	50	2.00	1	34.1	6	4.00	0.00	2.00	0.10
4.25	24.0	50	2.00	1	21.1	10	4.00	0.00	-0.30	10.00
4.18	24.0	50	2.72	1	20.1	10	1.00	0.00	-10.11	0.00
2.72	24.0	50	2.72	1	34.1	10	2.00	0.00	-5.00	1.00
5.00	24.0	50	0.00	1	34.1	10	1.00	0.00	-1.00	4.00
6.47	24.0	50	0.72	1	41.1	10	1.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO 27 200

N	B	H	As(-) cm	Ed	SIF	Ed	As(-) cm	M(-) cm	M(+) cm	U(-) cm
0.00	20.0	50	0.00	1	02.1	2	0.00	2.00	0.00	0.00
1.00	20.0	50.4	1.01	1	22.1	2	0.00	1.00	0.00	5.51
1.50	20.0	50	1.50	1	12.1	2	0.00	2.50	0.00	4.10
2.00	20.0	50	2.00	1	02.1	4	0.00	1.00	0.00	1.00
2.62	20.0	50	2.61	1	02.1	4	0.00	0.70	0.00	1.50
4.15	20.0	50	4.15	1	02.1	1	0.00	1.20	0.00	0.00
3.00	20.0	50	3.00	1	02.1	1	0.00	0.10	0.00	1.10
0.23	20.0	50	0.20	1	02.1	0	0.00	0.00	0.00	1.40
0.10	20.0	50	0.10	1	02.1	0	0.00	0.10	0.00	0.00
5.11	20.0	50	5.11	1	02.1	0	0.00	1.30	0.00	5.10
5.05	20.0	50	1.00	1	24.1	10	0.00	0.20	0.00	0.00
-1.00	20.0	50.4	0.00	1	44.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO 28 200

N	B	H	As(-) cm	Ed	SIF	Ed	As(-) cm	M(-) cm	M(+) cm	U(-) cm
0.00	20.0	50	0.00	1	02.1	2	0.00	0.00	0.00	4.00
0.25	20.0	50.4	0.25	1	22.1	2	0.00	0.10	0.00	1.70
2.70	20.0	50	1.01	1	02.1	1	0.00	2.70	0.00	2.70
1.41	20.0	50	2.00	1	02.1	4	0.00	1.00	0.00	1.00
1.00	20.0	50	2.00	1	02.1	1	0.00	4.00	0.00	4.00
2.00	20.0	50	2.00	1	02.1	1	0.00	4.00	0.00	0.00
3.00	20.0	50	2.00	1	02.1	1	0.00	4.00	0.00	0.00
1.00	20.0	50	2.00	1	02.1	0	0.00	1.00	0.00	1.00
4.00	20.0	50	1.00	1	02.1	0	0.00	2.00	0.00	2.00
0.10	20.0	50	0.00	1	02.1	12	0.00	0.10	0.00	0.00
4.00	20.0	50.4	0.00	1	30.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO 29 200

N	B	H	As(-) cm	Ed	SIF	Ed	As(-) cm	M(-) cm	M(+) cm	U(-) cm
0.00	20.0	50	0.00	1	02.1	2	0.00	0.20	0.00	0.00
0.25	20.0	50.4	1.00	1	22.1	2	0.00	0.20	0.00	5.51
0.00	20.0	50	0.00	1	21.1	2	0.00	1.00	0.00	0.00
1.30	20.0	50	1.30	1	02.1	4	0.00	1.50	0.00	2.10
1.50	20.0	50	0.00	1	34.1	4	0.00	0.10	0.00	0.00
2.00	20.0	50	2.00	1	02.1	1	0.00	0.00	0.00	2.00
2.00	20.0	50	2.00	1	02.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	50	1.00	1	02.1	0	1.00	1.00	1.00	1.00
4.10	20.0	50	1.10	1	02.1	0	2.00	1.50	0.00	0.00
0.25	20.0	50	1.00	1	02.1	10	0.00	0.00	0.10	10.00
0.00	20.0	50.4	1.00	1	11.1	10	0.00	0.00	0.10	0.00
5.00	20.0	50	1.00	1	20.1	10	2.00	0.00	0.00	0.00
1.00	20.0	50	1.00	1	02.1	10	1.00	1.00	0.00	0.00
0.10	20.0	50	2.00	1	02.1	10	0.00	1.00	0.00	0.00

X	Y	H	As(1) [kg]	ptc	SEP	prc	As(2) [kg]	As(3) [kg]	As(4) [kg]	As(5) [kg]
7.85	28.4	50.	1.55	1.11	20.1	15	0.20		0.00	0.00
7.57	28.4	50.	1.18	1.16	44.1	16	0.00		0.00	0.00
6.28	28.4	50.	1.11	1.17	41.1	17	0.00		0.00	0.00
6.04	28.4	50.	1.42	1.18	40.1	18	0.00		0.00	0.00
5.17	28.4	50.	1.02	1.15	20.1	19	0.00		0.00	0.00
4.63	28.4	50.	1.00	1.20	20.1	20	0.00		0.00	0.00
3.24	28.4	50.	1.01	1.23	20.1	21	0.00		0.00	0.00
3.04	28.4	50.	1.01	1.23	20.1	22	0.00		0.00	0.00
1.43	28.4	50.	0.91	1.28	20.1	24	0.00		0.00	0.00
1.24	28.4	50.	0.93	1.25	20.1	25	0.00		0.00	0.00
12.53	28.4	50.	1.21	1.14	20.1	26	0.00		0.00	0.00
12.11	28.4	50.	1.04	1.17	44.1	27	0.00		0.00	0.00
7.68	28.4	50.	1.42	1.18	44.1	28	0.00		0.00	0.00
14.27	28.4	50.	1.92	1.25	44.1	29	0.00		0.00	0.00
14.80	28.4	50.	1.20	1.20	20.1	30	0.00		0.00	0.00
7.35	28.4	50.	0.91	1.23	20.1	31	0.00		0.00	0.00
5.68	28.4	50.	0.88	1.22	44.1	32	0.00		0.00	0.00

ELEMENTO : V1-724

X	Y	H	As(1) [kg]	ptc	SEP	prc	As(2) [kg]	As(3) [kg]	As(4) [kg]	As(5) [kg]
8.78	15.4	10.	0.66	1.2	44.1	1	0.00		0.00	0.00
8.15	15.4	10.	0.75	1.2	20.1	2	0.00		0.00	0.00
6.82	15.4	10.	1.16	1.2	44.1	3	0.00		0.00	0.00
3.88	15.4	10.	1.07	1.4	44.1	4	0.00		0.00	0.00
3.25	15.4	10.	1.19	1.5	44.1	5	0.00		0.00	0.00
2.91	15.4	10.	1.10	1.6	21.1	6	0.00		0.00	0.00
2.32	15.4	10.	1.10	1.7	44.1	7	0.00		0.00	0.00
1.56	15.4	10.	1.07	1.8	44.1	8	0.00		0.00	0.00
4.25	15.4	20.	1.16	1.9	44.1	9	0.00		0.00	0.00
4.55	15.4	10.	0.75	1.10	20.1	10	0.00		0.00	0.00
4.78	15.4	10.4	0.20	1.11	44.1	11	0.00		0.00	0.00

ELEMENTO : V1-573

X	Y	H	As(1) [kg]	ptc	SEP	prc	As(2) [kg]	As(3) [kg]	As(4) [kg]	As(5) [kg]
8.20	28.4	50.	0.88	1.2	44.1	1	0.00		0.00	0.00
8.25	28.4	50.	1.25	1.2	20.1	2	0.00		0.00	0.00
8.47	28.4	50.	1.02	1.3	20.1	3	0.00		0.00	0.00
1.41	28.4	50.	1.04	1.4	44.1	4	0.00		0.00	0.00
1.12	28.4	50.	1.02	1.5	20.1	5	0.00		0.00	0.00
2.54	28.4	50.	1.15	1.6	44.1	6	0.00		0.00	0.00
1.04	28.4	50.	0.90	1.7	20.1	7	0.00		0.00	0.00
2.52	28.4	50.	1.02	1.8	20.1	8	0.00		0.00	0.00
4.17	28.4	50.	1.03	1.9	20.1	9	0.00		0.00	0.00
4.62	28.4	50.	1.12	1.10	20.1	10	0.00		0.00	0.00
5.79	28.4	50.	1.15	1.11	20.1	11	0.00		0.00	0.00
5.45	28.4	50.4	0.20	1.12	44.1	12	0.00		0.00	0.00
5.94	28.4	51.	0.89	1.13	20.1	13	0.00		0.00	0.00
4.45	28.4	52.	0.10	1.14	44.1	14	0.00		0.00	0.00
1.02	28.4	53.	0.74	1.15	44.1	15	0.00		0.00	0.00
1.25	28.4	54.	0.67	1.16	20.1	16	0.00		0.00	0.00
1.54	28.4	55.	0.69	1.17	20.1	17	0.00		0.00	0.00
1.75	28.4	56.	0.69	1.18	20.1	18	0.00		0.00	0.00
1.92	28.4	57.	0.68	1.19	20.1	19	0.00		0.00	0.00
2.08	28.4	58.	0.68	1.20	20.1	20	0.00		0.00	0.00
2.27	28.4	59.	0.67	1.21	20.1	21	0.00		0.00	0.00
2.47	28.4	60.	0.67	1.22	20.1	22	0.00		0.00	0.00
2.67	28.4	61.	0.66	1.23	20.1	23	0.00		0.00	0.00
2.87	28.4	62.	0.65	1.24	20.1	24	0.00		0.00	0.00

ELEMENTO : V1-576

X	Y	H	As(1) [kg]	ptc	SEP	prc	As(2) [kg]	As(3) [kg]	As(4) [kg]	As(5) [kg]
7.10	15.4	10.	0.40	1.2	44.1	1	0.00		0.00	0.00
5.25	15.4	10.	1.15	1.3	20.1	2	0.00		0.00	0.00
6.50	15.4	10.	0.76	1.3	44.1	3	0.00		0.00	0.00

3.00	15.0	50	1	1.21	1	44.1	4	4.00	1.85	0.00	0.75
3.00	15.0	50	1	1.45	1	50.1	5	0.00	1.77	0.00	0.75
3.00	15.0	50	1	1.71	1	56.1	6	0.00	1.67	0.00	0.82
3.00	15.0	50	1	1.98	1	62.1	7	4.00	1.57	0.00	0.78
3.00	15.0	50	1	2.26	1	68.1	8	0.00	1.45	0.00	0.76
3.00	15.0	50	1	2.55	1	74.1	9	0.00	1.32	0.00	1.14
3.00	15.0	50	1	2.85	1	80.1	10	0.00	1.18	0.00	1.52
3.00	15.0	50	1	3.16	1	86.1	11	4.00	1.03	0.00	1.88

..... FIBRODIB : 47-1214

K	B	H	As(1)	psd	SLP	psd	As(1)	M(1)	M(2)	M(3)	Combr
Medio	cm	cm	cm ²		cm		cm ²	ton-m	ton-m	ton-m	sur.
0.00	20.0	50	1	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.15	20.0	50.1	1	0.57	1	50.1	2	0.00	0.78	0.00	2.54
0.30	20.0	50.2	1	1.14	1	56.1	3	0.10	1.75	0.00	2.21
1.10	20.0	50.3	1	2.25	1	62.1	4	0.20	2.75	0.00	2.87
1.50	20.0	50.4	1	2.79	1	68.1	5	0.30	3.31	0.00	0.74
2.40	20.0	50.5	1	3.51	1	74.1	6	0.40	3.91	0.00	0.90
2.50	20.0	50.6	1	3.70	1	80.1	7	0.50	3.34	0.00	0.75
3.00	20.0	50.7	1	4.26	1	86.1	8	0.60	2.75	0.00	1.47
4.00	20.0	50.8	1	5.12	1	92.1	9	0.70	1.74	0.00	2.21
4.50	20.0	50.9	1	5.57	1	98.1	10	0.80	2.18	0.00	2.94
4.80	20.0	50.9	1	6.00	1	104.1	11	0.90	1.92	0.00	0.60

..... FIBRODIB : 47-1214

K	B	H	As(1)	psd	SLP	psd	As(1)	M(1)	M(2)	M(3)	Combr
Medio	cm	cm	cm ²		cm		cm ²	ton-m	ton-m	ton-m	sur.
0.00	20.0	50	1	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.15	20.0	50.1	1	1.75	1	50.1	2	0.00	0.21	0.00	0.78
0.30	20.0	50.2	1	2.57	1	56.1	3	0.00	1.14	0.00	4.25
1.10	20.0	50.3	1	3.57	1	62.1	4	0.00	3.78	0.00	7.37
1.50	20.0	50.4	1	4.06	1	68.1	5	0.00	4.88	0.00	0.71
2.40	20.0	50.5	1	4.98	1	74.1	6	0.00	6.04	0.00	2.19
1.00	20.0	50.6	1	2.02	1	80.1	7	0.10	4.52	0.00	3.73
1.50	20.0	50.7	1	3.27	1	86.1	8	0.20	3.86	0.00	6.24
4.10	20.0	50.8	1	5.25	1	92.1	9	0.30	6.00	0.00	10.77
4.70	20.0	50.9	1	5.85	1	98.1	10	0.40	6.00	0.00	10.77
4.90	20.0	50.9	1	6.00	1	104.1	11	0.50	4.40	0.00	2.95
5.75	20.0	50.9	1	6.92	1	110.1	12	0.60	3.00	0.00	4.13
5.80	20.0	50.9	1	7.00	1	116.1	13	0.70	2.15	0.00	0.39
6.50	20.0	50.9	1	7.80	1	122.1	14	0.80	2.15	0.00	0.68
7.00	20.0	50.9	1	8.21	1	128.1	15	0.90	1.40	0.00	2.92
7.50	20.0	50.9	1	8.60	1	134.1	16	1.00	0.47	0.00	1.17
8.00	20.0	50.9	1	9.00	1	140.1	17	1.10	1.04	0.00	0.40
8.40	20.0	50.9	1	9.45	1	146.1	18	1.20	1.51	0.00	2.60
7.12	20.0	50.9	1	7.80	1	152.1	19	0.00	2.08	0.00	4.42
5.04	20.0	50.9	1	5.60	1	158.1	20	0.40	0.75	0.00	6.14
10.10	20.0	50.9	1	1.07	1	164.1	21	0.00	0.00	-4.15	7.80
10.60	20.0	50.9	1	1.87	1	170.1	22	4.00	0.00	-7.20	2.60
10.50	20.0	50.9	1	0.97	1	176.1	23	4.00	0.00	7.84	2.60
11.00	20.0	50.9	1	0.27	1	182.1	24	0.00	4.00	-0.51	0.70
12.00	20.0	50.9	1	0.99	1	188.1	25	1.00	0.99	1.00	4.75
12.00	20.0	50.9	1	2.70	1	194.1	26	0.00	2.30	0.00	2.75
11.14	20.0	50.9	1	2.92	1	200.1	27	0.00	4.44	0.00	1.97
11.50	20.0	50.9	1	2.50	1	206.1	28	0.00	4.16	0.00	0.40
10.74	20.0	50.9	1	2.90	1	212.1	29	0.00	3.59	0.00	1.71
10.50	20.0	50.9	1	2.17	1	218.1	30	0.00	2.11	0.00	3.00
10.35	20.0	50.9	1	0.57	1	224.1	31	0.00	0.56	0.00	4.40
10.30	20.0	50.9	1	0.00	1	230.1	32	0.00	0.00	0.00	0.00

..... FIBRODIB : 47-1214

K	B	H	As(1)	psd	SLP	psd	As(1)	M(1)	M(2)	M(3)	Combr
Medio	cm	cm	cm ²		cm		cm ²	ton-m	ton-m	ton-m	sur.
0.00	20.0	50	1	0.00	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20	20.0	50.1	1	1.40	1	50.1	2	0.00	0.41	0.00	1.71
1.70	20.0	50.1	1	1.98	1	56.1	3	0.00	1.30	0.00	2.38
1.70	20.0	50.1	1	2.51	1	62.1	4	0.00	1.55	0.00	1.54
2.50	20.0	50.1	1	2.92	1	68.1	5	0.00	2.14	0.00	2.75

M	N	H	As(%)	plg	SEP	plg	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Compo
reflex	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	100-c	100-c	cm ²
2.40	28.0	58	1.90	1.5	44.1	1.0	0.301	1.32	0.20	0.01
2.94	28.0	58.4	1.50	1.1	44.1	1.0	0.401	1.62	0.20	0.29
3.38	28.0	58	1.43	1.0	44.1	1.0	0.361	1.55	0.20	1.30
4.01	28.0	58	1.54	1.5	44.1	1.0	0.401	1.64	0.20	1.16
4.55	28.0	58	1.43	1.0	44.1	1.0	0.361	1.55	0.20	1.27
4.80	28.0	58.4	1.40	1.1	44.1	1.0	0.401	1.62	0.20	0.20

ELEMENTO VT 1374

M	N	H	As(%)	plg	SEP	plg	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Compo
reflex	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	100-c	100-c	cm ²
0.00	27.0	58.0	1.00	1.0	44.1	1.0	0.001	0.02	2.20	0.20
0.35	28.0	58.4	1.18	1.0	44.1	1.0	0.011	0.37	0.24	4.74
0.59	28.0	58.0	1.51	1.4	44.1	1.0	0.461	3.04	0.20	1.40
1.43	28.0	58.0	1.97	1.4	44.1	1.0	0.601	4.62	0.20	1.31
1.97	28.0	58.0	1.41	1.0	44.1	1.0	0.401	3.41	0.20	0.50
2.50	28.0	58.0	1.53	1.0	44.1	1.0	0.401	3.63	0.20	0.49
3.04	28.0	58.0	1.70	1.1	44.1	1.0	0.401	4.17	0.20	1.74
3.54	28.0	58.0	1.94	1.6	44.1	1.0	0.601	3.71	0.20	1.00
4.17	28.0	58.0	1.67	1.5	44.1	1.0	0.401	2.05	0.20	4.20
4.68	28.0	58.0	1.18	1.0	44.1	1.0	0.301	0.89	1.68	1.50
5.30	28.0	58.0	1.10	1.0	44.1	1.0	0.211	0.69	1.69	1.13
1.41	28.0	58.0	0.71	1.0	44.1	1.0	0.211	0.70	4.00	5.00
1.44	28.0	58.0	0.71	1.0	44.1	1.0	0.211	0.88	1.57	4.17
0.45	28.0	58.0	0.31	1.0	44.1	1.0	1.111	0.87	1.67	2.53
0.90	28.0	58.0	0.76	1.0	44.1	1.0	1.201	0.94	1.51	0.95
1.45	28.0	58.0	0.87	1.0	44.1	1.0	1.281	1.03	1.57	1.14
1.95	28.0	58.0	0.94	1.0	44.1	1.0	1.371	1.10	1.43	2.51
2.45	28.0	58.0	0.71	1.0	44.1	1.0	1.321	0.95	1.50	0.11
0.90	28.0	58.0	0.71	1.0	44.1	1.0	2.701	0.48	1.58	1.00
0.45	28.0	58.0	0.71	1.0	44.1	1.0	2.541	0.47	0.55	2.27
5.70	28.0	58.0	1.00	1.0	44.1	1.0	5.001	4.00	0.55	4.00
10.15	28.0	58.0	0.00	1.0	44.1	1.0	3.211	0.40	4.00	1.11
13.01	28.0	58.0	0.00	1.0	44.1	1.0	1.011	0.10	1.71	3.70
11.07	28.0	58.0	0.00	1.0	44.1	1.0	4.101	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO VT 1071

M	N	H	As(%)	plg	SEP	plg	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Compo
reflex	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	100-c	100-c	cm ²
0.00	28.0	58.0	1.00	1.0	44.1	1.0	0.001	0.00	0.00	0.00
0.25	28.0	58.0	1.48	1.0	44.1	1.0	0.201	0.31	0.02	1.36
0.79	28.0	58.0	1.01	1.0	44.1	1.0	0.001	0.01	2.20	1.00
1.27	28.0	58.0	1.03	1.0	44.1	1.0	0.001	1.21	4.00	4.00
1.68	28.0	58.0	1.25	1.0	44.1	1.0	0.001	1.50	4.00	4.10
2.00	28.0	58.0	1.53	1.0	44.1	1.0	0.001	1.60	3.00	2.00
2.98	28.0	58.0	1.74	1.0	44.1	1.0	0.001	1.94	0.00	0.74
3.48	28.0	58.0	1.03	1.0	44.1	1.0	0.001	1.31	2.00	2.14
4.95	28.0	58.0	1.00	1.0	44.1	1.0	0.001	0.51	0.00	0.00
0.55	28.0	58.0	0.00	1.0	44.1	1.0	0.001	0.27	0.04	1.10
4.80	28.0	58.0	0.02	1.0	44.1	1.0	0.001	0.20	0.00	2.20

ELEMENTO VT 1071

M	N	H	As(%)	plg	SEP	plg	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Compo
reflex	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	100-c	100-c	cm ²
0.00	28.0	58.0	0.00	1.0	44.1	1.0	0.001	0.00	0.00	0.00
4.27	28.0	58.0	0.90	1.0	44.1	1.0	1.201	0.24	1.76	1.01
4.41	28.0	58.0	1.00	1.0	44.1	1.0	1.201	1.50	1.50	1.50
1.37	28.0	58.0	1.70	1.0	44.1	1.0	1.301	3.20	1.00	1.00
1.15	28.0	58.0	1.51	1.0	44.1	1.0	1.211	1.30	1.00	0.60
3.44	28.0	58.0	1.11	1.0	44.1	1.0	1.211	1.30	1.00	1.20
3.00	28.0	58.0	1.22	1.0	44.1	1.0	1.221	1.07	1.00	1.17
1.57	28.0	58.0	1.21	1.0	44.1	1.0	2.111	1.28	1.00	0.00
3.17	28.0	58.0	1.10	1.0	44.1	1.0	1.071	4.00	4.00	2.00
4.21	28.0	58.0	1.22	1.0	44.1	1.0	4.051	2.00	1.00	0.00
4.20	28.0	58.0	1.01	1.0	44.1	1.0	1.011	0.00	1.00	10.00
0.00	28.0	58.0	1.00	1.0	44.1	1.0	3.40	3.00	1.00	4.00
1.21	28.0	58.0	1.22	1.0	44.1	1.0	1.10	1.40	1.00	2.00
1.50	28.0	58.0	1.22	1.0	44.1	1.0	1.20	4.40	1.00	4.00
1.20	28.0	58.0	1.01	1.0	44.1	1.0	1.20	4.20	1.00	1.00

17.83	26.4	54	2.77	1.14	44.1	55	4.021	2.12	0.02	1.26
18.36	26.4	54	2.78	1.17	44.1	57	4.001	2.10	0.02	1.21
18.88	26.4	54	2.72	1.16	44.1	58	4.021	2.10	0.02	1.24
19.41	26.4	54	2.82	1.19	44.1	59	4.021	2.05	0.02	1.21
19.94	26.4	54	2.86	1.19	44.1	60	4.021	2.24	0.02	1.25
20.47	26.4	54	2.84	1.21	44.1	61	4.021	2.30	0.02	1.29
20.97	26.4	54	2.88	1.22	44.1	62	4.021	2.48	0.02	1.40

ELEMENTO: M7-1254

Z	E	H	AS(-)	plb	SIF	plb	AS(+)	M(-)	M(+)	Conte
METRO	CM	CM	CM		CM		CM	TON-M	TON-M	TON
1.08	26.4	54	2.55	1.1	44.1	1	4.001	0.48	0.04	1.48
0.45	26.4	54	2.54	1.1	44.1	2	2.551	0.40	-1.13	1.36
1.10	26.4	54	2.55	1.1	44.1	3	3.221	0.60	-0.38	1.43
1.55	26.4	54	2.77	1.1	44.1	4	4.771	0.78	-0.28	1.59
2.00	26.4	54	2.82	1.1	44.1	5	5.821	0.48	-0.25	1.55
2.56	26.4	54	2.76	1.1	44.1	6	7.761	1.16	-0.48	1.61
3.07	26.4	54	2.82	1.1	44.1	7	9.821	1.34	-0.36	1.52
3.58	26.4	54	4.29	1.1	44.1	8	9.851	2.08	-1.16	1.65
4.08	26.4	54	5.17	1.1	44.1	9	11.241	1.62	-0.30	1.64
4.58	26.4	54	6.42	1.1	44.1	10	14.021	2.24	-0.48	1.49
5.10	26.4	54	4.23	1.1	44.1	11	9.841	5.51	-0.02	1.57
5.60	26.4	54	2.82	1.1	44.1	12	4.021	8.38	-0.41	1.51
6.11	26.4	54	2.82	1.1	44.1	13	2.571	3.21	-1.62	1.94
6.62	26.4	54	1.26	1.1	44.1	14	2.571	0.60	-1.36	1.72
7.12	26.4	54	1.26	1.1	44.1	15	5.511	0.90	-1.51	1.81
7.62	26.4	54	1.21	1.1	44.1	16	5.511	0.98	-1.66	1.64
8.13	26.4	54	2.11	1.1	44.1	17	1.391	0.90	-1.41	1.47
8.63	26.4	54	2.11	1.1	44.1	18	2.551	1.62	-1.11	1.52
9.14	26.4	54	1.26	1.1	44.1	19	2.851	5.22	-1.29	1.81
9.65	26.4	54	4.23	1.1	44.1	20	4.021	6.14	-0.40	1.45
10.16	26.4	54	4.17	1.1	44.1	21	0.021	5.51	-0.60	1.62
10.66	26.4	54	1.54	1.1	44.1	22	9.841	3.45	-0.68	1.56
11.18	26.4	54	2.72	1.1	44.1	23	2.851	3.75	-0.36	1.64
11.68	26.4	54	2.11	1.1	44.1	24	2.481	0.82	-0.26	1.61
12.18	26.4	54	4.40	1.1	44.1	25	2.021	0.20	-0.26	1.62

ELEMENTO: M-1254

Z	E	H	AS(-)	plb	SIF	plb	AS(+)	M(-)	M(+)	Conte
METRO	CM	CM	CM		CM		CM	TON-M	TON-M	TON
0.38	26.4	54	0.48	1.1	44.1	1	0.021	0.80	0.20	0.02
0.21	26.4	54	1.48	1.1	44.1	2	0.401	0.74	0.20	1.21
0.78	26.4	54	2.79	1.1	44.1	3	0.201	3.19	0.20	4.25
1.20	26.4	54	3.13	1.1	44.1	4	0.481	5.51	0.40	2.78
1.83	26.4	54	4.12	1.1	44.1	5	0.481	6.51	0.40	1.64
2.36	26.4	54	4.45	1.1	44.1	6	0.201	7.02	0.20	2.22
2.89	26.4	54	2.38	1.1	44.1	7	0.401	1.27	0.40	1.24
3.42	26.4	54	5.66	1.1	44.1	8	0.021	5.58	0.40	1.62
3.94	26.4	54	7.52	1.1	44.1	9	0.481	0.11	0.60	1.44
4.47	26.4	54	1.42	1.1	44.1	10	0.481	1.16	0.00	1.31
5.00	26.4	54	1.48	1.1	44.1	11	1.541	4.82	-1.91	1.24
5.52	26.4	54	1.68	1.1	44.1	12	2.161	0.08	-5.63	1.12
6.05	26.4	54	0.19	1.1	44.1	13	5.581	0.88	-6.24	1.16
6.58	26.4	54	0.19	1.1	44.1	14	11.211	0.58	-10.91	1.16
7.10	26.4	54	0.19	1.1	44.1	15	11.211	0.88	-2.54	1.26
7.63	26.4	54	0.11	1.1	44.1	16	1.171	0.52	-1.44	1.36
8.15	26.4	54	0.11	1.1	44.1	17	1.671	0.88	-1.27	1.34
8.68	26.4	54	0.10	1.1	44.1	18	1.851	0.62	-1.35	1.30
9.20	26.4	54	0.19	1.1	44.1	19	1.501	0.88	-1.84	1.48
9.73	26.4	54	0.19	1.1	44.1	20	2.161	0.42	-2.93	1.50
10.25	26.4	54	0.13	1.1	44.1	21	2.371	0.42	-4.69	1.70
10.78	26.4	54	0.08	1.1	44.1	22	1.421	0.68	-6.21	1.57
11.30	26.4	54	0.08	1.1	44.1	23	1.721	0.42	-1.54	1.38
11.83	26.4	54	1.18	1.1	44.1	24	0.101	1.17	0.02	4.37
12.35	26.4	54	2.88	1.1	44.1	25	0.081	1.68	0.88	2.94
12.88	26.4	54	2.53	1.1	44.1	26	0.801	0.58	0.88	1.44
13.40	26.4	54	1.28	1.1	44.1	27	0.801	5.11	0.88	0.45
13.93	26.4	54	1.13	1.1	44.1	28	0.801	5.01	0.88	0.31
14.45	26.4	54	0.72	1.1	44.1	29	0.801	4.25	0.88	0.46
14.98	26.4	54	2.74	1.1	44.1	30	0.041	3.35	0.04	1.27
15.50	26.4	54	0.20	1.1	44.1	31	0.801	0.82	-0.32	4.47
16.03	26.4	54	0.68	1.1	44.1	32	1.121	0.80	-2.11	1.29
16.55	26.4	54	0.62	1.1	44.1	33	1.451	2.20	-5.11	0.91
17.08	26.4	54	0.55	1.1	44.1	34	1.521	0.70	-3.44	1.21
17.60	26.4	54	0.41	1.1	44.1	35	2.681	2.31	-3.21	4.23
18.13	26.4	54	0.41	1.1	44.1	36	1.741	1.30	-1.51	1.64
18.65	26.4	54	0.94	1.1	44.1	37	4.271	3.21	-0.14	1.43

28.62	20.0	50.	1	1.72	1.72	44.1 16	4.061	1.51	0.00	0.00
29.14	20.0	50.	1	4.05	1.72	44.1 25	4.091	1.42	0.00	1.27
29.65	20.0	50.	1	4.23	1.42	44.1 40	4.051	0.17	0.00	2.52
30.32	20.0	50.	1	4.33	1.42	44.1 41	4.051	0.00	-1.01	3.77
30.57	20.0	50.1	1	3.71	1.42	44.1 42	4.051	0.00	1.53	3.37
31.12	20.0	50.	1	4.01	1.42	44.1 43	4.051	0.46	0.00	3.29
31.62	20.0	50.	1	2.02	1.42	44.1 44	4.051	1.71	0.00	1.74
32.23	20.0	50.	1	1.49	1.42	44.1 45	4.041	1.04	0.00	0.51
32.77	20.0	50.	1	2.91	1.42	44.1 50	4.071	1.57	0.00	1.07
33.32	20.0	50.	1	4.47	1.42	44.1 53	4.091	0.47	0.00	2.04
33.74	20.0	50.	1	3.09	1.42	44.1 48	4.061	0.00	0.00	0.32

..... ESTRUCTURA : VI 1994

z	R	H	AN(-)	acc	SEP	SEU	AN(1)	Mov(1)	Mov(2)	Costo
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
4.46	20.0	50	0.45	1	44.1 1	2.021	0.00	0.00	0.00	
4.52	20.0	50	0.29	1	44.1 2	2.171	0.00	-2.05	1.73	
4.76	20.0	50	2.25	1	44.1 3	4.441	0.00	-2.41	1.49	
4.77	20.0	50	0.46	1	44.1 4	4.521	0.00	1.39	2.34	
4.97	20.0	50	0.81	1	44.1 5	4.931	0.00	-1.07	4.24	
4.58	20.0	50	1.15	1	44.1 6	4.271	1.05	-2.05	4.27	
4.19	20.0	50	1.02	1	44.1 7	4.141	4.02	-0.13	3.09	
4.04	20.0	50	1.02	1	44.1 8	4.201	4.00	0.00	2.47	
4.11	20.0	50	1.01	1	44.1 9	4.201	3.52	0.02	1.17	
4.52	20.0	50	1.40	1	44.1 10	4.401	3.45	0.00	0.22	
4.11	20.0	50	1.78	1	44.1 11	4.201	0.12	0.00	3.03	
4.08	20.0	50	2.78	1	44.1 12	4.201	3.73	0.00	2.33	
4.15	20.0	50	3.09	1	44.1 13	4.201	1.54	0.00	4.09	
4.21	20.0	50	0.80	1	44.1 14	4.241	0.00	1.01	3.20	
4.22	20.0	50	0.80	1	44.1 15	4.451	0.00	-2.27	2.17	
4.27	20.0	50	4.25	1	44.1 16	4.201	0.07	-3.17	3.71	
4.41	20.0	50	0.35	1	44.1 17	4.311	0.00	1.79	1.45	
4.54	20.0	50	0.58	1	44.1 18	4.501	0.02	-1.04	2.07	
4.11	20.0	50	1.72	1	44.1 19	4.441	1.04	-1.04	1.10	
4.40	20.0	50	3.40	1	44.1 20	4.241	1.02	0.29	0.34	
4.21	20.0	50	2.32	1	44.1 21	4.351	1.14	-1.10	1.71	
4.28	20.0	50	0.34	1	44.1 22	4.441	0.00	1.97	1.05	
4.16	20.0	50	0.25	1	44.1 23	4.201	0.00	1.39	4.27	
4.22	20.0	50	2.72	1	44.1 24	4.241	0.00	3.04	3.20	
4.18	20.0	50	5.24	1	44.1 25	4.001	0.00	-3.52	0.21	
4.08	20.0	50	3.74	1	44.1 26	4.401	0.00	-1.20	1.61	
4.22	20.0	50	3.63	1	44.1 27	4.201	2.05	0.00	0.74	
4.50	20.0	50	2.72	1	44.1 28	4.201	4.22	0.00	1.43	
4.44	20.0	50	1.46	1	44.1 29	4.001	3.04	0.07	1.77	
4.41	20.0	50	1.79	1	44.1 30	4.001	4.00	0.00	0.12	
4.24	20.0	50	1.32	1	44.1 31	4.001	3.02	0.00	1.75	
4.21	20.0	50	2.92	1	44.1 32	4.401	4.14	0.00	1.17	
4.20	20.0	50	1.80	1	44.1 33	4.201	2.14	0.00	4.24	
4.22	20.0	50	0.74	1	44.1 34	4.211	0.00	-1.25	4.01	
4.22	20.0	50	0.40	1	44.1 35	4.271	0.00	0.36	0.01	
4.18	20.0	50	2.14	1	44.1 36	4.211	0.00	-3.24	3.01	
4.22	20.0	50	0.70	1	44.1 37	4.201	0.00	1.24	3.22	
4.56	20.0	50	0.29	1	44.1 38	4.401	0.00	-3.07	2.01	
4.16	20.0	50	2.50	1	44.1 39	4.171	0.02	-1.20	1.10	
4.41	20.0	50	0.75	1	44.1 40	4.211	0.02	1.25	0.21	
4.24	20.0	50	0.22	1	44.1 41	4.241	0.00	-1.04	1.55	
4.01	20.0	50	0.10	1	44.1 42	4.211	0.00	-2.58	2.92	
4.20	20.0	50	0.15	1	44.1 43	4.271	0.00	4.04	4.24	
4.22	20.0	50	0.72	1	44.1 44	4.211	0.00	-0.26	3.20	
4.17	20.0	50	3.00	1	44.1 45	4.211	0.00	3.98	0.50	
4.54	20.0	50	3.04	1	44.1 46	4.521	0.00	1.07	2.98	
4.24	20.0	50	3.52	1	44.1 47	4.201	1.00	0.00	0.34	
4.11	20.0	50	2.24	1	44.1 48	4.201	0.21	4.00	3.26	
4.10	20.0	50	1.48	1	44.1 49	4.021	0.15	0.02	2.27	
4.22	20.0	50	1.28	1	44.1 50	4.201	0.20	0.00	0.54	
4.11	20.0	50	0.06	1	44.1 51	4.001	0.44	0.00	1.03	
4.20	20.0	50	1.45	1	44.1 52	4.001	3.00	0.02	2.01	
4.22	20.0	50	2.70	1	44.1 53	4.021	1.62	0.00	0.29	
4.21	20.0	50	2.04	1	44.1 54	4.001	1.00	0.00	3.71	
4.24	20.0	50	2.04	1	44.1 55	4.271	0.00	-2.70	2.10	
4.22	20.0	50	3.04	1	44.1 56	4.141	0.00	1.07	0.01	
4.41	20.0	50	4.40	1	44.1 57	4.401	0.00	-2.31	0.01	
4.14	20.0	50	2.20	1	44.1 58	4.271	0.00	4.21	3.12	
4.21	20.0	50	0.11	1	44.1 59	4.271	0.01	2.10	2.21	
4.24	20.0	50	2.02	1	44.1 60	4.161	1.02	-0.05	2.17	
4.24	20.0	50	1.22	1	44.1 61	4.021	1.00	0.00	1.29	
4.24	20.0	50	2.22	1	44.1 62	4.001	1.01	0.00	1.05	
4.18	20.0	50	3.00	1	44.1 63	4.001	0.23	0.02	2.01	
4.22	20.0	50	3.20	1	44.1 64	4.201	0.00	-1.26	2.40	
4.20	20.0	50	2.14	1	44.1 65	4.211	0.00	1.04	1.24	
4.20	20.0	50	1.14	1	44.1 66	4.211	0.00	0.21	1.50	
4.21	20.0	50	0.15	1	44.1 67	4.241	0.00	-0.10	1.07	
4.12	20.0	50	0.00	1	44.1 68	4.201	0.00	0.00	0.00	



..... LÍNEA 0 - NÚMERO

A	B	H	K ₁ (z)	g ₁	g ₂	g ₃	g ₄	g ₅	g ₆	g ₇	g ₈	g ₉	g ₁₀
metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	0.0	0.0	0.00	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.50	0.0	0.0	0.25	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.00	0.0	0.0	0.50	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.50	0.0	0.0	0.75	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.00	0.0	0.0	1.00	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.50	0.0	0.0	1.25	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.00	0.0	0.0	1.50	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.50	0.0	0.0	1.75	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.00	0.0	0.0	2.00	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.50	0.0	0.0	2.25	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.00	0.0	0.0	2.50	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.50	0.0	0.0	2.75	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.00	0.0	0.0	3.00	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.50	0.0	0.0	3.25	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.00	0.0	0.0	3.50	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.50	0.0	0.0	3.75	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

..... LÍNEA 1 - NÚMERO

A	B	H	K ₁ (z)	g ₁	g ₂	g ₃	g ₄	g ₅	g ₆	g ₇	g ₈	g ₉	g ₁₀
metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	0.0	0.0	0.00	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.50	0.0	0.0	0.17	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.00	0.0	0.0	0.34	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.50	0.0	0.0	0.51	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.00	0.0	0.0	0.68	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.50	0.0	0.0	0.85	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.00	0.0	0.0	1.02	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.50	0.0	0.0	1.19	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.00	0.0	0.0	1.36	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.50	0.0	0.0	1.53	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.00	0.0	0.0	1.70	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.50	0.0	0.0	1.87	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.00	0.0	0.0	2.04	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.50	0.0	0.0	2.21	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.00	0.0	0.0	2.38	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.50	0.0	0.0	2.55	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.00	0.0	0.0	2.72	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.50	0.0	0.0	2.89	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.00	0.0	0.0	3.06	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.50	0.0	0.0	3.23	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.00	0.0	0.0	3.40	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.50	0.0	0.0	3.57	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.00	0.0	0.0	3.74	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.50	0.0	0.0	3.91	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.00	0.0	0.0	4.08	25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.50	0.0	0.0	4.25	26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.00	0.0	0.0	4.42	27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.50	0.0	0.0	4.59	28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.00	0.0	0.0	4.76	29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.50	0.0	0.0	4.93	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.00	0.0	0.0	5.10	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.50	0.0	0.0	5.27	32	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.00	0.0	0.0	5.44	33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16.50	0.0	0.0	5.61	34	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.00	0.0	0.0	5.78	35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17.50	0.0	0.0	5.95	36	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.00	0.0	0.0	6.12	37	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18.50	0.0	0.0	6.29	38	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19.00	0.0	0.0	6.46	39	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19.50	0.0	0.0	6.63	40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20.00	0.0	0.0	6.80	41	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

..... LÍNEA 2 - NÚMERO

A	B	H	K ₁ (z)	g ₁	g ₂	g ₃	g ₄	g ₅	g ₆	g ₇	g ₈	g ₉	g ₁₀
metros	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	0.0	0.0	0.00	1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.50	0.0	0.0	0.25	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.00	0.0	0.0	0.50	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.50	0.0	0.0	0.75	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.00	0.0	0.0	1.00	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2.50	0.0	0.0	1.25	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.00	0.0	0.0	1.50	7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3.50	0.0	0.0	1.75	8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.00	0.0	0.0	2.00	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4.50	0.0	0.0	2.25	10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.00	0.0	0.0	2.50	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5.50	0.0	0.0	2.75	12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.00	0.0	0.0	3.00	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6.50	0.0	0.0	3.25	14	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.00	0.0	0.0	3.50	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7.50	0.0	0.0	3.75	16	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.00	0.0	0.0	4.00	17	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8.50	0.0	0.0	4.25	18	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.00	0.0	0.0	4.50	19	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9.50	0.0	0.0	4.75	20	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.00	0.0	0.0	5.00	21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10.50	0.0	0.0	5.25	22	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.00	0.0	0.0	5.50	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11.50	0.0	0.0	5.75	24	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.00	0.0	0.0	6.00	25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
12.50	0.0	0.0	6.25	26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.00	0.0	0.0	6.50	27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
13.50	0.0	0.0	6.75	28	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.00	0.0	0.0	7.00	29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
14.50	0.0	0.0	7.25	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15.00	0.0	0.0	7.50	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

1.08 20.4 18. 1. 2.15- 1.12 20.1 12 11.11 4.241 2.00 0.12 1.77
1.00 20.4 18. 1. 2.07 1.12 40.1 12 11.11 4.241 2.00 0.00 0.00

PROYECTOS Y DISEÑOS SAS
P&D
UNDA TORRE ROMA

CALCULO DE ENTRADA DEL PROCESO

** DIMENSION DE LA OBRA : TORRE ROMA

** ESCALA PLANO : 100.

** TIPO DE PROCESO :

** COSTO UNIDAD :

** PLATA COPES :

** LADOS DE LOS APICES **

APICES	DIAMETRO	AREA (M ²)
1	4	12.56
2	6	28.26
3	7	49.00
4	8	75.36
5	9	101.72
6	10	128.08
7	11	154.44
8	12	180.80
9	14	254.88
10	16	328.96
11	18	403.04
12	20	477.12
13	22	551.20
14	24	625.28
15	26	700.36
16	28	775.44
17	30	850.52
18	32	925.60
19	34	1000.68
20	36	1075.76
21	38	1150.84
22	40	1225.92
23	42	1301.00
24	44	1376.08
25	46	1451.16
26	48	1526.24
27	50	1601.32
28	52	1676.40
29	54	1751.48
30	56	1826.56
31	58	1901.64
32	60	1976.72
33	62	2051.80
34	64	2126.88
35	66	2201.96
36	68	2277.04
37	70	2352.12
38	72	2427.20
39	74	2502.28
40	76	2577.36
41	78	2652.44
42	80	2727.52
43	82	2802.60
44	84	2877.68
45	86	2952.76
46	88	3027.84
47	90	3102.92
48	92	3178.00
49	94	3253.08
50	96	3328.16
51	98	3403.24
52	100	3478.32
53	102	3553.40
54	104	3628.48
55	106	3703.56
56	108	3778.64
57	110	3853.72
58	112	3928.80
59	114	4003.88
60	116	4078.96
61	118	4154.04
62	120	4229.12
63	122	4304.20
64	124	4379.28
65	126	4454.36
66	128	4529.44
67	130	4604.52
68	132	4679.60
69	134	4754.68
70	136	4829.76
71	138	4904.84
72	140	4979.92
73	142	5055.00
74	144	5130.08
75	146	5205.16
76	148	5280.24
77	150	5355.32
78	152	5430.40
79	154	5505.48
80	156	5580.56
81	158	5655.64
82	160	5730.72
83	162	5805.80
84	164	5880.88
85	166	5955.96
86	168	6031.04
87	170	6106.12
88	172	6181.20
89	174	6256.28
90	176	6331.36
91	178	6406.44
92	180	6481.52
93	182	6556.60
94	184	6631.68
95	186	6706.76
96	188	6781.84
97	190	6856.92
98	192	6932.00
99	194	7007.08
100	196	7082.16
101	198	7157.24
102	200	7232.32
103	202	7307.40
104	204	7382.48
105	206	7457.56
106	208	7532.64
107	210	7607.72
108	212	7682.80
109	214	7757.88
110	216	7832.96
111	218	7908.04
112	220	7983.12
113	222	8058.20
114	224	8133.28
115	226	8208.36
116	228	8283.44
117	230	8358.52
118	232	8433.60
119	234	8508.68
120	236	8583.76
121	238	8658.84
122	240	8733.92
123	242	8809.00
124	244	8884.08
125	246	8959.16
126	248	9034.24
127	250	9109.32
128	252	9184.40
129	254	9259.48
130	256	9334.56
131	258	9409.64
132	260	9484.72
133	262	9559.80
134	264	9634.88
135	266	9709.96
136	268	9785.04
137	270	9860.12
138	272	9935.20
139	274	10010.28
140	276	10085.36
141	278	10160.44
142	280	10235.52
143	282	10310.60
144	284	10385.68
145	286	10460.76
146	288	10535.84
147	290	10610.92
148	292	10686.00
149	294	10761.08
150	296	10836.16
151	298	10911.24
152	300	10986.32
153	302	11061.40
154	304	11136.48
155	306	11211.56
156	308	11286.64
157	310	11361.72
158	312	11436.80
159	314	11511.88
160	316	11586.96
161	318	11662.04
162	320	11737.12
163	322	11812.20
164	324	11887.28
165	326	11962.36
166	328	12037.44
167	330	12112.52
168	332	12187.60
169	334	12262.68
170	336	12337.76
171	338	12412.84
172	340	12487.92
173	342	12563.00
174	344	12638.08
175	346	12713.16
176	348	12788.24
177	350	12863.32
178	352	12938.40
179	354	13013.48
180	356	13088.56
181	358	13163.64
182	360	13238.72
183	362	13313.80
184	364	13388.88
185	366	13463.96
186	368	13539.04
187	370	13614.12
188	372	13689.20
189	374	13764.28
190	376	13839.36
191	378	13914.44
192	380	13989.52
193	382	14064.60
194	384	14139.68
195	386	14214.76
196	388	14289.84
197	390	14364.92
198	392	14440.00
199	394	14515.08
200	396	14590.16
201	398	14665.24
202	400	14740.32
203	402	14815.40
204	404	14890.48
205	406	14965.56
206	408	15040.64
207	410	15115.72
208	412	15190.80
209	414	15265.88
210	416	15340.96
211	418	15416.04
212	420	15491.12
213	422	15566.20
214	424	15641.28
215	426	15716.36
216	428	15791.44
217	430	15866.52
218	432	15941.60
219	434	16016.68
220	436	16091.76
221	438	16166.84
222	440	16241.92
223	442	16317.00
224	444	16392.08
225	446	16467.16
226	448	16542.24
227	450	16617.32
228	452	16692.40
229	454	16767.48
230	456	16842.56
231	458	16917.64
232	460	16992.72
233	462	17067.80
234	464	17142.88
235	466	17217.96
236	468	17293.04
237	470	17368.12
238	472	17443.20
239	474	17518.28
240	476	17593.36
241	478	17668.44
242	480	17743.52
243	482	17818.60
244	484	17893.68
245	486	17968.76
246	488	18043.84
247	490	18118.92
248	492	18194.00
249	494	18269.08
250	496	18344.16
251	498	18419.24
252	500	18494.32
253	502	18569.40
254	504	18644.48
255	506	18719.56
256	508	18794.64
257	510	18869.72
258	512	18944.80
259	514	19019.88
260	516	19094.96
261	518	19170.04
262	520	19245.12
263	522	19320.20
264	524	19395.28
265	526	19470.36
266	528	19545.44
267	530	19620.52
268	532	19695.60
269	534	19770.68
270	536	19845.76
271	538	19920.84
272	540	19995.92
273	542	20071.00
274	544	20146.08
275	546	20221.16
276	548	20296.24
277	550	20371.32
278	552	20446.40
279	554	20521.48
280	556	20596.56
281	558	20671.64
282	560	20746.72
283	562	20821.80
284	564	20896.88
285	566	20971.96
286	568	21047.04
287	570	21122.12
288	572	21197.20
289	574	21272.28
290	576	21347.36
291	578	21422.44
292	580	21497.52
293	582	21572.60
294	584	21647.68
295	586	21722.76
296	588	21797.84
297	590	21872.92
298	592	21948.00
299	594	22023.08
300	596	22098.16
301	598	22173.24
302	600	22248.32
303	602	22323.40
304	604	22398.48
305	606	22473.56
306	608	22548.64
307	610	22623.72
308	612	22698.80
309	614	22773.88
310	616	22848.96
311	618	22924.04
312	620	22999.12
313	622	23074.20
314	624	23149.28
315	626	23224.36
316	628	23299.44
317	630	23374.52
318	632	23449.60
319	634	23524.68
320	636	23599.76
321	638	23674.84
322	640	23749.92
323	642	23825.00
324	644	23900.08
325	646	23975.16
326	648	24050.24
327	650	24125.32
328	652	24200.40
329	654	24275.48
330	656	24350.56
331	658	24425.64
332	660	24500.72
333	662	24575.80
334	664	24650.88
335	666	24725.96
336	668	24801.04
337	670	24876.12
338	672	24951.20
339	674	25026.28
340	676	25101.36
341	678	25176.44
342	680	25251.52
343	682	25326.60
344	684	25401.68
345	686	25476.76
346	688	25551.84
347	690	25626.92
348	692	25702.00
349	694	25777.08
350	696	25852.16
351	698	25927.24
352	700	26002.32
353	7	

24	2	5.450	
25		41.632	
** DATOS DE LOS NUDOS **			
NUDO	ESPESOR (cm)	COEFICIENTE (m ²)	TIPO DE TORDO
1	2.250	0.025	VIGA
2	2.250	0.130	VIGA
3	2.250	-0.450	VIGA
4	2.250	0.125	VIGA
5	2.250	0.120	VIGA
6	2.250	0.050	VIGA
7	2.250	-0.125	VIGA
8	2.250	0.097	VIGA
9	2.250	0.114	VIGA
10	2.250	-0.121	VIGA
11	2.250	0.138	VIGA
12	2.250	-0.035	VIGA
13	2.250	0.115	VIGA
14	2.250	0.162	VIGA
15	2.250	0.293	VIGA
16	2.250	0.212	VIGA
17	2.250	-0.019	VIGA
18	2.250	-0.123	VIGA
19	2.250	0.098	VIGA
20	2.250	0.216	VIGA
21	4.000	-2.300	VIGA
22	2.250	2.182	VIGA
23	2.250	2.127	VIGA
24	2.250	-2.412	VIGA
25	2.250	-0.225	VIGA
26	2.250	-0.100	VIGA
27	2.250	0.000	VIGA
28	1.000	-0.015	VIGA
29	2.250	-0.215	VIGA
30	2.250	-0.214	VIGA
31	2.250	0.302	VIGA
32	2.250	0.111	VIGA
33	1.000	0.228	VIGA
34	2.250	0.111	VIGA
35	2.250	0.096	VIGA
36	2.250	0.002	VIGA
37	2.250	0.000	VIGA
38	2.250	0.000	VIGA

** DATOS DE LAS LARGAS **

LARGA	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	L	0.000 120	
2	L	0.000 120	

1	1	8.178 t/m
4	1	8.178 t/m
5	1	8.492 t/m
6	1	8.157 t/m
7	2	8.275 t/m
8	-	9.089 t/m
9	2	7.782 t/m
10	1	9.658 t/m
12	1	1.676 t/m
17	1	8.275 t/m
18	1	1.681 t/m
19	1	7.473 t/m
21	1	8.178 t/m
26	1	8.578 t/m
27	1	1.700 t/m
28	1	1.576 t/m
29	1	1.892 t/m
30	1	8.158 t/m
31	1	1.551 t/m
32	1	8.328 t/m
34	1	7.782 t/m
35	1	7.428 t/m
36	1	8.158 t/m
38	1	8.178 t/m
39	1	4.658 t/m
44	1	1.123 t/m
49	1	1.748 t/m
50	1	8.422 t/m
51	1	1.778 t/m
52	1	8.273 t/m
53	1	9.019 t/m
54	-	7.782 t/m
55	-	8.874 t/m
56	1	8.787 t/m
57	1	9.087 t/m
58	1	8.874 t/m
59	1	1.945 t/m
60	-	8.874 t/m
61	1	1.836 t/m
62	-	1.517 t/m
63	1	9.899 t/m
64	-	8.874 t/m
65	1	1.567 t/m
66	1	1.818 t/m
67	1	8.787 t/m
68	1	1.788 t/m
69	1	1.212 t/m
72	1	1.711 t/m

53	1	0.271 t/m	
54	1	1.216 t/m	
55	1	0.782 t/m	
56	1	1.143 t/m	
55	1	1.945 t/m	
56	1	0.168 t/m	
57	1	0.885 t/m	
58	1	1.315 t/m	
59	1	1.881 t/m	
64	1	0.476 t/m	
62	1	2.189 t/m	
67	1	1.567 t/m	
63	1	1.514 t/m	
61	1	1.188 t/m	
65	1	0.517 t/m	
66	1	0.154 t/m	
67	1	1.230 t/m	
68	1	1.549 t/m	
69	1	2.919 t/m	
70	1	2.558 t/m	
71	1	4.349 t/m	
72	1	1.858 t/m	
73	1	6.458 t/m	
74	1	8.155 t/m	
75	1	6.502 t/m	
76	1	6.598 t/m	
77	1	0.502 t/m	
78	1	6.598 t/m	
72	1	0.502 t/m	
49	2	0.46 t/m	0.200 m
51	2	0.478 t/m	1.200 m
52	2	2.852 t/m	1.450 m
53	2	1.478 t/m	0.180 m
54	2	2.040 t/m	0.100 m
55	2	1.088 t/m	1.450 m
56	2	1.720 t/m	0.140 m
57	2	1.488 t/m	0.150 m
58	2	4.710 t/m	2.670 m
59	2	4.478 t/m	2.470 m
60	2	5.680 t/m	1.700 m
61	2	4.740 t/m	2.180 m
62	2	1.020 t/m	4.780 m

11 DATOS DE LAS SECCIONES //

SECCION	B (cm)	H (cm)	D.E. (cm)	U ₁ (cm)	U ₂ (cm)	U ₃ (cm)	I _y (cm ⁴)	I _x (cm ⁴)	W ₁ (cm ³)	W ₂ (cm ³)
1	20.0	50.0	1.2	4.7	4.70	4.70	3.98	3.98	31	31
2	15.0	30.0	1.2	3.7	3.70	3.70	2.88	2.88	21	21

REACTIVOS EN LOS ELEMENTOS **

MEMBR.	APERTURA (m²)	PROFUND.	SECCION	SITIO	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	CARGAS-10	CARGAS-11	CARGAS-12
VI-205	1,000 (m²)	15	R	3	1,320	1,295	3,120	1550	3	0
		4	R	1	4,075	4,425	4,675	127	0	0
		3	R	3	4,350	4,300	4,150	375	0	0
		8	R	1	5,145	4,895	5,247	427	0	0
		1	36	1	2,781	1,450	1,465	1550	6	0
		10	R							

REACTIVOS EN LOS ARISTOS

SECC.	MEMBR.	REACTIVO (tonnes)	REACTIVO (tonnes)
3	0	0,85	1,01
1	5	2,55	9,41
4	8	6,17	6,97
1	1	4,33	3,47

MEMBR.	APERTURA (m²)	PROFUND.	SECCION	SITIO	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	CARGAS-10	CARGAS-11	CARGAS-12
VI-215	1,000 (m²)	9	R	1	1,470	1,425	3,430	71	0	0
		10	36	L	2,415	2,225	2,225	710	0	0
		10	36							

REACTIVOS EN LOS ARISTOS

SECC.	MEMBR.	REACTIVO (tonnes)	REACTIVO (tonnes)
3	0	1,89	4,59
3	0	4,70	2,43
3		4,00	3,24

MEMBR.	APERTURA (m²)	PROFUND.	SECCION	SITIO	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	CARGAS-10	CARGAS-11	CARGAS-12
VI-225	1,000 (m²)	17	R	L	3,520	1,120	1,570	1307	17	0
		4	R	1	4,670	3,325	3,625	15	0	0
		3	R	L	4,532	4,300	4,150	14	15	0
		0	R							

REACTIVOS EN LOS ARISTOS

SECC.	MEMBR.	REACTIVO (tonnes)	REACTIVO (tonnes)
3	4	14,00	7,54
1	5	1,37	1,70
4	8	1,71	2,70

MEMBR.	APERTURA (m²)	PROFUND.	SECCION	SITIO	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	REACTIVO (kN)	CARGAS-10	CARGAS-11	CARGAS-12
VI-235	1,807 (m²)	4	36	1	5,470	4,945	5,040	15	0	0
		7	36	1	0,745	4,675	0,860	1593	0	0,95
		17	R							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACT. I (TON/MET)	REACT. II-III (TON/MET)
1	4	3.60	0.51
2	1	5.35	1.14

NÚMERO	REFERENC. (METS)	APUNTES	BARRAS	SECCION	LIND. I-III (METS)	LIND. I-III (METS)	LIND. III-III (METS)	CARGAS I-	CARGAS II-	CARGAS III-
VI-135	1.000	5	4	1	4.350	4.320	4.320	18	28	8
		6	3							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACT. I (TON/MET)	REACT. II-III (TON/MET)
1	5	2.18	0.70
2	4	2.16	0.54

NÚMERO	REFERENC. (METS)	APUNTES	BARRAS	SECCION	LIND. I-III (METS)	LIND. I-III (METS)	LIND. III-III (METS)	CARGAS I	CARGAS II-	CARGAS III-
VI-135	2.000	7	6	1	3.548	3.316	3.316	204	5	8
		8	8	1	4.675	4.425	4.425	23	2	13
		5	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACT. I (TON/MET)	REACT. II-III (TON/MET)
2	6	15.84	4.52
1	5	0.46	0.13

NÚMERO	REFERENC. (METS)	APUNTES	BARRAS	SECCION	LIND. I-III (METS)	LIND. I-III (METS)	LIND. III-III (METS)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III
VI-135	1.000	5	24	2	4.558	4.268	4.268	24	26	0
		6	25							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACT. I (TON/MET)	REACT. II-III (TON/MET)
1	5	1.81	0.45
2	4	1.81	1.42

NÚMERO	REFERENC. (METS)	APUNTES	BARRAS	SECCION	LIND. I-III (METS)	LIND. I-III (METS)	LIND. III-III (METS)	CARGAS I	CARGAS II	CARGAS III-
VI-135	1.000	6	20	3	1.341	3.845	3.845	14	7	8
		7	21	1	4.234	4.034	4.034	22	0	28
		8	23	1	1.288	3.314	3.314	2362	27	4
		30	0							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACT. I (TON/MET)	REACT. II-III (TON/MET)
1	6	1.24	0.14
2	3	0.26	0.13

J	L	Z-OP	Z-OT	SECC	U ₁ (cm)	U ₂ (cm)	U ₃ (mm)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VT-12PS	1.000 (C)	1	29	2	2.500	2.000	0.500	30	21	0
		2	19							

PLACAS EN LOS APUNTES

LICP	SECC	PLAC. 1 (cm/cm)	PLAC. 11-111 (cm/cm)
1	1	0.24	0.23
2	1	0.24	0.23

NOMBRE	EFECTOS (cm)	SECC	SECC	SECC	U ₁ (cm)	U ₂ (cm)	U ₃ (mm)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VT-12PS	1.000 (C)	1	2	3	4.550	4.120	4.550	45	30	0
		2	1							

PLACAS EN LOS APUNTES

LICP	SECC	PLAC. 1 (cm/cm)	PLAC. 11-111 (cm/cm)
1	1	1.10	0.47
2	1	1.10	0.46

NOMBRE	EFECTOS (cm)	SECC	SECC	SECC	U ₁ (cm)	U ₂ (cm)	U ₃ (mm)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VT-13PS	1.000 (C)	1	4	5	2.520	2.120	2.520	200	40	0
		2	1	2	4.070	4.020	4.070	1	0	12
		3	1							

PLACAS EN LOS APUNTES

LICP	SECC	PLAC. 1 (cm/cm)	PLAC. 11-111 (cm/cm)
1	1	1.10	0.20
2	1	0.10	0.10

NOMBRE	EFECTOS (cm)	SECC	SECC	SECC	U ₁ (cm)	U ₂ (cm)	U ₃ (mm)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VT-12PS	1.000 (C)	1	4	5	4.550	4.120	4.550	0	26	0
		2	1							

PLACAS EN LOS APUNTES

LICP	SECC	PLAC. 1 (cm/cm)	PLAC. 11-111 (cm/cm)
1	1	0.05	0.46
2	1	0.05	0.46

NOMBRE	EFECTOS (cm)	SECC	SECC	SECC	U ₁ (cm)	U ₂ (cm)	U ₃ (mm)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
VT-13PS	1.000 (C)	1	2	3	5.100	5.000	5.100	25	0	0
		2	1	1	4.120	4.020	4.120	25	0	27

	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	24	4		1.590	1.574	1.499	0.007	20	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACC. 1 (TONÓN)	REACC. 10-11 (TONÓN)
3	4	3.14	4.16
7	5	3.51	7.77
1	4	1.24	1.11

APUNTES DE LOS APUNTES

APUNTE	APUNTE (PES)	APUNTE	APUNTE	SECC.	LUG. 10-11 (PES)	LUG. 10-11 (PES)	LUG. 10-11 (PES)	CARRIL 1	CARRIL 2	CARRIL 3
VI-1495	1.000 1/2		4	5	4.250	4.700	4.550	00	0	4

REACCIONES EN LOS APUNTES

CARRIL	NÚMERO	REACC. 1 (TONÓN)	REACC. 10-11 (TONÓN)
1	5	1.00	2.22
2	4	1.00	2.27

APUNTES DE LOS APUNTES

NÚMERO	APUNTE (PES)	APUNTE	APUNTE	SECC.	LUG. 10-11 (PES)	LUG. 10-11 (PES)	LUG. 10-11 (PES)	CARRIL 1	CARRIL 2	CARRIL 3
VI-1495	1.000 1/2		5	50						
		4	47	1	4.800	4.500	4.500	50	50	0
		7	34	1	7.000	4.770	5.242	50	0	45
		4	24	1	4.150	4.400	4.250	50	50	0
		34	0	1	1.740	3.175	1.400	5700	0	40

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACC. 1 (TONÓN)	REACC. 10-11 (TONÓN)
3	5	3.70	4.57
7	4	1.50	1.17
1	3	1.70	1.50
4	7	1.10	1.10

APUNTES DE LOS APUNTES

NÚMERO	APUNTE (PES)	APUNTE	APUNTE	SECC.	LUG. 10-11 (PES)	LUG. 10-11 (PES)	LUG. 10-11 (PES)	CARRIL 1	CARRIL 2	CARRIL 3
VI-1495	1.000 1/2		4	4	3.570	3.761	3.520	1000	42	0
		4	4	1	4.700	4.650	3.675	50	0	1
		5	51	1	5.450	5.200	3.550	50	50	0
		0	33	1	4.800	4.700	1.042	40	0	7
		7	15							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NÚMERO	REACC. 1 (TONÓN)	REACC. 10-11 (TONÓN)
2	4	14.37	1.21
3	5	2.43	1.44
4	4	10.31	1.41
5	3	3.15	4.19

NOMBRE	ALTO (m)	ANCHO (m)	PROF. (m)	SECC.	UD. 130% (m ²)	UD. 100% (m ²)	UD. 80% (m ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VI-130%	3.900	1.400	0							
		12	8	1	1.328	2.275	3.222	678	2	8
		4	4	1	4.858	1.308	4.675	54	2	25
		5	10	1	3.108	1.850	3.568	11	2	8
		5	15	1	4.220	1.758	3.941	15	2	15
		7	24	1	3.021	2.256	3.224	62	40	0
		12	28							

RESUMEN DE LOS ANCHOS

N.º	NOMBRE	RESUM. 1 (m ² /m)	RESUM. 2 (m ² /m)
1	5	17.14	1.31
2	5	3.40	1.35
3	4	8.26	2.68
4	3	4.31	1.89
5		1.49	0.55

NOMBRE	ALTO (m)	ANCHO (m)	PROF. (m)	SECC.	UD. 130% (m ²)	UD. 100% (m ²)	UD. 80% (m ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VI-100%	2.020	1.400	0							
		15	7	1	4.325	4.110	1.510	475	1	6
		15	17	1	2.011	7.242	1.644	475	0	7
		16	5							

RESUMEN DE LOS ANCHOS

N.º	NOMBRE	RESUM. 1 (m ² /m)	RESUM. 2 (m ² /m)
1	7	2.81	3.29
2		5.62	6.58
3	5	1.12	3.12

NOMBRE	ALTO (m)	ANCHO (m)	PROF. (m)	SECC.	UD. 130% (m ²)	UD. 100% (m ²)	UD. 80% (m ²)	CARGAS (1)	CARGAS (2)	CARGAS (3)
VI-200%	2.900	1.400	0							
		15	7	1	6.475	6.596	6.621	678	0	8
		1	4	1	3.325	1.671	1.281	67	0	28
		2	13	1	4.580	4.232	4.325	65	12	8
		3	4	1	3.108	1.850	3.568	10	0	40
		4	1	1	4.220	2.892	4.875	70	21	8
		5	18	1	6.178	5.875	4.559	72	0	15
		6	15	1	4.228	3.828	1.942	70	21	0
		7	24	1	3.021	6.876	1.261	78	8	40
		12	28							

RESUMEN DE LOS ANCHOS

N.º	NOMBRE	RESUM. 1 (m ² /m)	RESUM. 2 (m ² /m)
1	4	11.87	1.94
2	7	8.28	2.22
3	1	9.46	3.32
4	6	5.65	2.18



6	5	5.34	1.00
7	4	10.43	1.47
8	3	1.12	6.13
9		-2.42	-0.40

NOMBRE DEL PROYECTO : TUBO CILÍNDRICO
 ESTADO PARA CÁLCULO : 1.1.000
 DELTA TIEMPO CÁLCULO : 0
 UNIDAD CÁLCULO : 0
 NÚMERO MÁXIMO P. ELEM. : 100
 LONGITUD PARA CÁLCULO : 4.1000
 COEFICIENTE DE CORRECCIÓN : 0.300
 MÓDULO DEL MATERIAL : 0.000
 COEF. LINEAL MATERIAL : 5.0000
 DIÁMETRO MÁX. PERM. : 0
 DIÁMETRO MÁX. REAL : 0

----- ELEMENTO : 0.1000 -----

X	E	H	Asf(1)	Asf	Sf(1)	Sf	As(1)	Msf(1)	Msf	Umf(1)	Umf
METROS	CM	CM	CM ²	CM ²	CM	CM	CM ²	TON	TON	TON	TON
0.00	20.0	50	1.277	1.277	44.7	1	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00
0.12	20.0	50	1.277	1.277	44.7	2	0.001	0.00	-0.53	1.53	1.53
0.24	20.0	50	1.277	1.277	44.7	3	1.001	0.00	1.59	1.41	1.41
0.36	20.0	50	1.277	1.277	44.7	4	2.001	0.00	-2.14	3.24	3.24
0.48	20.0	50	1.277	1.277	44.7	5	3.001	0.00	-3.71	4.54	4.54
0.60	20.0	50	1.277	1.277	44.7	6	4.001	0.00	-4.29	5.20	5.20
0.72	20.0	50	1.277	1.277	44.7	7	5.001	0.00	-4.87	5.51	5.51
0.84	20.0	50.0	1.277	1.277	44.7	8	6.001	0.00	-5.45	5.80	5.80
0.96	20.0	50	1.277	1.277	44.7	9	7.001	0.00	-6.03	6.07	6.07
1.08	20.0	50	1.277	1.277	44.7	10	8.001	0.00	-6.61	6.35	6.35
1.20	20.0	50	1.277	1.277	44.7	11	9.001	0.00	-7.19	6.62	6.62
1.32	20.0	50	1.277	1.277	44.7	12	10.001	0.00	-7.77	6.90	6.90
1.44	20.0	50	1.277	1.277	44.7	13	11.001	0.00	-8.35	7.17	7.17
1.56	20.0	50	1.277	1.277	44.7	14	12.001	0.00	-8.93	7.45	7.45
1.68	20.0	50	1.277	1.277	44.7	15	13.001	0.00	-9.51	7.72	7.72
1.80	20.0	50	1.277	1.277	44.7	16	14.001	0.00	-10.09	8.00	8.00
1.92	20.0	50	1.277	1.277	44.7	17	15.001	0.00	-10.67	8.27	8.27
2.04	20.0	50	1.277	1.277	44.7	18	16.001	0.00	-11.25	8.55	8.55
2.16	20.0	50	1.277	1.277	44.7	19	17.001	0.00	-11.83	8.82	8.82
2.28	20.0	50	1.277	1.277	44.7	20	18.001	0.00	-12.41	9.10	9.10
2.40	20.0	50	1.277	1.277	44.7	21	19.001	0.00	-12.99	9.37	9.37
2.52	20.0	50	1.277	1.277	44.7	22	20.001	0.00	-13.57	9.65	9.65
2.64	20.0	50	1.277	1.277	44.7	23	21.001	0.00	-14.15	9.92	9.92
2.76	20.0	50	1.277	1.277	44.7	24	22.001	0.00	-14.73	10.20	10.20
2.88	20.0	50	1.277	1.277	44.7	25	23.001	0.00	-15.31	10.47	10.47
3.00	20.0	50	1.277	1.277	44.7	26	24.001	0.00	-15.89	10.75	10.75
3.12	20.0	50	1.277	1.277	44.7	27	25.001	0.00	-16.47	11.02	11.02
3.24	20.0	50	1.277	1.277	44.7	28	26.001	0.00	-17.05	11.30	11.30
3.36	20.0	50	1.277	1.277	44.7	29	27.001	0.00	-17.63	11.57	11.57
3.48	20.0	50	1.277	1.277	44.7	30	28.001	0.00	-18.21	11.85	11.85
3.60	20.0	50	1.277	1.277	44.7	31	29.001	0.00	-18.79	12.12	12.12
3.72	20.0	50	1.277	1.277	44.7	32	30.001	0.00	-19.37	12.40	12.40
3.84	20.0	50	1.277	1.277	44.7	33	31.001	0.00	-19.95	12.67	12.67
3.96	20.0	50	1.277	1.277	44.7	34	32.001	0.00	-20.53	12.95	12.95
4.08	20.0	50	1.277	1.277	44.7	35	33.001	0.00	-21.11	13.22	13.22
4.20	20.0	50	1.277	1.277	44.7	36	34.001	0.00	-21.69	13.50	13.50
4.32	20.0	50	1.277	1.277	44.7	37	35.001	0.00	-22.27	13.77	13.77
4.44	20.0	50	1.277	1.277	44.7	38	36.001	0.00	-22.85	14.05	14.05
4.56	20.0	50	1.277	1.277	44.7	39	37.001	0.00	-23.43	14.32	14.32
4.68	20.0	50	1.277	1.277	44.7	40	38.001	0.00	-24.01	14.60	14.60
4.80	20.0	50	1.277	1.277	44.7	41	39.001	0.00	-24.59	14.87	14.87
4.92	20.0	50	1.277	1.277	44.7	42	40.001	0.00	-25.17	15.15	15.15
5.04	20.0	50	1.277	1.277	44.7	43	41.001	0.00	-25.75	15.42	15.42
5.16	20.0	50	1.277	1.277	44.7	44	42.001	0.00	-26.33	15.70	15.70
5.28	20.0	50	1.277	1.277	44.7	45	43.001	0.00	-26.91	15.97	15.97
5.40	20.0	50	1.277	1.277	44.7	46	44.001	0.00	-27.49	16.25	16.25
5.52	20.0	50	1.277	1.277	44.7	47	45.001	0.00	-28.07	16.52	16.52
5.64	20.0	50	1.277	1.277	44.7	48	46.001	0.00	-28.65	16.80	16.80
5.76	20.0	50	1.277	1.277	44.7	49	47.001	0.00	-29.23	17.07	17.07
5.88	20.0	50	1.277	1.277	44.7	50	48.001	0.00	-29.81	17.35	17.35
6.00	20.0	50	1.277	1.277	44.7	51	49.001	0.00	-30.39	17.62	17.62
6.12	20.0	50	1.277	1.277	44.7	52	50.001	0.00	-30.97	17.90	17.90
6.24	20.0	50	1.277	1.277	44.7	53	51.001	0.00	-31.55	18.17	18.17
6.36	20.0	50	1.277	1.277	44.7	54	52.001	0.00	-32.13	18.45	18.45
6.48	20.0	50	1.277	1.277	44.7	55	53.001	0.00	-32.71	18.72	18.72
6.60	20.0	50	1.277	1.277	44.7	56	54.001	0.00	-33.29	19.00	19.00
6.72	20.0	50	1.277	1.277	44.7	57	55.001	0.00	-33.87	19.27	19.27
6.84	20.0	50	1.277	1.277	44.7	58	56.001	0.00	-34.45	19.55	19.55
6.96	20.0	50	1.277	1.277	44.7	59	57.001	0.00	-35.03	19.82	19.82
7.08	20.0	50	1.277	1.277	44.7	60	58.001	0.00	-35.61	20.10	20.10
7.20	20.0	50	1.277	1.277	44.7	61	59.001	0.00	-36.19	20.37	20.37
7.32	20.0	50	1.277	1.277	44.7	62	60.001	0.00	-36.77	20.65	20.65
7.44	20.0	50	1.277	1.277	44.7	63	61.001	0.00	-37.35	20.92	20.92
7.56	20.0	50	1.277	1.277	44.7	64	62.001	0.00	-37.93	21.20	21.20
7.68	20.0	50	1.277	1.277	44.7	65	63.001	0.00	-38.51	21.47	21.47
7.80	20.0	50	1.277	1.277	44.7	66	64.001	0.00	-39.09	21.75	21.75
7.92	20.0	50	1.277	1.277	44.7	67	65.001	0.00	-39.67	22.02	22.02
8.04	20.0	50	1.277	1.277	44.7	68	66.001	0.00	-40.25	22.30	22.30
8.16	20.0	50	1.277	1.277	44.7	69	67.001	0.00	-40.83	22.57	22.57
8.28	20.0	50	1.277	1.277	44.7	70	68.001	0.00	-41.41	22.85	22.85
8.40	20.0	50	1.277	1.277	44.7	71	69.001	0.00	-41.99	23.12	23.12
8.52	20.0	50	1.277	1.277	44.7	72	70.001	0.00	-42.57	23.40	23.40
8.64	20.0	50	1.277	1.277	44.7	73	71.001	0.00	-43.15	23.67	23.67
8.76	20.0	50	1.277	1.277	44.7	74	72.001	0.00	-43.73	23.95	23.95
8.88	20.0	50	1.277	1.277	44.7	75	73.001	0.00	-44.31	24.22	24.22
9.00	20.0	50	1.277	1.277	44.7	76	74.001	0.00	-44.89	24.50	24.50
9.12	20.0	50	1.277	1.277	44.7	77	75.001	0.00	-45.47	24.77	24.77
9.24	20.0	50	1.277	1.277	44.7	78	76.001	0.00	-46.05	25.05	25.05
9.36	20.0	50	1.277	1.277	44.7	79	77.001	0.00	-46.63	25.32	25.32
9.48	20.0	50	1.277	1.277	44.7	80	78.001	0.00	-47.21	25.60	25.60
9.60	20.0	50	1.277	1.277	44.7	81	79.001	0.00	-47.79	25.87	25.87
9.72	20.0	50	1.277	1.277	44.7	82	80.001	0.00	-48.37	26.15	26.15
9.84	20.0	50	1.277	1.277	44.7	83	81.001	0.00	-48.95	26.42	26.42
9.96	20.0	50	1.277	1.277	44.7	84	82.001	0.00	-49.53	26.70	26.70
10.08	20.0	50	1.277	1.277	44.7	85	83.001	0.00	-50.11	26.97	26.97
10.20	20.0	50	1.277	1.277	44.7	86	84.001	0.00	-50.69	27.25	27.25
10.32	20.0	50	1.277	1.277	44.7	87	85.001	0.00	-51.27	27.52	27.52
10.44	20.0	50	1.277	1.277	44.7	88	86.001	0.00	-51.85	27.80	27.80
10.56	20.0	50	1.277	1.277	44.7	89	87.001	0.00	-52.43	28.07	28.07
10.68	20.0	50	1.277	1.277	44.7	90	88.001	0.00	-53.01	28.35	28.35
10.80	20.0	50	1.277	1.277	44.7	91	89.001	0.00	-53.59	28.62	28.62
10.92	20.0	50	1.277	1.277	44.7	92	90.001	0.00	-54.17	28.90	28.90
11.04	20.0	50	1.277	1.277	44.7	93	91.001	0.00	-54.75	29.17	29.17
11.16	20.0	50	1.277	1.277	44.7	94	92.001	0.00	-55.33	29.45	29.45
11.28	20.0	50	1.277	1.277	44.7	95	93.001	0.00	-55.91	29.72	29.72
11.40	20.0	50	1.277	1.277	44.7	96	94.001	0.00	-56.49	30.00	30.00
11.52	20.0	50	1.277	1.277	44.7	97	95.001	0.00	-57.07	30.27	30.27
11.64	20.0	50	1.277	1.277	44.7	98	96.001	0.00	-57.65	30.55	30.55
11.76	20.0	50	1.277	1.277	44.7	99	97.001	0.00	-58.23	30.82	30.82
11.88	20.0	50	1.277	1.277	44.7	100	98.001	0.00	-58.81		

2.48	20 x	50.	0.32	1.72	70.1 24	0.351	0.00	2.03	1.75
2.67	20 x	40.	0.39	1.75	66.1 14	0.411	0.00	2.07	2.72
6.21	20 x	40.	0.39	1.74	45.1 10	0.421	0.00	1.77	2.05
8.39	20 x	20.	0.19	1.25	64.1 25	0.551	0.00	4.05	2.38
1.28	20 x	20.	0.19	1.16	45.1 20	0.571	0.00	0.23	0.75
1.50	20 x	40.	0.19	1.17	41.1 17	0.611	0.02	0.02	1.13
6.20	20 x	20.	0.00	1.18	46.1 18	0.201	0.12	0.07	0.03

ELEMENTO 41-004

N	R	P	AN(C)	FC	SFP	SP	AN(C)	MO(C)	MO(C)	CO(C)
metros	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton/cm	ton/cm	ton
0.02	20 x	50.	0.32	1.7	69.1 1	0.361	2.00	0.00	0.00	
4.57	20 x	50.	0.32	1.7	22.1 2	0.391	0.30	1.24	2.37	
1.11	20 x	20.	0.19	1.1	22.1 3	0.441	0.00	3.15	4.70	
1.70	20 x	40.	0.39	1.7	19.1 5	0.471	0.20	0.50	0.20	
2.24	20 x	50.	0.39	1.7	23.1 5	0.501	0.20	0.40	1.25	
7.01	20 x	40.	0.39	1.6	14.1 2	0.601	0.40	0.34	0.10	
3.34	20 x	10.	0.19	1.2	17.1 7	0.651	0.20	0.11	0.10	
3.68	20 x	40 x 4	0.19	1.0	17.1 8	0.671	0.20	0.12	0.10	
4.20	20 x	50.	0.34	1.5	17.1 9	0.711	0.20	0.51	0.51	
4.73	20 x	50.	0.34	1.6	22.1 10	0.731	0.00	0.30	2.74	
1.34	20 x	50.	0.17	1.1	20.1 11	0.801	0.20	0.09	0.50	
1.86	20 x	50.	0.19	1.1	19.1 12	0.871	0.20	0.15	4.23	
1.43	20 x	50.	0.14	1.1	22.1 13	0.921	0.00	0.15	3.06	
1.16	20 x	50.	0.12	1.1	20.1 14	1.011	0.40	0.10	2.07	
7.53	20 x	50.	0.15	1.1	20.1 15	0.401	0.20	0.15	1.52	
0.01	20 x	50.	0.20	1.0	14.1 11	0.451	0.20	0.10	1.10	
4.12	20 x	50 x 5	1.25	1.1	20.1 17	0.771	0.10	0.10	0.11	
0.00	50 x	50.	0.31	1.1	27.1 18	0.021	0.10	0.10	0.11	
3.19	20 x	50.	0.16	1.0	14.1 15	0.031	0.10	0.00	2.50	
0.93	20 x	20.	1.16	1.0	14.1 20	0.091	0.40	0.40	1.70	
11.17	20 x	50.	1.25	1.1	14.1 21	0.001	0.10	0.20	0.10	
11.03	20 x	50.	0.33	0.7	14.1 22	0.321	0.60	0.00	1.10	
11.54	20 x	50.	0.40	1.1	14.1 23	0.001	0.10	0.00	2.40	
12.06	20 x	50.	1.40	1.4	20.1 24	0.331	1.20	0.10	3.07	
12.43	20 x	50.	1.25	1.1	14.1 25	0.021	0.60	0.10	0.00	
12.87	20 x	50 x 4	0.00	1.1	44.1 26	0.021	0.00	0.00	0.00	

ELEMENTO 41-005

N	R	P	AN(C)	FC	SFP	SP	AN(C)	MO(C)	MO(C)	CO(C)
metros	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton/cm	ton/cm	ton
0.00	20 x	50.	0.20	1.1	44.1 1	0.001	0.00	0.00	0.00	
1.00	20 x	50 x 4	2.25	1.1	20.1 2	0.001	0.00	0.20	4.01	
1.17	20 x	50.	1.00	1.1	20.1 3	0.021	0.00	0.00	0.30	
1.00	20 x	50.	1.50	1.4	44.1 4	0.021	0.10	0.00	0.07	
2.12	20 x	50.	1.44	1.1	44.1 5	0.051	0.00	0.00	0.77	
1.15	20 x	50.	0.40	1.0	44.1 6	0.021	0.00	0.00	0.67	
1.01	20 x	50.	0.00	1.1	44.1 7	0.201	0.10	0.00	1.07	
0.74	20 x	50.	1.10	1.1	20.1 8	0.001	0.10	0.00	1.23	
4.17	20 x	50.	1.10	1.0	20.1 9	0.201	1.00	0.00	4.57	
1.11	20 x	50.	1.10	1.0	20.1 10	0.001	0.00	1.00	0.52	
1.04	20 x	50.	1.10	1.1	27.1 11	0.071	0.00	0.10	3.12	
0.10	20 x	50 x 1	0.20	1.1	22.1 12	0.001	0.00	0.00	0.00	
0.41	20 x	50.	1.00	1.1	20.1 14	1.101	0.00	0.10	1.00	
0.13	20 x	50.	0.20	1.1	44.1 14	0.001	0.00	0.00	0.40	

ELEMENTO 41-006

N	R	P	AN(C)	FC	SFP	SP	AN(C)	MO(C)	MO(C)	CO(C)
metros	cm	cm	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton/cm	ton/cm	ton
0.00	20 x	20.	0.00	1.1	44.1 1	0.20	0.00	0.00	0.00	
0.15	20 x	50 x 5	0.10	1.1	20.1 2	0.10	0.00	0.00	0.10	
0.19	20 x	50.	1.10	1.1	20.1 3	0.00	0.00	0.00	1.10	
1.11	20 x	50.	2.00	1.1	44.1 4	0.00	0.00	0.00	1.00	
1.01	20 x	10.	2.00	1.1	20.1 5	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.40	20 x	50.	2.00	1.1	44.1 6	0.00	0.00	0.00	0.00	
2.74	20 x	50.	2.00	1.1	20.1 7	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.40	20 x	50.	2.00	1.1	44.1 8	0.00	0.00	0.00	0.00	
3.11	20 x	10.	2.00	1.1	20.1 9	0.00	0.00	0.00	0.00	

4.14	28.4	58.1	1	0.91	1	17	20	1	19	3	0.91	0.44	0.02	1.74
4.84	28.4	58.1	1	1.00	1	17	20	1	17	3	0.91	0.58	0.03	4.07

ELEMENTO : M-675

X	E	H	AS(1)	PRO	SFP	PRO	AS(1)	MU(1)	MU(1)	COEF		
DELTA	CM	CM	CM2		CM		CM2	100-K	100-K	100		
0.49	28.4	58.1	1	1.04	1	1	43	1	0.92	0.20	0.03	0.08
0.51	28.4	58.1	1	1.02	1	3	24	3	0.91	0.08	-0.03	1.01
1.17	28.4	57.7	1	1.04	1	4	24	4	1.04	0.40	-0.34	4.26
1.78	28.4	58.1	1	1.14	1	4	20	4	1.11	0.20	-0.63	0.82
2.34	28.4	58.1	1	1.04	1	4	14	4	1.11	0.00	0.00	0.20
3.81	28.4	58.1	1	1.04	1	6	14	6	1.04	0.00	-0.53	1.41
1.19	28.4	58.1	1	1.14	1	7	7	7	1.14	0.00	-0.04	11.44
1.54	28.4	58.1	1	0.78	1	8	11	8	1.04	0.00	-0.13	11.32
4.38	28.4	58.1	1	0.78	1	4	13	4	1.04	0.00	0.32	5.56
4.74	28.4	58.1	1	1.10	1	12	20	12	0.75	0.00	-0.30	6.11
5.10	28.4	57.1	1	0.28	1	11	20	11	0.41	0.00	-0.03	0.73
5.36	28.4	58.1	1	0.28	1	12	20	12	0.51	0.00	-0.01	1.27
6.11	28.4	58.1	1	0.38	1	13	20	13	0.01	0.00	0.21	4.15
1.36	28.4	58.1	1	0.31	1	14	20	14	1.41	0.41	-0.23	1.26
1.51	28.4	58.1	1	0.55	1	15	44	15	0.61	0.12	-0.05	1.21
1.41	28.4	58.1	1	1.20	1	14	41	14	0.61	0.21	0.05	1.53
0.12	28.4	58.1	1	0.20	1	13	41	13	0.61	0.00	0.06	0.66

ELEMENTO : M-775

X	E	H	AS(1)	PRO	SFP	PRO	AS(1)	MU(1)	MU(1)	COEF		
DELTA	CM	CM	CM2		CM		CM2	100-K	100-K	100		
0.30	11.4	58.1	1	0.60	1	1	44	1	0.60	0.00	0.10	0.66
0.75	11.4	58.1	1	0.75	1	2	27	2	0.60	0.48	0.00	1.64
0.96	11.4	58.1	1	1.18	1	2	43	2	1.01	1.03	0.18	1.59
1.10	11.4	58.1	1	1.18	1	4	41	4	1.01	0.54	0.18	1.33
1.23	11.4	58.1	1	1.29	1	5	44	5	1.00	1.08	0.20	0.64
1.45	11.4	58.1	1	1.19	1	6	44	6	0.98	1.15	0.24	0.92
1.98	11.4	58.1	1	0.39	1	6	44	7	0.60	0.03	0.00	0.65
1.94	11.4	58.1	1	1.14	1	8	44	8	0.20	0.54	0.00	1.34
4.00	11.4	58.1	1	1.12	1	9	44	9	0.40	1.01	0.20	1.58
4.33	11.4	51.1	1	0.75	1	10	72	10	1.00	0.03	0.00	1.63
0.94	11.4	51.1	1	0.60	1	11	41	11	0.60	0.00	0.00	0.66

ELEMENTO : M-875

X	E	H	AS(1)	PRO	SFP	PRO	AS(1)	MU(1)	MU(1)	COEF		
DELTA	CM	CM	CM2		CM		CM2	100-K	100-K	100		
0.00	28.4	58.1	1	0.00	1	1	44	1	0.00	0.00	0.00	2.00
0.35	28.4	58.1	1	1.15	1	1	20	1	0.91	2.31	0.00	4.25
0.58	28.4	58.1	1	2.32	1	2	20	2	0.91	1.01	0.00	1.90
1.21	28.4	58.1	1	0.90	1	3	42	3	0.91	4.50	0.00	1.30
1.02	28.4	58.1	1	1.18	1	5	44	4	0.91	1.40	0.00	2.84
1.52	28.4	58.1	1	1.41	1	5	44	5	0.91	5.31	0.00	2.57
2.04	28.4	58.1	1	1.38	1	7	44	7	0.91	4.11	0.04	1.67
3.54	28.4	58.1	1	0.90	1	8	44	8	0.01	1.25	0.02	1.35
1.12	28.4	58.1	1	1.15	1	9	22	9	0.01	1.87	0.00	4.44
0.61	28.4	58.1	1	1.15	1	10	28	10	1.01	0.40	-0.01	5.74
0.49	28.4	58.1	1	1.15	1	11	50	11	1.14	0.20	1.01	1.01
0.45	28.4	51.1	1	0.75	1	12	10	12	1.14	0.20	-0.21	1.17
0.55	28.4	58.1	1	0.25	1	13	10	13	0.01	0.00	0.01	2.25
1.45	28.4	58.1	1	0.25	1	13	44	13	1.11	0.00	0.04	2.83
0.95	28.4	58.1	1	4.71	1	15	44	15	0.71	0.00	-0.07	1.50
1.45	28.4	58.1	1	1.00	1	15	44	15	0.51	1.24	0.01	0.70
1.95	28.4	58.1	1	0.74	1	17	22	17	0.71	0.01	0.00	1.54
0.40	28.4	51.1	1	0.75	1	18	44	18	1.14	0.00	-0.20	1.11
0.95	28.4	58.1	1	0.25	1	17	10	17	1.01	0.00	1.01	4.44
0.40	28.4	58.1	1	0.21	1	18	10	18	1.01	0.00	-0.00	1.41
0.74	28.4	51.1	1	0.75	1	17	44	17	1.01	0.00	0.71	1.95
00.38	28.4	58.1	1	2.32	1	21	20	21	1.01	0.00	1.01	3.77
11.01	28.4	58.1	1	1.15	1	21	41	21	0.91	0.00	0.00	0.66

MEMBRAS VIGAS

N	E	N	ANEXO	PRO	SIT	PRO	ACC	MU(1)	MU(2)	COEF	
MEMBRAS	ET	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
6.08	12.5	55	1	0.00	1	1	74.1	1	0.00	0.00	0.02
6.36	15.5	55.5	1	0.44	1	2	74.1	2	0.00	0.00	1.37
6.68	15.5	55	1	0.41	1	3	94.1	1	0.00	0.00	1.00
1.42	15.5	55	1	1.00	1	4	14.1	4	0.00	1.25	0.00
2.71	15.5	55	1	1.00	1	5	74.1	5	0.00	1.00	0.00
3.65	15.5	55	1	1.38	1	6	74.1	6	0.00	1.00	0.02
3.98	15.5	55	1	1.38	1	7	34.1	7	0.00	1.00	0.34
1.58	15.5	55	1	1.38	1	8	44.1	8	0.00	1.25	0.00
4.02	12.5	55	1	0.41	1	9	14.1	9	0.00	0.00	1.00
4.35	12.5	55	1	0.47	1	10	34.1	10	0.00	0.25	1.31
4.02	15.5	55.5	1	0.00	1	11	44.1	11	0.00	0.00	3.00

ELEMENTO VIGAS

N	E	N	ANEXO	PRO	SIT	PRO	ACC	MU(1)	MU(2)	COEF	
MEMBRAS	ET	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
6.08	12.5	55	1	1.00	1	1	44.1	1	2.00	0.00	0.00
6.36	15.5	55.5	1	0.27	1	2	38.1	1	2.00	0.00	0.00
6.70	22.5	55	1	2.25	1	3	44.1	3	2.00	1.78	0.00
1.15	22.5	55	1	2.25	1	4	54.1	4	2.00	2.27	0.00
3.26	18.5	55	1	2.25	1	5	44.1	5	2.00	0.30	0.74
2.40	22.5	55	1	2.25	1	6	41.1	6	2.00	1.53	0.00
2.84	22.5	55	1	2.25	1	7	41.1	7	2.00	1.37	0.00
3.65	24.5	55	1	2.25	1	8	41.1	8	2.00	2.27	0.00
4.04	22.5	55	1	1.85	1	9	41.1	9	0.00	1.78	0.00
4.35	22.5	55	1	1.85	1	10	39.1	10	2.00	2.18	0.00
4.35	22.5	55.5	1	0.20	1	11	44.1	11	2.00	0.00	0.00

ELEMENTO VIGAS

N	E	N	ANEXO	PRO	SIT	PRO	ACC	MU(1)	MU(2)	COEF	
MEMBRAS	ET	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
6.08	12.5	55	1	2.26	1	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00
6.57	20.5	55	1	2.26	1	2	49.1	2	1.00	0.00	0.00
1.15	21.5	55	1	2.26	1	3	29.1	3	2.00	0.00	0.00
1.74	20.5	55	1	2.26	1	4	20.1	4	2.00	0.00	0.00
2.34	20.5	55	1	2.26	1	5	19.1	5	0.00	0.00	0.00
2.67	20.5	55	1	4.56	1	6	3.1	6	24.30	0.00	-17.30
1.74	20.5	55	1	2.26	1	7	3.1	7	29.30	0.00	26.27
3.04	20.5	55.5	1	2.26	1	8	3.1	8	20.30	0.00	-24.41
4.28	20.5	55	1	0.00	1	9	19.1	9	30.47	0.00	-70.56
4.74	20.5	55	1	0.00	1	10	15.1	10	13.04	0.00	16.36
5.10	20.5	55	1	0.00	1	11	29.1	11	1.25	0.00	-11.56
3.85	20.5	55	1	0.00	1	12	29.1	12	0.75	0.00	8.27
6.41	20.5	55	1	0.54	1	13	22.1	13	1.75	0.00	-5.40
6.54	20.5	55	1	1.74	1	14	13.1	14	1.00	0.00	5.00
7.52	20.5	55	1	0.00	1	15	63.1	15	1.00	0.34	-1.34
8.02	20.5	55	1	0.00	1	16	73.1	16	0.34	0.14	-1.48
6.17	20.5	55.5	1	0.20	1	17	24.1	17	0.20	0.00	0.00

ELEMENTO VIGAS

N	E	N	ANEXO	PRO	SIT	PRO	ACC	MU(1)	MU(2)	COEF	
MEMBRAS	ET	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	
6.08	12.5	55	1	0.00	1	1	41.1	1	0.00	0.00	0.00
6.36	15.5	55.5	1	0.44	1	2	24.1	2	0.00	0.19	0.00
6.70	15.5	55	1	0.41	1	3	41.1	3	0.00	1.00	0.00
1.42	15.5	55	1	1.00	1	4	41.1	4	0.00	1.00	0.00
1.82	15.5	55	1	1.00	1	5	44.1	5	0.00	1.45	0.00
4.40	15.5	55	1	2.00	1	6	44.1	6	0.00	5.15	0.00
4.91	15.5	55	1	1.00	1	7	41.1	7	0.00	1.00	0.00

8.76	24.4	50	1	0.85	1.75	44.1	26	2.001	1.16	-2.67	7.57
5.29	22.4	50	1	0.81	1.78	38.1	28	1.841	0.88	-1.94	4.83
5.82	22.4	50	1	0.87	1.71	37.1	24	2.071	0.80	-1.77	5.23
16.21	22.4	50	1	0.55	1.27	20.1	27	2.921	0.80	-3.07	5.59
16.51	24.4	50	1	0.55	1.27	20.1	25	1.181	0.88	-1.76	4.40
11.21	22.4	50	1	1.11	1.24	36.1	26	2.251	1.55	-2.35	3.23
13.51	22.4	50	1	1.31	1.25	41.1	25	2.071	1.41	-0.86	2.74
16.41	22.4	50	1	1.29	1.22	42.1	26	0.881	1.01	-0.80	0.81
12.51	22.4	50	1	1.50	1.27	42.1	27	2.491	1.74	-1.03	1.37
12.81	22.4	50	1	0.71	1.29	30.1	25	1.521	0.95	-0.82	5.24
12.51	22.4	50	1	0.55	1.25	30.1	29	1.911	0.81	-1.23	4.51
16.41	24.4	50	1	0.55	1.26	20.1	27	2.921	0.88	-4.01	6.34
14.32	22.4	50.2	1	0.71	1.27	38.1	24	2.931	0.83	-4.32	4.51
12.21	22.4	50	1	0.71	1.27	30.1	27	1.511	0.83	-1.86	3.83
11.70	24.4	50	1	0.72	1.31	44.1	25	2.071	0.83	-0.60	0.00

..... L.LINHO . V' LPS

N	E	H	As(1)	plc	S.T	plc	As(1)	Nu(1)	Nu(1)	Car(1)	
metros	m	m	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton	ton	ton	
0.09	28.4	50	1	2.39	1	47.1	1	0.281	0.08	0.28	0.88
0.57	20.4	50	1	2.39	1	30.1	2	1.211	0.80	-1.89	0.81
1.11	20.4	50	1	2.29	1	24.1	3	2.521	0.80	-4.70	5.68
1.73	20.4	50	1	1.29	1	24.1	3	1.241	0.80	-1.51	1.45
2.26	20.4	50	1	2.26	1	12.1	5	0.251	0.88	-1.44	0.74
2.81	20.4	50	1	1.75	1	6	1	0.181	0.88	-1.17	0.81
4.99	20.4	50	1	1.25	1	7	2	20.561	0.20	-25.32	11.81
3.95	20.4	50	1	1.85	1	4	1	20.271	0.10	-21.49	10.91
4.15	20.4	50	1	0.51	1	9	2	10.70	0.20	-10.70	0.74
4.51	20.4	50	1	0.57	1	10	2	12.16	0.20	-10.77	0.68
5.15	20.4	50	1	0.57	1	11	2	12.54	0.20	-11.49	1.41
5.67	20.4	50	1	0.51	1	12	2	11.87	0.20	-9.86	0.13
6.18	20.4	50	1	0.57	1	13	2	11.63	0.20	-6.09	5.61
6.69	20.4	50	1	0.57	1	14	2	11.59	0.20	-5.57	4.51
7.14	20.4	50	1	0.57	1	15	2	11.22	0.20	-1.29	3.61
7.63	20.4	50	1	0.57	1	16	2	0.81	0.21	-0.77	2.74
7.94	20.4	50	1	1.14	1	17	2	0.141	1.10	-0.80	5.03
8.47	20.4	50	1	1.92	1	18	2	0.881	1.75	-0.88	0.35
8.93	20.4	50	1	1.63	1	19	2	0.00	1.74	-0.88	2.81
9.51	20.4	50	1	1.43	1	20	2	0.141	0.84	-0.82	1.18
10.01	20.4	50	1	0.55	1	21	2	0.80	1.17	-0.88	0.17
10.51	20.4	50	1	1.25	1	22	2	0.88	0.73	-0.88	1.63
11.03	20.4	50	1	1.95	1	23	2	0.00	1.52	-0.82	1.17
11.69	20.4	50	1	1.93	1	24	2	0.00	1.53	-0.82	4.62
12.12	20.4	50	1	1.14	1	25	2	0.41	0.76	-0.41	4.81
12.64	20.4	50	1	1.14	1	26	2	1.61	0.68	-4.47	2.58
13.14	20.4	50	1	1.14	1	27	2	4.04	0.28	-1.77	3.05
13.61	20.4	50	1	0.92	1	28	2	5.19	0.18	-1.93	1.17
13.94	20.4	50	1	0.84	1	29	2	2.07	0.10	-4.64	4.84
14.41	20.4	50	1	0.92	1	30	2	1.94	0.28	-2.71	4.79
15.48	20.4	50	1	1.18	1	31	2	0.41	1.45	-0.50	3.14
15.51	20.4	50	1	1.57	1	32	2	0.88	1.14	-0.88	2.23
16.09	20.4	50	1	1.59	1	33	2	0.041	1.57	-0.80	1.03
16.58	20.4	50	1	1.99	1	34	2	0.81	1.14	-0.88	0.49
17.11	20.4	50	1	1.57	1	35	2	0.40	1.51	-0.87	3.75
17.64	20.4	50	1	1.45	1	36	2	0.081	1.74	-0.86	1.43
18.14	20.4	50	1	0.82	1	37	2	0.141	0.80	-0.82	0.08

..... SERRALLO . V' LPS

N	E	H	As(1)	plc	S.T	plc	As(1)	Nu(1)	Nu(1)	Car(1)	
metros	m	m	cm ²	cm	cm	cm	cm ²	ton	ton	ton	
2.00	22.4	50	1	1.59	1	24.1	1	2.821	0.88	-0.88	2.88
2.57	22.4	50	1	1.59	1	24.1	1	2.521	0.88	-1.14	1.83
1.55	22.4	50	1	1.59	1	30.1	1	2.581	0.88	-1.14	4.77
1.78	22.4	50	1	1.59	1	30.1	1	1.711	0.88	-1.05	5.42
2.26	22.4	50	1	1.59	1	20.1	1	1.131	0.88	-0.53	6.56
2.81	22.4	50	1	1.59	1	20.1	1	4.211	0.88	-1.08	4.13
3.29	22.4	50	1	1.59	1	20.1	1	18.521	0.00	-18.04	1.23
1.45	22.4	50	1	2.17	1	24.1	1	14.571	0.88	-19.13	0.18
4.20	22.4	50	1	0.18	1	20.1	1	11.131	0.88	-15.13	3.55
4.75	22.4	50	1	4.11	1	30.1	1	7.651	0.88	-12.67	5.19
1.71	22.4	50	1	2.18	1	20.1	1	5.521	0.88	-0.45	4.88
2.47	22.4	50	1	0.18	1	30.1	1	1.941	0.88	-1.12	4.89
0.35	22.4	50	1	0.17	1	28.1	1	2.021	0.88	-1.12	2.15
1.28	22.4	50	1	1.15	1	30.1	1	1.151	0.88	-0.80	3.31
1.14	22.4	50	1	2.14	1	40.1	1	1.621	0.88	-3.07	1.77
1.59	22.4	50	1	1.02	1	38.1	1	1.071	0.88	-3.12	3.58
0.25	22.4	50	1	1.57	1	30.1	1	0.881	1.88	-0.88	4.14

9.26	28.0	58.0	1.121	1.19	28.128	9.941	3.99	6.88	1.43
9.28	28.0	58.0	1.145	1.19	44.129	9.927	3.98	2.28	1.24
9.30	28.0	58.0	1.208	1.22	44.120	9.920	3.97	0.80	0.97
10.25	28.0	58.0	1.461	1.21	34.121	9.905	3.96	0.80	0.91
10.26	28.0	58.0	1.522	1.23	34.121	9.897	3.95	0.10	1.42
11.47	28.0	58.0	1.126	1.23	44.123	9.892	3.94	0.84	1.24
12.27	28.0	58.0	1.151	1.24	70.124	9.882	3.93	0.20	0.99
12.28	28.0	58.0	1.167	1.25	28.125	9.871	3.92	0.82	1.47
13.23	28.0	58.0	1.147	1.26	38.126	9.861	3.91	4.44	4.44
13.54	28.0	58.0	1.182	1.27	20.127	9.851	3.90	-0.50	2.62
21.29	28.0	58.0	1.624	1.28	28.128	9.841	3.89	0.71	1.85
24.11	28.0	58.0	1.624	1.29	78.129	9.832	3.88	4.31	4.52
14.24	28.0	58.0	1.624	1.30	30.130	9.821	3.87	-1.24	4.23
25.32	28.0	58.0	1.651	1.31	44.131	9.811	3.86	-0.40	2.02
26.07	28.0	58.0	1.137	1.32	44.132	9.802	3.85	0.20	0.97
16.61	28.0	58.0	1.659	1.33	44.133	9.792	3.84	0.82	0.99
17.28	28.0	58.0	1.624	1.34	18.134	9.781	3.83	0.88	2.22
17.17	28.0	58.0	1.630	1.35	20.135	9.771	3.82	1.42	3.52
18.67	28.0	58.0	1.647	1.36	28.136	9.761	3.81	1.57	4.21
28.51	28.0	58.0	1.659	1.37	28.137	9.751	3.80	-0.11	2.11
19.11	28.0	58.0	1.132	1.38	44.138	9.741	3.79	0.20	1.11
29.66	28.0	58.0	1.141	1.39	44.139	9.731	3.78	0.20	0.23
28.21	28.0	58.0	1.124	1.40	44.140	9.721	3.77	0.88	1.11
28.09	28.0	58.0	1.647	1.41	44.141	9.711	3.76	0.88	2.12
21.18	28.0	58.0	1.659	1.42	18.142	9.701	3.75	0.84	0.88

..... FUNDACIONES
 FUNDACIONES
 FUNDACIONES

z	z	z	W(z)	prob	W(z)	prob	W(z)	prob	W(z)	prob	W(z)	prob
0.20	28.0	58.0	1.089	1.1	44.1	0.78	0.88	0.88	0.70			
0.21	28.0	58.0	1.271	1.2	44.1	0.79	0.85	0.80	1.88			
0.46	28.0	58.0	1.222	1.3	44.1	0.80	1.59	1.00	1.85			
1.15	28.0	58.0	1.210	1.4	44.1	0.80	1.59	0.88	0.98			
1.58	28.0	58.0	1.218	1.5	44.1	0.80	1.67	0.88	0.12			
2.41	28.0	58.0	1.225	1.6	44.1	0.80	1.51	0.99	0.15			
3.01	28.0	58.0	1.232	1.7	44.1	0.80	1.83	0.88	1.08			
5.50	28.0	58.0	1.274	1.8	44.1	0.80	0.78	0.88	2.65			
6.11	28.0	58.0	1.271	1.9	28.1	0.75	0.15	-0.72	0.92			
4.64	28.0	58.0	1.271	2.0	28.12	0.48	0.84	2.94	4.15			
4.61	28.0	58.0	1.271	2.1	28.13	0.49	0.89	-1.84	0.52			
5.47	28.0	58.0	1.271	2.2	44.12	0.48	0.85	-1.48	2.64			
6.12	28.0	58.0	1.271	2.3	44.13	0.47	0.15	0.77	1.41			
6.17	28.0	58.0	1.271	2.4	44.14	0.46	0.91	0.88	0.92			
7.07	28.0	58.0	1.271	2.5	44.15	0.46	1.14	0.58	0.72			
7.94	28.0	58.0	1.271	2.6	44.16	0.46	0.41	0.88	0.84			
8.25	28.0	58.0	1.271	2.7	44.17	0.46	3.22	0.18	1.24			
8.45	28.0	58.0	1.271	2.8	44.18	0.46	3.86	0.50	0.16			

..... FUNDACIONES
 FUNDACIONES
 FUNDACIONES

z	z	z	W(z)	prob	W(z)	prob	W(z)	prob	W(z)	prob	W(z)	prob
0.20	28.0	58.0	1.070	1	44.1	0.80	0.88	0.82	0.49			
0.21	28.0	58.0	1.070	2	18.1	1.00	0.86	-1.22	0.29			
0.50	28.0	58.0	1.070	3	18.1	1.74	0.85	-1.17	0.13			
0.75	28.0	58.0	1.070	4	28.1	2.37	0.88	-1.66	1.22			
1.27	28.0	58.0	1.070	5	0.1	0.87	0.58	-1.42	1.12			
1.78	28.0	58.0	1.070	6	28.1	0.40	3.25	0.88	4.11			
2.18	28.0	58.0	1.070	7	28.1	0.39	5.73	0.88	0.11			
2.41	28.0	58.0	1.070	8	44.1	0.40	0.78	0.88	1.18			
3.17	28.0	58.0	1.070	9	44.1	0.40	1.00	0.88	0.16			
3.71	28.0	58.0	1.070	10	44.1	0.40	0.66	0.88	1.16			
4.14	28.0	58.0	1.070	11	44.1	0.40	0.18	0.88	2.56			
4.68	28.0	58.0	1.070	12	44.1	0.40	0.02	0.88	1.12			
5.19	28.0	58.0	1.070	13	28.1	0.40	1.41	0.88	5.12			
5.71	28.0	58.0	1.070	14	28.1	1.07	0.02	1.34	0.18			
6.47	28.0	58.0	1.070	15	28.1	1.83	0.86	-1.72	0.14			
6.47	28.0	58.0	1.070	16	28.1	2.83	0.02	-0.72	0.13			
7.17	28.0	58.0	1.070	17	28.1	2.77	0.02	1.39	0.09			
7.14	28.0	58.0	1.070	18	44.1	2.64	0.40	-1.64	0.16			
8.11	28.0	58.0	1.070	19	44.1	1.82	0.55	-1.84	1.18			
8.64	28.0	58.0	1.070	20	44.1	1.89	1.11	1.10	0.14			
9.11	28.0	58.0	1.070	21	44.1	1.81	1.30	-1.51	1.12			
9.61	28.0	58.0	1.070	22	58.1	2.18	2.20	1.24	2.50			
10.21	28.0	58.0	1.070	23	18.1	2.92	0.76	4.11	1.18			
10.51	28.0	58.0	1.070	24	28.1	3.11	0.48	5.12	1.15			
11.18	28.0	58.0	1.070	25	11.1	3.81	0.02	6.12	0.14			
11.64	28.0	58.0	1.070	26	18.1	1.51	3.28	1.51	2.12			

12.21	20.5	58.	2	3.59	1.27	22.1 17	0.69	3.95	0.40	5.13
12.18	20.7	58.	1	3.47	1.28	22.1 24	0.69	4.47	0.20	4.11
13.05	49.4	50.	1	3.62	1.39	44.1 20	0.69	1.16	0.20	2.50
13.22	20.2	58.	1	4.45	1.30	44.1 58	0.69	1.45	0.20	0.59
14.08	19.2	58.	1	4.45	1.31	41.1 51	0.69	3.95	0.40	0.72
17.07	21.7	58.	1	3.91	1.33	44.1 33	0.69	1.37	0.20	2.18
15.32	22.4	58.	1	2.52	1.22	22.1 53	0.69	4.57	0.20	4.59
15.34	22.2	58.	1	1.78	1.58	26.1 44	0.69	2.46	0.20	5.68
15.37	22.7	58.	1	3.21	1.35	21.1 35	1.29	3.69	-1.33	7.31
16.26	22.4	58.	1	1.31	1.73	16.1 34	3.53	3.09	-5.16	8.83
17.12	22.4	58. 6	1	0.19	1.17	22.1 57	3.78	3.09	0.36	4.35
17.51	22.8	50.	1	0.19	1.36	22.1 53	1.17	3.40	4.18	3.48
18.27	22.4	58.	1	0.79	1.58	43.1 39	2.56	3.00	-3.33	2.11
18.75	22.4	58.	1	0.19	1.48	44.1 42	2.06	3.00	-2.52	0.14
18.10	22.4	58.	1	0.19	1.41	44.1 41	1.83	3.08	2.47	0.53
18.84	22.8	50.	1	0.19	1.41	44.1 42	1.67	3.08	3.21	2.85
20.15	22.4	58.	1	0.19	1.43	37.1 43	2.47	3.08	-4.84	3.47
20.74	22.4	58.	1	0.19	1.44	27.1 44	2.75	3.08	-5.27	3.10
21.51	22.4	58.	1	1.27	1.45	18.1 45	5.43	3.08	-5.50	0.48
23.71	22.8	50. 3	1	3.27	1.46	19.1 45	1.10	3.80	3.43	0.53
22.24	22.4	58.	1	1.17	1.47	20.1 47	0.69	3.11	0.46	5.79
23.71	24.4	50.	1	2.22	1.48	24.1 46	0.69	4.11	0.20	3.09
23.10	22.4	58.	1	1.82	1.49	44.1 49	0.69	3.07	0.47	2.70
43.31	22.4	58.	1	4.27	1.58	41.1 59	0.69	4.76	0.40	0.51
45.31	22.4	58.	1	4.14	1.51	45.1 51	0.69	5.54	0.40	1.11
24.92	22.4	50.	1	2.54	1.51	44.1 52	0.69	5.57	0.40	1.70
25.81	22.4	50.	1	2.81	1.53	20.1 51	0.69	1.74	0.40	4.18
25.98	23.7	58.	2	2.87	1.54	20.1 51	0.69	3.03	0.40	5.64
26.05	24.4	58. 1	1	1.41	1.55	22.1 55	2.10	3.08	-7.81	7.48
27.03	22.4	58.	1	3.27	1.56	14.1 56	4.27	3.08	-7.70	0.83
27.11	21.4	58.	1	0.18	1.57	26.1 57	4.10	3.08	-4.38	0.10
47.84	41.4	58.	1	6.13	1.58	26.1 53	3.52	3.08	-4.47	5.29
28.41	24.2	58.	1	0.15	1.59	20.1 53	1.17	3.08	-2.17	3.08
28.98	23.4	58.	1	0.75	1.50	43.1 60	0.69	3.18	0.20	2.42
29.24	23.4	58.	1	1.37	1.41	40.1 61	0.69	3.47	0.40	1.13
30.11	22.4	58.	1	1.11	1.42	44.1 67	0.69	3.45	0.40	3.22
20.58	23.4	50.	2	0.50	1.53	43.1 59	0.69	2.85	0.40	2.45
25.75	19.4	58.	1	0.33	1.51	20.1 61	1.68	3.01	1.13	3.68
31.27	23.4	50. 5	1	0.19	1.49	40.1 63	1.11	3.08	-1.41	1.68
31.78	22.4	50.	1	0.19	1.55	44.1 66	0.69	4.08	-0.75	1.67
32.11	22.4	58.	2	0.15	1.57	47.1 67	0.69	3.02	0.20	1.44
32.31	22.4	58.	1	0.28	1.66	44.1 64	0.69	3.40	0.40	0.18

PARÁMETROS Y DATOS DE LOS MIEMBROS

Page: 1
DATA: 08/01/2024

CÁLCULO DE MIEMBROS DE FERROVA

PARÁMETROS DE LA OBRERA: TIERRA CLAY

- ** ESCALA PLANO: 1:50
- ** TIPO DE PROCEDIMIENTO: 2
- ** DELTA CONTACTO: 0.
- ** ANCHO CORTEZ: 0

DATOS DE LOS MIEMBROS **

PROYECTO	MEMBRO	SECCIÓN (CM ²)
1	1	0.400
2	2	1.125
3	3	0.150
4	4	13.100
5	5	10.725
6	6	24.135
7	7	24.107
8	8	24.078
9	9	4.840
10	10	5.450
31	11	23.460
14	12	21.540
25	13	20.100

13	1	37.345
14	2	37.125
15	3	44.315
17		12.382
18		18.217
19		7.933
20		13.851
21		21.215
22		88.214
23		11.254
24		15.248
25	VC-15	15.248
26		11.258
27		25.385
28	VC-12	28.360
29	VC-16	19.128
30		23.142
31		24.252
32		26.411
33		14.519
34	4	1.432

*** TABLA DE LOS RESULTADOS ***

NÚMERO	LS (TON)	LOC. (TON)	TIPO DE MURO
1	8.252	8.875	VIGA
2	8.252	8.732	VIGA
3	8.252	-8.432	VIGA
4	8.252	-8.125	VIGA
5	8.252	8.232	VIGA
6	8.252	-8.052	VIGA
7	8.252	-8.375	VIGA
8	8.252	8.442	VIGA
9	8.252	8.114	VIGA
10	8.252	8.272	VIGA
11	8.252	8.152	VIGA
12	8.252	8.225	VIGA
13	8.252	8.462	VIGA
14	8.252	8.272	VIGA
15	8.252	-8.875	VIGA
16	8.252	-8.252	VIGA
17	8.252	8.072	VIGA
18	8.252	8.167	VIGA
19	8.252	8.582	VIGA
20	8.252	8.216	VIGA
21	8.252	-8.292	VIGA
22	8.252	-8.462	VIGA
23	8.252	-8.112	VIGA

24	0.152	-0.225	K124
25	0.489	-0.160	K124
26	1.803	-0.378	K124
27	0.163	-0.125	K124
28	0.388	0.175	K124
29	0.222	0.428	K124
30	1.809	-0.130	K124
31	0.222	0.720	K124
32	0.128	0.320	K124
33	0.422	0.028	K124

**** DATOS DE LAS TABLAS ****

ETIQUETA	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	0.637 074	
2	1	0.148 137	
3	1	0.247 077	
4	1	0.114 137	
5	1	0.024 177	
6	1	0.143 177	
7	1	0.121 077	
8	1	0.254 177	
9	1	0.484 077	
10	1	1.976 074	
11	1	0.071 074	
12	1	1.272 074	
13	1	0.094 174	
14	1	1.087 074	
15	1	2.345 074	
16	1	1.156 074	
17	1	3.784 074	
18	2	1.481 074	
19	2	1.511 074	
20	2	1.126 074	
21	2	2.254 074	
22	2	4.352 074	
23	2	2.721 074	
24	2	1.214 074	
25	2	2.302 074	
26	2	2.306 074	
27	2	2.145 074	
28	2	2.212 074	
29	2	1.265 074	
30	2	1.787 074	
31	2	1.271 074	
32	2	2.291 074	
33	2	2.471 074	
34	2	4.101 074	
35	2	1.444 074	

30	1	8.285 t/m	
31	1	8.350 t/m	
32	1	8.417 t/m	
33	1	8.479 t/m	
34	1	2.043 t/m	
35	1	8.474 t/m	
36	1	1.127 t/m	
37	1	7.876 t/m	
38	1	1.618 t/m	
39	1	11.948 t/m	
40	1	8.119 t/m	
41	1	10.043 t/m	
42	1	1.518 t/m	
43	1	1.583 t/m	
44	1	1.671 t/m	
45	1	8.276 t/m	
46	1	8.345 t/m	
47	1	1.513 t/m	
48	1	2.389 t/m	
49	1	1.872 t/m	
50	1	1.381 t/m	
51	1	8.417 t/m	
52	1	8.485 t/m	
53	1	1.513 t/m	
54	1	2.389 t/m	
55	1	1.872 t/m	
56	1	1.381 t/m	
57	1	8.417 t/m	
58	1	8.350 t/m	
59	1	1.513 t/m	
60	1	1.872 t/m	
61	1	1.381 t/m	
62	1	4.791 t/m	
63	1	1.501 t/m	
64	1	1.215 t/m	
65	1	1.612 t/m	
66	1	1.463 t/m	
67	1	1.408 t/m	
68	1	0.590 t/m	
69	1	0.540 t/m	
70	2	0.410 t/m	0.120 m
71	2	6.428 t/m	1.320 m
72	2	1.430 t/m	1.120 m
73	2	2.828 t/m	2.160 m
74	2	1.830 t/m	1.840 m
75	2	2.292 t/m	1.440 m
76	2	1.510 t/m	1.160 m
77	2	1.462 t/m	2.120 m
78	2	1.877 t/m	2.160 m
79	2	4.882 t/m	2.670 m
80	2	0.478 t/m	2.670 m
81	2	8.621 t/m	2.160 m

-- DATA OF THE STRUCTURE --

VARIABLE	H (cm)	B (cm)	E _s (MPa)	A _b (cm ²)	E _y (cm/cm)	A ₁ (cm/cm)	E _{yp} (cm/cm)	ASPECTO	BRANCO
1	20.0	30.0	2.1E7	6.2	4.20	8.40	1.00	2	2
2	15.0	30.0	2.1E7	6.2	4.20	8.70	1.00	2	2

--- DATOS DE LOS ELEMENTOS ---

MEMBRO	ATRIEBUC. (m/s)	AFDUB (m/s)	BOBDA	SECC	UD-115 (m/s)	UD-118 (m/s)	UD-105 (m/s)	DANOS-1	DANOS-2	DANOS-3
VI-266	1.000	0.0	0	2	1.320	2.390	3.320	1000	0	0
			4	4	1	4.40	4.40	4.60	100	0
			5	4	1	4.320	4.390	4.52	100	0
			6	4	1	4.40	4.40	4.60	100	0
			7	4	1	4.40	4.40	4.60	100	0
			8	4	1	4.40	4.40	4.60	100	0
			9	4	1	4.40	4.40	4.60	100	0
			10	4	1	4.40	4.40	4.60	100	0

DEFINICIONES EN LOS ARBOS

UD	MEMBRO	UD-115 (m/s)	UD-118 (m/s)
1	1	1.320	1.320
2	2	2.390	2.390
3	3	3.320	3.320
4	4	4.40	4.40

MEMBRO	ATRIEBUC. (m/s)	AFDUB (m/s)	BOBDA	SECC	UD-115 (m/s)	UD-118 (m/s)	UD-105 (m/s)	DANOS-1	DANOS-2	DANOS-3
VI-266	1.000	0.0	0	2	1.320	2.390	3.320	100	0	0
			4	4	1	4.40	4.40	4.60	0	0
			5	4	1	4.320	4.390	4.52	0	0

DEFINICIONES EN LOS ARBOS

UD	MEMBRO	UD-115 (m/s)	UD-118 (m/s)
1	1	1.320	1.320
2	2	2.390	2.390
3	3	3.320	3.320

MEMBRO	ATRIEBUC. (m/s)	AFDUB (m/s)	BOBDA	SECC	UD-115 (m/s)	UD-118 (m/s)	UD-105 (m/s)	DANOS-1	DANOS-2	DANOS-3
VI-266	1.000	0.0	0	2	1.320	2.390	3.320	100	0	0
			4	4	1	4.40	4.40	4.60	0	0
			5	4	1	4.320	4.390	4.52	0	0
			6	4	1	4.40	4.40	4.60	0	0

DEFINICIONES EN LOS ARBOS

UD	MEMBRO	UD-115 (m/s)	UD-118 (m/s)
1	1	1.320	1.320
2	2	2.390	2.390
3	3	3.320	3.320

MEMBRO	ATRIEBUC. (m/s)	AFDUB (m/s)	BOBDA	SECC	UD-115 (m/s)	UD-118 (m/s)	UD-105 (m/s)	DANOS-1	DANOS-2	DANOS-3
--------	--------------------	----------------	-------	------	-----------------	-----------------	-----------------	---------	---------	---------

Nº APD	3.788 (7)	5	23	1	5.405	4.842	5.247	19	3	9
		3	23	1	9.163	8.438	8.869	1373	3	302
		33	46							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EDIF	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m²)	REACT. 11(2)17 (ton/m²)
1	4	3.48	8.95
2	3	10.03	1.59

NOMBRE	ALZARILLO (M2)	ALZARILLO	BOVEDA	SECTOR	UD. EJES (M2)	UD. LINDA (M2)	UD. BOM. (M2)	CARGAS-1-	CARGAS-17-	CARGAS-11-
41-576	1.000 (7)	3	3	1	4.558	4.199	4.558	29	31	8
		3	3							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EDIF	NOMBRE	REACT. 3 (ton/m²)	REACT. 11(2)22 (ton/m²)
3	5	2.54	8.59
2	4	3.54	8.59

NOMBRE	ALZARILLO (M2)	ALZARILLO	BOVEDA	SECTOR	UD. EJES (M2)	UD. LINDA (M2)	UD. BOM. (M2)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-111
41-676	1.000 (7)	3	3	1	3.530	3.530	3.530	2531	5	8
		4	4	1	4.475	4.475	4.475	25	8	15
		7	7							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EDIF	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m²)	REACT. 11(2)11 (ton/m²)
2	6	10.11	1.06
3	5	4.58	2.27

NOMBRE	ALZARILLO (M2)	ALZARILLO	BOVEDA	SECTOR	UD. EJES (M2)	UD. LINDA (M2)	UD. BOM. (M2)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-113
41-776	1.200 (7)	5	27	3	4.500	4.500	4.550	22	27	9
		6	33							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EDIF	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m²)	REACT. 11(2)11 (ton/m²)
1	5	1.51	8.47
2	4	1.81	8.62

NOMBRE	ALZARILLO (M2)	ALZARILLO	BOVEDA	SECTOR	UD. EJES (M2)	UD. LINDA (M2)	UD. BOM. (M2)	CARGAS-1	CARGAS-11	CARGAS-111
41-876	1.000 (7)	1	12	1	4.170	4.815	4.877	19	8	8
		2	12	1	4.758	4.869	4.893	38	8	11
		3	24	1	4.729	1.375	1.492	214	12	8
		4	3							

REACCIONES EN LOS APUNTES

IDR	NOMBRE	REACC. 1 (Ton/m)	REACC. 11-111 (Ton/m)
1	a	7.11	6.15
2	b	6.17	5.25
3	c	7.61	6.18

NOMBRE	ALINEAL (cm)	ANCHO	BORDER	SICOP	LUZ TRES (cm)	LUZ LIBRE (cm)	LUZ NOM. (cm)	CARGAS 7	CARGAS 11	CARGAS 111
W-175	1.000 c/c	5	22	2	6.500	4.100	4.000	22	24	8
		6	26							

REACCIONES EN LOS APYOS

IDR	NOMBRE	REACC. 7 (Ton/m)	REACC. 11-111 (Ton/m)
1	1	6.98	6.23
2	4	6.98	7.22

NOMBRE	ALINEAL (cm)	ANCHO	BORDER	SICOP	LUZ TRES (cm)	LUZ LIBRE (cm)	LUZ NOM. (cm)	CARGAS 7	CARGAS 11	CARGAS 111
W-175	1.000 c/c	5	4	1	6.500	4.000	4.150	22	24	8
		6	4							

REACCIONES EN LOS APYOS

IDR	NOMBRE	REACC. 7 (Ton/m)	REACC. 11-111 (Ton/m)
1	5	2.04	6.42
2	4	2.04	2.22

NOMBRE	ALINEAL (cm)	ANCHO	BORDER	SICOP	LUZ TRES (cm)	LUZ LIBRE (cm)	LUZ NOM. (cm)	CARGAS 7	CARGAS 11	CARGAS 111
W-175	1.000 c/c	17	8	1	7.500	7.250	7.000	4001	41	8
		4	4		6.500	6.400	6.100	42	41	10
		5	4							

REACCIONES EN LOS APYOS

IDR	NOMBRE	REACC. 7 (Ton/m)	REACC. 11-111 (Ton/m)
1	6	15.49	1.24
2	5	6.67	2.12

NOMBRE	ALINEAL (cm)	ANCHO	BORDER	SICOP	LUZ TRES (cm)	LUZ LIBRE (cm)	LUZ NOM. (cm)	CARGAS 7	CARGAS 11	CARGAS 111
W-175	1.000 c/c	5	4	1	6.500	4.200	4.100	41	41	8
		6	4							

REACCIONES EN LOS APYOS

IDR	NOMBRE	REACC. 7 (Ton/m)	REACC. 11-111 (Ton/m)
1	5	7.14	4.10
2	4	3.14	6.10

NOMBRE	ALINEAL (cm)	ANCHO	BORDER	SICOP	LUZ TRES (cm)	LUZ LIBRE (cm)	LUZ NOM. (cm)	CARGAS 7	CARGAS 11	CARGAS 111
--------	-----------------	-------	--------	-------	------------------	-------------------	------------------	----------	-----------	------------

CULO				REACT.	(KGS)	REACT.				
VT-2574	3.202.477	6	28	L	5.179	4.853	5.841	48	8	0
		7	21	L	4.258	4.828	4.453	49	3	13
		8	24	L	3.924	3.375	3.488	52	51	8
		24	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. I (KGS/MT)	REACT. II-III (KGS/MT)
2	4	1.71	6.74
2	7	6.73	2.75
2	8	7.47	3.70

NOMBRE	APUNTE (MT)	APUNTE	APUNTE	EJE	REACT. I (KGS)	REACT. II-III (KGS)	REACT. III-IV (KGS)	CARGAS-I-	CARGAS-II-	CARGAS-III-
VT-2574_1	1.100.000	2	8	L	4.558	4.828	4.558	43	1	8
		6	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. I (KGS/MT)	REACT. II-III (KGS/MT)
2	4	1.89	6.77
2	4	1.89	6.77

NOMBRE	APUNTE (MT)	APUNTE	APUNTE	EJE	REACT. I (KGS)	REACT. II-III (KGS)	REACT. III-IV (KGS)	CARGAS-I-	CARGAS-II-	CARGAS-III-
VT-2574	4.204.477	5	26	L	4.384	5.358	4.553	53	54	8
		4	17	L	7.327	4.770	5.347	55	0	15
		7	23	L	4.332	4.804	4.451	54	57	0
		8	24	L	3.585	3.375	3.488	58	0	26
		24	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. I (KGS/MT)	REACT. II-III (KGS/MT)
2	5	2.81	8.57
2	4	1.74	3.75
2	7	1.46	3.47
2	8	1.35	3.75

NOMBRE	APUNTE (MT)	APUNTE	APUNTE	EJE	REACT. I (KGS)	REACT. II-III (KGS)	REACT. III-IV (KGS)	CARGAS-I-	CARGAS-II-	CARGAS-III-
VT-2574	1.202.477	11	2	L	3.526	4.118	4.547	49	47	8
		4	4	L	4.728	4.828	4.675	53	3	15
		15		L	4.478	5.124	4.148	54	67	4
		1	25	L	4.247	4.175	4.841	59	0	15
		1	26							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. I (KGS/MT)	REACT. II-III (KGS/MT)
2	1	2.43	3.41

15.51	24.4	56.	1	1.95	1	11	44.1	23	0.801	2.42	0.08	0.89
16.11	24.4	56.	1	1.15	1	11	44.1	23	0.801	2.26	0.08	0.91
16.64	24.4	56.	1	1.17	1	11	44.1	23	0.801	2.44	0.08	1.06
17.42	24.4	56.	1	0.49	1	14	47.1	46	0.201	0.31	0.34	1.62
17.77	24.4	56.	1	0.49	1	14	47.1	46	0.201	2.34	1.00	1.47
18.07	24.4	56.3	1	0.19	1	10	44.1	36	0.811	0.20	-1.71	1.40
18.67	24.4	56.	1	0.19	1	10	44.1	36	0.811	0.28	0.08	1.33
19.75	24.4	56.	1	0.19	1	10	44.1	36	0.801	0.40	0.07	0.80

F. PRINDO 57-256

N	B	H	AS1-1	010	577	pr	AS1-1	AS1-1	AS1-1	AS1-1		
MEMOR	CA	CA	LE2		CA		CA	CA	CA	CA		
0.38	20.4	50.	1	0.38	1	1	44.1	1	0.021	0.00	0.00	0.02
0.71	20.4	50.4	1	0.71	1	2	44.1	1	0.021	0.22	0.00	1.51
0.17	20.4	50.	1	1.11	1	3	44.1	2	0.001	1.34	0.00	1.00
1.10	20.4	50.	1	1.41	1	4	44.1	3	0.001	2.32	0.00	1.07
1.62	20.4	50.	1	2.22	1	5	44.1	5	0.021	2.72	0.00	0.51
2.54	20.4	50.	1	2.56	1	6	44.1	6	0.021	2.88	0.00	0.41
2.68	20.4	50.	1	2.61	1	7	44.1	7	0.021	2.71	0.00	0.35
3.15	20.4	50.	1	3.01	1	8	44.1	8	0.041	2.75	0.00	1.11
3.91	20.4	50.	1	3.11	1	9	44.1	9	0.041	3.45	0.00	1.10
0.41	20.4	50.	1	0.71	1	10	44.1	10	0.001	0.45	0.00	1.55
0.95	20.4	50.	1	0.79	1	11	20.1	11	0.021	0.28	-1.14	1.20
5.48	20.4	50.	1	0.79	1	12	20.1	12	0.171	0.00	-2.92	1.29
5.67	20.4	50.6	1	0.19	1	13	44.1	13	0.001	2.20	1.00	1.74
6.18	20.4	50.	1	0.19	1	14	44.1	14	1.011	0.00	-1.74	1.24
6.31	20.4	50.	1	0.19	1	15	44.1	15	0.271	0.30	0.00	1.17
7.58	20.4	50.	1	0.19	1	16	44.1	16	0.701	0.00	-0.35	0.17
7.91	20.4	50.	1	0.19	1	17	44.1	17	2.071	0.00	0.01	0.15
8.17	20.4	50.	1	0.00	1	18	44.1	18	0.001	0.40	0.00	0.00

F. PRINDO 57-104

N	B	H	AS1-1	010	577	pr	AS1-1	AS1-1	AS1-1	AS1-1		
MEMOR	CA	CA	LE2		CA		CA	CA	CA	CA		
0.34	20.4	50.	1	1.01	1	1	44.1	1	0.001	0.00	4.00	0.00
0.51	20.4	50.	1	1.01	1	2	20.1	2	1.001	0.10	-1.75	4.40
1.73	20.4	50.	1	1.01	1	3	20.1	3	2.001	0.00	1.51	0.00
1.10	20.4	50.	1	1.01	1	4	20.1	4	0.271	0.00	0.50	0.00
2.34	20.4	50.	1	1.01	1	5	20.1	5	0.301	0.00	10.30	2.00
2.81	20.4	50.	1	1.01	1	6	20.1	6	11.501	0.00	-15.50	1.00
2.71	20.4	50.	1	1.01	1	7	20.1	7	10.001	0.00	21.40	1.00
3.04	20.4	50.4	1	0.19	1	8	20.1	8	-11.101	0.00	21.74	1.50
4.70	20.4	50.	1	0.19	1	9	20.1	9	10.001	0.00	-11.00	0.00
4.71	20.4	50.	1	0.19	1	10	20.1	10	0.001	0.00	-10.00	1.00
1.10	20.4	40.	1	0.19	1	11	20.1	11	0.001	0.00	9.10	0.10
1.15	20.4	50.	1	0.19	1	12	20.1	12	0.001	0.00	0.25	0.00
0.41	20.4	40.	1	0.19	1	13	20.1	13	0.001	0.00	-1.43	1.00
0.75	20.4	50.	1	0.19	1	14	20.1	14	1.001	0.00	-1.75	1.00
7.57	20.4	50.	1	0.19	1	15	20.1	15	0.001	0.00	10.25	1.00
0.07	20.4	50.	1	0.20	1	16	44.1	16	0.411	0.00	0.51	1.25
0.57	20.4	50.5	1	1.11	1	17	20.1	17	0.151	1.00	-0.10	0.00
0.84	20.4	40.	1	0.25	1	18	20.1	18	0.001	1.70	0.00	1.70
0.13	20.4	50.	1	0.01	1	19	44.1	19	0.021	4.00	0.00	1.50
0.92	20.4	50.	1	2.01	1	20	44.1	20	0.021	5.25	0.00	1.11
00.47	20.4	50.	1	3.00	1	21	44.1	21	0.001	0.14	0.00	0.15
11.01	20.4	40.	1	1.00	1	22	44.1	22	0.001	1.57	0.00	1.57
13.14	20.4	50.	1	2.00	1	23	44.1	23	0.001	4.75	0.00	1.51
14.00	20.4	50.	1	2.01	1	24	20.1	24	0.001	1.01	0.00	1.29
15.07	20.4	40.	1	1.20	1	25	20.1	25	0.001	0.55	0.00	0.64
15.87	20.4	50.4	1	0.00	1	26	44.1	26	0.021	4.00	0.00	2.20

F. PRINDO 57-104

N	B	H	AS1-1	010	577	pr	AS1-1	AS1-1	AS1-1	AS1-1		
MEMOR	CA	CA	LE2		CA		CA	CA	CA	CA		
0.00	20.4	10.	1	0.30	1	1	44.1	1	0.001	0.00	0.00	0.00
1.00	20.4	50.4	1	2.01	1	2	44.1	2	0.001	1.00	2.00	0.10
1.24	20.4	50.	1	1.20	1	3	20.1	3	1.201	4.20	2.00	1.41
2.00	20.4	50.	1	4.70	1	4	44.1	4	2.201	0.40	2.00	1.10

2.61	28.4	52	1	4.56	1	5	45.1	5	0.26	7.19	0.02	2.75
3.15	20.3	52.1	1	4.81	1	5	45.1	6	0.20	7.27	0.05	2.46
1.02	30.3	57.	1	2.48	1	7	42.1	7	0.20	7.62	0.02	2.36
4.17	28.4	52.	1	3.29	1	5	44.1	9	0.26	7.34	0.02	1.75
1.71	28.4	52.	1	2.67	1	5	44.1	9	0.26	7.13	0.02	4.52
4.32	28.4	52.	1	1.54	1	10	40.1	10	0.31	6.89	0.01	5.94
5.24	30.4	52.	1	1.51	1	11	40.1	11	0.31	7.08	0.01	7.27
3.05	20.3	52.3	1	4.27	1	12	49.1	12	0.27	5.64	0.01	7.29
5.37	28.4	52.	1	0.57	1	13	22.1	13	1.25	8.02	0.02	6.37
2.73	28.4	52.	1	0.37	1	14	44.1	14	0.40	6.28	0.01	8.78

ELIMINIO : 01-504

X	Y	H	AN(1)	gib	SIP	gib	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)
PROYECTO	CM	LN	(m)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.20	22.4	50.	0.26	1	44.7	1	0.01	0.20	0.20	0.00		
0.25	22.4	50.1	0.27	1	45.1	2	0.02	0.45	0.20	0.27		
0.29	22.4	50.	1.24	1	44.1	2	0.02	0.26	0.00	0.27		
1.15	22.4	50.	2.59	1	44.1	2	0.02	0.53	0.00	1.15		
1.64	22.4	50	2.92	1	44.1	5	0.04	0.29	0.00	0.94		
2.48	22.4	50	3.23	1	44.1	5	0.02	0.25	0.00	0.00		
2.24	22.4	50	2.92	1	44.1	5	0.02	0.24	0.00	0.94		
4.45	22.4	50	2.50	1	44.1	5	0.04	0.53	0.00	1.15		
4.81	22.4	50	2.87	1	44.1	5	0.04	0.23	0.00	0.73		
4.55	22.4	50.	0.27	1	44.1	10	0.02	0.45	0.00	0.27		
4.20	22.4	50.4	0.00	1	44.1	12	0.04	0.00	0.00	0.42		

ELIMINIO : 01-678

X	Y	H	AN(1)	gib	SIP	gib	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)
PROYECTO	CM	LN	(m)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.02	30.4	50.	2.07	1	44.7	1	0.01	0.02	0.00	0.01		
1.51	28.4	50	2.40	2	45.7	2	0.01	0.46	1.01	1.00		
1.17	28.4	50	0.07	1	45.7	2	0.23	0.04	0.24	0.05		
1.26	28.4	50	2.07	4	45.7	2	0.13	0.00	0.04	0.06		
2.21	28.4	50	2.30	5	45.7	2	0.24	0.00	0.10	0.23		
2.85	28.4	50	2.63	6	45.7	4	0.43	0.20	0.07	0.23		
1.19	28.4	50	2.87	3	45.7	3	0.44	0.20	0.25	0.24		
2.14	28.4	50.1	0.22	8	45.7	8	0.43	0.00	0.20	0.10		
4.28	28.4	50	0.22	5	45.7	5	0.43	0.20	0.10	0.07		
4.75	28.4	50.	2.22	12	48.1	12	0.17	0.20	0.25	0.20		
5.38	28.4	50	0.22	11	48.1	11	0.21	0.00	0.06	0.05		
5.81	28.4	50	0.22	10	48.1	10	0.21	0.00	0.06	0.05		
6.41	28.4	50.	2.42	13	48.1	13	0.22	0.20	0.25	0.13		
6.76	22.4	50	2.43	14	48.1	14	0.25	0.14	0.26	0.07		
1.52	28.4	50	0.00	15	44.1	15	0.00	0.01	0.00	1.64		
0.47	28.4	50	0.22	16	44.1	16	0.00	0.24	0.27	1.18		
0.32	22.4	50.1	2.22	17	45.1	17	0.01	0.00	0.20	0.00		

ELIMINIO : 01-504

X	Y	H	AN(1)	gib	SIP	gib	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)
PROYECTO	CM	LN	(m)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
0.26	15.4	50	2.00	1	44.1	1	0.01	0.00	0.00	0.00		
0.38	15.4	48.4	0.23	3	44.1	3	0.04	0.01	0.00	0.00		
0.82	15.4	50	1.23	2	44.1	2	0.01	0.17	0.20	1.00		
1.21	15.4	50	2.00	4	44.1	4	0.01	0.36	0.00	1.00		
1.80	15.4	50	1.10	5	44.1	5	0.01	0.22	0.20	0.04		
2.40	15.4	50	2.10	1	44.1	1	0.01	0.20	0.00	0.00		
2.11	15.4	50	1.11	7	44.1	7	0.01	0.20	0.00	0.04		
2.52	15.4	50.	2.00	3	44.1	3	0.01	0.36	0.00	1.00		
5.46	15.4	50	1.11	3	44.1	3	0.01	0.20	0.00	1.00		
4.50	15.4	50	0.11	11	44.1	11	0.01	0.01	0.00	0.00		
4.36	15.4	50.4	0.00	11	44.1	11	0.01	0.00	0.00	0.00		

ELIMINIO : 01-678

X	Y	H	AN(1)	gib	SIP	gib	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)	AN(1)
PROYECTO	CM	LN	(m)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)



MEMBRO	CM	CM	CM2	CM	CM2	ICM	ICM	ICM		
0.00	20.0	52.0	0.00	1	44.1	1	0.021	0.20	0.04	0.02
0.10	20.0	52.0	0.02	2	20.1	2	0.021	0.21	0.05	0.02
0.20	20.0	52.0	0.02	3	20.1	3	0.021	0.20	0.05	0.02
1.10	20.0	52.0	0.02	4	44.1	4	0.021	0.20	0.04	0.02
1.20	20.0	52.0	0.02	5	44.1	5	0.021	0.20	0.04	0.02
2.00	20.0	52.0	0.02	6	44.1	6	0.021	0.20	0.04	0.02
3.00	20.0	52.0	0.02	7	44.1	7	0.021	0.20	0.04	0.02
3.10	20.0	52.0	0.02	8	20.1	8	0.021	0.20	0.04	0.02
4.00	20.0	52.0	0.02	9	20.1	9	0.021	0.20	0.04	0.02
4.10	20.0	52.0	0.02	10	20.1	10	0.021	0.20	0.04	0.02
5.00	20.0	52.0	0.02	11	44.1	11	0.021	0.20	0.04	0.02
5.10	20.0	52.0	0.02	12	20.1	12	0.021	0.20	0.04	0.02
6.00	20.0	52.0	0.02	13	44.1	13	0.021	0.20	0.04	0.02
6.10	20.0	52.0	0.02	14	20.1	14	0.021	0.20	0.04	0.02
7.00	20.0	52.0	0.02	15	44.1	15	0.021	0.20	0.04	0.02
7.10	20.0	52.0	0.02	16	20.1	16	0.021	0.20	0.04	0.02
8.00	20.0	52.0	0.02	17	44.1	17	0.021	0.20	0.04	0.02
8.10	20.0	52.0	0.02	18	20.1	18	0.021	0.20	0.04	0.02
9.00	20.0	52.0	0.02	19	44.1	19	0.021	0.20	0.04	0.02
9.10	20.0	52.0	0.02	20	20.1	20	0.021	0.20	0.04	0.02
10.00	20.0	52.0	0.02	21	44.1	21	0.021	0.20	0.04	0.02
10.10	20.0	52.0	0.02	22	20.1	22	0.021	0.20	0.04	0.02
11.00	20.0	52.0	0.02	23	44.1	23	0.021	0.20	0.04	0.02
11.10	20.0	52.0	0.02	24	20.1	24	0.021	0.20	0.04	0.02

RESUMIDO: 51.40%

Y	Z	A	AN(%)	gN	SFP	gN	AN(%)	AN(%)	AN(%)	AN(%)
MEMBRO	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	ICM	ICM	ICM
0.00	20.0	52.0	0.00	1	44.1	1	0.021	0.01	0.00	0.00
0.10	20.0	52.0	0.02	2	20.1	2	0.021	0.02	0.00	0.00
0.20	20.0	52.0	0.02	3	20.1	3	0.021	0.02	0.00	0.00
1.10	20.0	52.0	0.02	4	44.1	4	0.021	0.01	0.00	0.00
1.20	20.0	52.0	0.02	5	44.1	5	0.021	0.01	0.00	0.00
2.00	20.0	52.0	0.02	6	44.1	6	0.021	0.01	0.00	0.00
3.00	20.0	52.0	0.02	7	44.1	7	0.021	0.01	0.00	0.00
3.10	20.0	52.0	0.02	8	20.1	8	0.021	0.01	0.00	0.00
4.00	20.0	52.0	0.02	9	20.1	9	0.021	0.01	0.00	0.00
4.10	20.0	52.0	0.02	10	20.1	10	0.021	0.01	0.00	0.00
5.00	20.0	52.0	0.02	11	44.1	11	0.021	0.01	0.00	0.00
5.10	20.0	52.0	0.02	12	20.1	12	0.021	0.01	0.00	0.00
6.00	20.0	52.0	0.02	13	44.1	13	0.021	0.01	0.00	0.00
6.10	20.0	52.0	0.02	14	20.1	14	0.021	0.01	0.00	0.00
7.00	20.0	52.0	0.02	15	44.1	15	0.021	0.01	0.00	0.00
7.10	20.0	52.0	0.02	16	20.1	16	0.021	0.01	0.00	0.00
8.00	20.0	52.0	0.02	17	44.1	17	0.021	0.01	0.00	0.00
8.10	20.0	52.0	0.02	18	20.1	18	0.021	0.01	0.00	0.00
9.00	20.0	52.0	0.02	19	44.1	19	0.021	0.01	0.00	0.00
9.10	20.0	52.0	0.02	20	20.1	20	0.021	0.01	0.00	0.00
10.00	20.0	52.0	0.02	21	44.1	21	0.021	0.01	0.00	0.00
10.10	20.0	52.0	0.02	22	20.1	22	0.021	0.01	0.00	0.00

RESUMIDO: 51.10%

Y	Z	A	AN(%)	gN	SFP	gN	AN(%)	AN(%)	AN(%)	AN(%)
MEMBRO	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	ICM	ICM	ICM
0.00	20.0	52.0	0.00	1	44.1	1	0.021	0.00	0.00	0.00
0.10	20.0	52.0	0.02	2	20.1	2	0.021	0.01	0.00	0.00
0.20	20.0	52.0	0.02	3	20.1	3	0.021	0.01	0.00	0.00
1.10	20.0	52.0	0.02	4	44.1	4	0.021	0.01	0.00	0.00
1.20	20.0	52.0	0.02	5	44.1	5	0.021	0.01	0.00	0.00
2.00	20.0	52.0	0.02	6	44.1	6	0.021	0.01	0.00	0.00
3.00	20.0	52.0	0.02	7	44.1	7	0.021	0.01	0.00	0.00
3.10	20.0	52.0	0.02	8	20.1	8	0.021	0.01	0.00	0.00
4.00	20.0	52.0	0.02	9	20.1	9	0.021	0.01	0.00	0.00
4.10	20.0	52.0	0.02	10	20.1	10	0.021	0.01	0.00	0.00
5.00	20.0	52.0	0.02	11	44.1	11	0.021	0.01	0.00	0.00
5.10	20.0	52.0	0.02	12	20.1	12	0.021	0.01	0.00	0.00
6.00	20.0	52.0	0.02	13	44.1	13	0.021	0.01	0.00	0.00
6.10	20.0	52.0	0.02	14	20.1	14	0.021	0.01	0.00	0.00
7.00	20.0	52.0	0.02	15	44.1	15	0.021	0.01	0.00	0.00
7.10	20.0	52.0	0.02	16	20.1	16	0.021	0.01	0.00	0.00
8.00	20.0	52.0	0.02	17	44.1	17	0.021	0.01	0.00	0.00
8.10	20.0	52.0	0.02	18	20.1	18	0.021	0.01	0.00	0.00
9.00	20.0	52.0	0.02	19	44.1	19	0.021	0.01	0.00	0.00
9.10	20.0	52.0	0.02	20	20.1	20	0.021	0.01	0.00	0.00
10.00	20.0	52.0	0.02	21	44.1	21	0.021	0.01	0.00	0.00
10.10	20.0	52.0	0.02	22	20.1	22	0.021	0.01	0.00	0.00

RESUMIDO: 51.10%

Y	Z	A	AN(%)	gN	SFP	gN	AN(%)	AN(%)	AN(%)	AN(%)
MEMBRO	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	ICM	ICM	ICM
0.00	20.0	52.0	0.00	1	44.1	1	0.021	0.00	0.00	0.00
0.10	20.0	52.0	0.02	2	20.1	2	0.021	0.01	0.00	0.00
0.20	20.0	52.0	0.02	3	20.1	3	0.021	0.01	0.00	0.00
1.10	20.0	52.0	0.02	4	44.1	4	0.021	0.01	0.00	0.00
1.20	20.0	52.0	0.02	5	44.1	5	0.021	0.01	0.00	0.00

4.80 20.5 50.4 7 0.20 1. 44.1 11 0.001 4 0.00 0.00 0.00

..... ELEMENTO VERTICAL

X	Y	Z	ANEXO	PRO	NTP	MT	ASC	PU(+)	PU(-)	FORZ
REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP
0.20	20.5	50.4	7	0.20	1	44.1	11	0.001	0.00	0.00
0.25	20.5	50.5	7	0.21	2	44.1	11	0.001	0.00	1.72
0.76	20.5	50.5	2	3.70	3	44.1	4	0.421	4.00	0.00
1.26	20.5	50.5	7	2.50	4	44.1	4	0.021	0.10	0.00
1.77	20.5	50.5	7	1.10	5	44.1	5	0.021	0.71	0.00
2.27	20.5	50.5	7	2.32	6	44.1	4	0.041	0.11	0.00
2.78	20.5	50.5	2	2.06	7	44.1	7	0.421	0.00	0.00
3.28	20.5	50.5	7	1.80	8	44.1	8	0.021	0.71	0.00
3.79	20.5	50.5	7	0.51	9	44.1	9	0.021	0.66	0.00
4.29	20.5	50.5	7	0.51	12	44.1	10	1.011	0.00	0.00
4.80	20.5	50.4	7	0.20	11	44.1	11	2.951	0.00	0.00
5.30	20.5	50.5	7	0.46	12	44.1	12	7.951	0.00	0.00
5.80	20.5	50.5	7	2.56	13	44.1	13	1.721	0.00	0.00
6.31	20.5	50.5	7	0.54	14	44.1	14	0.071	0.10	0.00
6.81	20.5	50.5	7	1.50	15	44.1	15	0.461	1.92	0.00
7.31	20.5	50.5	7	1.25	16	44.1	16	0.421	0.71	0.00
7.81	20.5	50.5	7	1.32	17	44.1	17	0.041	0.67	0.00
8.31	20.5	50.5	7	1.81	18	44.1	18	0.021	0.70	0.00
8.81	20.5	50.5	7	0.44	19	44.1	19	0.071	1.10	0.00
9.31	20.5	50.5	7	0.44	20	44.1	20	1.171	0.00	0.00
9.81	20.5	50.5	7	0.50	21	44.1	21	7.951	0.00	0.00
10.31	20.5	50.5	7	0.50	22	44.1	22	7.951	0.00	0.00
10.81	20.5	50.5	7	0.56	23	44.1	23	1.111	0.00	0.00
11.31	20.5	50.5	7	1.11	24	44.1	24	0.011	1.51	0.00
11.81	20.5	50.5	7	1.20	25	44.1	25	0.471	0.61	0.00
12.31	20.5	50.5	7	1.24	26	44.1	26	0.421	1.14	0.00
12.81	20.5	50.5	7	1.34	27	44.1	27	0.081	0.71	0.00
13.31	20.5	50.5	7	0.81	28	44.1	28	0.041	1.00	0.00
13.81	20.5	50.5	7	0.50	29	44.1	29	1.751	0.00	0.00
14.31	20.5	50.5	7	0.50	30	44.1	30	7.951	0.00	0.00
14.81	20.5	50.5	7	0.11	31	44.1	31	7.951	0.00	0.00
15.31	20.5	50.5	7	0.32	32	44.1	32	1.511	0.00	0.00
15.81	20.5	50.5	7	0.31	33	44.1	33	2.001	0.00	0.00

..... ELEMENTO VERTICAL

X	Y	Z	ANEXO	PRO	NTP	MT	ASC	PU(+)	PU(-)	FORZ
REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP	REP
0.20	20.5	50.4	7	0.20	1	44.1	11	0.701	0.00	0.00
0.57	20.5	50.5	7	1.32	2	44.1	2	1.521	0.00	0.00
1.15	20.5	50.5	7	2.22	3	44.1	3	2.521	0.00	0.00
1.73	20.5	50.5	7	2.22	4	44.1	4	2.111	0.00	0.00
2.31	20.5	50.5	7	2.32	5	44.1	5	0.461	0.00	0.00
2.89	20.5	50.5	7	1.22	6	44.1	6	14.271	0.00	0.00
3.47	20.5	50.5	7	2.22	7	44.1	7	20.301	0.00	0.00
4.05	20.5	50.5	7	2.45	8	44.1	8	20.501	0.00	0.00
4.63	20.5	50.5	7	0.51	9	44.1	9	11.511	0.00	0.00
5.21	20.5	50.5	7	0.51	10	44.1	10	12.121	0.00	0.00
5.79	20.5	50.5	7	0.60	11	44.1	11	0.421	0.00	0.00
6.37	20.5	50.5	7	0.60	12	44.1	12	2.071	0.00	0.00
6.95	20.5	50.5	7	0.60	13	44.1	13	2.421	0.00	0.00
7.53	20.5	50.5	7	0.60	14	44.1	14	1.221	0.00	0.00
8.11	20.5	50.5	7	0.67	15	44.1	15	0.101	0.10	0.00
8.69	20.5	50.5	7	1.1	16	44.1	16	0.401	1.13	0.00
9.27	20.5	50.5	7	2.92	17	44.1	17	0.001	1.47	0.00
9.85	20.5	50.5	7	2.04	18	44.1	18	0.201	5.32	0.00
10.43	20.5	50.5	7	0.34	19	44.1	19	0.001	0.51	0.00
11.01	20.5	50.5	7	1.10	20	44.1	20	0.001	7.71	0.00
11.59	20.5	50.5	7	1.1	21	44.1	21	0.001	0.00	0.00
12.17	20.5	50.5	7	1.1	22	44.1	22	0.001	0.00	0.00
12.75	20.5	50.5	7	1.1	23	44.1	23	0.001	0.00	0.00
13.33	20.5	50.5	7	1.15	24	44.1	24	0.111	0.70	0.00
13.91	20.5	50.5	7	1.15	25	44.1	25	2.071	0.00	0.00
14.49	20.5	50.5	7	1.15	26	44.1	26	2.071	0.00	0.00
15.07	20.5	50.5	7	1.15	27	44.1	27	0.011	0.00	0.00
15.65	20.5	50.5	7	0.92	28	44.1	28	0.151	0.00	0.00
16.23	20.5	50.5	7	0.92	29	44.1	29	2.951	0.00	0.00
16.81	20.5	50.5	7	0.92	30	44.1	30	1.521	0.00	0.00
17.39	20.5	50.5	7	1.1	31	44.1	31	0.421	1.10	0.00
17.97	20.5	50.5	7	1.1	32	44.1	32	0.021	0.70	0.00
18.55	20.5	50.5	7	1.1	33	44.1	33	0.011	1.55	0.00
19.13	20.5	50.5	7	1.22	34	44.1	34	0.011	0.00	0.00
19.71	20.5	50.5	7	1.22	35	44.1	35	0.011	1.21	0.00

1	3	29.347
2	2	28.320
3	4	8.928
14	8	5.450
11	7	13.478
17	0	22.158
14	6	24.258
14	8	22.545
17	8	17.125
18	1	43.775
17		11.588
18		94.813
19		7.125
20		11.455
21		24.225
22		94.715
23		13.755
24		29.728
25	VC-15	15.358
26		11.428
27		25.228
28	VC-13	24.819
29	VC-14	11.128
30		13.141
31		22.728
32	0	5.450

MEYORA DE LOS EJECS. 40

SECCION	SUPERFICIE (M ²)	DEFORMACION (CM)	TIPO DE ESTRE
1	2.253	0.253	VC04
2	2.258	0.258	VC04
3	8.754	-0.874	VC04
4	0.253	0.253	VC04
5	2.253	0.253	VC04
6	0.252	0.252	VC04
7	0.258	0.258	VC04
8	0.252	-0.402	-024
9	0.258	0.258	VC04
10	0.257	0.257	VC04
11	0.258	0.258	VC04
12	0.258	0.258	VC04
13	0.258	0.403	VC04
14	0.258	0.203	VC04
15	0.257	-0.075	VC04
16	0.250	0.257	VC04
17	0.250	0.675	VC04
18	0.248	0.247	VC04

11	0.132	0.597	2163
12	0.136	0.257	2028
13	0.492	0.231	2163
14	0.134	-0.872	2028
15	0.132	0.225	2163
16	0.136	0.128	2163
17	0.508	2.830	2163
18	1.008	-0.263	2163
19	0.303	-0.125	2163
20	0.348	0.125	2163
21	0.258	-0.269	2163
22	0.258	2.089	2163
23	0.258	0.428	2163
24	1.090	0.156	2163
25	0.258	-2.758	2163
26	0.458	0.348	2163
27	0.428	2.089	2163

*** DATOS DE LAS CARGAS ***

CARGA	U.C	VALOR 1	VALOR 2
1	1	0.042 1.00	
2	1	0.146 1.00	
3	1	0.183 1.00	
4	1	0.126 1.00	
5	1	0.314 1.00	
6	1	0.387 1.00	
7	1	0.121 1.00	
8	1	0.327 1.00	
9	1	0.096 1.00	
10	1	2.721 1.00	
11	1	0.326 1.00	
12	1	2.272 1.00	
13	1	0.489 1.00	
14	1	1.862 1.00	
15	1	0.243 1.00	
16	1	1.319 1.00	
17	1	0.512 1.00	
18	1	2.326 1.00	
19	1	1.075 1.00	
20	1	1.811 1.00	
21	1	2.246 1.00	
22	1	2.202 1.00	
23	1	1.272 1.00	
24	1	2.260 1.00	
25	1	2.387 1.00	
26	1	2.269 1.00	
27	1	2.530 1.00	
28	1	2.354 1.00	



71	3	8.523 t/m	
72	3	8.158 t/m	
73	1	3.945 t/m	
74	3	8.918 t/m	
75	1	1.263 t/m	
76	1	1.183 t/m	
77	3	8.263 t/m	
78	1	8.487 t/m	
79	3	8.187 t/m	
80	1	8.659 t/m	
81	3	8.159 t/m	
82	1	8.217 t/m	
83	3	8.049 t/m	
84	1	7.173 t/m	
85	2	8.487 t/m	
86	1	1.568 t/m	
87	3	7.751 t/m	
88	3	1.436 t/m	
89	3	8.972 t/m	
90	1	8.613 t/m	
91	3	8.672 t/m	
92	1	1.944 t/m	
93	3	1.823 t/m	
94	3	1.952 t/m	
95	1	1.301 t/m	
96	1	1.327 t/m	
97	1	8.158 t/m	
98	3	1.373 t/m	
99	3	8.468 t/m	
100	3	1.374 t/m	
101	2	1.258 t/m	
102	3	1.445 t/m	
103	1	1.363 t/m	
104	1	1.316 t/m	
105	3	2.325 t/m	
106	3	2.177 t/m	
107	1	1.363 t/m	
108	3	2.508 t/m	
109	1	1.500 t/m	
110	1	2.508 t/m	
111	1	2.508 t/m	
112	2	2.478 t/m	8.187 t/m
113	2	2.478 t/m	2.178 t/m
114	2	1.478 t/m	8.187 t/m
115	2	1.288 t/m	8.187 t/m
116	2	1.852 t/m	1.462 t/m
117	2	4.272 t/m	8.648 t/m
118	2	2.472 t/m	8.648 t/m

27	2	2 020 lbs	1,440 #f
28	2	1 250 lbs	8,100 #f
29	2	4 720 lbs	8,100 #f

17 DATOS DE LOS ANCHOS **

SITUACIÓN	B (cm)	H (cm)	L (cm)	W ₁ (cm)	F _y (kg/cm ²)	F _t (kg/cm ²)	F _u (kg/cm ²)	Dist. A	RFactor
1	20.0	50.0	6.0	6.7	4,201	8,100	1,440	3	2.
2	15.0	50.0	6.0	6.7	4,201	8,100	1,440	3.	2.

18 DATOS DE LOS ELEMENTOS **

NOMBRE	AFERENC. (cm)	ARXOR (cm)	CONEX.	SYTH	LUT. ELS (cm)	LUT. LAR (cm)	LUT. MOM. (cm)	CARGAS 1	CARGAS 10	CARGAS 100
VE 107.8	1,400.00									
		27	3							
		4	4	1	1,500	1,350	1,500	10670	2	3
		5	5	2	1,500	1,425	1,575	386	3	4
		6	6	1	1,500	1,300	1,500	300	4	3
		7	7	1	1,575	1,425	1,500	360	3	2
		8	8	1	1,350	1,100	1,400	3600	2	0

REACCIONES EN LOS ANCHOS

ELM.	NOMBRE	REACT. 1 (kg/cm)	REACT. 10 (kg/cm)
2	6	2.63	1.40
3	5	2.70	0.35
4	6	4.33	0.60
5	5	4.45	0.29

NOMBRE	AFERENC. (cm)	ARXOR (cm)	CONEX.	SYTH	LUT. ELS (cm)	LUT. LAR (cm)	LUT. MOM. (cm)	CARGAS 1	CARGAS 10	CARGAS 100
VE 107.8	1,400.00									
		27	4							
		28	24	1	1,500	1,125	1,400	366	9	8
		29	25	1	1,425	1,125	1,375	310	8	9

REACCIONES EN LOS ANCHOS

ELM.	NOMBRE	REACT. 1 (kg/cm)	REACT. 10 (kg/cm)
2	8	2.90	1.13
3	8	4.54	0.57
4		3.04	0.91

NOMBRE	AFERENC. (cm)	ARXOR (cm)	CONEX.	SYTH	LUT. ELS (cm)	LUT. LAR (cm)	LUT. MOM. (cm)	CARGAS 1	CARGAS 10	CARGAS 100
VE 107.8	1,200.00									
		17	8							
		3	4	1	1,125	1,100	1,500	1272	13	0
		3	4	1	1,075	1,025	1,475	34	8	15
		4	4	1	1,500	1,300	1,500	36	15	8

REACCIONES EN LOS ANCHOS

ELM.	NOMBRE	REACT. 1 (kg/cm)	REACT. 10 (kg/cm)
2	4	13.45	3.20



5	5	0.47	1.17
6	4	0.14	0.33

NOMBRE	REFERENC.	PROYOM	BOZORA	SECCN	LUZ ESTE (mts)	LUZ OESTE (mts)	LUZ NOR (mts)	CARGAS-1-	CARGAS-2-	CARGAS-3-
VI-007-B	1.000-076									
		5	20	1	5.178	4.645	5.192	19	8	0
		7	20	2	0.701	0.638	0.644	1.75	0	0.76
		22	2							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m2)	REACT. 21-22 (ton/m2)
1	6	1.68	0.91
2	5	0.49	1.54

NOMBRE	REFERENC.	PROYOM	BOZORA	SECCN	LUZ ESTE (mts)	LUZ OESTE (mts)	LUZ NOR (mts)	CARGAS-1-	CARGAS-2-	CARGAS-31-
VI-007-B	1.000-076									
		5	4	2	5.559	5.026	4.550	28	23	0
		6	6							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m2)	REACT. 21-22 (ton/m2)
1	5	2.41	4.56
2	6	2.44	2.58

NOMBRE	REFERENC.	PROYOM	BOZORA	SECCN	LUZ ESTE (mts)	LUZ OESTE (mts)	LUZ NOR (mts)	CARGAS-1-	CARGAS-2-	CARGAS-31-
VI-007-B	1.000-076									
		7	0	1	4.528	4.495	4.528	24.00	0	0
		8	0	1	4.625	4.625	4.625	24	0	24
		5	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m2)	REACT. 21-22 (ton/m2)
1	8	13.74	4.47
2	7	0.41	0.70

NOMBRE	REFERENC.	PROYOM	BOZORA	SECCN	LUZ ESTE (mts)	LUZ OESTE (mts)	LUZ NOR (mts)	CARGAS-1-	CARGAS-2-	CARGAS-31-
VI-007-B	1.000-076									
		5	17	2	5.580	4.981	4.550	24	21	0
		6	14							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACT. 1 (ton/m2)	REACT. 21-22 (ton/m2)
1	5	1.81	4.47
2	6	2.45	0.52

NOMBRE	REFERENC.	PROYOM	BOZORA	SECCN	LUZ ESTE (mts)	LUZ OESTE (mts)	LUZ NOR (mts)	CARGAS-1-	CARGAS-2-	CARGAS-31-
VI-007-B	1.000-076									

6	28								
7	24	1	5.174	4.645	5.243	19	8	8	
8	25	1	4.358	4.088	4.451	34	8	13	
9	8	1	1.584	1.524	1.492	454	14	8	

REACCIONES EN LOS APUNTES

CILLO	NOMBRE	REACT. 1 (Ton/m)	REACT. 10 (Ton/m)
1	A	1.12	1.12
2	B	8.53	3.25
3	C	7.81	1.14

MEMBRO	ATRIENTE (m)	APUNTE	NOMBRE	SICOR	UD. 1 (Ton)	UD. 2 (Ton)	UD. 3 (Ton)	UD. 4 (Ton)	CARGAS 1	CARGAS 10	CARGAS 100
M1-M2-1	1.200 (m)	5	A	1	4.584	4.488	4.544	74	27	8	
		6	B								

REACCIONES EN LOS APUNTES

CILLO	NOMBRE	REACT. 1 (Ton/m)	REACT. 10 (Ton/m)
1	B	0.95	0.71
2	A	8.14	0.51

MEMBRO	ATRIENTE (m)	APUNTE	NOMBRE	SICOR	UD. 1 (Ton)	UD. 2 (Ton)	UD. 3 (Ton)	UD. 4 (Ton)	CARGAS 1	CARGAS 10	CARGAS 100
M1-M2-2	1.200 (m)	5	B	1	4.544	4.448	4.504	72	48	8	
		6	A								

REACCIONES EN LOS APUNTES

CILLO	NOMBRE	REACT. 1 (Ton/m)	REACT. 10 (Ton/m)
1	A	3.83	0.48
2	B	3.87	0.36

MEMBRO	ATRIENTE (m)	APUNTE	NOMBRE	SICOR	UD. 1 (Ton)	UD. 2 (Ton)	UD. 3 (Ton)	UD. 4 (Ton)	CARGAS 1	CARGAS 10	CARGAS 100
M1-M2-3	2.200 (m)	12	B	1	4.528	3.528	3.592	422	43	8	
		8	A	1	4.123	4.123	4.123	44	8	16	
		9	B								

REACCIONES EN LOS APUNTES

CILLO	NOMBRE	REACT. 1 (Ton/m)	REACT. 10 (Ton/m)
1	B	15.38	2.71
2	A	6.46	0.27

MEMBRO	ATRIENTE (m)	APUNTE	NOMBRE	SICOR	UD. 1 (Ton)	UD. 2 (Ton)	UD. 3 (Ton)	UD. 4 (Ton)	CARGAS 1	CARGAS 10	CARGAS 100
M1-M2-4	1.400 (m)	5	B	1	4.148	4.488	4.532	67	23	8	
		6	A								

REACCIONES EN LOS APUNTES

CILLO	NOMBRE	REACT. 1 (Ton/m)	REACT. 10 (Ton/m)
-------	--------	------------------	-------------------

		[ton/m]	[ton/m]
1	5	2,41	8,54
2	4	2,71	8,54

NOMBRE	ALTIMET. (m/s)	ALTORES	NORMA	SECC	LT. EJE5 (m/s)	LT. EJE6 (m/s)	LT. MPA. (m/s)	CARGAS-1-	CARGAS-1-	CARGAS-11-
VI-1441-	1,000 (0)									
		5	18	1	5,104	4,895	3,247	11	35	0
		7	22	1	4,250	4,200	4,451	52	8	26
		8	13	1	5,548	1,215	3,488	5374	23	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE4	NOMBRE	REACC. 1 (ton/m/s)	REACC. 21-101 (ton/m/s)
1	4	1,45	8,69
2	2	8,37	7,34
3	3	2,52	1,11

NOMBRE	ALTIMET. (m/s)	ALTORES	NORMA	SECC	LT. EJE5 (m/s)	LT. EJE6 (m/s)	LT. MPA. (m/s)	CARGAS-1-	CARGAS-12-	CARGAS-12-
VI-1442-	1,000 (0)									
		5	8	1	4,550	4,288	4,154	21	7	0
		6	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE4	NOMBRE	REACC. 1 (ton/m/s)	REACC. 21-101 (ton/m/s)
1	5	2,21	0,27
2	4	2,21	8,27

NOMBRE	ALTIMET. (m/s)	ALTORES	NORMA	SECC	LT. EJE5 (m/s)	LT. EJE6 (m/s)	LT. MPA. (m/s)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-11-
VI-1443-	1,000 (0)									
		5	25	1	4,980	5,550	8,158	52	43	0
		6	48	1	5,024	4,770	5,243	54	2	35
		7	27	1	4,354	4,024	4,451	56	52	0
		8	23	1	5,544	1,375	1,498	5371	4	40
		24	2							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE4	NOMBRE	REACC. 1 (ton/m/s)	REACC. 11-101 (ton/m/s)
1	5	7,55	0,33
2	6	2,73	4,22
3	7	7,12	3,33
4	8	2,95	2,17

NOMBRE	ALTIMET. (m/s)	ALTORES	NORMA	SECC	LT. EJE5 (m/s)	LT. EJE6 (m/s)	LT. MPA. (m/s)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-11-
VI-1447-	1,200 (2)									
		17	8	1	5,528	1,795	7,520	5224	41	0
		18	7	1	1,234	4,273	4,175	18	8	35
		19	14	1	5,474	5,324	4,542	53	16	0

4	31	1	4.847	4.032	5.042	63	9	15
7	32							

REACCIONES EN LOS ALGEBRAS

ORDEN	NOMBRE	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]
2	5	16.72	7.86
3	5	2.72	1.67
4	8	21.13	2.44
5	7	3.71	8.53

NOMBRE	ALDEHADO [m2]	ANCHO [m]	BOSQUE [m]	SECTOR	IND. C10% [m2]	IND. C20% [m2]	IND. C25% [m2]	CARGA 1	CARGA 2	EXPOS. [m]
VE-UB1	1.000	1.00	4	1	1.378	2.292	3.438	132	63	0
		4	4	1	4.858	1.408	4.075	54	0	55
		5	23	1	6.188	2.028	0.458	61	64	0
		1	31	1	4.724	5.974	5.042	51	0	64
		7	22	1	3.881	3.746	2.974	34	35	0
		36	35							

REACCIONES EN LOS BOCALOS

ORDEN	NOMBRE	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]
2	6	24.23	2.65
3	5	3.58	4.17
4	4	0.67	2.14
5	3	4.24	8.75
6		3.16	8.34

MEMORIA DEL PROYECTO TORRE KUNA
 ESCALA PARA PLANOS : 1:100
 DISEÑO POR: J. GARCIA
 DISEÑO DE: J. GARCIA
 REVISOR: J. GARCIA
 LONGITUD MAX. MÓDULO: 1.000
 ANCHURAS DE MÓDULO: 1.000
 ANCHURAS DE MÓDULO: 1.000
 ESP. ENTRE MÓDULOS: 0.200
 ESP. ENTRE MÓDULOS: 0.200
 ESP. ENTRE MÓDULOS: 0.200

MEMORIA DEL PROYECTO TORRE KUNA

ORDEN	NOMBRE	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]	REACC. X [Ton/m2]	REACC. Y+Z [Ton/m2]
0.00	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.10	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.10	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.20	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.30	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.30	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20.40	20 x 50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

12.47	20.2	50	1.23	1.21	46.1 21	0.001	2.17	0.00	4.53
11.41	20.2	50	1.23	1.22	46.1 22	0.001	1.49	0.00	1.70
11.54	20.2	50	1.24	1.23	46.1 23	0.001	2.15	0.24	2.50
12.00	20.2	50	1.24	1.24	46.1 24	1.001	2.00	-1.00	3.31
12.12	20.2	50	1.25	1.25	46.1 25	2.001	2.00	-1.53	4.15
12.27	20.2	50	1.25	1.26	46.1 26	1.011	2.00	-1.51	4.74
11.41	20.2	50	1.25	1.27	46.1 27	1.011	2.00	1.47	1.70
11.56	20.2	50	1.26	1.28	46.1 28	0.001	2.00	-0.71	2.50
11.58	20.2	50	1.26	1.29	46.1 29	0.001	1.54	0.00	1.00
11.45	20.2	50	1.26	1.30	46.1 30	0.001	2.23	0.00	0.00
11.59	20.2	50	1.27	1.31	46.1 31	0.001	2.02	0.00	0.00
11.13	20.2	50	1.27	1.32	46.1 32	0.001	2.15	0.00	0.00
11.48	20.2	50	1.28	1.34	46.1 33	0.001	1.43	0.00	1.70
12.22	20.2	50	1.28	1.35	46.1 34	0.011	1.74	-0.23	2.62
12.17	20.2	50	1.29	1.36	46.1 35	1.011	2.00	1.53	1.37
11.02	20.2	50	1.29	1.37	46.1 36	1.001	2.00	1.27	1.40
11.45	20.2	50	1.29	1.37	46.1 37	0.021	2.00	-0.28	3.50
11.25	20.2	50	1.29	1.38	46.1 38	0.021	0.00	0.00	0.00

MEMORIA DE CÁLCULO ELEMENTOS DE TIPO B

..... ELEMENTO : V-21-B

Y	Z	H	AS(1)	ATA	SEP	STO	AS(2)	MU(1)	MU(2)	EMPE
COORDENADA	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	1000	1000	CM2
2.00	20.2	50	0.00	1.1	47.1 1	0.001	0.00	0.00	0.00	0.00
0.45	20.2	50	0.30	1.2	47.1 2	0.001	0.31	0.00	0.52	
0.71	20.2	50	1.17	1.3	47.1 3	0.001	1.44	0.00	1.80	
1.38	20.2	50	2.81	1.4	47.1 4	0.001	3.74	0.00	4.26	
1.82	20.2	50	2.22	1.5	47.1 5	0.001	2.71	0.00	2.60	
2.14	20.2	50	2.16	1.5	47.1 6	0.001	2.00	0.00	0.00	
2.45	20.2	50	2.25	1.7	47.1 7	0.001	3.32	0.00	0.67	
4.49	20.2	50	1.82	1.8	47.1 8	0.001	1.24	0.00	1.37	
3.93	20.2	50	1.17	1.5	47.1 9	1.001	1.45	0.00	1.00	
4.43	20.2	50	0.39	1.0	47.1 10	1.001	0.73	0.00	2.53	
1.95	20.2	50	0.70	1.3	47.1 11	2.001	0.00	-1.14	2.76	
2.45	20.2	50	0.70	1.2	47.1 12	2.001	0.00	-1.90	2.91	
1.07	20.2	50	0.10	1.3	47.1 13	2.001	0.00	-1.07	2.70	
1.25	20.2	50	0.39	1.4	47.1 14	1.001	0.00	-1.26	2.87	
1.20	20.2	50	0.39	1.5	47.1 15	2.001	0.00	-0.70	1.10	
2.34	20.2	50	0.71	1.6	47.1 16	1.001	0.00	0.20	0.70	
2.90	20.2	50	1.10	1.7	47.1 17	2.001	0.00	-0.07	0.10	
0.20	20.2	50	0.04	1.8	47.1 18	0.201	0.00	0.00	0.00	

MEMORIA DE CÁLCULO ELEMENTOS DE TIPO B

..... ELEMENTO : V-22-B

Y	Z	H	AS(1)	ATA	SEP	STO	AS(2)	MU(1)	MU(2)	EMPE
COORDENADA	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	1000	1000	CM2
0.00	20.2	50	1.05	1.3	48.1 1	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.57	20.2	50	1.05	1.5	48.1 2	1.00	0.00	-1.23	1.50	
1.13	20.2	50	1.05	1.7	48.1 3	2.00	0.00	-2.51	0.00	
1.68	20.2	50	1.05	1.9	48.1 4	4.00	0.00	-4.40	0.00	
2.24	20.2	50	1.05	2.0	48.1 5	6.00	0.00	-10.72	0.00	
2.81	20.2	50	1.05	2.1	48.1 6	21.00	0.00	15.65	0.00	
2.70	20.2	50	1.05	2.2	48.1 7	30.00	0.00	-21.00	11.00	
1.64	20.2	50	0.20	1.6	48.1 8	37.23	0.00	21.72	0.00	
4.20	20.2	50	0.70	1.9	48.1 9	17.00	0.00	17.00	0.00	
4.15	20.2	50	0.70	2.0	48.1 10	0.00	0.00	-12.70	1.00	
5.10	20.2	50	0.10	1.7	48.1 11	0.00	0.00	-0.10	0.10	
5.00	20.2	50	0.10	1.8	48.1 12	0.00	1.00	0.10	0.00	
0.41	20.2	50	0.00	1.9	48.1 13	2.00	1.00	0.00	1.00	
0.50	20.2	50	0.00	1.6	48.1 14	1.00	2.00	1.00	0.00	
0.52	20.2	50	0.10	1.8	48.1 15	0.00	0.00	-0.52	0.00	
0.07	20.2	50	0.10	1.6	48.1 16	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.10	20.2	50	1.00	1.7	48.1 17	0.10	0.00	-0.10	0.00	
0.00	20.2	50	0.10	1.8	48.1 18	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.10	20.2	50	0.10	1.9	48.1 19	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	20.2	50	0.00	2.0	48.1 20	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.00	20.2	50	0.00	2.1	48.1 21	0.00	1.00	0.00	0.00	
11.01	20.2	50	1.00	1.2	48.1 22	0.00	0.00	0.00	0.00	
11.50	20.2	50	1.00	1.3	48.1 23	0.00	0.00	0.00	0.00	
12.00	20.2	50	1.00	1.4	48.1 24	0.00	1.00	0.00	0.00	
12.10	20.2	50	1.00	1.5	48.1 25	0.00	0.00	0.00	0.00	
11.20	20.2	50	0.00	1.6	48.1 26	0.00	0.00	0.00	0.00	

MEMORIA DE CÁLCULO ELEMENTOS DE TIPO B

..... ELEMENTO : V-23-B

Y	Z	H	AS(1)	ATA	SEP	STO	AS(2)	MU(1)	MU(2)	EMPE
COORDENADA	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	1000	1000	CM2

MEMORIA DE	CM	192	CM	192	CM	192	CM	192	
0.80	20.0	50	1	0.20	44.1	3	0.00	0.00	0.00
1.00	20.0	50.4	1	2.20	28.1	1	0.00	2.20	0.00
1.50	20.0	50	1	3.20	20.1	5	0.00	4.20	0.00
2.00	20.0	50	1	4.20	12.1	4	0.00	6.40	0.00
2.50	20.0	50	1	4.50	4.1	5	0.00	7.20	0.00
3.00	20.0	50	1	4.62	0.1	5	0.00	7.34	0.00
3.50	20.0	50	1	4.70	0.1	1	0.00	0.65	0.00
4.00	20.0	50	1	3.71	20.1	0	0.00	5.29	0.00
4.50	20.0	50	1	2.69	20.1	0	0.00	3.73	0.00
5.00	20.0	50	1	2.54	20.1	0	0.00	0.41	-0.01
5.50	20.0	50	1	1.54	20.1	0	0.00	0.00	0.00
6.00	20.0	50.3	1	0.72	20.1	0	0.00	0.00	-0.01
6.50	20.0	50	1	0.12	20.1	0	0.00	0.00	-0.01
6.75	20.0	50	1	0.17	0.1	0	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO 41-100-0

N	R	H	ANCLAJE	PRO	CON	PRO	ANCLAJE	MU(+)	MU(-)	COMO
MEMORIA DE	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	TON-M	TON-M	TON
0.00	20.0	50	1	0.04	0.1	0	0.00	0.02	0.00	0.00
0.25	20.0	50.3	1	0.40	20.1	0	0.00	0.02	0.00	0.00
0.75	20.0	50	1	1.17	40.1	0	0.00	2.17	0.00	0.00
1.25	20.0	50	1	1.10	40.1	0	0.00	1.57	0.00	0.00
1.75	20.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
2.25	20.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.37	0.00	0.00
2.75	20.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
3.25	20.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
3.75	20.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
4.25	20.0	50	1	1.17	40.1	0	0.00	2.17	0.00	0.00
4.75	20.0	50	1	0.57	20.1	0	0.00	0.02	0.00	0.00
4.92	20.0	50.4	1	0.00	0.1	0	0.00	0.02	0.00	0.00

ELEMENTO 47-000-0

N	R	H	ANCLAJE	PRO	CON	PRO	ANCLAJE	MU(+)	MU(-)	COMO
MEMORIA DE	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	TON-M	TON-M	TON
0.00	20.0	50	1	2.00	44.1	0	0.00	0.02	0.00	0.00
0.25	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.00	0.00
0.50	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	0.00	0.00
0.75	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
1.00	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
1.25	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
1.50	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
1.75	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
2.00	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
2.25	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
2.50	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
2.75	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
3.00	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
3.25	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
3.50	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
3.75	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
4.00	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
4.25	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
4.50	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
4.75	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
5.00	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
5.25	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
5.50	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
5.75	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
6.00	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
6.25	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
6.50	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00
6.75	20.0	50	1	2.00	20.1	0	0.00	0.00	-0.01	0.00

ELEMENTO 47-100-0

N	R	H	ANCLAJE	PRO	CON	PRO	ANCLAJE	MU(+)	MU(-)	COMO
MEMORIA DE	CM	CM	CM2	CM	CM	CM	CM2	TON-M	TON-M	TON
0.00	15.0	50	1	0.04	0.1	0	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	15.0	50.3	1	0.72	20.1	0	0.00	0.02	0.00	0.00
0.50	15.0	50	1	1.17	40.1	0	0.00	1.57	0.00	0.00
0.75	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
1.00	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.37	0.00	0.00
1.25	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
1.50	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
1.75	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
2.00	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
2.25	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
2.50	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
2.75	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
3.00	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
3.25	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
3.50	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
3.75	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
4.00	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
4.25	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
4.50	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
4.75	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
5.00	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
5.25	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
5.50	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
5.75	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
6.00	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
6.25	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
6.50	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00
6.75	15.0	50	1	2.02	40.1	0	0.00	4.17	0.00	0.00



3.50	15.0	50.0	1	1.50	1	5	44.	3	0.001	1.74	0.00	1.43
4.50	15.0	50.0	1	0.11	10	22	14	0.001	0.47	0.00	1.11	
4.00	15.0	50.0	1	0.00	11	43	12	0.001	0.00	0.00	0.30	

ELEMENTO : V1 101 B

X	Y	Z	As(-)	px	SIP	px	As(+)	Mx(-)	Mx(+)	Curv
m/m	m	m	cm		cm		cm	ton-m	ton-m	1/m
0.00	20.0	50.0	1	0.00	1	64	1	0.001	0.00	0.00
0.10	20.0	50.0	1	7.57	2	20	2	1.201	0.17	-2.00
0.20	20.0	50.0	1	3.00	3	24	3	1.201	0.09	2.00
1.10	20.0	50.0	1	2.92	4	24	4	1.201	0.00	-2.00
1.21	20.0	50.0	1	3.42	5	44	5	1.201	0.14	-3.00
1.40	20.0	50.0	1	3.14	6	40	6	1.201	0.07	2.00
1.22	20.0	50.0	1	3.17	7	40	7	1.201	0.00	2.00
3.50	20.0	50.0	1	7.57	8	22	8	1.201	7.74	3.00
4.11	20.0	50.0	1	7.57	9	22	9	1.201	1.71	-3.00
4.15	20.0	50.0	1	2.00	10	20	10	1.001	0.00	0.00
5.20	20.0	50.0	1	2.92	11	20	11	1.201	0.00	3.00
5.45	20.0	50.0	1	7.57	12	20	12	1.201	0.00	5.00
5.10	20.0	50.0	1	2.92	13	40	13	1.001	0.00	2.00
6.45	20.0	50.0	1	2.92	14	20	14	1.101	0.00	2.00
5.35	20.0	50.0	1	2.00	15	40	15	1.201	0.00	2.00
7.45	20.0	50.0	1	7.57	16	40	16	1.201	1.18	2.00
1.10	20.0	50.0	1	2.00	17	40	17	1.201	0.04	-3.00
3.45	20.0	50.0	1	2.92	18	40	18	1.101	0.00	-3.00
3.15	20.0	50.0	1	3.00	19	20	19	1.001	0.00	3.00
4.45	20.0	50.0	1	3.00	20	20	20	1.001	0.00	3.00
7.20	20.0	50.0	1	7.57	21	20	21	1.201	0.00	-4.00
30.10	20.0	50.0	1	7.57	22	20	22	1.101	0.00	-3.00
11.00	20.0	50.0	1	3.00	23	40	23	0.001	0.00	0.00

ELEMENTO : V1 101 B

X	Y	Z	As(-)	px	SIP	px	As(+)	Mx(-)	Mx(+)	Curv
m/m	m	m	cm		cm		cm	ton-m	ton-m	1/m
0.00	15.0	50.0	1	2.00	1	44	1	0.001	0.00	0.00
0.10	15.0	50.0	1	0.00	2	44	2	0.001	0.21	0.00
0.20	15.0	50.0	1	1.71	3	44	3	0.001	0.10	0.00
1.15	15.0	50.0	1	3.17	4	10	4	0.001	0.11	0.00
1.00	15.0	50.0	1	3.35	5	44	5	0.001	1.36	0.00
7.40	15.0	50.0	1	3.91	6	44	6	0.001	3.70	0.00
7.51	15.0	50.0	1	2.15	7	44	7	0.001	1.40	0.00
3.45	15.0	50.0	1	1.13	8	44	8	0.001	1.11	0.00
3.10	15.0	50.0	1	2.72	9	44	9	0.001	7.40	0.00
4.50	15.0	50.0	1	0.44	10	44	10	0.001	7.25	0.00
4.00	15.0	50.0	1	0.00	11	44	11	0.001	0.30	0.00

ELEMENTO : V1 101 B

X	Y	Z	As(-)	px	SIP	px	As(+)	Mx(-)	Mx(+)	Curv
m/m	m	m	cm		cm		cm	ton-m	ton-m	1/m
0.00	20.0	50.0	1	0.20	1	44	1	0.001	0.20	0.00
0.15	21.0	50.0	1	0.01	2	20	2	1.001	0.40	0.00
0.10	21.0	50.0	1	2.50	3	40	3	1.001	1.63	0.00
1.15	20.0	50.0	1	2.10	4	40	4	1.201	2.07	0.00
1.04	22.0	50.0	1	1.00	5	44	5	1.001	0.50	0.00
7.40	21.0	50.0	1	1.01	6	20	6	1.001	0.50	0.00
7.52	23.0	50.0	1	0.00	7	40	7	1.201	0.50	0.00
7.40	22.0	50.0	1	2.10	8	44	8	1.201	7.25	0.00
3.00	22.0	50.0	1	1.10	9	40	9	0.001	1.54	0.00
0.15	22.0	50.0	1	0.30	10	20	10	0.001	0.00	0.00
0.02	24.0	50.0	1	0.20	11	44	11	0.201	0.00	0.00

ELEMENTO : V1 101 B

X	Y	Z	As(-)	px	SIP	px	As(+)	Mx(-)	Mx(+)	Curv
m/m	m	m	cm		cm		cm	ton-m	ton-m	1/m

N	D	F	K _v (%)	DTU	SEF	DTU	K _v (%)	M _u (-)	M _u (+)	Curse
0.28	24.0	50.0	1.57	1	42.1	1	0.00	0.00	0.20	0.20
0.57	24.0	50.0	1.75	2	42.1	2	0.19	0.00	-0.08	1.83
1.13	24.0	50.0	1.95	3	42.1	3	2.25	0.00	-3.11	4.71
1.70	24.0	50.0	1.99	4	40.1	4	5.57	0.00	-6.71	6.58
2.27	24.0	50.0	1.95	5	38.1	5	9.90	0.00	-10.50	8.40
2.83	24.0	50.0	1.95	6	36.1	6	14.24	0.00	-15.88	10.14
3.39	24.0	50.0	1.95	7	34.1	7	18.59	0.00	-22.26	11.81
3.95	24.0	50.0	0.31	8	32.1	8	22.93	0.00	-29.61	13.40
4.51	24.0	50.0	0.31	9	30.1	9	27.27	0.00	-37.60	14.93
5.07	24.0	50.0	0.31	10	28.1	10	31.60	0.00	-46.14	16.41
5.63	24.0	50.0	0.31	11	26.1	11	35.93	0.00	-55.14	17.84
6.19	24.0	50.0	0.31	12	24.1	12	40.26	0.00	-64.46	19.22
6.75	24.0	50.0	0.31	13	22.1	13	44.59	0.00	-74.05	20.55
7.31	24.0	50.0	0.31	14	20.1	14	48.92	0.00	-83.84	21.83
7.87	24.0	50.0	0.31	15	18.1	15	53.25	0.00	-93.74	23.07
8.43	24.0	50.0	0.31	16	16.1	16	57.58	0.00	-103.74	24.26
8.99	24.0	50.0	0.31	17	14.1	17	61.91	0.00	-113.84	25.41
9.55	24.0	50.0	0.31	18	12.1	18	66.24	0.00	-124.04	26.51
10.11	24.0	50.0	0.31	19	10.1	19	70.57	0.00	-134.34	27.56
10.67	24.0	50.0	0.31	20	8.1	20	74.90	0.00	-144.74	28.56
11.23	24.0	50.0	0.31	21	6.1	21	79.23	0.00	-155.24	29.51
11.79	24.0	50.0	0.31	22	4.1	22	83.56	0.00	-165.84	30.41
12.35	24.0	50.0	0.31	23	2.1	23	87.89	0.00	-176.54	31.26
12.91	24.0	50.0	0.31	24	0.1	24	92.22	0.00	-187.34	32.06

ELEMENTO: VIGAS

N	D	F	K _v (%)	DTU	SEF	DTU	K _v (%)	M _u (-)	M _u (+)	Curse
0.00	30.0	50.0	0.00	1	0.0	1	0.00	0.00	0.20	0.20
0.24	30.0	50.0	0.37	2	20.1	2	0.00	0.41	0.00	2.28
0.72	30.0	50.0	1.61	3	04.1	3	0.00	1.90	0.00	4.60
1.20	30.0	50.0	1.57	4	08.1	4	0.00	1.40	0.00	1.65
1.68	30.0	50.0	1.92	5	04.1	5	0.00	3.75	0.00	0.63
2.16	30.0	50.0	2.02	6	04.1	6	0.00	3.37	0.00	0.00
2.64	30.0	50.0	1.92	7	01.1	7	0.00	1.75	0.00	0.03
3.12	30.0	50.0	1.57	8	01.1	8	0.00	1.00	0.00	1.03
3.60	30.0	50.0	1.71	9	04.1	9	0.00	1.40	0.00	2.08
4.08	30.0	50.0	0.00	10	02.1	10	0.00	0.40	0.00	1.30
4.56	30.0	50.0	0.00	11	04.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO: VIGAS

N	D	F	K _v (%)	DTU	SEF	DTU	K _v (%)	M _u (-)	M _u (+)	Curse
0.00	36.0	50.0	0.00	00	0	0	0.00	0.20	0.00	0.02
0.36	36.0	50.0	0.92	1	20.1	1	1.00	0.11	-2.06	4.55
0.72	36.0	50.0	1.07	2	08.1	2	1.29	2.85	-4.50	3.01
1.08	36.0	50.0	1.00	3	03.1	3	1.50	4.10	-2.04	3.05
1.44	36.0	50.0	1.17	4	04.1	4	1.50	5.07	-2.07	0.79
1.80	36.0	50.0	0.33	5	04.1	5	1.00	1.70	-7.00	0.00
2.16	36.0	50.0	1.92	6	01.1	6	1.24	4.57	-2.00	1.05
2.52	36.0	50.0	2.92	7	00.1	7	1.50	3.10	-1.00	1.11
2.88	36.0	50.0	1.92	8	06.1	8	1.00	1.00	-1.00	1.31
3.24	36.0	50.0	0.00	9	06.1	9	1.00	1.00	-1.00	1.00
3.60	36.0	50.0	0.00	10	08.1	10	1.00	0.00	-1.00	1.00
3.96	36.0	50.0	0.00	11	02.1	11	1.11	0.00	-0.17	0.07
4.32	36.0	50.0	0.00	12	02.1	12	1.57	0.00	-0.24	0.28
4.68	36.0	50.0	0.00	13	00.1	13	2.04	0.00	-2.16	0.04
5.04	36.0	50.0	2.02	14	00.1	14	1.50	0.25	-1.25	1.02
5.40	36.0	50.0	0.33	15	04.1	15	1.00	1.47	-2.00	1.00
5.76	36.0	50.0	1.92	16	02.1	16	1.00	1.00	-2.00	0.28
6.12	36.0	50.0	0.33	17	04.1	17	1.00	1.00	-2.00	1.00
6.48	36.0	50.0	2.92	18	04.1	18	1.00	0.50	-1.00	2.07
6.84	36.0	50.0	0.00	19	04.1	19	1.00	0.00	-2.00	0.00
7.20	36.0	50.0	2.02	20	02.1	20	2.51	0.00	-4.41	1.00
7.56	36.0	50.0	0.00	21	02.1	21	3.57	0.00	-4.41	4.50
7.92	36.0	50.0	2.02	22	02.1	22	1.00	0.00	-1.77	3.73
8.28	36.0	50.0	0.00	23	04.1	23	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO: VIGAS

N	D	F	K _v (%)	DTU	SEF	DTU	K _v (%)	M _u (-)	M _u (+)	Curse
---	---	---	--------------------	-----	-----	-----	--------------------	--------------------	--------------------	-------

0,00	20,0	50,	0,00	1,	44,7	1,	0,00	0,00	0,00	0,00
0,25	20,0	50,0	0,34	2,	39,7	2,	0,00	0,21	0,00	1,14
0,50	20,0	50,	0,69	3,	34,7	3,	0,00	0,00	0,00	1,34
1,00	20,0	50,	1,38	4,	24,7	4,	0,00	1,10	0,00	0,53
1,50	20,0	50,	2,07	5,	14,7	5,	0,00	1,09	0,00	0,41
2,00	20,0	50,	2,76	6,	9,7	6,	0,00	2,00	0,00	0,00
2,50	20,0	50,	3,45	7,	4,7	7,	0,00	1,01	0,00	0,41
3,00	20,0	50,	4,14	8,	0,7	8,	0,00	1,10	0,00	0,43
4,00	20,0	50,	5,52	9,	0,7	9,	0,00	0,00	0,00	1,34
4,50	20,0	50,	6,21	10,	0,7	10,	0,00	0,11	0,00	1,00
4,90	20,0	50,4	6,82	11,	0,7	11,	0,00	0,00	0,00	0,00

ESTRUTURA DE TIPO

A	B	H	W(t)	g(t)	SEP	W(t)	W(t)	H(t)	Cont
metros	cm	cm	cm		cm	kg	kg	ton	ton
0,00	20,0	50,	0,00	1,	44,7	1,	0,00	0,00	0,00
0,25	20,0	50,0	0,34	2,	39,7	2,	0,00	0,21	0,00
0,50	20,0	50,	0,69	3,	29,7	3,	0,00	2,13	0,00
1,00	20,0	50,	1,38	4,	19,7	4,	0,00	3,38	0,00
1,50	20,0	50,	2,07	5,	9,7	5,	0,00	3,74	0,00
2,00	20,0	50,	2,76	6,	4,7	6,	0,00	3,98	0,00
2,50	20,0	50,	3,45	7,	0,7	7,	0,00	3,63	0,00
3,00	20,0	50,	4,14	8,	0,7	8,	0,00	2,60	0,00
4,00	20,0	50,4	5,52	9,	0,7	9,	0,00	0,00	0,00
4,50	20,0	50,	6,21	10,	0,7	10,	0,00	0,00	0,00
4,90	20,0	50,	6,82	11,	0,7	11,	0,00	0,00	0,00
5,50	20,0	50,	7,71	12,	0,7	12,	0,00	0,00	0,00
6,00	20,0	50,	8,60	13,	0,7	13,	0,00	0,00	0,00
6,50	20,0	50,	9,49	14,	0,7	14,	0,00	0,00	0,00
7,00	20,0	50,	10,38	15,	0,7	15,	0,00	0,00	0,00
7,50	20,0	50,	11,27	16,	0,7	16,	0,00	0,00	0,00
8,00	20,0	50,	12,16	17,	0,7	17,	0,00	0,00	0,00
8,50	20,0	50,	13,05	18,	0,7	18,	0,00	0,00	0,00
9,00	20,0	50,	13,94	19,	0,7	19,	0,00	0,00	0,00
9,50	20,0	50,	14,83	20,	0,7	20,	0,00	0,00	0,00
10,00	20,0	50,0	15,72	21,	0,7	21,	0,00	0,00	0,00
10,50	20,0	50,	16,61	22,	0,7	22,	0,00	0,00	0,00
11,00	20,0	50,	17,50	23,	0,7	23,	0,00	0,00	0,00
11,50	20,0	50,	18,39	24,	0,7	24,	0,00	0,00	0,00
12,00	20,0	50,	19,28	25,	0,7	25,	0,00	0,00	0,00
12,50	20,0	50,	20,17	26,	0,7	26,	0,00	0,00	0,00
13,00	20,0	50,	21,06	27,	0,7	27,	0,00	0,00	0,00
13,50	20,0	50,	21,95	28,	0,7	28,	0,00	0,00	0,00
14,00	20,0	50,	22,84	29,	0,7	29,	0,00	0,00	0,00
14,50	20,0	50,	23,73	30,	0,7	30,	0,00	0,00	0,00
15,00	20,0	50,	24,62	31,	0,7	31,	0,00	0,00	0,00
15,50	20,0	50,	25,51	32,	0,7	32,	0,00	0,00	0,00
16,00	20,0	50,	26,40	33,	0,7	33,	0,00	0,00	0,00
16,50	20,0	50,	27,29	34,	0,7	34,	0,00	0,00	0,00
17,00	20,0	50,	28,18	35,	0,7	35,	0,00	0,00	0,00
17,50	20,0	50,	29,07	36,	0,7	36,	0,00	0,00	0,00
18,00	20,0	50,	29,96	37,	0,7	37,	0,00	0,00	0,00
18,50	20,0	50,	30,85	38,	0,7	38,	0,00	0,00	0,00
19,00	20,0	50,	31,74	39,	0,7	39,	0,00	0,00	0,00
19,50	20,0	50,	32,63	40,	0,7	40,	0,00	0,00	0,00
20,00	20,0	50,	33,52	41,	0,7	41,	0,00	0,00	0,00
20,50	20,0	50,	34,41	42,	0,7	42,	0,00	0,00	0,00
21,00	20,0	50,	35,30	43,	0,7	43,	0,00	0,00	0,00
21,50	20,0	50,	36,19	44,	0,7	44,	0,00	0,00	0,00
22,00	20,0	50,	37,08	45,	0,7	45,	0,00	0,00	0,00
22,50	20,0	50,	37,97	46,	0,7	46,	0,00	0,00	0,00
23,00	20,0	50,	38,86	47,	0,7	47,	0,00	0,00	0,00
23,50	20,0	50,	39,75	48,	0,7	48,	0,00	0,00	0,00
24,00	20,0	50,	40,64	49,	0,7	49,	0,00	0,00	0,00
24,50	20,0	50,	41,53	50,	0,7	50,	0,00	0,00	0,00
25,00	20,0	50,	42,42	51,	0,7	51,	0,00	0,00	0,00
25,50	20,0	50,	43,31	52,	0,7	52,	0,00	0,00	0,00
26,00	20,0	50,	44,20	53,	0,7	53,	0,00	0,00	0,00
26,50	20,0	50,	45,09	54,	0,7	54,	0,00	0,00	0,00
27,00	20,0	50,	45,98	55,	0,7	55,	0,00	0,00	0,00
27,50	20,0	50,	46,87	56,	0,7	56,	0,00	0,00	0,00
28,00	20,0	50,	47,76	57,	0,7	57,	0,00	0,00	0,00
28,50	20,0	50,	48,65	58,	0,7	58,	0,00	0,00	0,00
29,00	20,0	50,	49,54	59,	0,7	59,	0,00	0,00	0,00
29,50	20,0	50,	50,43	60,	0,7	60,	0,00	0,00	0,00
30,00	20,0	50,	51,32	61,	0,7	61,	0,00	0,00	0,00
30,50	20,0	50,	52,21	62,	0,7	62,	0,00	0,00	0,00
31,00	20,0	50,	53,10	63,	0,7	63,	0,00	0,00	0,00
31,50	20,0	50,	53,99	64,	0,7	64,	0,00	0,00	0,00
32,00	20,0	50,	54,88	65,	0,7	65,	0,00	0,00	0,00
32,50	20,0	50,	55,77	66,	0,7	66,	0,00	0,00	0,00
33,00	20,0	50,	56,66	67,	0,7	67,	0,00	0,00	0,00
33,50	20,0	50,	57,55	68,	0,7	68,	0,00	0,00	0,00
34,00	20,0	50,	58,44	69,	0,7	69,	0,00	0,00	0,00
34,50	20,0	50,	59,33	70,	0,7	70,	0,00	0,00	0,00
35,00	20,0	50,	60,22	71,	0,7	71,	0,00	0,00	0,00
35,50	20,0	50,	61,11	72,	0,7	72,	0,00	0,00	0,00
36,00	20,0	50,	62,00	73,	0,7	73,	0,00	0,00	0,00
36,50	20,0	50,	62,89	74,	0,7	74,	0,00	0,00	0,00
37,00	20,0	50,	63,78	75,	0,7	75,	0,00	0,00	0,00
37,50	20,0	50,	64,67	76,	0,7	76,	0,00	0,00	0,00
38,00	20,0	50,	65,56	77,	0,7	77,	0,00	0,00	0,00
38,50	20,0	50,	66,45	78,	0,7	78,	0,00	0,00	0,00
39,00	20,0	50,	67,34	79,	0,7	79,	0,00	0,00	0,00
39,50	20,0	50,	68,23	80,	0,7	80,	0,00	0,00	0,00
40,00	20,0	50,	69,12	81,	0,7	81,	0,00	0,00	0,00
40,50	20,0	50,	70,01	82,	0,7	82,	0,00	0,00	0,00
41,00	20,0	50,	70,90	83,	0,7	83,	0,00	0,00	0,00
41,50	20,0	50,	71,79	84,	0,7	84,	0,00	0,00	0,00
42,00	20,0	50,	72,68	85,	0,7	85,	0,00	0,00	0,00
42,50	20,0	50,	73,57	86,	0,7	86,	0,00	0,00	0,00
43,00	20,0	50,	74,46	87,	0,7	87,	0,00	0,00	0,00
43,50	20,0	50,	75,35	88,	0,7	88,	0,00	0,00	0,00
44,00	20,0	50,	76,24	89,	0,7	89,	0,00	0,00	0,00
44,50	20,0	50,	77,13	90,	0,7	90,	0,00	0,00	0,00
45,00	20,0	50,	78,02	91,	0,7	91,	0,00	0,00	0,00
45,50	20,0	50,	78,91	92,	0,7	92,	0,00	0,00	0,00
46,00	20,0	50,	79,80	93,	0,7	93,	0,00	0,00	0,00
46,50	20,0	50,	80,69	94,	0,7	94,	0,00	0,00	0,00
47,00	20,0	50,	81,58	95,	0,7	95,	0,00	0,00	0,00
47,50	20,0	50,	82,47	96,	0,7	96,	0,00	0,00	0,00
48,00	20,0	50,	83,36	97,	0,7	97,	0,00	0,00	0,00
48,50	20,0	50,	84,25	98,	0,7	98,	0,00	0,00	0,00
49,00	20,0	50,	85,14	99,	0,7	99,	0,00	0,00	0,00
49,50	20,0	50,	86,03	100,	0,7	100,	0,00	0,00	0,00

ESTRUTURA DE TIPO

A	B	H	W(t)	g(t)	SEP	W(t)	W(t)	H(t)	Cont
metros	cm	cm	cm		cm	kg	kg	ton	ton
0,00	20,0	50,	0,00	1,	44,7	1,	0,00	0,00	0,00
0,25	20,0	50,0	0,34	2,	39,7	2,	0,00	0,21	0,00
0,50	20,0	50,	0,69	3,	29,7	3,	0,00	2,13	0,00
1,00	20,0	50,	1,38	4,	19,7	4,	0,00	3,38	0,00
1,50	20,0	50,	2,07	5,	9,7	5,	0,00	3,74	0,00
2,00	20,0	50,	2,76	6,	4,7	6,	0,00	3,98	0,00
2,50	20,0	50,	3,45	7,	0,7	7,	0,00	3,63	0,00
3,00	20,0	50,	4,14	8,	0,7	8,	0,00	2,60	0,00
4,00	20,0	50,4	5,52	9,	0,7	9,	0,00	0,00	0,00
4,50	20,0	50,	6,21	10,	0,7	10,	0,00	0,00	0,00
4,90	20,0	50,	6,82	11,	0,7	11,	0,00	0,00	0,00
5,50	20,0	50,	7,71	12,	0,7	12,	0,00	0,00	0,00
6,00	20,0	50,	8,60	13,	0,7	13,	0,00	0,00	0,00
6,50	20,0	50,	9,49	14,	0,7	14,	0,00	0,00	0,00
7,00	20,0	50,	10,38	15,	0,7	15,	0,00	0,00	0,00
7,50	20,0	50,	11,27	16,	0,7	16,	0,00	0,00	0,00
8,00	20,0	50,	12,16	17,	0,7	17,	0,00	0,00	0,00
8,50	20,0	50,	13,05	18,	0,7	18,	0,00	0,00	0,00
9,00	20,0	50,	13,94	19,	0,7	19,	0,00	0,00	0,00
9,50	20,0								

12.04	20.0	50.	1	1.24	1.24	20.1 20	2.00	0.50	3.11	0.91
13.15	20.0	50.0	1	1.24	1.24	20.1 20	5.00	0.50	-7.88	0.61
13.40	20.0	50.	1	0.88	1.28	20.1 20	5.00	0.20	-0.22	0.93
14.04	20.0	50.	1	0.88	1.28	20.1 20	5.17	0.50	5.02	0.98
14.40	20.0	50.	1	0.88	1.28	20.1 20	1.24	0.50	2.10	0.61
14.60	20.0	50.	1	0.88	1.28	20.1 20	0.50	0.55	-0.90	0.64
15.31	20.0	50.	1	1.24	1.32	20.1 20	0.00	1.32	0.00	2.10
16.01	20.0	50.	1	2.11	1.32	20.1 20	0.00	1.32	0.00	1.17
16.58	20.0	50.	1	2.11	1.34	20.1 20	0.00	1.30	0.00	0.71
17.31	20.0	50.	1	2.11	1.34	20.1 20	0.00	1.32	0.00	1.50
17.54	20.0	50.	1	1.24	1.36	20.1 20	0.00	1.21	0.00	2.61
18.24	20.0	50.1	1	0.88	1.37	20.1 20	0.00	0.88	0.00	0.64

ELEMENTO : 47-1777

N	H	N	647 ()	304	VER	646	647 ()	647 ()	647 ()	COMP
COORDENADA	X	Y	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	20.0	50.	1	1.04	1.04	20.1 20	0.00	0.00	0.00	0.00
0.57	20.0	50.	1	1.04	1.04	20.1 20	1.00	0.00	-1.25	1.41
1.13	20.0	50.	1	1.04	1.04	20.1 20	2.00	0.00	1.32	0.30
1.70	20.0	50.	1	1.04	1.04	20.1 20	3.00	0.00	-0.15	0.99
2.27	20.0	50.	1	1.04	2.00	20.1 20	2.11	0.00	10.91	0.00
2.83	20.0	50.	1	1.04	1.04	12.1 0	11.70	0.00	15.97	0.50
3.39	20.0	50.	1	1.04	1.04	12.1 0	12.11	0.00	11.21	11.20
3.95	20.0	50.1	1	0.12	1.04	12.1 0	12.11	0.00	-22.25	0.47
4.50	20.0	50.	1	0.15	1.04	12.1 0	11.44	0.00	-12.00	0.20
5.05	20.0	50.	1	0.15	1.10	20.1 10	0.00	0.00	-13.21	0.30
5.60	20.0	50.	1	0.15	1.10	20.1 11	0.00	0.00	-10.41	0.20
6.15	20.0	50.	1	0.15	1.10	20.1 11	0.00	0.00	-7.34	0.31
6.70	20.0	50.	1	0.15	1.10	20.1 12	0.00	0.00	5.17	0.31
7.25	20.0	50.	1	0.15	1.14	20.1 14	0.00	0.00	-3.20	1.10
7.80	20.0	50.	1	0.15	1.14	20.1 15	1.00	0.00	-1.95	0.10
8.35	20.0	50.	1	1.14	1.14	20.1 16	0.00	0.00	3.04	0.47
8.90	20.0	50.1	1	1.14	1.17	20.1 17	0.00	0.00	0.00	1.10
9.45	20.0	50.	1	1.14	1.18	20.1 18	0.00	0.00	-0.12	0.02
10.00	20.0	50.	1	1.04	1.10	20.1 19	0.00	0.00	0.00	0.00
10.55	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 20	0.00	0.00	0.00	0.00
11.10	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 21	0.00	0.00	0.00	0.00
11.65	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 22	0.00	0.00	0.00	0.00
12.20	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 23	0.00	0.00	0.00	0.00
12.75	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 24	0.00	0.00	0.00	0.00
13.30	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 25	0.00	0.00	0.00	0.00
13.85	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 26	0.00	0.00	0.00	0.00
14.40	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 27	0.00	0.00	0.00	0.00
14.95	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 28	0.00	0.00	0.00	0.00
15.50	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 29	0.00	0.00	0.00	0.00
16.05	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 30	0.00	0.00	0.00	0.00
16.60	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 31	0.00	0.00	0.00	0.00
17.15	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 32	0.00	0.00	0.00	0.00
17.70	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 33	0.00	0.00	0.00	0.00
18.25	20.0	50.1	1	0.14	1.10	20.1 34	0.00	0.00	0.00	0.00
18.80	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 35	0.00	0.00	0.00	0.00
19.35	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 36	0.00	0.00	0.00	0.00
19.90	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 37	0.00	0.00	0.00	0.00
20.45	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 38	0.00	0.00	0.00	0.00
21.00	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 39	0.00	0.00	0.00	0.00
21.55	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 40	0.00	0.00	0.00	0.00
22.10	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 41	0.00	0.00	0.00	0.00
22.65	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 42	0.00	0.00	0.00	0.00
23.20	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 43	0.00	0.00	0.00	0.00
23.75	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 44	0.00	0.00	0.00	0.00
24.30	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 45	0.00	0.00	0.00	0.00
24.85	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 46	0.00	0.00	0.00	0.00
25.40	20.0	50.	1	0.14	1.10	20.1 47	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMORANDUM Y CÁLCULO DEL
DISEÑO
TORRE ROYAL

DATOS DE ENTRADA DEL PROCESO

- ** NUMERO DE LA ZONA : 10000000
- ** TIPO DE CARGA : 100
- ** TIPO DE FOLIO : 2
- ** LECTA LIBRE : 0
- ** LECTA FOLIO : 0

** DATOS DE LOS ANCHOS **

ANCHO	ANCHO	ANCHO
20.0	20.0	20.0



1	0	2.200
2	0	4.401
3	7	9.150
4	4	15.100
5	5	19.715
6	0	14.325
7	1	19.367
8	2	31.200
9	4	6.000
10	3	4.150
11	7	13.400
12	0	27.750
13	7	25.250
14	1	32.645
15	1	31.735
16	0	45.715
17		11.390
18		12.841
19		11.715
20		11.495
21		24.770
22		18.222
23		11.335
24		21.610
25	40.35	15.692
26		11.910
27		25.205
28	40.17	24.007
29	05.11	19.116
30		21.595
31		12.110
32	2	4.450

'' TABLA DE LOS EJESDES ''

ESQUEMA	EXCENTRO (mm)	EXCENTRO DE LOS (mm)	TIPO DE EJEDES
1	0.250	0.000	Y160
2	0.150	0.150	Y160
3	0.250	0.150	Y160
4	0.150	0.127	Y160
5	0.150	-0.120	Y160
6	0.250	0.000	Y160
7	0.150	0.325	Y160
8	0.250	0.000	Y160
9	0.150	0.120	Y160
10	0.250	0.127	Y160
11	0.150	0.140	Y160
12	0.250	0.215	Y160
13	0.150	0.400	Y160

14	0.756	0.293	VIGA
15	0.456	-2.877	VIGA
16	9.250	8.757	VIGA
17	-1.359	0.076	VIGA
18	2.250	-0.167	VIGA
19	2.250	0.463	VIGA
20	2.250	0.253	VIGA
21	7.899	-0.209	VIGA
22	2.250	0.277	VIGA
23	2.250	-0.323	VIGA
24	4.209	-0.209	VIGA
25	7.289	0.103	VIGA
26	1.009	0.223	VIGA
27	8.289	-0.277	VIGA
28	2.200	0.173	VIGA
29	2.250	-0.250	VIGA
30	0.250	0.209	VIGA
31	0.250	0.380	VIGA
32	2.250	0.430	VIGA
33	1.009	-0.158	VIGA
34	0.250	0.258	VIGA
35	0.250	0.000	VIGA
36	0.078	0.000	VIGA

VALORES DE LAS CARGAS (*)

CARGA	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	0.642 t/m	
2	1	0.148 t/m	
3	1	0.782 t/m	
4	1	0.170 t/m	
5	1	0.610 t/m	
6	1	0.460 t/m	
7	1	0.270 t/m	
8	1	0.254 t/m	
9	1	0.084 t/m	
10	1	2.923 t/m	
11	1	0.674 t/m	
12	1	1.252 t/m	
13	1	0.594 t/m	
14	1	1.687 t/m	
15	1	0.080 t/m	
16	1	1.067 t/m	
17	1	2.272 t/m	
18	1	1.136 t/m	
19	1	2.563 t/m	
20	1	2.073 t/m	
21	1	2.248 t/m	
22	1	2.182 t/m	



27	1	0.201 t/m	
28	1	0.088 t/m	
29	1	0.009 t/m	
30	1	0.003 t/m	
31	1	2.570 t/m	
32	1	0.583 t/m	
33	1	0.321 t/m	
34	1	0.150 t/m	
35	1	0.360 t/m	
36	1	0.370 t/m	
37	1	1.255 t/m	
38	1	1.211 t/m	
39	1	0.251 t/m	
40	1	0.262 t/m	
41	1	0.182 t/m	
42	1	0.489 t/m	
43	1	0.129 t/m	
44	1	0.082 t/m	
45	1	0.043 t/m	
46	1	2.132 t/m	
47	1	0.482 t/m	
48	1	0.538 t/m	
49	1	0.421 t/m	
50	1	0.258 t/m	
51	1	0.221 t/m	
52	1	0.232 t/m	
53	1	0.171 t/m	
54	1	0.176 t/m	
55	1	0.402 t/m	
56	1	1.293 t/m	
57	1	1.771 t/m	
58	1	0.176 t/m	
59	1	0.402 t/m	
60	1	1.293 t/m	
61	1	1.771 t/m	
62	1	0.172 t/m	
63	1	0.402 t/m	
64	1	0.172 t/m	
65	1	0.402 t/m	
66	1	0.172 t/m	
67	1	0.402 t/m	
68	1	0.172 t/m	
69	1	0.402 t/m	
70	1	0.172 t/m	
71	2	0.172 t/m	2.132 t/m
72	2	0.172 t/m	2.132 t/m
73	2	0.172 t/m	2.132 t/m
74	2	0.172 t/m	2.132 t/m
75	2	0.172 t/m	2.132 t/m

71	7	2.388 tcm	1.440 mt
72	3	1.578 tcm	9.180 mt
73	3	1.682 tcm	9.120 mt
74	7	2.778 tcm	8.640 mt
75	3	6.478 tcm	2.520 mt
76	7	1.888 tcm	2.160 mt

**** DATOS DE LOS SPECÍMENS ****

SECCIÓN	g (cm.)	h (cm.)	d ₁₀ (cm.)	g ₁₀ (cm.)	g ₁₅ (cm.)	g ₂₀ (cm.)	g ₂₅ (cm.)	g ₃₀ (cm.)	FORMA	ESCALA
1	38.0	30.0	6.7	6.2	4.20	0.28	3.98	3.98	1.	2.
2	15.0	38.0	4.7	4.2	4.20	0.28	3.70	3.70	1.	2.

**** DATOS DE LOS ELEMENTOS ****

NOMBRE	ALCANTARILLO (m ²)	APERTURA	BOVEDA	SECCION	LARG. EJE (m)	LARG. EJE (m)	LARG. NOM. (m)	CARGAS-T ₁	CARGAS-T ₂	CARGAS-T ₃
VI 175m ²	1.802 tcm	24	8	1	1.528	3.392	3.570	1640	1	0
		2	4	1	4.474	4.425	4.625	164	0	4
		3	4	1	4.352	4.326	4.546	164	4	0
		6	4	1	5.345	4.895	5.049	164	0	2
		7	22	1	1.703	1.216	1.346	1640	1	0
		10	0							

RECCIONES EN LOS ARBOS

CILIN	NOMBRE	REACC. D (tonnes)	REACC. D+D ₁₀ (tonnes)
3	6	8.98	2.49
3	2	2.49	2.45
4	4	3.73	2.37
5	1	4.52	0.47

NOMBRE	ALCANTARILLO (m ²)	APERTURA	BOVEDA	SECCION	LARG. EJE (m)	LARG. EJE (m)	LARG. NOM. (m)	CARGAS-T ₁	CARGAS-T ₂	CARGAS-T ₃
VI 275m ²	1.802 tcm	9	4	1	5.754	1.225	1.450	164	0	0
		17	24	1	2.475	4.722	2.225	164	0	4
		18	25							

RECCIONES EN LOS ARBOS

CILIN	NOMBRE	REACC. D (tonnes)	REACC. D+D ₁₀ (tonnes)
1	3	1.70	0.10
2	4	2.45	1.43
3		2.45	2.43

NOMBRE	ALCANTARILLO (m ²)	APERTURA	BOVEDA	SECCION	LARG. EJE (m)	LARG. EJE (m)	LARG. NOM. (m)	CARGAS-T ₁	CARGAS-T ₂	CARGAS-T ₃
VI 375m ²	1.802 tcm	17	0	1	1.218	4.511	4.720	1640	15	0
		3	4	1	4.175	4.425	4.645	164	0	20
		2	4	1	4.753	4.316	4.532	164	4	0
		4	4							

REACCIONES EN LOS ARBOS

ETIQUETA	MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
2	6	14.74	2.78
3	7	7.27	2.17
4	8	7.37	8.12

.....

MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
MEMBR. 1-1E1-1E1	4	26	3	5.418	4.845	5.242	18	8	4
	7	27	1	8.267	8.438	8.306	1573	8	76
	22	0							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
1	4	7.45	8.54
2	4	7.84	3.39

.....

MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
MEMBR. 2-1E1-1E1	5	4	1	4.558	4.285	4.558	28	21	0
	1	1							

REACCIONES EN LOS RINOS

ETIQUETA	MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
3	5	2.45	0.56
4	4	1.45	0.56

.....

MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
MEMBR. 3-1E1-1E1	2	2	3	3.328	3.285	3.328	2474	0	0
	4	2	1	4.615	4.425	4.615	35	2	20
	5	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
4	6	25.21	3.17
5	5	8.65	0.78

.....

MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
MEMBR. 4-1E1-1E1	2	27	2	4.581	4.285	4.581	17	20	0
	6	27							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	MEMBR.	REACT. 1 (TONNES)	REACT. 1-1E1 (TONNES)
1	2	1.85	0.42
2	7	1.85	0.11

.....

VIGAS	SECCION (cm)	APUNTE	EJEZ	SECC	LOG. EJEZ (cm)	LOG. LIBR (cm)	LOG. MOM. (cm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI 3104	L-040 (2)	B	28	1	5.170	4.895	5.840	19	8	8
		7	27	1	4.348	4.062	4.450	33	8	15
		B	25	1	3.500	3.275	3.488	340	15	8
		24	8							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJEZ	MOMENTO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
3	4	1.13	2.20
2	1	8.25	3.15
1	2	3.94	1.14

MOMENTO	SECCION (cm)	APUNTE	REACC	SECC	LOG. EJEZ (cm)	LOG. LIBR (cm)	LOG. MOM. (cm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI 3104	L-040 (2)	B	27	3	4.568	4.284	4.450	18	37	8
		6	20							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJEZ	MOMENTO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
3	5	6.98	4.21
3	4	6.98	6.21

MOMENTO	SECCION (cm)	APUNTE	REACC	SECC	LOG. EJEZ (cm)	LOG. LIBR (cm)	LOG. MOM. (cm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI 3104	L-040 (2)	B	4	1	4.350	4.062	4.250	40	25	8
		4								

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJEZ	MOMENTO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
1	5	2.10	4.10
2	4	2.10	6.10

MOMENTO	SECCION (cm)	APUNTE	REACC	SECC	LOG. EJEZ (cm)	LOG. LIBR (cm)	LOG. MOM. (cm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI 3104	L-040 (2)	B	8	1	5.450	5.165	5.198	400	45	8
		8	4	1	4.475	4.185	4.675	44	8	26
		5	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJEZ	MOMENTO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (ton/m)
3	4	15.81	1.20
2	5	5.26	4.06

MOMENTO	SECCION (cm)	APUNTE	REACC	SECC	LOG. EJEZ (cm)	LOG. LIBR (cm)	LOG. MOM. (cm)	CARGAS-1	CARGAS-2	CARGAS-3
VI 3208	L-040 (2)	B	8							



		6	4	1	4 548	4 288	4 252	47	48	9
REACCIONES EN LOS APUNTES										
LINEA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/M2)	REACT. 21-111' (TON/M2)							
1	5	4.26	8.96							
2	4	4.26	8.96							

NOMBRE	APUNTES (M2)	APUNTES	BANDA	STEER	LT 5305 (M2)	LT2 LT28 (M2)	LT3 M24 (M2)	CARGAS-1-	CARGAS-10-	CARGAS-100-
VI 0275A	3.000 C/L	5	4							
		6	4	1	1.558	4.288	4.252	35	7	6

REACCIONES EN LOS APUNTES										
LINEA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/M2)	REACT. 21-111' (TON/M2)							
1	5	1.11	0.23							
2	4	1.21	0.17							

NOMBRE	APUNTES (M2)	APUNTES	BANDA	STEER	LT 5305 (M2)	LT2 LT28 (M2)	LT3 M24 (M2)	CARGAS-1	CARGAS-10	CARGAS-100
VI 0275B	3.000 C/L	5	26							
		6	26	2	4.308	4.558	4.558	31	57	8
		7	21	2	5.024	4.120	5.883	53	4	12
		8	21	1	4.254	8.880	8.454	58	57	8
		24	8	3	1.582	1.375	1.428	5274	9	35

REACCIONES EN LOS APUNTES										
LINEA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/M2)	REACT. 17-271' (TON/M2)							
1	5	2.54	8.88							
2	4	1.74	3.71							
3	3	3.18	1.89							
4	2	8.14	1.17							

NOMBRE	APUNTES (M2)	APUNTES	BANDA	STEER	LT 5305 (M2)	LT2 LT28 (M2)	LT3 M24 (M2)	CARGAS-1	CARGAS-10-	CARGAS-100
VI 0275C	1.000 C-L	12	2							
		4	4	1	1.520	5.195	5.528	3476	43	4
		5	2	2	4.320	4.652	4.653	57	8	38
		6	12	2	5.878	5.128	4.558	86	38	7
		7	12	2	4.847	4.222	5.842	33	8	38

REACCIONES EN LOS APUNTES										
LINEA	NOMBRE	REACT. 1 (TON/M2)	REACT. 11-111' (TON/M2)							
1	4	15.18	2.47							
2	5	1.65	1.25							
3	4	14.54	2.57							
4	3	7.75	8.54							

NOMBRE	EXTRINSECO (MPC)	EXTRINSECO (MPC)	EXTRINSECO (MPC)	TIPO	LOG COYX (MPC)	LOG COYX (MPC)	LOG COYX (MPC)	CARGAS (D)	CARGAS (E)	CARGAS (E1)
COLUMNAS - TORRE MORA	1	1	1	1	3.320	3.305	3.300	33.3	40	2
	2	2	2	1	4.890	4.860	4.825	53	6	10
	3	3	3	1	6.300	6.250	6.200	60	17	8
	4	4	4	1	4.210	4.170	4.140	63	6	10
	5	5	5	2	2.870	2.840	2.810	74	35	0
	6	6	6							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NOMBRE	REACC. (TON/METRO)	REACC. (TON/METRO)
2	5	14.65	1.66
3	5	3.18	1.34
4	3	4.33	2.35
5	1	4.09	8.97
6		1.34	6.38

NOMBRE	EXTRINSECO (MPC)	EXTRINSECO (MPC)	EXTRINSECO (MPC)	TIPO	LOG COYX (MPC)	LOG COYX (MPC)	LOG COYX (MPC)	CARGAS (D)	CARGAS (E)	CARGAS (E1)
COLUMNAS - TORRE MORA	1	1	1	1	3.170	3.145	3.100	10	3	15
	2	2	2	1	4.250	4.080	4.055	36	31	9
	3	3	3	1	1.100	1.070	1.040	6070	3	14
	4	4	4							

REACCIONES EN LOS APUNTES

LÍNEA	NOMBRE	REACC. (TON/METRO)	REACC. (TON/METRO)
1	5	3.26	8.69
2	1	8.59	6.20
3	2	1.34	1.11

NOMBRE DEL PROYECTO : TORRE MORA
 ESCALA PARA PLANOS : 1:100
 DE ACUERDO A : 0
 DE ACUERDO A : 0
 CANTIDAD DE PLANOS : 407
 LONGITUD DEL SECTOR : 5.000
 ANCHURA DEL SECTOR : 0.100
 NOMBRE DEL ARCHIVO : 0100
 EXTENSIÓN DEL ARCHIVO : .DWG
 CANTIDAD DE PLANOS : 5
 CANTIDAD DE SECTORES : 4

ELEMENTOS DE TORRE

LINEA	EXTRINSECO (MPC)	EXTRINSECO (MPC)	EXTRINSECO (MPC)	TIPO	LOG COYX (MPC)	LOG COYX (MPC)	LOG COYX (MPC)	CARGAS (D)	CARGAS (E)	CARGAS (E1)
4.08	20.4	52	1	0.01	1	40	1	1.00	4.00	0.00
6.7	20.4	52	1	0.01	1	40	1	2.44	0.00	-0.55
1.13	20.4	52	1	0.01	1	40	1	1.00	4.00	1.17
1.14	20.4	52	1	0.01	1	40	1	2.72	0.00	-4.41
2.17	20.4	52	1	0.01	1	40	1	1.41	0.00	5.27
7.63	20.4	52	1	0.01	1	40	1	5.99	0.00	8.14
1.52	20.4	52	1	0.01	1	40	1	1.40	0.00	11.37
1.64	20.4	52	1	0.01	1	40	1	1.25	0.00	11.26
1.14	20.4	52	1	0.01	1	40	1	5.47	0.00	8.54
5.15	20.4	52	1	0.01	1	40	1	2.83	0.00	1.09
3.56	20.4	52	1	0.01	1	40	1	2.57	0.00	-4.01
3.56	20.4	52	1	0.01	1	40	1	1.34	0.00	-7.28
1.41	20.4	52	1	0.01	1	40	1	0.04	0.00	1.17
4.11	20.4	52	1	0.01	1	40	1	0.20	0.00	-9.15

7.32	34.2	50.	1	0.72	15	44.7	15	2.901		0.40	0.00	0.47
8.37	20.2	50.	1	0.73	16	44.7	15	2.901		0.39	0.00	1.19
8.17	70.2	50.4	1	0.18	17	44.7	17	2.001	5	0.75	0.00	2.35
8.61	24.2	50.	1	1.21	18	44.7	15	0.001		1.17	0.00	2.58
9.49	24.2	50.	1	1.81	19	44.7	15	0.161		2.25	0.00	2.21
9.71	44.2	50.	1	1.59	20	44.7	20	2.201		3.44	0.00	2.11
10.71	44.2	50.	1	1.39	21	44.7	20	0.021		3.70	0.00	4.20
11.33	20.2	50.	1	1.32	22	44.7	20	0.981		1.57	0.00	2.27
11.24	28.2	50.	1	0.54	23	44.7	23	0.171		0.40	-0.27	2.53
12.46	24.2	50.	1	0.58	24	44.7	21	1.231		0.20	-1.52	1.24
12.62	24.2	50.	1	0.58	25	44.7	25	2.351		0.28	1.52	4.28
12.87	20.2	52.4	1	0.45	26	44.7	26	2.341	4	0.40	1.52	4.25
13.41	24.2	50.	1	0.84	27	44.7	27	1.201		0.88	1.48	1.77
13.96	24.2	50.	1	0.45	28	44.7	28	0.121		0.20	0.13	2.52
14.74	20.2	50.	1	1.21	29	44.7	29	4.391		1.31	0.00	1.56
15.65	24.2	50.	1	1.78	30	44.7	30	0.021		3.18	0.00	4.46
15.59	24.2	50.	1	1.44	31	44.7	31	0.021		2.10	0.00	0.08
16.17	20.2	52.4	1	1.72	32	44.7	32	4.101		2.71	0.00	0.72
16.14	24.2	50.	1	1.22	33	44.7	33	0.001		1.50	0.00	1.28
17.22	24.2	50.	1	0.49	34	44.7	34	0.751		0.10	-0.21	1.20
17.17	20.2	50.	1	0.49	35	44.7	35	1.401		0.28	-1.73	1.49
18.87	24.2	50.4	1	0.70	36	44.7	36	1.171	2	0.40	1.00	2.27
18.85	24.2	50.	1	0.33	37	44.7	37	0.521		0.20	0.02	2.40
19.35	20.2	54	1	0.19	38	44.7	38	2.901		0.20	0.00	0.20

ELEMENTO: 41-27041

N	D	A	A (-)	DE	SEP	DE	AS (-)	M (-)	M (-)	COMB		
MEMBR	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM		
0.20	20.2	50.	1	0.00	1	44.7	1	0.201		0.00	0.00	0.00
0.25	24.2	52.4	1	4.29	2	44.7	2	0.201	6	0.21	0.00	1.04
0.77	20.2	50.	1	0.64	3	44.7	3	0.301		0.75	0.00	0.88
1.18	20.2	50.	1	0.59	4	44.7	4	0.001		1.14	0.00	0.78
1.82	24.2	50.	1	1.20	5	44.7	5	0.201		1.31	0.00	0.78
2.36	24.2	50.	1	1.26	6	44.7	6	0.201		1.47	0.00	0.81
3.86	20.2	50.	1	1.09	7	44.7	7	0.001		1.15	0.00	0.17
3.79	24.2	50.	1	0.50	8	44.7	8	0.201		1.11	0.00	0.63
7.81	24.2	50.	1	0.57	9	44.7	9	0.201		0.11	0.00	0.52
4.44	44.2	50.	1	0.59	10	44.7	10	0.201		0.15	0.00	1.17
4.35	20.2	50.	1	0.29	11	44.7	11	0.471		0.64	-0.56	1.51
1.48	24.2	50.	1	0.59	12	44.7	12	1.101		0.00	-1.45	1.07
5.67	20.2	50.4	1	0.19	13	44.7	13	1.171	0	0.40	-2.44	1.51
6.13	20.2	50.	1	0.19	14	44.7	14	0.701		0.00	-2.31	0.57
6.94	20.2	50.	1	0.19	15	44.7	15	0.701		0.00	-2.45	0.75
7.14	24.2	50.	1	0.19	16	44.7	16	0.701		0.01	-2.77	0.19
7.50	24.2	50.	1	0.19	17	44.7	17	0.201		0.01	-2.57	0.16
8.49	24.2	50.	1	0.00	18	44.7	18	0.201		0.00	0.00	0.00

ELEMENTO: 41-10561

N	D	A	A (-)	DE	SEP	DE	AS (-)	M (-)	M (-)	COMB		
MEMBR	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM		
0.00	20.2	50.	1	1.00	1	44.7	1	0.201		0.00	0.20	0.00
0.57	20.2	50.	1	1.00	2	44.7	2	1.001		0.00	1.11	2.57
1.11	24.2	50.	1	1.00	3	44.7	3	2.001		0.00	-1.00	4.00
1.74	24.2	50.	1	1.00	4	44.7	4	4.001		0.00	0.25	6.00
2.26	24.2	50.	1	1.00	5	44.7	5	7.001		0.00	-1.00	8.00
2.63	20.2	50.	1	1.00	6	44.7	6	10.001		0.00	1.11	9.00
3.19	24.2	50.	1	1.00	7	44.7	7	13.001		0.00	-2.11	11.00
3.65	20.2	50.4	1	0.19	8	44.7	8	17.001	0	0.00	-2.70	10.17
4.24	20.2	50.	1	0.19	9	44.7	9	18.001		0.00	-2.50	8.41
4.75	24.2	50.	1	0.19	10	44.7	10	0.001		0.00	-1.10	2.54
5.20	20.2	50.	1	1.19	11	44.7	11	0.201		0.00	-1.00	6.22
5.34	20.2	50.	1	1.19	12	44.7	12	4.751		0.00	6.10	3.17
6.11	24.2	50.	1	1.19	13	44.7	13	1.571		0.00	-4.87	0.14
6.97	24.2	50.	1	2.12	14	44.7	14	1.671		0.00	2.04	3.15
7.22	20.2	50.	1	2.12	15	44.7	15	0.471		0.00	0.13	2.11
8.07	20.2	50.	1	1.12	16	44.7	16	0.171		0.28	0.10	1.18
8.17	24.2	50.4	1	0.54	17	44.7	17	0.201	0	0.15	0.10	3.01
8.86	24.2	50.	1	2.01	18	44.7	18	0.001		1.42	0.00	1.27
9.19	20.2	50.	1	1.12	19	44.7	19	0.001		1.02	0.00	2.52
9.51	24.2	50.	1	1.76	20	44.7	20	0.001		1.34	0.00	1.24
10.43	20.2	50.	1	1.00	21	44.7	21	0.001		0.27	0.00	0.10
11.07	20.2	50.	1	1.00	22	44.7	22	0.001		1.15	0.00	1.15
11.54	20.2	50.	1	2.00	23	44.7	23	0.001		0.27	0.00	2.11
11.98	24.2	50.	1	2.10	24	44.7	24	0.001		1.07	0.00	1.01
12.57	20.2	50.	1	1.00	25	44.7	25	0.001		0.15	0.00	1.10
12.57	24.2	50.4	1	2.00	26	44.7	26	0.001	0	0.20	0.00	0.00

ELEMENTO 01-0204

X	Y	Z	As(-)	px	SP	px	As(-)	Mx(-)	My(-)	Coma
m/m	m	m	cm ²		cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.00	00.0	00	1.02	1	40.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
1.48	00.0	00.4	1.04	2	28.1	2	0.00	0.00	0.00	0.12
2.95	00.0	00	1.05	3	20.1	3	0.00	0.00	0.00	0.23
4.43	00.0	00	1.01	4	12.1	4	0.00	0.00	0.00	0.36
5.90	00.0	00	1.01	5	4.1	5	0.00	0.00	0.00	0.51
7.38	00.0	00	1.02	6	4.1	6	0.00	0.00	0.00	0.64
8.85	00.0	00	1.04	7	4.1	7	0.00	0.00	0.00	0.76
10.33	00.0	00	1.03	8	2.1	8	0.00	0.00	0.00	0.84
11.80	00.0	00	1.02	9	2.1	9	0.00	0.00	0.00	0.95
13.28	00.0	00	1.01	10	2.1	10	0.00	0.00	0.00	1.03
14.75	00.0	00	1.01	11	2.1	11	1.01	0.00	0.00	1.09
16.23	00.0	00	1.03	12	2.1	12	1.01	0.00	0.00	1.13
17.70	00.0	00	1.05	13	2.1	13	0.00	0.00	0.00	1.16
19.18	00.0	00	1.02	14	2.1	14	0.00	0.00	0.00	1.18

ELEMENTO 01-0205

X	Y	Z	As(-)	px	SP	px	As(-)	Mx(-)	My(-)	Coma
m/m	m	m	cm ²		cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.00	00.0	00	0.80	1	40.1	1	2.00	0.00	0.00	0.00
1.48	00.0	00.4	0.87	2	28.1	2	2.00	0.47	0.00	0.12
2.95	00.0	00	1.00	3	20.1	3	3.00	0.00	0.00	0.23
4.43	00.0	00	1.00	4	12.1	4	4.00	0.00	0.00	0.36
5.90	00.0	00	1.00	5	4.1	5	2.00	4.12	0.00	0.51
7.38	00.0	00	1.00	6	4.1	6	2.00	4.16	0.00	0.64
8.85	00.0	00	1.00	7	4.1	7	0.00	4.12	0.00	0.76
10.33	00.0	00	1.00	8	4.1	8	0.00	1.19	0.00	0.84
11.80	00.0	00	1.00	9	4.1	9	0.00	0.00	0.00	0.95
13.28	00.0	00	0.87	10	2.1	10	0.00	0.47	0.00	1.03
14.75	00.0	00	1.00	11	2.1	11	0.00	0.00	0.00	1.09

ELEMENTO 01-0206

X	Y	Z	As(-)	px	SP	px	As(-)	Mx(-)	My(-)	Coma
m/m	m	m	cm ²		cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
2.95	00.0	00	1.01	1	24.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
4.43	00.0	00.4	1.01	2	16.1	2	0.00	0.00	0.00	0.12
5.90	00.0	00	1.01	3	8.1	3	1.00	0.00	-0.14	0.24
7.38	00.0	00	1.01	4	0.1	4	2.00	0.00	-0.27	0.36
8.85	00.0	00	1.01	5	0.1	5	0.00	0.00	0.39	0.48
10.33	00.0	00	1.01	6	0.1	6	11.00	0.00	-0.52	0.60
11.80	00.0	00	1.01	7	0.1	7	17.00	0.00	-0.65	0.72
13.28	00.0	00.4	1.00	8	0.1	8	15.00	0.00	-0.78	0.84
14.75	00.0	00	1.00	9	0.1	9	0.00	0.00	-0.91	0.96
16.23	00.0	00	1.00	10	0.1	10	0.00	0.00	-1.04	1.08
17.70	00.0	00	1.00	11	0.1	11	0.00	0.00	-1.17	1.20
19.18	00.0	00	1.00	12	0.1	12	0.00	0.00	-1.30	1.32
20.65	00.0	00	1.00	13	0.1	13	0.00	0.00	-1.43	1.44
22.13	00.0	00	1.00	14	0.1	14	0.00	0.00	-1.56	1.56
23.60	00.0	00	1.00	15	0.1	15	0.00	0.00	-1.69	1.68
25.08	00.0	00.4	1.00	16	0.1	16	0.00	0.00	-1.82	1.80

ELEMENTO 01-0207

X	Y	Z	As(-)	px	SP	px	As(-)	Mx(-)	My(-)	Coma
m/m	m	m	cm ²		cm	cm	cm ²	ton-m	ton-m	ton
0.00	11.0	00	0.80	1	44.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	11.0	00.4	0.87	2	32.1	2	0.00	0.00	0.00	0.12

0,82	15,0	SR	7	3,36	1	3	44,1	3	0,001	1,26	0,02	3,41
1,45	15,0	SR	7	2,16	1	4	44,1	4	0,001	2,55	0,00	1,35
1,68	15,0	SR	7	2,16	1	5	44,1	5	0,001	3,05	0,00	4,00
2,45	15,0	SR	7	2,16	1	6	44,1	6	0,001	3,70	0,00	0,92
2,91	15,0	SR	7	2,16	1	7	44,1	7	0,001	4,08	0,00	0,08
3,45	15,0	SR	7	2,16	1	8	44,1	8	0,001	4,55	0,00	1,45
3,98	15,0	SR	7	1,36	1	9	44,1	9	0,001	4,50	0,00	2,03
4,50	15,0	SR	7	0,71	10	20	44,1	20	0,001	4,72	0,00	2,72
5,00	15,0	SR	7	0,02	11	44	44,1	11	0,001	0,00	0,00	0,44

..... TABLA 10 - M-R-402

M	R	H	As(%)	plz	SEZ	SEZ	As(%)	As(%)	As(%)	As(%)	As(%)	
MPT/00	cm	cm	cm ²		cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²	
0,00	12,0	SR	8	0,00	1	1	44,1	1	0,001	0,00	0,00	0,00
0,30	24,0	SR	8	2,50	2	2	20,1	2	1,001	4,77	-2,00	0,24
0,60	24,0	SR	8	2,50	3	3	20,1	3	1,001	1,00	-2,00	1,50
1,20	24,0	SR	8	2,50	4	4	44,1	4	1,001	4,50	-2,00	2,27
1,50	24,0	SR	8	2,50	5	5	44,1	5	1,001	5,50	-2,00	4,50
2,10	24,0	SR	8	2,50	6	6	44,1	6	1,001	5,70	-2,00	4,50
3,00	24,0	SR	8	2,50	7	7	44,1	7	1,001	5,11	-2,00	7,50
3,60	24,0	SR	8	2,50	8	8	20,1	8	1,001	2,50	-2,00	1,50
4,10	24,0	SR	8	2,50	9	9	20,1	9	1,001	2,70	-2,00	4,50
4,50	24,0	SR	8	2,50	10	10	20,1	10	1,001	0,20	-1,00	7,50
5,10	18,0	SR	8	2,50	11	11	20,1	11	1,001	0,00	-2,00	5,20
5,40	18,0	SR	8	2,50	12	12	20,1	12	1,001	0,00	-2,00	5,20
5,40	18,0	SR	8	2,50	13	13	20,1	13	1,001	0,00	-2,00	5,20
5,40	18,0	SR	8	2,50	14	14	44,1	14	1,001	0,20	-1,00	4,50
6,00	24,0	SR	8	2,50	15	15	44,1	15	1,001	0,00	-2,00	1,50
7,00	24,0	SR	8	2,50	16	16	44,1	16	1,001	1,10	-2,00	0,70
7,50	24,0	SR	8	2,50	17	17	44,1	17	1,001	0,00	-2,00	1,50
8,40	18,0	SR	8	2,50	18	18	20,1	18	1,001	0,00	-1,00	2,00
8,40	18,0	SR	8	2,50	19	19	20,1	19	1,001	0,00	-1,00	2,00
9,40	24,0	SR	8	2,50	20	20	20,1	20	1,001	0,00	-1,00	5,50
9,70	24,0	SR	8	2,50	21	21	20,1	21	1,001	0,00	-1,00	5,50
10,70	24,0	SR	8	2,50	22	22	20,1	22	1,001	0,00	-1,00	4,50
11,00	24,0	SR	8	2,50	23	23	44,1	23	2,001	0,00	0,00	0,00

..... TABLA 11 - M-R-403

M	R	H	As(%)	plz	SEZ	SEZ	As(%)	As(%)	As(%)	As(%)		
MPT/00	cm	cm	cm ²		cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²		
0,00	15,0	SR	1	0,00	1	1	44,1	1	0,001	0,00	0,00	0,00
0,12	15,0	SR	1	0,40	2	2	44,1	2	1,001	0,22	0,20	1,40
0,60	15,0	SR	1	0,71	3	3	44,1	3	0,001	0,00	0,00	1,00
1,20	15,0	SR	1	1,12	4	4	44,1	4	0,001	1,10	0,20	2,70
1,68	15,0	SR	1	1,35	5	5	44,1	5	0,001	1,60	0,20	0,20
2,00	15,0	SR	1	1,40	6	6	44,1	6	0,001	1,70	0,00	3,00
2,91	15,0	SR	1	1,45	7	7	44,1	7	0,001	1,70	0,00	0,00
3,45	15,0	SR	1	1,12	8	8	44,1	8	0,001	1,70	0,20	0,20
3,98	15,0	SR	1	0,71	9	9	44,1	9	0,001	4,70	0,00	1,00
4,50	15,0	SR	1	0,40	10	10	44,1	10	0,001	0,22	0,20	1,40
4,90	15,0	SR	1	0,00	11	11	44,1	11	0,001	0,00	0,00	3,00

..... TABLA 12 - M-R-404

M	R	H	As(%)	plz	SEZ	SEZ	As(%)	As(%)	As(%)	As(%)		
MPT/00	cm	cm	cm ²		cm	cm	cm ²	cm ²	cm ²	cm ²		
0,00	20,0	SR	1	0,00	1	1	44,1	1	0,001	0,00	-1,00	0,00
0,25	20,0	SR	1	1,31	2	2	20,1	2	4,001	0,40	0,00	1,00
0,75	20,0	SR	1	1,55	3	3	44,1	3	0,001	1,20	0,00	2,50
1,00	20,0	SR	1	2,50	4	4	44,1	4	0,001	5,10	1,00	1,00
1,00	20,0	SR	1	2,10	5	5	44,1	5	4,001	1,60	0,00	0,00
2,00	20,0	SR	1	2,10	6	6	44,1	6	2,001	4,20	0,20	0,00
2,00	20,0	SR	1	1,37	7	7	20,1	7	2,001	0,00	1,00	0,00
3,00	20,0	SR	1	2,50	8	8	44,1	8	1,001	1,10	0,00	1,00
4,00	20,0	SR	1	2,50	9	9	44,1	9	2,001	1,20	0,00	2,50
4,50	20,0	SR	1	0,00	10	10	44,1	10	0,001	0,40	1,00	1,00
4,80	20,0	SR	1	0,00	11	11	44,1	11	1,001	0,00	0,00	0,00

..... ELEMENTO 01-12000

X	Y	Z	AS(-) [kg]	abc	SLP [m]	PTC	AS(-) [kg]	AS(-) [ton-m]	AS(-) [ton-m]	Costo [ton]
0.82	28.0	50	1.82	1	44.1	1	0.301	2.40	0.20	0.80
0.57	30.0	50	1.81	1	44.1	2	0.461	0.08	0.62	2.08
1.17	28.0	50	1.81	1	44.1	3	2.301	0.08	1.72	1.37
1.28	30.0	50	1.81	1	44.1	4	3.511	2.00	1.77	3.33
2.28	30.0	52	1.81	1	44.1	5	6.70	2.00	0.88	5.12
7.87	30.0	50	1.81	1	44.1	6	17.1	0.08	14.95	20.00
9.31	28.0	50	1.81	1	44.1	7	31.7	0.08	31.1	31.87
3.64	30.0	50	1.81	1	44.1	8	10.99	0.08	21.43	20.63
4.28	28.0	50	1.81	1	44.1	9	14.7	2.20	10.51	9.73
4.75	28.0	50	1.81	1	44.1	10	18.1	0.08	11.47	7.73
4.53	20.0	50	1.81	1	44.1	11	22.1	0.08	10.88	4.28
3.85	28.0	50	1.81	1	44.1	12	26.1	0.08	5.63	4.85
0.41	30.0	50	1.81	1	44.1	13	30.1	0.08	0.53	3.75
2.55	28.0	50	1.81	1	44.1	14	44.1	0.08	1.75	2.87
7.13	30.0	50	1.81	1	44.1	15	44.1	0.08	-0.50	1.54
8.97	28.0	50	1.81	1	44.1	16	44.1	0.08	0.24	1.97
8.57	28.0	30.0	1.81	1	44.1	17	0.201	2.08	0.88	0.80

..... ELEMENTO 02-12000

X	Y	Z	AS(-) [kg]	abc	SLP [m]	PTC	AS(-) [kg]	AS(-) [ton-m]	AS(-) [ton-m]	Costo [ton]
0.09	30.0	50	1.81	1	44.1	1	0.401	2.20	0.63	0.00
0.71	30.0	50	1.81	1	44.1	2	10.1	2.70	0.24	6.17
0.72	20.0	50	1.81	1	44.1	3	0.701	1.64	1.04	0.83
1.31	28.0	50	1.81	1	44.1	4	2.01	1.73	0.20	3.63
1.83	20.0	50	1.81	1	44.1	5	44.1	7.01	0.20	1.51
7.43	28.0	50	1.81	1	44.1	6	44.1	7.01	0.08	0.80
2.54	20.0	50	1.81	1	44.1	7	44.1	7.01	0.20	1.54
2.45	28.0	50	1.81	1	44.1	8	10.1	5.71	0.80	3.03
4.07	20.0	50	1.81	1	44.1	9	20.1	0.08	0.04	0.01
4.15	20.0	50	1.81	1	44.1	10	2.001	4.73	2.24	5.17
4.80	20.0	50	1.81	1	44.1	11	2.001	0.07	2.20	0.02

..... ELEMENTO 03-12000

X	Y	Z	AS(-) [kg]	abc	SLP [m]	PTC	AS(-) [kg]	AS(-) [ton-m]	AS(-) [ton-m]	Costo [ton]
0.04	28.0	50	1.81	1	44.1	1	0.401	4.08	0.20	0.20
0.23	28.0	50	1.81	1	44.1	2	0.001	0.21	0.28	1.55
0.73	28.0	50	1.81	1	44.1	3	4.081	0.71	0.30	1.24
2.33	20.0	50	1.81	1	44.1	4	4.081	1.57	2.30	0.87
1.87	28.0	50	1.81	1	44.1	5	0.001	1.81	0.00	0.41
2.48	20.0	50	1.81	1	44.1	6	0.001	2.80	0.00	0.40
2.24	28.0	50	1.81	1	44.1	7	0.001	1.69	0.40	0.41
3.40	20.0	50	1.81	1	44.1	8	0.001	1.53	0.00	0.33
0.41	28.0	50	1.81	1	44.1	9	0.001	0.71	0.40	1.24
4.55	22.0	50	1.81	1	44.1	10	0.001	0.21	0.00	1.41
4.38	28.0	50	1.81	1	44.1	11	0.001	0.80	0.00	0.30

..... ELEMENTO 04-12000

X	Y	Z	AS(-) [kg]	abc	SLP [m]	PTC	AS(-) [kg]	AS(-) [ton-m]	AS(-) [ton-m]	Costo [ton]
0.40	20.0	50	1.81	1	44.1	1	0.401	4.04	0.40	0.20
0.25	20.0	50	1.81	1	44.1	2	0.001	0.50	0.00	1.50
0.70	20.0	50	1.81	1	44.1	3	0.401	2.20	2.00	2.41
1.20	20.0	50	1.81	1	44.1	4	0.401	1.30	2.00	1.75
1.70	20.0	50	1.81	1	44.1	5	0.001	3.00	0.00	0.55
2.20	20.0	50	1.81	1	44.1	6	0.001	3.00	0.00	0.41



3.78	20.0	50.0	1	2.05	1.7	44.1	3	2.491	7.45	0.03	1.28
5.28	20.0	50.0	1	1.97	1.8	44.1	8	2.081	1.41	0.03	2.71
6.78	20.0	50.0	1	0.97	1.6	44.1	8	2.211	0.51	0.32	1.36
8.28	20.0	50.0	1	0.97	1.6	22.1	12	1.721	0.20	2.13	4.04
4.88	20.0	50.0	1	0.97	1.6	19.1	17	1.711	0.26	-0.67	0.25
5.85	20.0	50.0	1	0.97	1.6	43.1	12	2.511	0.00	2.71	1.31
5.58	20.0	50.0	1	0.97	1.6	29.1	11	1.311	0.26	-0.25	4.11
6.31	20.0	50.0	1	0.97	1.6	12.1	14	2.571	0.26	-0.21	1.35
5.60	20.0	50.0	1	1.04	1.5	00.1	15	2.081	1.75	0.00	1.34
5.17	20.0	50.0	1	2.02	1.5	00.1	16	2.491	2.91	0.00	0.81
5.78	20.0	50.0	1	2.11	1.5	00.1	17	2.001	2.61	0.00	0.14
6.24	20.0	50.0	1	1.73	1.8	00.1	18	2.001	2.12	0.00	1.30
6.76	20.0	50.0	1	0.00	1.6	00.1	19	2.001	1.09	-0.10	1.66
9.30	20.0	50.0	1	0.01	1.6	20.1	12	1.111	0.00	-1.40	1.01
8.82	20.0	50.0	1	0.54	1.6	19.1	12	2.511	0.00	1.01	4.00
10.47	20.0	50.0	1	0.54	1.6	22.1	12	2.001	0.00	1.04	1.30
10.50	20.0	50.0	1	0.55	1.6	22.1	11	2.501	0.26	-1.10	4.41
11.47	20.0	50.0	1	1.72	1.6	00.1	14	2.001	1.45	0.00	1.00
11.30	20.0	50.0	1	1.00	1.5	00.1	15	4.001	2.41	0.00	1.00
17.03	20.0	50.0	1	7.22	1.5	00.1	16	2.001	2.77	0.00	0.55
17.50	20.0	50.0	1	1.71	1.5	00.1	17	2.001	1.17	0.00	1.14
15.07	20.0	50.0	1	0.47	1.5	10.1	16	1.601	0.00	0.24	1.15
11.57	20.0	50.0	1	0.16	1.5	20.1	14	-1.001	0.26	1.04	1.00
14.00	20.0	50.0	1	2.58	1.5	00.1	12	2.101	0.20	-0.24	0.50
14.10	20.0	50.0	1	0.32	1.6	20.1	12	1.011	0.00	4.42	4.51
15.01	20.0	50.0	1	0.71	1.6	20.1	10	1.121	0.00	-1.30	1.20
15.70	20.0	50.0	1	0.72	1.5	00.1	11	0.201	0.00	0.00	0.00

MEMORIA DE CÁLCULO

Elemento	H	H	H	Accel	g	SP7	SP7	SP7	H100	H100	H100
cm	cm	cm	cm	m/s ²	%	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	20.0	50.0	1	2.04	1.7	30.1	1	0.001	0.00	0.00	-1.00
0.50	20.0	50.0	1	2.04	1.7	30.1	2	0.001	2.00	-1.00	1.00
1.10	20.0	50.0	1	2.04	1.7	30.1	3	2.751	2.00	-1.30	0.00
1.72	20.0	50.0	1	0.24	1.6	20.1	6	0.201	0.00	-0.00	0.00
2.25	20.0	50.0	1	0.24	1.5	30.1	7	1.201	1.00	-1.00	0.70
2.81	20.0	50.0	1	2.04	1.5	30.1	8	10.001	2.00	-10.00	10.00
3.38	20.0	50.0	1	2.04	1.5	10.1	9	10.001	10.00	10.00	10.00
3.94	20.0	50.0	1	0.10	1.6	10.1	10	10.001	2.00	10.00	10.00
4.51	20.0	50.0	1	0.10	1.5	10.1	11	10.001	2.00	-10.00	0.00
4.66	20.0	50.0	1	0.10	1.6	20.1	10	11.101	0.00	10.10	1.00
5.76	20.0	50.0	1	0.10	1.5	30.1	11	2.001	0.00	-10.00	0.00
5.83	20.0	50.0	1	0.10	1.6	30.1	12	1.001	2.00	-0.20	0.00
6.78	20.0	50.0	1	0.10	1.5	40.1	10	0.001	0.00	0.00	0.00
7.58	20.0	50.0	1	0.10	1.5	30.1	11	2.001	0.00	-0.00	0.00
7.59	20.0	50.0	1	0.10	1.5	30.1	10	1.001	0.00	-1.00	1.00
7.10	20.0	50.0	1	0.10	1.6	10.1	10	2.001	0.00	0.00	0.00
7.94	20.0	50.0	1	1.10	1.6	20.1	12	0.001	0.00	-0.10	0.00
8.40	20.0	50.0	1	1.00	1.6	30.1	10	2.001	1.00	0.00	0.00
8.59	20.0	50.0	1	0.50	1.5	30.1	10	2.001	1.00	0.00	1.00
9.01	20.0	50.0	1	1.00	1.6	40.1	10	2.001	1.00	0.00	1.00
10.00	20.0	50.0	1	0.10	1.5	44.1	10	0.001	1.00	0.00	1.00
10.55	20.0	50.0	1	1.00	1.6	40.1	10	0.001	1.00	-0.00	1.00
11.00	20.0	50.0	1	0.10	1.5	30.1	10	2.001	1.00	0.00	1.00
11.00	20.0	50.0	1	0.10	1.5	30.1	10	0.001	1.00	0.00	1.00
11.17	20.0	50.0	1	1.10	1.5	20.1	10	0.001	1.00	-0.10	0.00
12.00	20.0	50.0	1	1.10	1.5	20.1	10	1.001	0.00	-1.10	1.00
12.10	20.0	50.0	1	1.10	1.5	11.1	10	0.001	0.00	1.10	0.00
13.41	20.0	50.0	1	0.00	1.6	20.1	10	1.101	0.00	-0.00	0.00
13.60	20.0	50.0	1	0.00	1.5	22.1	10	1.001	0.00	0.00	0.00
14.40	20.0	50.0	1	0.00	1.6	20.1	10	1.101	0.00	-0.00	0.00
15.00	20.0	50.0	1	0.00	1.5	20.1	10	0.001	1.10	0.00	0.00
15.50	20.0	50.0	1	0.00	1.5	40.1	10	0.001	2.00	0.00	0.00
16.00	20.0	50.0	1	0.00	1.5	40.1	10	0.001	0.00	0.00	0.00
16.50	20.0	50.0	1	0.00	1.5	40.1	10	0.001	0.00	0.00	0.00
17.11	20.0	50.0	1	0.00	1.5	00.1	10	0.001	1.00	0.00	1.00
17.60	20.0	50.0	1	1.10	1.5	00.1	10	0.001	1.00	0.00	1.00
18.00	20.0	50.0	1	0.00	1.5	10.1	10	0.001	0.00	0.00	0.00

MEMORIA DE CÁLCULO

Elemento	H	H	H	Accel	g	SP7	SP7	SP7	H100	H100	H100
cm	cm	cm	cm	m/s ²	%	cm	cm	cm	cm	cm	cm
0.00	20.0	50.0	1	1.00	1.5	00.1	1	0.001	0.00	0.00	0.00
0.50	20.0	50.0	1	1.00	1.5	10.1	1	1.001	0.00	1.00	1.00
1.10	20.0	50.0	1	1.00	1.5	10.1	1	2.001	0.00	-0.00	0.00
1.70	20.0	50.0	1	1.00	1.5	00.1	1	0.001	0.10	-0.10	0.00
2.20	20.0	50.0	1	1.00	1.5	10.1	1	1.001	0.00	1.00	0.00



**** RESULTADOS DE LOS BARRIOS ****

GRUPO	NOMBRE	RESISTENCIA (KIL.)
1	A	0.300
2	B	4.425
3	C	0.150
4	D	11.100
5	E	15.775
6	F	18.325
7	G	20.307
8	H	21.920
9	I	23.004
10	J	24.310
11	K	25.400
12	L	26.350
13	M	27.200
14	N	28.045
15	O	28.825
16	P	29.575
17		30.300
18		30.913
19	NO. 5	31.525
20		32.155
21		32.775
22		33.373
23		33.975
24		34.520
25	NO. 15	35.110
26		35.710
27	NO. 17	36.309
28	NO. 18	36.910
29		37.511
30		38.120
31	Q	38.730

**** GATOS DE LOS BARRIOS ****

NUMERO	EXPRESION (M.T.)	CONCENTRACION (M.T.)	TIPO DE BARRIO
1	0.250	0.425	VI-4
2	0.250	0.150	VI-6A
3	0.250	0.150	VI-6A
4	0.150	0.175	VI-6A
5	0.250	0.100	VI-6A
6	0.250	0.050	VI-6A
7	0.250	0.145	VI-6A
8	0.250	0.007	VI-6A
9	0.250	0.110	VI-6A
10	0.250	0.115	VI-6A
11	0.250	0.110	VI-6A

12	0.230	0.214	9303
13	0.230	-0.412	9304
14	0.230	-0.243	9305
15	0.230	-0.075	9306
16	0.230	-0.211	9307
17	0.230	0.028	9308
18	0.230	-0.340	9309
19	0.230	0.258	9310
20	0.480	0.220	9311
21	0.230	0.062	9312
22	0.230	-0.225	9313
23	0.230	-0.146	9314
24	1.000	0.322	9315
25	0.230	-0.123	9316
26	0.140	0.177	9317
27	0.230	0.250	9318
28	0.230	-0.000	9319
29	0.230	2.070	9320
30	1.000	-0.150	9321
31	0.230	0.238	9322
32	0.230	0.120	9323
33	0.070	-0.000	9324

*** RESULTADOS DE CÁLCULO ***

CARGA	TIPO	VALOR 1	VALOR 2
1	1	0.230 1.00	
2	1	0.230 1.00	
3	1	0.230 1.00	
4	1	0.230 1.00	
5	1	0.230 1.00	
6	1	0.230 1.00	
7	1	0.230 1.00	
8	1	0.230 1.00	
9	1	0.230 1.00	
10	1	2.000 1.00	
11	1	0.230 1.00	
12	1	0.230 1.00	
13	1	0.230 1.00	
14	1	0.230 1.00	
15	1	0.230 1.00	
16	1	0.230 1.00	
17	1	0.230 1.00	
18	1	0.230 1.00	
19	1	0.230 1.00	
20	1	0.230 1.00	
21	1	0.230 1.00	
22	1	0.230 1.00	
23	1	0.230 1.00	
24	1	0.230 1.00	
25	1	0.230 1.00	
26	1	0.230 1.00	
27	1	0.230 1.00	
28	1	0.230 1.00	
29	1	0.230 1.00	
30	1	0.230 1.00	

24	1	1.692 ton	
25	1	1.418 ton	
26	1	1.156 ton	
27	1	1.882 ton	
28	1	1.517 ton	
29	1	1.887 ton	
30	1	8.632 ton	
31	1	8.525 ton	
32	1	3.882 ton	
33	1	3.248 ton	
34	1	1.418 ton	
35	1	1.161 ton	
36	1	8.288 ton	
37	1	8.148 ton	
38	1	8.518 ton	
39	1	8.132 ton	
40	1	8.144 ton	
41	1	8.128 ton	
42	1	1.625 ton	
43	1	1.277 ton	
44	1	1.465 ton	
45	1	6.581 ton	
46	1	5.617 ton	
47	1	1.113 ton	
48	1	8.489 ton	
49	2	8.474 ton	
50	1	7.819 ton	
51	1	8.259 ton	
52	1	1.438 ton	
53	1	2.379 ton	
54	1	3.582 ton	
55	1	1.252 ton	
56	1	2.241 ton	
57	1	3.184 ton	
58	1	1.165 ton	
59	1	1.155 ton	
60	1	1.862 ton	
61	1	8.171 ton	
62	1	8.168 ton	
63	2	8.127 ton	8.128 mt
64	2	8.528 ton	1.281 mt
65	2	1.538 ton	8.164 mt
66	2	8.828 ton	8.285 mt
67	2	2.828 ton	1.442 mt
68	2	1.248 ton	1.598 mt
69	1	1.128 ton	8.108 mt
70	1	8.621 ton	8.164 mt

**** DATOS DE LAS SECCIONES ****

SECCION	B (cm.)	H (cm.)	H' (cm.)	g ₁ (kg.)	g ₂ (kg/cm ²)	g ₃ (kg/cm ²)	g ₄ (kg/cm ²)	g ₅ (kg/cm ²)	Factor	Atenua
1	30.0	30.0	1.7	3.2	4.20	0.10	1.00	7.0	7.0	
2	15.0	30.0	1.7	4.2	4.20	0.10	7.00	7.0	7.0	

**** DATOS DE LOS ELEMENTOS ****

NOMBRE	SECCION (cm.)	LONGITUD (cm.)	NO. DE ELEMENTOS	SECCION	LUZ (cm.)	LUZ (cm.)	LUZ (cm.)	CARGA-1	CARGA-11	CARGA-111
VIGAS	1.00E-03	12	4	1	3.00E	3.00E	3.00E	1000	0	0
		4	4	1	4.07E	4.42E	4.07E	167	0	4
		5	4	1	4.50E	4.50E	4.50E	167	4	0
		3	4	1	3.00E	4.07E	5.00E	562	0	4
		7	21	1	1.50E	1.70E	1.50E	6000	7	4
		13	4	1						

RELACIONES EN LOS APUNTES

CUA	NOMBRE	SECCION (cm.)	SECCION (cm.)
1	4	1.00E	1.00E
2	5	1.00E	1.00E
3	4	1.00E	1.00E
4	4	1.00E	1.00E

NOMBRE	SECCION (cm.)	LONGITUD (cm.)	NO. DE ELEMENTOS	SECCION	LUZ (cm.)	LUZ (cm.)	LUZ (cm.)	CARGA-1	CARGA-11	CARGA-111
VIGAS	1.00E-03	3	4	1	3.00E	3.00E	3.00E	602	0	4
		13	21	1	1.50E	1.70E	1.50E	600	0	4
		14	4	1						

RELACIONES EN LOS APUNTES

CUA	NOMBRE	SECCION (cm.)	SECCION (cm.)
1	4	1.00E	1.00E
2	5	1.00E	1.00E
3	4.07E	1.00E	1.00E

NOMBRE	SECCION (cm.)	LONGITUD (cm.)	NO. DE ELEMENTOS	SECCION	LUZ (cm.)	LUZ (cm.)	LUZ (cm.)	CARGA-1	CARGA-11	CARGA-111
VIGAS	1.00E-03	13	4	1	3.00E	3.00E	3.00E	1000	13	4
		4	4	1	4.07E	4.42E	4.07E	167	0	13
		5	4	1	4.50E	4.50E	4.50E	167	13	0
		3	4	1	3.00E	4.07E	5.00E	562	0	13

RELACIONES EN LOS APUNTES

CUA	NOMBRE	SECCION (cm.)	SECCION (cm.)
1	4	1.00E	1.00E
2	5	1.00E	1.00E
3	4	1.00E	1.00E

NOMBRE	ALTEZUR (mts)	ANCHO (mts)	BORDER (mts)	SECC	102 115 (mts)	102 118 (mts)	102 120 (mts)	CARGAS 1	CARGAS 2	CARGAS 121
VI-AP14	1.800 c/c									
		6	24							
		7	23	1	5.418	4.885	5.043	25	28	8
		21	8	1	2.363	4.638	8.385	21	8	9

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (Ton/m)	REACC. 21-121 (Ton/m)
1	8	0.26	2.73
2	4	2.01	2.98

NOMBRE	ALTEZUR (mts)	ANCHO (mts)	BORDER (mts)	SECC	102 115 (mts)	102 118 (mts)	102 120 (mts)	CARGAS 1	CARGAS 2	CARGAS 121
VI-AP14	1.800 c/c									
		6	8							
		6	8	1	4.570	4.320	4.552	23	23	8

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (Ton/m)	REACC. 21-121 (Ton/m)
1	1	1.87	1.54
1	4	1.87	1.55

NOMBRE	ALTEZUR (mts)	ANCHO (mts)	BORDER (mts)	SECC	102 115 (mts)	102 118 (mts)	102 120 (mts)	CARGAS 1	CARGAS 2	CARGAS 121
VI-AP14	1.800 c/c									
		17	4							
		4	4	1	3.528	3.345	4.528	2426	24	8
		5	4	1	4.315	4.425	4.675	26	8	21

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (Ton/m)	REACC. 21-121 (Ton/m)
2	4	22.76	2.36
3	5	8.30	2.66

NOMBRE	ALTEZUR (mts)	ANCHO (mts)	BORDER (mts)	SECC	102 115 (mts)	102 118 (mts)	102 120 (mts)	CARGAS 1	CARGAS 2	CARGAS 121
VI-AP14	1.800 c/c									
		6	26							
		6	26	2	4.508	4.270	4.558	20	23	8

REACCIONES EN LOS APUNTES

EJE	NOMBRE	REACC. 1 (Ton/m)	REACC. 21-121 (Ton/m)
1	5	1.42	1.19
1	4	1.42	1.20

NOMBRE	ALTEZUR (mts)	ANCHO (mts)	BORDER (mts)	SECC	102 115 (mts)	102 118 (mts)	102 120 (mts)	CARGAS 1	CARGAS 2	CARGAS 121
VI-AP14	1.800 c/c									
		6	26							
		7	21	3	5.372	4.885	5.342	19	20	4
		8	21	1	4.747	4.408	4.753	28	8	25
		27	8	2	1.208	1.211	1.198	1207	26	8

REQUISITOS EN LOS APUNTES

ITEM	NOMBRE	REQUIS. 1 (TON/M ²)	REQUIS. 11-111 (TON/M ²)
1	4	0.80	1.27
2	3	1.33	5.58
3	2	0.75	5.21

NOMBRE	APUNTES (PCS)	ESPESOR	ANCHO	VALOR	11-111 (TON)	111-111 (TON)	111-111 (TON)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-111-
VT 2214	1.202 C/A	5	25	3	4.548	4.228	4.358	27	3	8
		1	30							

REQUISITOS EN LOS APUNTES

ITEM	NOMBRE	REQUIS. 1 (TON/M ²)	REQUIS. 11-111 (TON/M ²)
1	5	0.71	0.13
2	4	0.36	0.13

NOMBRE	APUNTES (PCS)	ESPESOR	ANCHO	VALOR	11-111 (TON)	111-111 (TON)	111-111 (TON)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-111-
VT 2214	1.202 C/A	5	4	2	4.358	4.288	4.358	29	28	4
		1	4							

REQUISITOS EN LOS APUNTES

ITEM	NOMBRE	REQUIS. 1 (TON/M ²)	REQUIS. 11-111 (TON/M ²)
1	5	1.11	1.43
2	4	1.75	1.48

NOMBRE	APUNTES (PCS)	ESPESOR	ANCHO	VALOR	11-111 (TON)	111-111 (TON)	111-111 (TON)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-111-
VT 2214	1.888 C/A	13	4	1	3.520	3.285	3.520	478	12	8
		4	3	1	4.075	4.425	4.375	45	8	46
		5	4							

REQUISITOS EN LOS APUNTES

ITEM	NOMBRE	REQUIS. 1 (TON/M ²)	REQUIS. 11-111 (TON/M ²)
1	8	11.26	9.01
2	5	0.34	0.78

NOMBRE	APUNTES (PCS)	ESPESOR	ANCHO	VALOR	11-111 (TON)	111-111 (TON)	111-111 (TON)	CARGAS-1-	CARGAS-11-	CARGAS-111-
VT 2214	1.888 C/A	1	4	1	4.558	4.700	4.558	25	12	8
		1	4							

REQUISITOS EN LOS APUNTES

ITEM	NOMBRE	REQUIS. 1 (TON/M ²)	REQUIS. 11-111 (TON/M ²)
1	5	4.31	4.67
2	4	5.21	7.87



MEMBR.	ALTO RES. (CM)	ANCHO (CM)	ORDEN	SECC.	LUZ D115 (CM)	LUZ D104 (CM)	LIT. MPA (MPa)	CARGAS D-	CARGAS L-	CARGAS T-
VI-15E14	1.000	40	5 4	3	4.500	4.300	4.300	4	1	0

REACCIONES EN LOS APUNTES

CORR.	NÚMERO	REACC. 1 (TON/M ²)	REACC. 21-231 (TON/M ²)
1	5	4.65	0.74
2	4	0.65	0.74

MEMBR.	ALTO RES. (CM)	ANCHO (CM)	ORDEN	SECC.	LUZ D115 (CM)	LUZ D104 (CM)	LIT. MPA (MPa)	CARGAS D-	CARGAS L-	CARGAS T-
VI-16E14	1.000	40	5 4 3 2	3	4.300	4.300	4.300	48	56	4
			1	1	5.202	4.370	5.242	27	0	51
			1	1	4.700	4.100	4.700	19	31	0
			3	3	3.500	3.375	3.400	1368	0	57

REACCIONES EN LOS APUNTES

CORR.	NÚMERO	REACC. 1 (TON/M ²)	REACC. 21-231 (TON/M ²)
1	5	1.91	1.15
2	4	0.12	4.87
3	3	4.98	4.79
4	2	2.60	3.56

MEMBR.	ALTO RES. (CM)	ANCHO (CM)	ORDEN	SECC.	LUZ D115 (CM)	LUZ D104 (CM)	LIT. MPA (MPa)	CARGAS D-	CARGAS L-	CARGAS T-
VI-17E14	1.000	40	5 4 3 2	1	3.500	3.300	3.500	424	17	0
			1	1	4.300	4.050	4.300	15	0	36
			1	1	5.470	5.170	5.500	10	35	0
			1	1	4.047	4.227	4.047	27	2	36

REACCIONES EN LOS APUNTES

CORR.	NÚMERO	REACC. 1 (TON/M ²)	REACC. 21-231 (TON/M ²)
2	6	11.97	4.12
3	7	7.71	1.09
4	8	9.40	2.88
5	9	1.07	1.35

MEMBR.	ALTO RES. (CM)	ANCHO (CM)	ORDEN	SECC.	LUZ D115 (CM)	LUZ D104 (CM)	LIT. MPA (MPa)	CARGAS D-	CARGAS L-	CARGAS T-
VI-18E14	1.000	40	5 4 3 2	1	3.500	3.300	3.500	4626	69	0
			3	3	4.052	3.802	4.052	27	4	16
			1	1	6.140	5.852	6.140	55	14	0
			1	1	4.376	4.576	4.376	66	4	36

12.50	50.0	50.0	1	2.08	1.28	44.1	28	0.91*	0.44	-4.3	2.58
14.50	50.0	50.0	1	1.71	1.29	44.1	29	0.88	1.11	2.02	1.52
15.95	50.0	50.0	1	1.45	1.18	44.1	30	0.85*	1.07	2.02	0.35
15.95	50.0	50.0	1	1.45	1.11	44.1	31	0.84	2.11	2.48	0.18
16.71	50.0	50.0	1	1.19	1.12	44.1	32	0.81	1.61	2.40	1.01
16.71	50.0	50.0	1	1.60	1.11	44.1	33	0.80	1.97	2.02	1.01
17.22	50.0	50.0	1	0.94	1.14	44.1	34	0.78*	0.54	0.72	0.02
17.22	50.0	50.0	1	0.94	1.14	44.1	35	1.49	0.84	-1.56	3.94
18.23	50.0	50.0	1	2.12	1.16	44.1	36	1.59	0.80	1.25	2.51
18.23	50.0	50.0	1	0.15	1.17	44.1	37	0.23	0.82	-0.25	1.63
18.23	50.0	50.0	1	0.15	1.18	44.1	38	0.20	0.01	0.20	0.02

..... ELEMENTO : 11-1113

E	B	H	As(1)	gco	ST	gco	As(2)	Ms(1)	Ms(2)	Ms(3)	Ms(4)
#ELEMENTO	CM	CA	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.02	28.0	50.0	0.00	1	1	44.1	1	0.00*	0.00	0.00	0.00
0.15	28.0	50.0	0.25	1	2	44.1	2	0.00*	0.25	0.00	2.75
0.17	28.0	50.0	1.13	1	3	44.1	3	0.00*	1.01	0.00	2.07
1.18	28.0	50.0	2.46	1	4	44.1	4	0.00*	2.37	0.00	1.18
1.82	28.0	50.0	3.51	1	5	44.1	5	0.00*	1.86	0.00	0.70
2.17	28.0	50.0	2.26	1	6	44.1	6	0.00*	1.23	0.00	0.02
2.96	28.0	50.0	2.13	1	7	44.1	7	0.00*	1.01	0.00	2.23
1.19	28.0	50.0	1.26	1	8	44.1	8	0.00*	2.55	0.00	1.70
1.51	28.0	50.0	1.15	1	9	44.1	9	0.00*	1.65	0.00	2.06
4.43	28.0	50.0	0.35	1	10	44.1	10	0.00*	0.73	0.00	2.74
4.55	28.0	50.0	0.89	1	11	28.1	11	1.01*	2.00	-1.77	1.83
5.48	28.0	50.0	0.89	1	12	28.1	12	2.62*	2.00	-1.74	4.11
5.67	28.0	50.0	0.19	1	13	28.1	13	2.73*	0.00	-0.25	2.97
5.74	28.0	50.0	0.19	1	14	44.1	14	1.65*	0.00	1.01	2.72
5.81	28.0	50.0	0.19	1	15	44.1	15	-4.30*	0.00	-1.07	1.40
7.38	28.0	50.0	0.39	1	16	44.1	16	2.33*	2.07	0.44	0.71
7.05	28.0	50.0	0.19	1	17	44.1	17	2.41*	0.00	-0.04	0.19
8.08	28.0	50.0	0.00	1	18	44.1	18	2.00*	0.00	0.01	0.48

..... ELEMENTO : 11-1114

E	B	H	As(1)	gco	ST	gco	As(2)	Ms(1)	Ms(2)	Ms(3)	Ms(4)
#ELEMENTO	CM	CA	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.02	28.0	50.0	2.15	1	1	44.1	1	0.00*	0.00	0.00	0.00
0.17	28.0	50.0	2.25	1	2	28.1	2	1.15*	0.00	2.12	3.59
1.14	28.0	50.0	2.25	1	3	28.1	3	1.51*	0.00	-4.13	-1.1
1.18	28.0	50.0	2.25	1	4	28.1	4	5.24*	0.00	2.91	7.67
2.96	28.0	50.0	2.25	1	5	12.1	5	0.40*	0.00	12.29	0.00
2.93	28.0	50.0	2.25	1	6	12.1	6	14.71*	0.00	18.77	21.23
5.17	28.0	50.0	2.24	1	7	5.1	7	28.24*	0.00	25.74	19.16
3.18	28.0	50.0	0.41	1	8	21.1	8	20.55*	0.00	-24.16	17.16
4.28	28.0	50.0	4.13	1	9	12.1	9	30.30*	0.00	23.40	30.30
4.75	28.0	50.0	3.71	1	10	7.1	10	12.17*	0.00	11.00	0.70
5.18	28.0	50.0	3.21	1	11	28.1	11	0.57*	0.00	13.24	7.45
5.84	28.0	50.0	2.71	1	12	28.1	12	5.95*	0.00	9.10	0.12
0.41	28.0	50.0	1.17	1	13	28.1	13	3.62*	0.00	-6.40	1.54
0.96	28.0	50.0	4.21	1	14	28.1	14	2.19*	0.00	-5.20	-4.68
0.17	28.0	50.0	3.71	1	15	28.1	15	0.12*	0.00	0.00	1.42
0.67	28.0	50.0	2.85	1	16	24.1	16	0.43*	1.01	-1.14	3.24
0.17	28.0	50.0	1.71	1	17	28.1	17	0.54*	2.15	1.26	0.27
0.16	28.0	50.0	1.05	1	18	28.1	18	0.00*	0.00	0.00	4.24
0.19	28.0	50.0	4.75	1	19	28.1	19	0.00*	0.78	0.00	3.21
0.15	28.0	50.0	5.05	1	20	44.1	20	0.00*	7.05	0.00	1.58
10.47	28.0	50.0	5.14	1	21	44.1	21	0.00*	4.07	0.20	0.37
-1.01	28.0	50.0	4.21	1	22	44.1	22	0.00*	7.53	0.00	1.05
0.15	28.0	50.0	1.00	1	23	28.1	23	0.00*	4.12	0.00	3.16
0.09	28.0	50.0	2.41	1	24	28.1	24	0.00*	3.08	0.20	4.53
0.02	28.0	50.0	1.71	1	25	28.1	25	0.00*	0.00	0.00	3.94
12.87	28.0	50.0	0.00	1	26	44.1	26	0.00*	0.00	0.00	0.40

..... ELEMENTO : 11-1114

E	B	H	As(1)	gco	ST	gco	As(2)	Ms(1)	Ms(2)	Ms(3)	Ms(4)
#ELEMENTO	CM	CA	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.02	28.0	50.0	0.70	1	1	44.1	1	2.00*	0.00	0.00	0.20

Y	B	H	As(%)	grn	SIF	pln	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Forma	
métrico	cm	cm	(%)		cm	cm	(%)	100-B	100-H	cm.	
1.40	24.0	50.4	1.20	1	10.0	7	0.40	4	1.78	0.20	0.80
1.51	23.0	50	1.43	1	10.0	4	0.20		2.03	0.30	0.70
2.04	24.0	50	0.81	1	10.0	4	0.20		3.14	0.40	1.10
2.07	23.0	50	1.04	1	10.0	5	0.40		10.75	0.00	1.80
3.13	23.0	50	1.24	1	10.0	6	0.40		13.30	0.20	0.33
3.66	23.0	50	1.20	1	10.0	7	0.20		11.04	0.00	1.43
4.21	24.0	50	0.26	1	10.0	8	0.20		3.34	0.40	1.07
4.27	21.0	50	0.90	1	10.0	9	0.40		3.75	0.20	4.70
5.41	23.0	50	1.20	1	10.0	10	0.40		4.74	0.70	6.30
5.96	23.0	50	1.43	1	11	10.0	0.20		0.71	0.00	0.00
6.10	24.0	50.4	0.19	1	10.0	10	0.11	5	0.96	-0.10	0.44
6.43	24.0	50	0.19	1	11	10.0	0.40		0.40	-0.30	0.10
5.70	23.0	50	0.19	1	14	10.0	0.40		0.20	0.20	0.00

ELEMENTO : 41-500

Y	B	H	As(%)	grn	SIF	pln	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Forma	
métrico	cm	cm	(%)		cm	cm	(%)	100-B	100-H	cm.	
0.20	20.0	50.	1.00	1	10.0	1	0.07		0.00	0.00	0.00
0.25	20.0	50.0	1.17	1	10.0	2	0.09	5	0.33	0.00	4.40
0.29	20.0	50.	1.20	1	10.0	2	0.09		2.00	0.00	1.41
1.13	20.0	50.	1.03	1	10.0	4	0.09		4.20	0.00	2.14
1.06	20.0	50.	1.14	1	10.0	5	0.09		5.10	0.00	1.10
1.00	20.0	50.	1.10	1	10.0	6	0.09		5.40	0.00	0.20
2.04	20.0	50.	1.10	1	10.0	7	0.09		5.17	0.00	1.17
4.01	20.0	50.	1.03	1	10.0	8	0.09		4.17	0.00	2.10
4.03	20.0	50.	1.04	1	10.0	9	0.09		3.03	0.00	1.17
3.10	20.0	50.	1.10	1	10.0	10	0.09		0.10	0.00	4.40
4.00	20.0	50.4	0.20	1	11	10.0	0.09	4	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO : 50-000

Y	B	H	As(%)	grn	SIF	pln	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Forma	
métrico	cm	cm	(%)		cm	cm	(%)	100-B	100-H	cm.	
0.00	20.0	50.	1.43	1	10.0	1	0.00		0.00	0.00	0.00
0.17	20.0	50.	1.43	1	10.0	2	0.01		4.40	-1.17	4.40
1.13	20.0	50.	1.43	1	10.0	3	1.01		0.00	1.00	3.00
1.10	20.0	50.	1.43	1	10.0	4	1.00		0.00	1.00	0.00
2.10	20.0	50.	1.43	1	10.0	5	0.19		0.20	-15.34	10.70
2.03	20.0	50.	1.43	1	10.0	6	1.00		0.20	-20.00	11.17
3.10	20.0	50.	1.43	1	10.0	7	1.00		0.20	20.10	11.00
3.04	20.0	50.0	1.43	1	10.0	8	1.00	0	0.20	-10.00	11.17
4.01	20.0	50.	1.10	1	10.0	9	1.00		0.20	11.00	11.00
4.01	20.0	50.	1.10	1	10.0	10	1.00		0.20	-10.00	11.00
5.10	20.0	50.	1.10	1	10.0	11	1.00		0.20	10.00	11.00
1.00	20.0	50.	1.10	1	10.0	12	1.00		0.20	10.00	11.00
1.01	20.0	50.	1.10	1	10.0	13	1.00		1.10	1.00	1.10
0.00	20.0	50.	1.10	1	10.0	14	1.00		1.10	1.00	1.10
2.07	20.0	50.	1.10	1	10.0	15	1.00		1.10	1.00	1.10
0.01	20.0	50.	1.10	1	10.0	16	1.00		0.10	-0.10	1.00
0.10	20.0	50.0	0.00	1	11	10.0	0.00	5	0.20	0.00	0.00

ELEMENTO : 01-000

Y	B	H	As(%)	grn	SIF	pln	As(%)	Mu(%)	Mu(%)	Forma	
métrico	cm	cm	(%)		cm	cm	(%)	100-B	100-H	cm.	
0.00	15.0	10.	0.70	1	10.0	1	0.00		0.00	0.00	0.00
0.04	15.0	10.0	0.85	1	10.0	2	0.00	4	1.10	0.00	1.10
0.04	15.0	10.	1.10	1	10.0	3	0.00		2.00	0.00	1.10
1.10	15.0	10.	1.10	1	10.0	4	0.00		4.10	0.00	1.00
1.00	15.0	10.	1.10	1	10.0	5	0.00		1.00	0.00	0.00
2.00	15.0	10.	1.10	1	10.0	6	0.00		4.00	0.00	0.00
2.00	15.0	10.	1.10	1	10.0	7	0.00		1.00	0.00	0.00
3.00	15.0	10.	1.10	1	10.0	8	0.00		1.10	0.00	1.10
3.00	15.0	10.	1.10	1	10.0	9	0.00		0.00	0.00	2.10
0.04	15.0	10.	0.85	1	10.0	10	0.00		0.10	0.00	1.10
0.00	15.0	10.0	0.00	1	11	10.0	0.00	4	0.00	0.00	0.00



..... ELEMENTO 2014

A	B	H	K ₁ (%)	z ₀	S _{DF}	T ₁	K ₁ (%)	K ₂ (%)	K ₃ (%)	Corre
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.04	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	3	2.00	0.00	0.00	0.00
0.20	20.0	4.0	1.200	1.0	38.1	2	2.00	0.00	0.00	0.00
0.50	20.0	4.0	1.500	1.0	30.1	3	2.00	0.00	0.00	0.00
1.00	20.0	4.0	1.800	1.0	20.1	4	2.00	0.00	0.00	0.00
1.50	20.0	4.0	2.100	1.0	14.1	5	2.00	0.00	0.00	0.00
2.00	20.0	4.0	2.400	1.0	10.1	6	2.00	0.00	0.00	0.00
2.50	20.0	4.0	2.700	1.0	7.1	7	2.00	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	4.0	3.000	1.0	5.1	8	2.00	0.00	0.00	0.00
3.50	20.0	4.0	3.300	1.0	3.1	9	2.00	0.00	0.00	0.00
4.00	20.0	4.0	3.600	1.0	2.1	10	2.00	0.00	0.00	0.00
4.50	20.0	4.0	3.900	1.0	1.1	11	2.00	0.00	0.00	0.00
5.00	20.0	4.0	4.200	1.0	1.1	12	2.00	0.00	0.00	0.00
5.50	20.0	4.0	4.500	1.0	1.1	13	2.00	0.00	0.00	0.00
6.00	20.0	4.0	4.800	1.0	1.1	14	2.00	0.00	0.00	0.00
6.50	20.0	4.0	5.100	1.0	1.1	15	2.00	0.00	0.00	0.00
7.00	20.0	4.0	5.400	1.0	1.1	16	2.00	0.00	0.00	0.00
7.50	20.0	4.0	5.700	1.0	1.1	17	2.00	0.00	0.00	0.00
8.00	20.0	4.0	6.000	1.0	1.1	18	2.00	0.00	0.00	0.00
8.50	20.0	4.0	6.300	1.0	1.1	19	2.00	0.00	0.00	0.00
9.00	20.0	4.0	6.600	1.0	1.1	20	2.00	0.00	0.00	0.00
9.50	20.0	4.0	6.900	1.0	1.1	21	2.00	0.00	0.00	0.00
10.00	20.0	4.0	7.200	1.0	1.1	22	2.00	0.00	0.00	0.00
10.50	20.0	4.0	7.500	1.0	1.1	23	2.00	0.00	0.00	0.00

..... ELEMENTO 2014

A	B	H	K ₁ (%)	z ₀	S _{DF}	T ₁	K ₁ (%)	K ₂ (%)	K ₃ (%)	Corre
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
2.00	15.0	50.0	1.000	1.0	44.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
0.20	15.0	50.0	1.200	1.0	44.1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	15.0	50.0	1.500	1.0	44.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	15.0	50.0	1.800	1.0	44.1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	15.0	50.0	2.100	1.0	44.1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	15.0	50.0	2.400	1.0	44.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	15.0	50.0	2.700	1.0	44.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	15.0	50.0	3.000	1.0	44.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	15.0	50.0	3.300	1.0	44.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
4.00	15.0	50.0	3.600	1.0	44.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	15.0	50.0	3.900	1.0	44.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	15.0	50.0	4.200	1.0	44.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00

..... ELEMENTO 2014

A	B	H	K ₁ (%)	z ₀	S _{DF}	T ₁	K ₁ (%)	K ₂ (%)	K ₃ (%)	Corre
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
0.25	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
1.50	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
2.50	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
3.00	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
3.50	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
4.00	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
4.50	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
5.00	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00

..... ELEMENTO 2014

A	B	H	K ₁ (%)	z ₀	S _{DF}	T ₁	K ₁ (%)	K ₂ (%)	K ₃ (%)	Corre
METROS	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM	CM
0.00	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	20.0	4.0	1.000	1.0	44.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00

12.29	26.8	50.	1	2.71	28	20.1 28	1.681	0.25	1.17	4.79
12.31	28.8	50	1	2.71	23	20.1 21	2.921	0.20	-1.14	6.15
12.34	24.8	50	1	4.71	22	20.1 21	2.921	0.20	-1.08	6.22
12.31	22.8	50.	1	4.71	21	20.1 21	1.681	0.21	2.80	4.91
12.30	27.8	50	1	1.70	24	20.1 24	1.681	4.45	-1.79	7.15
12.34	26.8	50	1	2.70	25	44.1 25	0.881	7.57	-1.07	1.26
12.32	26.8	50	1	2.92	21	44.1 26	1.681	2.76	1.27	0.92
12.37	26.8	50	1	2.56	22	44.1 26	1.681	2.11	1.67	7.11
12.27	28.8	50	1	1.71	28	20.1 28	2.721	1.51	-2.67	4.89
12.31	28.8	50	1	4.71	28	20.1 25	2.921	0.20	-1.14	5.78
12.31	22.8	50	1	4.71	28	20.1 26	2.921	0.20	6.29	7.57
12.32	22.8	50.2	1	4.41	31	20.1 31	3.161	0.20	5.99	6.11
12.32	22.8	50	1	4.41	32	20.1 32	1.761	0.20	2.37	4.41
12.28	28.8	50	1	4.71	31	44.1 31	0.921	0.20	0.84	0.92

..... TITRENTINA DE 15000

Y	Z	H	Ag(1)	ab	SEP	ag	Ag(1)	Ag(1)	Ag(1)	Ag(1)
10000	10000	10000	cm2	cm	cm	cm	cm2	cm2	cm2	cm2
0.00	22.4	50.	1	2.70	1	20.1 1	0.081	0.00	0.00	0.00
0.24	22.4	50	1	2.70	2	20.1 2	0.911	0.20	-1.14	1.21
1.12	18.4	50.	1	2.70	2	20.1 3	2.921	0.20	-1.71	5.65
2.70	24.4	50	1	2.70	4	20.1 4	7.641	0.20	-1.58	5.83
2.70	26.4	50.	1	2.70	5	20.1 5	13.691	0.20	-1.77	14.74
7.41	28.4	50	1	2.70	6	20.1 6	24.921	0.20	-1.98	17.21
1.24	24.4	50	1	2.70	7	20.1 7	31.361	0.20	-1.77	14.72
3.64	24.4	50.2	1	4.70	8	20.1 8	37.801	0.20	-1.98	17.21
4.15	27.4	50	1	3.20	9	20.1 9	28.811	0.20	-1.77	14.66
0.64	24.4	50	1	3.20	10	20.1 10	14.561	0.20	-1.98	5.21
5.16	23.4	50	1	3.20	11	20.1 11	11.161	0.20	-1.98	7.84
5.63	24.4	50	1	3.20	12	20.1 11	7.641	0.20	-1.98	5.55
6.18	27.4	50	1	3.20	13	20.1 12	5.211	0.20	-1.42	7.29
6.68	28.4	50	1	3.20	14	20.1 13	3.491	0.20	-1.54	5.21
7.17	24.4	50	1	3.20	15	20.1 15	2.921	0.20	1.00	4.42
7.65	24.4	50.	1	2.00	16	20.1 16	1.161	0.20	1.40	1.21
7.94	27.4	50	1	3.20	17	20.1 17	0.581	0.20	-0.77	0.21
8.24	27.4	50	1	4.20	18	20.1 18	0.081	4.59	0.88	1.21
8.75	24.4	50	1	4.20	19	20.1 19	0.040	7.33	0.00	4.15
9.24	22.4	50.	1	5.20	20	44.1 20	0.201	9.04	0.02	3.25
10.01	24.4	50	1	6.11	21	44.1 21	0.401	9.17	0.82	2.16
10.15	24.4	50	1	6.00	22	44.1 22	0.360	8.43	0.00	3.25
11.06	24.4	50	1	5.11	23	20.1 23	0.061	8.80	0.00	1.27
12.10	22.4	50.	1	5.50	24	20.1 24	0.001	5.65	0.02	1.24
12.11	22.4	50	1	1.81	25	20.1 25	1.011	2.37	-1.71	1.11
12.85	24.4	50	1	3.58	26	20.1 26	2.941	0.00	-1.91	5.21
13.16	24.4	50.2	1	1.50	27	20.1 27	0.111	0.02	-1.54	11.70
13.41	22.4	50	1	3.20	28	17.1 28	1.401	0.02	3.19	0.59
13.94	27.4	50	1	3.20	29	20.1 29	4.811	0.02	1.71	1.24
14.41	24.4	50	1	3.47	30	20.1 30	2.711	0.02	-1.15	5.60
15.20	22.4	50	1	5.10	31	20.1 31	2.251	7.81	-1.51	4.26
15.71	27.4	50	1	2.70	32	44.1 32	0.361	4.57	1.29	1.25
16.04	24.4	50	1	5.00	33	44.1 33	0.161	4.44	-1.74	1.47
16.55	22.4	50.	1	5.70	34	44.1 34	0.201	4.78	2.20	0.70
17.21	24.4	50	1	4.97	35	44.1 35	0.901	3.71	0.00	1.21
17.67	27.4	50	1	1.80	36	20.1 36	0.040	2.26	4.20	0.20
18.14	22.4	50.2	1	0.20	37	44.1 37	0.001	0.02	0.20	0.20

..... TITRENTINA DE 15000

Y	Z	H	Ag(1)	ab	SEP	ag	Ag(1)	Ag(1)	Ag(1)	Ag(1)
10000	10000	10000	cm2	cm	cm	cm	cm2	cm2	cm2	cm2
0.00	20.4	50.	1	1.94	1	20.1 1	0.041	0.00	0.00	0.04
0.57	20.4	50.	1	1.94	2	44.1 2	0.121	2.00	0.20	2.73
1.77	20.4	50.	1	1.94	3	20.1 3	2.401	0.20	5.80	3.77
3.19	20.4	50.	1	1.94	4	20.1 4	4.921	0.20	5.77	4.60
4.74	20.4	50.	1	1.94	5	20.1 5	8.001	0.20	-10.60	5.63
2.83	20.4	50.	1	1.94	6	20.1 6	11.021	0.20	26.60	10.67
4.94	20.4	50.	1	1.94	7	20.1 7	18.021	0.20	-1.94	12.88
5.87	20.4	50.	1	4.10	8	20.1 8	10.001	0.20	-10.20	12.90
4.19	20.4	50.	1	0.12	9	25.1 9	15.751	0.20	-10.77	8.11
4.11	20.4	50.	1	0.10	10	20.1 10	11.071	0.20	13.54	2.17
5.27	20.4	50.	1	0.14	11	20.1 11	4.011	0.20	-12.17	5.50
6.87	20.4	50.	1	0.17	12	20.1 12	5.241	0.20	7.71	5.07
6.54	20.4	50.	1	0.16	13	20.1 13	4.211	0.20	5.67	4.26
6.93	20.4	50.	1	0.16	14	20.1 14	3.501	0.20	-1.54	1.47
7.21	20.4	50.	1	4.10	15	20.1 15	2.731	0.20	-1.81	7.25
7.67	20.4	50.	1	1.40	16	19.1 16	1.801	0.20	7.80	0.20
8.23	20.4	50.2	1	2.10	17	20.1 17	0.961	2.10	2.82	4.34
8.14	20.4	50.	1	1.51	18	20.1 18	0.02	5.41	7.10	4.25

9.79	20.0	52.	1	4.50	1	29	19.1	11	0.20	7.11	2.20	3.16
9.87	20.0	52.	1	5.10	1	30	14.1	20	0.20	8.91	3.00	1.27
20.23	20.0	51	1	5.22	1	31	14.1	21	0.20	9.14	2.90	0.28
18.69	20.0	50	1	5.52	1	32	14.1	22	0.20	8.61	0.20	1.57
11.47	20.0	50	1	4.11	1	25	19.1	23	0.20	7.12	2.70	3.66
11.85	20.0	50	1	3.90	1	24	19.1	24	0.20	4.77	0.00	5.50
12.42	20.0	50	1	1.68	1	23	19.1	25	0.20	1.43	0.41	7.04
22.61	20.0	51	1	1.68	1	26	19.1	26	0.20	0.00	-1.46	0.14
13.50	20.0	50	1	1.48	1	27	19.1	27	0.20	0.00	-0.53	10.41
13.19	20.0	52.	1	0.00	1	28	19.1	28	0.20	0.00	-0.92	7.15
34.26	20.0	52.	1	0.00	1	29	19.1	29	0.20	0.00	0.50	5.13
34.93	20.0	52	1	0.00	1	30	19.1	30	0.20	0.00	-4.10	0.11
15.98	20.0	50	1	1.42	1	31	14.1	31	0.20	2.75	-1.47	7.63
16.04	20.0	50	1	1.15	1	32	14.1	32	0.20	2.15	-1.24	1.79
16.51	20.0	52.	1	1.50	1	33	14.1	33	0.20	1.54	0.43	1.53
17.10	20.0	52	1	0.00	1	34	19.1	34	0.20	0.30	-0.03	3.12
17.17	20.0	50	1	0.00	1	35	19.1	35	0.20	0.00	3.07	4.67
18.80	20.0	50	1	0.00	1	36	19.1	36	0.20	2.33	-2.32	5.78
18.32	20.0	50	1	1.00	1	37	14.1	37	0.20	2.77	1.63	3.28
19.17	20.0	50	1	2.00	1	38	14.1	38	0.20	3.01	-0.36	1.26
19.14	20.0	50	1	2.00	1	39	14.1	39	0.20	2.53	0.00	0.54
20.21	20.0	50	1	1.50	1	40	14.1	40	0.20	1.93	0.00	1.78
20.70	20.0	50	1	0.00	1	41	19.1	41	0.20	0.11	0.00	3.93
11.18	20.0	50	1	0.00	1	42	19.1	42	0.20	0.20	0.00	0.00

ELIMINACIÓN DE TORNOS

X	Y	H	Act(x)	pld	SH	STN	Δx(-)	MU(-)	MU(+)	Veric
METROS	M	CM	TON	CM	CM	CM	CM	TON	TON	TON
0.20	22.0	50.	0.00	1	0	0.00	0.00	0.20	0.00	2.76
0.10	22.0	51	2.00	1	0	0.00	0.00	0.30	-2.00	5.89
0.00	21.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.19	20.0	50	1.50	1	0	0.00	0.00	0.00	-0.00	2.79
1.05	20.0	50	4.00	1	0	0.00	0.00	0.18	-2.12	3.25
1.00	20.0	50	0.00	1	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.01	20.0	50	4.24	1	0	0.00	0.00	0.41	-0.07	2.00
2.50	20.0	50	0.00	1	0	0.00	0.00	0.50	-2.00	0.75
4.11	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	2.11	2.00	5.10
4.50	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	-2.10	0.00
5.04	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	-4.10	0.00
5.45	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	0.10	6.07
5.95	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	0.00	5.10
6.05	20.0	50	1.00	1	0	0.00	0.00	1.10	-0.00	5.10
6.21	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	-0.10	1.00
7.45	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	2.00	0.10	0.00
7.95	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	2.50	-2.00	1.00
8.45	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00
8.95	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	4.10	5.10
9.45	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	0.10	0.00
9.95	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	-0.10	0.00
10.55	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	-2.10	0.00
11.18	20.0	50	2.00	1	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

PROYECTOS Y DISEÑOS SAS

Tel: 1

CPKR TWRG 0000

DATOS DE EMPRESA NO. PROYECTO

** NOMBRE DE LA OBRA : FORMAS

** ESCALA PLANO : 100

** TIPO DE SECCION :

** TIPO TORNOS :

** LUGAR SECCION :

** DATOS DE LOS APUNTES **

ORDEN	NOMBRE	CANTIDAD
1	0	15.27%
2	5	4.42%
3	1	9.15%
4	6	75.16%

5	5	19.275
6	6	19.225
7	7	19.167
8	8	19.109
9	9	19.050
10	10	18.990
11	11	18.930
12	12	18.870
13	13	18.810
14	14	18.750
15	15	18.690
16	16	18.630
17		18.570
18	18-19	18.510
19		18.450
20		18.390
21		18.330
22		18.270
23		18.210
24		18.150
25		18.090
26		18.030
27	27-28	17.970
28		17.910
29		17.850
30		17.790
31		17.730
32		17.670
33		17.610
34		17.550
35		17.490
36		17.430
37		17.370
38		17.310
39		17.250
40		17.190
41		17.130
42		17.070
43		17.010
44		16.950
45		16.890
46		16.830
47		16.770
48		16.710
49		16.650
50		16.590
51		16.530
52		16.470
53		16.410
54		16.350
55		16.290
56		16.230
57		16.170
58		16.110
59		16.050
60		15.990
61		15.930
62		15.870
63		15.810
64		15.750
65		15.690
66		15.630
67		15.570
68		15.510
69		15.450
70		15.390
71		15.330
72		15.270
73		15.210
74		15.150
75		15.090
76		15.030
77		14.970
78		14.910
79		14.850
80		14.790
81		14.730
82		14.670
83		14.610
84		14.550
85		14.490
86		14.430
87		14.370
88		14.310
89		14.250
90		14.190
91		14.130
92		14.070
93		14.010
94		13.950
95		13.890
96		13.830
97		13.770
98		13.710
99		13.650
100		13.590
101		13.530
102		13.470
103		13.410
104		13.350
105		13.290
106		13.230
107		13.170
108		13.110
109		13.050
110		12.990
111		12.930
112		12.870
113		12.810
114		12.750
115		12.690
116		12.630
117		12.570
118		12.510
119		12.450
120		12.390
121		12.330
122		12.270
123		12.210
124		12.150
125		12.090
126		12.030
127		11.970
128		11.910
129		11.850
130		11.790
131		11.730
132		11.670
133		11.610
134		11.550
135		11.490
136		11.430
137		11.370
138		11.310
139		11.250
140		11.190
141		11.130
142		11.070
143		11.010
144		10.950
145		10.890
146		10.830
147		10.770
148		10.710
149		10.650
150		10.590
151		10.530
152		10.470
153		10.410
154		10.350
155		10.290
156		10.230
157		10.170
158		10.110
159		10.050
160		9.990
161		9.930
162		9.870
163		9.810
164		9.750
165		9.690
166		9.630
167		9.570
168		9.510
169		9.450
170		9.390
171		9.330
172		9.270
173		9.210
174		9.150
175		9.090
176		9.030
177		8.970
178		8.910
179		8.850
180		8.790
181		8.730
182		8.670
183		8.610
184		8.550
185		8.490
186		8.430
187		8.370
188		8.310
189		8.250
190		8.190
191		8.130
192		8.070
193		8.010
194		7.950
195		7.890
196		7.830
197		7.770
198		7.710
199		7.650
200		7.590
201		7.530
202		7.470
203		7.410
204		7.350
205		7.290
206		7.230
207		7.170
208		7.110
209		7.050
210		6.990
211		6.930
212		6.870
213		6.810
214		6.750
215		6.690
216		6.630
217		6.570
218		6.510
219		6.450
220		6.390
221		6.330
222		6.270
223		6.210
224		6.150
225		6.090
226		6.030
227		5.970
228		5.910
229		5.850
230		5.790
231		5.730
232		5.670
233		5.610
234		5.550
235		5.490
236		5.430
237		5.370
238		5.310
239		5.250
240		5.190
241		5.130
242		5.070
243		5.010
244		4.950
245		4.890
246		4.830
247		4.770
248		4.710
249		4.650
250		4.590
251		4.530
252		4.470
253		4.410
254		4.350
255		4.290
256		4.230
257		4.170
258		4.110
259		4.050
260		3.990
261		3.930
262		3.870
263		3.810
264		3.750
265		3.690
266		3.630
267		3.570
268		3.510
269		3.450
270		3.390
271		3.330
272		3.270
273		3.210
274		3.150
275		3.090
276		3.030
277		2.970
278		2.910
279		2.850
280		2.790
281		2.730
282		2.670
283		2.610
284		2.550
285		2.490
286		2.430
287		2.370
288		2.310
289		2.250
290		2.190
291		2.130
292		2.070
293		2.010
294		1.950
295		1.890
296		1.830
297		1.770
298		1.710
299		1.650
300		1.590
301		1.530
302		1.470
303		1.410
304		1.350
305		1.290
306		1.230
307		1.170
308		1.110
309		1.050
310		1.090
311		1.030
312		0.970
313		0.910
314		0.850
315		0.790
316		0.730
317		0.670
318		0.610
319		0.550
320		0.490
321		0.430
322		0.370
323		0.310
324		0.250
325		0.190
326		0.130
327		0.070
328		0.010
329		0.050
330		0.090
331		0.130
332		0.170
333		0.210
334		0.250
335		0.290
336		0.330
337		0.370
338		0.410
339		0.450
340		0.490
341		0.530
342		0.570
343		0.610
344		0.650
345		0.690
346		0.730
347		0.770
348		0.810
349		0.850
350		0.890
351		0.930
352		0.970
353		1.010
354		1.050
355		1.090
356		1.130
357		1.170
358		1.210
359		1.250
360		1.290
361		1.330
362		1.370
363		1.410
364		1.450
365		1.490
366		1.530
367		1.570
368		1.610
369		1.650
370		1.690
371		1.730
372		1.770
373		1.810
374		1.850
375		1.890
376		1.930
377		1.970
378		2.010
379		2.050
380		2.090
381		2.130
382		2.170
383		2.210
384		2.250
385		2.290
386		2.330
387		2.370
388		2.410
389		2.450
390		2.490
391		2.530
392		2.570
393		2.610
394		2.650
395		2.690
396		2.730
397		2.770
398		2.810
399		2.850
400		2.890
401		2.930
402		2.970
403		3.010
404		3.050
405		3.090
406		3.130
407		3.170
408		3.210
409		3.250
410		3.290
411		3.330
412		3.370
413		3.410
414		3.450
415		3.490
416		3.530
417		3.570
418		3.610
419		3.650
420		3.690
421		3.730
422		3.770
423		3.810
424		3.850
425		3.890
426		3.930
427		3.970
428		4.010
429		4.050
430		4.090
431		4.130
432		4.170
433		4.210
434		4.250
435		4.290
436		4.330
437		4.370
438		4.410
439		4.450
440		4.490
441		4.530
442		4.570
443		4.610
444		4.650
445		4.690
446		4.730
447		4.770
448		4.810
449		4.850
450		4.890
451		4.930
452		

12	8.758	-8.172	VEGA
26	9.258	8.182	VEGA
31	9.258	8.810	VEGA
37	2.258	8.536	VEGA
34	4.258	8.480	VEGA

** DATOS DE LAS FARGAS **

FARGA	TIPO	VOLUMEN	VALOR P
1	1	0.481 m³	
7	1	0.138 m³	
1	1	2.058 m³	
4	1	3.259 m³	
5	1	3.927 m³	
6	1	2.778 m³	
7	1	3.836 m³	
8	1	3.248 m³	
3	1	2.040 m³	
18	1	3.580 m³	
13	2	8.117 m³	
17	1	3.886 m³	
16	1	1.287 m³	
14	1	3.355 m³	
15	1	3.157 m³	
16	1	3.474 m³	
17	1	3.789 m³	
18	1	3.588 m³	
19	1	3.768 m³	
20	1	3.765 m³	
21	1	3.543 m³	
22	1	4.223 m³	
23	1	5.889 m³	
24	1	11.231 m³	
25	L	8.728 m³	
26	L	1.887 m³	
27	L	3.121 m³	
28	1	1.405 m³	
29	L	3.422 m³	
18	1	3.818 m³	
17	L	1.257 m³	
12	1	3.485 m³	
14	L	3.124 m³	
16	1	1.184 m³	
15	1	4.190 m³	
16	L	6.845 m³	
17	1	8.393 m³	
14	2	3.249 m³	2.075 m³
15	3	0.663 m³	3.428 m³
48	2	5.263 m³	2.180 m³

41	2	0.978 ton	2.920 mt
42	2	0.999 ton	2.920 mt
43	1	0.218 ton	2.920 mt
44	1	0.979 ton	2.940 mt
45	1	0.982 ton	2.920 mt
46	2	0.128 ton	2.940 mt
47	2	0.089 ton	2.940 mt

REACTIVOS EN LAS SECCIONES **

SECCION	2 (cm ²)	4 (cm ²)	11 (cm ²)	17 (cm ²)	19 (cm ²)	21 (cm ²)	27 (cm ²)	31 (cm ²)	37 (cm ²)	39
1	15.0	58.0	1.0	10.0	4.09	0.26	1.89	5	2	
2	20.0	58.0	1.0	8.0	4.09	0.26	2.09	5	2	

REACTIVOS EN LOS ELEMENTOS **

MEMBRO	SECCION (cm ²)	APORTE (cm ²)	REACTIVO	SECCION	11-11 (cm ²)	17-17 (cm ²)	19-19 (cm ²)	27-27 (cm ²)	LARGOS-1	LARGOS-11	LARGOS-111
41-42-43	1.899	15	1	1	5.346	5.008	5.367	138	279	0	0
			2	1	4.474	4.892	2.667	2	0	4	4
			11	2	3.558	3.325	5.263	1	4	0	0
			19	1	3.520	2.220	4.840	5	9	6	6
			17	1	2.939	1.265	5.365	1	0	0	0
			39	13							

REACCIONES EN LOS APORTE

SECCION	MEMBRO	REACT. 1 (ton/cm ²)	REACT. 11-111 (ton/cm ²)
1	B	1.46	0.52
2		1.86	1.19
3	F	1.27	1.19
4		2.74	0.99
5	D	2.70	0.98
6		0.69	0.95

MEMBRO	SECCION (cm ²)	APORTE (cm ²)	MEMBRO	SECCION	11-11 (cm ²)	17-17 (cm ²)	19-19 (cm ²)	LARGOS-1	LARGOS-11	LARGOS-111
41-42-43	1.899	15	2	3	4.354	1.988	4.358	4	6	0
			11	1	2.801	1.820	1.935	10	0	11
			19	2	0.575	0.529	0.728	10	11	0
			17	1						

REACCIONES EN LOS MEMBROS

SECCION	MEMBRO	REACT. 1 (ton/cm ²)	REACT. 11-111 (ton/cm ²)
1	5	1.75	0.55
2	4	1.41	1.16
3		0.18	0.26

MEMBRO	SECCION (cm ²)	APORTE (cm ²)	MEMBRO	SECCION	11-11 (cm ²)	17-17 (cm ²)	19-19 (cm ²)	LARGOS-1	LARGOS-11	LARGOS-111
41-42-43	1.899	15	2	0						

ETAPA	MEMBRO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (1-2) (ton/m)	REACC. 3 (ton)	REACC. 4 (ton)	REACC. 5 (ton)	REACC. 6 (ton)	REACC. 7 (ton)	REACC. 8 (ton)
1	3	5.81	8.40						
2	7	5.87	8.83						

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETAPA	MEMBRO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (1-2) (ton/m)
1	3	5.81	8.40
2	7	5.87	8.83

MEMBRO	SECCION	APUNTE	GRUPO	ETAPA	REACC. 1 (ton)	REACC. 2 (ton)	REACC. 3 (ton)	REACC. 4 (ton)	REACC. 5 (ton)	REACC. 6 (ton)	REACC. 7 (ton)	REACC. 8 (ton)
VI-40VA	1.000 / 1.00	5	2	1	4.128	4.108	4.101	1544	1.000	0		
		4	2									

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETAPA	MEMBRO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (1-2) (ton/m)
1	5	1.79	4.67
2	4	2.18	4.65

MEMBRO	SECCION	APUNTE	GRUPO	ETAPA	REACC. 1 (ton)	REACC. 2 (ton)	REACC. 3 (ton)	REACC. 4 (ton)	REACC. 5 (ton)	REACC. 6 (ton)	REACC. 7 (ton)	REACC. 8 (ton)
VI-50VA	1.000 / 1.00	5	2	1	4.170	4.108	4.101	1544	1.000	0		
		4	2									

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETAPA	MEMBRO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (1-2) (ton/m)
1	5	1.79	4.67
2	4	2.18	4.65

MEMBRO	SECCION	APUNTE	GRUPO	ETAPA	REACC. 1 (ton)	REACC. 2 (ton)	REACC. 3 (ton)	REACC. 4 (ton)	REACC. 5 (ton)	REACC. 6 (ton)	REACC. 7 (ton)	REACC. 8 (ton)
VI-60VA	1.000 / 1.00	21	8	1	8.458	8.425	8.450	2845	21	0		
		4	2	1	4.675	4.425	4.675	2845	0	25		
		5	2	1	4.174	4.108	4.150	2845	147	0		
		6	2									

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETAPA	MEMBRO	REACC. 1 (ton/m)	REACC. 2 (1-2) (ton/m)
1	6	1.72	4.37
2	5	2.25	2.53
3	4	1.28	4.08

MEMBRO	SECCION	APUNTE	GRUPO	ETAPA	REACC. 1 (ton)	REACC. 2 (ton)	REACC. 3 (ton)	REACC. 4 (ton)	REACC. 5 (ton)	REACC. 6 (ton)	REACC. 7 (ton)	REACC. 8 (ton)
VI-70VA	1.000 / 1.00	6	8	1	5.195	5.120	5.140	2845	0	0		
		7	8	1	4.408	4.108	4.150	2845	0	25		
		8	8	1	4.190	4.108	4.175	2845	0	0		
		9	8									



REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NÚMERO	REACT. I (TON/MT)	REACT. II+III (TON/MT)
1	4	1.08	1.08
2	2	2.45	2.23
3	2	1.19	2.25

NOMBRE	SECCION	APUNTE	SECCION	SECCION	LUZ EJE I (MT)	LUZ EJE II (MT)	LUZ SECC. (MT)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
VI. BOCAL	1. BOCAL	25	B	2	1.175	1.858	1.175	24	23	0
		4	A	2	4.358	4.380	4.550	32	0	39
		5	C	2	5.257	5.461	5.874	3047	693	0
		7	18	2	2.723	2.558	2.878	39	0	32
		26	B							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NÚMERO	REACT. I (TON/MT)	REACT. II+III (TON/MT)
3	5	2.98	2.87
4	8	2.27	1.78
4	3	4.45	2.35

NOMBRE	SECCION	APUNTE	SECCION	SECCION	LUZ EJE I (MT)	LUZ EJE II (MT)	LUZ SECC. (MT)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
VI. BOCAL	1. BOCAL	21	B	2	4.358	4.853	5.175	3	12	0
		5	27	2	5.352	4.880	4.558	27	0	32
		4	20	2	4.893	4.847	5.203	3	4	0
		4	11							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NÚMERO	REACT. I (TON/MT)	REACT. II+III (TON/MT)
2	5	1.41	0.88
3	4	1.28	2.19
4	3	1.20	0.51

NOMBRE	SECCION	APUNTE	SECCION	SECCION	LUZ EJE I (MT)	LUZ EJE II (MT)	LUZ SECC. (MT)	CARGAS-I	CARGAS-II	CARGAS-III
VI. BOCAL	1. BOCAL	21	B	2	2.750	0.895	2.375	25	27	0
		7	27	2	5.580	5.718	4.950	34	0	35
		2	21	2	2.858	1.895	2.675	26	27	0
		26	B							

REACCIONES EN LOS APUNTES

ETIQUETA	NÚMERO	REACT. I (TON/MT)	REACT. II+III (TON/MT)
4	5	2.57	4.14
5	4	5.21	2.50

REACT. DE REACCION: LUZ EJE I
 CARGAS PARA BOCAL: 1.25M
 REACT. EJE I: 2.00M
 REACT. EJE II: 2

MEMBRAS PRIMER PISO : 300
LONGITUD MAX PERFILES : 6.000
DISEÑO DE LA CARGA : R.000
MATERIAL : HERR
ESP. LÍNEA HERRAS : 2.0000
DIAMETRO VAR. MAX : 8
DIAMETRO VAR. MIN : 4

ELEMENTO : MEMBRAS

Y	Z	H	AX (X)	PR	STR	PR	AX (Y)	FUT (X)	FUT (Y)	EMPE
METROS CM	CM	CM	CM		CM	CM	CM	CM	CM	TON
2.08	15	50	0.00	1	14.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
4.75	15	50	0.00	1	14.1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
8.76	15	50	0.00	1	14.1	3	0.00	1.00	0.00	1.00
1.77	15	50	1.00	1	14.1	4	0.00	1.00	0.00	0.00
1.08	15	50	1.00	1	14.1	5	0.00	1.00	0.00	0.00
2.20	15	50	1.00	1	14.1	6	0.00	1.00	0.00	0.00
2.79	15	50	1.00	1	14.1	7	0.00	1.00	0.00	0.00
3.30	15	50	1.00	1	14.1	8	0.00	1.00	0.00	0.00
1.81	15	50	0.00	1	14.1	9	0.00	1.00	0.00	0.00
4.32	15	50	0.00	1	14.1	10	0.00	1.00	0.00	0.00
4.93	15	50	0.00	1	14.1	11	0.00	1.00	0.00	0.00
5.34	15	50	0.00	1	14.1	12	0.00	1.00	0.00	0.00
1.59	15	50	0.00	1	14.1	13	0.00	1.00	0.00	0.00
0.99	15	50	0.00	1	14.1	14	0.00	1.00	0.00	0.00
0.60	15	50	0.00	1	14.1	15	0.00	1.00	0.00	0.00
7.18	15	50	1.00	1	14.1	16	0.00	1.00	0.00	0.00
7.81	15	50	1.00	1	14.1	17	0.00	1.00	0.00	0.00
8.41	15	50	1.00	1	14.1	18	0.00	1.00	0.00	0.00
9.02	15	50	1.00	1	14.1	19	0.00	1.00	0.00	0.00
2.63	15	50	0.00	1	14.1	20	0.00	1.00	0.00	0.00
9.98	15	50	0.00	1	14.1	21	0.00	1.00	0.00	0.00
18.45	15	50	0.00	1	14.1	22	0.00	1.00	0.00	0.00
12.99	15	50	0.00	1	14.1	23	0.00	1.00	0.00	0.00
11.54	15	50	0.00	1	14.1	24	0.00	1.00	0.00	0.00
10.18	15	50	0.00	1	14.1	25	0.00	1.00	0.00	0.00
17.45	15	50	0.00	1	14.1	26	0.00	1.00	0.00	0.00
13.71	15	50	0.00	1	14.1	27	0.00	1.00	0.00	0.00
15.18	15	50	0.00	1	14.1	28	0.00	1.00	0.00	0.00
13.96	15	50	0.00	1	14.1	29	0.00	1.00	0.00	0.00
19.52	15	50	0.00	1	14.1	30	0.00	1.00	0.00	0.00
15.87	15	50	0.00	1	14.1	31	0.00	1.00	0.00	0.00
15.63	15	50	0.00	1	14.1	32	0.00	1.00	0.00	0.00
15.18	15	50	0.00	1	14.1	33	0.00	1.00	0.00	0.00
18.71	15	50	0.00	1	14.1	34	0.00	1.00	0.00	0.00
18.08	15	50	0.00	1	14.1	35	0.00	1.00	0.00	0.00
17.53	15	50	0.00	1	14.1	36	0.00	1.00	0.00	0.00
19.18	15	50	0.00	1	14.1	37	0.00	1.00	0.00	0.00
18.58	15	50	0.00	1	14.1	38	0.00	1.00	0.00	0.00
19.25	15	50	0.00	1	14.1	39	0.00	1.00	0.00	0.00
19.48	15	50	0.00	1	14.1	40	0.00	1.00	0.00	0.00

ELEMENTO : MEMBRAS

Y	Z	H	AX (X)	PR	STR	PR	AX (Y)	FUT (X)	FUT (Y)	EMPE
METROS CM	CM	CM	CM		CM	CM	CM	CM	CM	TON
0.00	15	50	0.00	1	14.1	1	0.00	0.00	0.00	0.00
2.75	15	50	0.00	1	14.1	2	0.00	0.00	0.00	0.00
2.79	15	50	0.00	1	14.1	3	0.00	0.00	0.00	0.00
1.15	15	50	0.00	1	14.1	4	0.00	0.00	0.00	0.00
1.00	15	50	0.00	1	14.1	5	0.00	0.00	0.00	0.00
2.40	15	50	0.00	1	14.1	6	0.00	0.00	0.00	0.00
2.94	15	50	0.00	1	14.1	7	0.00	0.00	0.00	0.00
3.18	15	50	0.00	1	14.1	8	0.00	0.00	0.00	0.00
4.03	15	50	0.00	1	14.1	9	0.00	0.00	0.00	0.00
1.55	15	50	0.00	1	14.1	10	0.00	0.00	0.00	0.00
5.10	15	50	0.00	1	14.1	11	0.00	0.00	0.00	0.00
5.48	15	50	0.00	1	14.1	12	0.00	0.00	0.00	0.00
6.00	15	50	0.00	1	14.1	13	0.00	0.00	0.00	0.00
1.60	15	50	0.00	1	14.1	14	0.00	0.00	0.00	0.00
6.75	15	50	0.00	1	14.1	15	0.00	0.00	0.00	0.00
1.05	15	50	0.00	1	14.1	16	0.00	0.00	0.00	0.00
1.20	15	50	0.00	1	14.1	17	0.00	0.00	0.00	0.00

ELEMENTO : MEMBRAS



K	B	H	As(1)	gto	SPF	gto	As(1)	As(1)	Ms(1)	Costo
métricos	cm	cm	cm ²		cm		cm ²	cm ²	cm ²	USD
0.00	22.4	50.	0.30	1	44.	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.11	24.4	50.	0.39	2	44.	2	0.10	0.00	-0.11	0.12
0.43	24.2	50.	0.49	3	43.	3	0.10	0.00	0.21	0.22
0.61	24.2	50.0	1.26	4	22.	4	0.00	0.24	0.00	4.54
1.11	20.4	50.	2.25	5	22.	5	2.00	2.14	0.00	2.41
1.18	24.2	50.	2.42	6	43.	6	0.00	4.19	0.00	2.38
2.13	24.2	50.	2.38	7	43.	7	0.00	2.27	0.02	3.25
4.49	20.4	50.	2.48	8	44.	8	2.00	5.56	0.00	0.00
4.51	20.4	50.	2.20	9	44.	9	2.00	2.20	0.02	2.27
3.54	20.4	50.	2.42	10	43.	10	2.00	4.17	0.02	2.25
4.75	20.4	50.	2.30	11	22.	11	2.00	2.76	0.00	2.38
5.18	20.4	50.	1.76	12	22.	12	2.00	2.58	0.02	4.51
5.15	20.4	50.4	0.00	13	43.	13	2.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRIO 2 - 420E

K	B	H	As(1)	gto	SPF	gto	As(1)	As(1)	Ms(1)	Costo
métricos	cm	cm	cm ²		cm		cm ²	cm ²	cm ²	USD
0.00	15.4	50	0.00	1	51.	1	0.00	0.00	0.00	0.00
0.30	15.4	50.4	0.00	2	22.	2	0.00	0.00	0.20	1.21
0.55	15.4	50	1.05	3	42.	3	0.00	2.02	0.00	2.03
2.15	15.4	50	2.15	4	44.	4	0.00	3.23	0.20	1.98
3.00	15.4	50.	2.57	5	44.	5	0.00	4.12	0.20	2.37
2.40	15.4	50	2.53	6	44.	6	0.00	4.07	0.20	0.77
2.10	15.4	50	2.48	7	40.	7	0.00	4.43	0.40	1.26
1.41	15.4	50.	2.19	8	44.	8	0.00	3.45	0.20	2.13
3.94	15.4	50.	1.76	9	22.	9	0.00	2.15	0.00	2.29
4.50	15.4	50	0.58	10	22.	10	0.00	0.52	0.00	3.30
4.80	15.4	50.4	0.00	11	44.	11	0.00	2.02	0.40	0.00

MEMBRIO 01 - 21.2A

K	B	H	As(1)	gto	SPF	gto	As(1)	As(1)	Ms(1)	Costo
métricos	cm	cm	cm ²		cm		cm ²	cm ²	cm ²	USD
0.00	20.4	50	0.00	1	44.	1	0.00	2.00	0.00	0.00
0.25	22.4	50.4	4.90	2	22.	2	0.00	2.40	0.02	1.21
0.25	20.4	50	2.57	3	44.	3	0.00	3.26	0.02	2.40
1.21	48.4	50.	2.57	4	40.	4	0.00	3.26	0.00	3.20
5.90	22.4	50.	1.93	5	44.	5	2.00	2.00	0.00	2.21
2.10	17.4	50	2.42	6	40.	6	0.00	4.20	0.02	0.30
2.94	24.2	50.	2.00	7	44.	7	0.00	4.10	0.02	1.24
3.40	20.4	50	2.54	8	44.	8	0.00	3.21	0.02	1.27
4.81	20.4	50	1.52	9	40.	9	0.00	3.20	0.00	2.00
4.51	22.4	50	0.00	10	22.	10	0.00	0.41	0.02	1.24
4.30	22.4	50.4	0.02	11	44.	11	0.00	0.00	0.00	0.00

MEMBRIO 02 - 20.2A

K	B	H	As(1)	gto	SPF	gto	As(1)	As(1)	Ms(1)	Costo
métricos	cm	cm	cm ²		cm		cm ²	cm ²	cm ²	USD
0.00	20.4	50	0.15	1	43.	1	0.00	0.00	0.10	0.00
0.21	24.4	50	0.13	2	43.	2	0.10	0.00	0.21	0.00
0.43	22.4	50.	0.29	3	43.	3	0.10	0.02	-0.21	0.15
0.61	18.4	50.0	0.57	4	22.	4	2.00	0.30	0.20	0.02
1.21	20.4	50	1.41	5	43.	5	0.00	1.21	0.10	1.90
1.18	22.4	50.	1.20	6	44.	6	1.20	2.54	0.20	0.20
2.41	17.4	50	2.20	7	44.	7	0.00	2.21	0.00	0.00
2.14	19.4	50.	1.90	8	43.	8	0.40	2.40	0.20	1.20
4.60	24.4	50.	1.21	9	43.	9	0.20	1.21	-0.20	0.00
3.90	20.4	50.	0.00	10	22.	10	1.20	0.00	1.41	2.20
4.51	09.4	50	0.00	11	22.	11	2.00	0.00	-1.21	0.50
5.10	24.4	50.	0.55	12	22.	12	1.00	0.02	0.00	1.25
5.10	22.4	50.0	1.17	13	22.	13	2.00	0.00	1.55	2.00
4.30	20.4	50.	1.12	14	22.	14	1.50	0.00	-1.04	0.10

1.42	20.0	50	1.56	1.25	22.175	2.001	1.84	0.58	4.52
1.91	20.0	50	1.92	1.76	22.176	2.001	2.60	0.20	1.47
2.50	20.0	50	2.27	1.75	22.177	2.001	3.19	0.20	2.22
3.04	20.0	50	1.53	1.76	22.178	2.001	3.18	0.10	0.69
3.51	20.0	50	2.35	1.76	22.179	2.001	4.74	0.10	1.19
3.91	20.0	50	1.95	1.76	22.180	2.001	3.60	0.20	3.30
4.33	20.0	50	2.57	1.75	22.181	2.001	3.17	0.20	5.23
4.78	20.0	50	2.70	1.75	22.182	2.001	6.18	0.10	0.60

MEMBRO V-7002

N	X	Y	AS(1)	STO	SEP	STO	AS(1)	MA(1)	MA(1)	Carro
MEMBRO	CM	CM	(CM)		CM		(CM)	CM	CM	(CM)
0.00	20.0	50	0.10	1	44.23	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.50	20.0	50	1.53	1	22.173	0.50	0.82	0.00	5.77	
0.61	20.0	50	1.72	1	22.174	0.61	3.62	0.00	1.01	
1.32	20.0	50	3.12	1	22.174	0.60	0.00	0.00	4.20	
1.58	20.0	50	2.15	1	22.175	0.60	0.02	0.02	3.30	
2.15	20.0	50	2.50	1	22.176	0.60	4.59	0.00	2.08	
2.30	20.0	50	2.49	1	22.177	0.60	2.19	0.00	3.35	
3.32	20.0	50	1.27	1	22.178	0.60	5.24	0.00	4.00	
3.64	20.0	50	2.47	1	22.179	0.60	1.01	0.02	1.77	
4.49	20.0	50	1.83	1	22.180	0.59	0.43	0.10	5.48	
4.91	20.0	50	1.84	1	22.181	1.00	4.60	2.00	0.15	
5.43	20.0	50	1.81	1	22.182	1.00	0.00	0.27	5.00	
5.61	20.0	50	0.20	1	22.183	1.00	0.00	0.00	5.20	
6.18	20.0	50	0.24	1	22.184	1.00	0.00	-0.25	1.24	
6.64	20.0	50	0.14	1	22.185	1.00	0.00	2.67	1.20	
7.10	20.0	50	0.16	1	22.186	1.00	0.04	2.55	3.41	
8.21	20.0	50	0.16	1	22.187	1.00	1.12	2.03	0.72	
8.71	20.0	50	0.14	1	22.188	1.00	0.98	3.00	2.00	
9.20	20.0	50	0.24	1	22.189	1.00	4.21	0.00	3.00	
9.41	20.0	50	0.19	1	22.190	1.00	0.00	1.00	0.10	
9.62	20.0	50	0.19	1	22.191	1.00	0.00	0.00	0.00	
9.75	22.0	50	0.10	1	22.192	1.00	0.00	0.00	2.00	

MEMBRO V-1000

N	X	Y	AS(1)	STO	SEP	STO	AS(1)	MA(1)	MA(1)	Carro
MEMBRO	CM	CM	(CM)		CM		(CM)	CM	CM	(CM)
0.00	22.0	50	0.10	1	44.23	0.00	0.00	0.00	0.00	
0.51	22.0	50	0.19	1	44.23	0.00	0.00	-0.25	0.50	
1.00	22.0	50	0.19	1	44.23	0.00	0.00	-0.23	0.40	
1.50	22.0	50	0.73	1	22.173	0.00	3.12	2.00	1.20	
1.94	22.0	50	1.97	1	22.174	0.00	3.38	0.00	1.01	
2.31	22.0	50	2.50	1	22.174	0.00	1.02	2.00	3.70	
2.51	22.0	50	1.93	1	22.175	0.00	4.72	0.00	0.40	
2.47	22.0	50	2.92	1	22.176	0.00	2.12	3.00	0.40	
2.97	22.0	50	2.95	1	22.177	0.00	1.40	0.00	2.22	
3.52	22.0	50	1.90	1	22.178	0.00	3.90	0.00	2.50	
3.96	22.0	50	0.72	1	22.179	0.00	4.00	-0.10	4.20	
4.18	22.0	50	0.73	1	22.180	0.00	3.00	-1.10	0.00	
5.81	22.0	50	0.40	1	22.181	0.00	2.00	4.00	4.20	
6.40	22.0	50	0.40	1	22.182	0.00	2.00	-0.10	1.60	
6.85	22.0	50	0.75	1	22.183	0.00	2.72	-0.70	3.70	
7.50	22.0	50	1.24	1	22.184	0.00	3.30	-0.25	1.40	
8.21	22.0	50	1.03	1	22.185	0.00	3.94	-0.40	0.20	
8.90	22.0	50	1.50	1	22.186	0.00	3.02	-0.12	0.80	
9.50	22.0	50	1.04	1	22.187	0.00	1.20	0.00	1.10	
9.78	22.0	50	0.40	1	22.188	0.00	4.20	-1.20	1.10	
10.35	22.0	50	0.70	1	22.189	0.00	0.00	-0.20	5.10	
10.80	22.0	50	0.40	1	22.190	0.00	0.00	-0.40	0.00	
11.00	22.0	50	0.70	1	22.191	0.00	0.00	4.20	0.20	
11.51	22.0	50	0.70	1	22.192	0.00	2.00	-1.20	4.10	
12.00	22.0	50	0.40	1	22.193	0.00	2.00	-1.50	2.00	
12.41	22.0	50	0.70	1	22.194	0.00	2.00	0.20	1.20	
12.70	22.0	50	0.70	1	22.195	0.00	0.00	0.10	0.20	
13.00	22.0	50	0.50	1	22.196	0.00	0.00	0.20	0.00	

MEMBRO V-1000

N	X	Y	AS(1)	STO	SEP	STO	AS(1)	MA(1)	MA(1)	Carro
MEMBRO	CM	CM	(CM)		CM		(CM)	CM	CM	(CM)

8.40	27.4	50	1	3.18	1	14.1	2	0.201	0.02	2.02	0.02	
8.43	26.4	50	1	3.18	1	14.1	2	0.201	0.02	-0.21	0.21	
8.84	26.4	50	1	2.13	2	14.1	2	0.101	0.01	-0.21	0.21	
1.14	26.4	50	1	2.13	2	14.1	2	0.091	0.01	0.00	0.00	
1.44	26.4	50	5	1.48	5	22.1	1	0.001	5	2.43	2.02	3.21
1.74	26.4	50	1	2.48	6	14.1	6	0.001	0.001	0.00	0.00	
2.18	26.4	50	1	2.57	7	14.1	7	0.001	0.001	0.00	0.00	
3.14	26.4	50	1	2.92	8	14.1	8	0.001	0.001	4.65	2.02	0.21
3.71	26.4	50	1	2.92	9	14.1	9	0.001	0.001	4.10	2.02	1.21
4.10	26.4	50	1	2.18	10	22.1	10	0.001	0.001	2.43	2.02	2.02
5.04	26.4	50	1	2.95	11	21.1	11	0.241	0.241	1.01	0.27	4.10
1.10	26.4	50	1	2.21	12	22.1	12	1.511	1.511	-1.02	2.40	1.40
5.90	26.4	50	4	2.21	13	22.1	13	2.211	2.211	-1.04	1.20	0.21
3.13	26.4	50	1	2.21	14	22.1	14	3.401	3.401	0.00	-1.44	1.11
1.47	26.4	50	1	4.24	15	21.1	15	1.511	1.511	0.00	1.00	0.27
1.13	26.4	50	1	2.24	16	22.1	16	1.211	1.211	0.00	-1.33	0.43
1.72	26.4	50	1	2.91	17	14.1	17	0.201	0.201	1.20	-0.13	2.14
3.22	26.4	50	1	1.27	18	14.1	18	0.001	0.001	2.13	0.20	1.60
8.14	26.4	50	1	1.25	19	14.1	19	0.001	0.001	2.21	0.20	0.27
9.25	26.4	50	1	1.28	20	14.1	20	0.001	0.001	2.25	0.20	0.27
4.27	26.4	50	1	1.98	21	14.1	21	0.001	0.001	2.43	0.20	1.11
10.49	26.4	50	1	1.32	22	14.1	22	0.001	0.001	1.62	0.20	2.02
10.80	26.4	50	1	2.15	23	14.1	23	0.001	0.001	0.43	0.20	2.02
11.85	26.4	50	1	2.02	24	14.1	24	0.001	0.001	2.00	0.20	0.00

..... 11-08-810 : 11-08-810

z	H	H	As(+) / cm ²	pl-	SF7 / cm	efu	As(-) / cm ²	H _u (+) / %	As _u (-) / cm ²	Conte / cm ²
---	---	---	-------------------------	-----	----------	-----	-------------------------	------------------------	---------------------------------------	-------------------------

0.80	26.4	50	0.19	1	14.1	1	0.001	0.02	0.00	0.00
0.13	26.4	50	0.19	2	14.1	2	0.131	0.00	-0.21	0.21
0.63	26.4	50	0.19	3	14.1	3	0.131	0.00	0.21	0.21
0.84	26.4	50	1.32	4	21.1	4	0.001	0.00	0.00	0.00
1.47	26.4	50	1.66	5	22.1	5	0.001	1.20	0.00	0.21
1.95	26.4	50	1.37	6	22.1	6	0.201	5.10	0.00	1.21
1.41	26.4	50	4.24	7	14.1	7	0.001	1.27	0.00	2.40
1.87	26.4	50	4.27	8	14.1	8	0.001	3.51	0.00	2.00
1.55	26.4	50	4.86	9	14.1	9	2.001	3.17	0.00	0.10
4.08	26.4	50	4.57	10	14.1	10	3.001	7.21	0.00	1.55
4.10	26.4	50	1.61	11	14.1	11	1.001	1.13	0.00	1.21
1.15	26.4	50	1.22	12	22.1	12	2.001	4.43	0.00	1.00
5.68	26.4	50	1.11	13	22.1	13	0.001	2.30	0.00	3.47
4.71	26.4	50	1.32	14	22.1	14	1.101	0.50	1.21	0.20
5.40	26.4	50	0.19	15	14.1	15	1.051	0.20	-2.02	1.30
1.11	26.4	50	0.19	16	14.1	16	0.131	0.20	0.00	1.40
1.72	26.4	50	0.19	17	14.1	17	0.161	0.10	-0.21	0.10
8.60	26.4	50	0.19	18	14.1	18	2.001	0.20	0.00	0.20

5.6. LOSAS

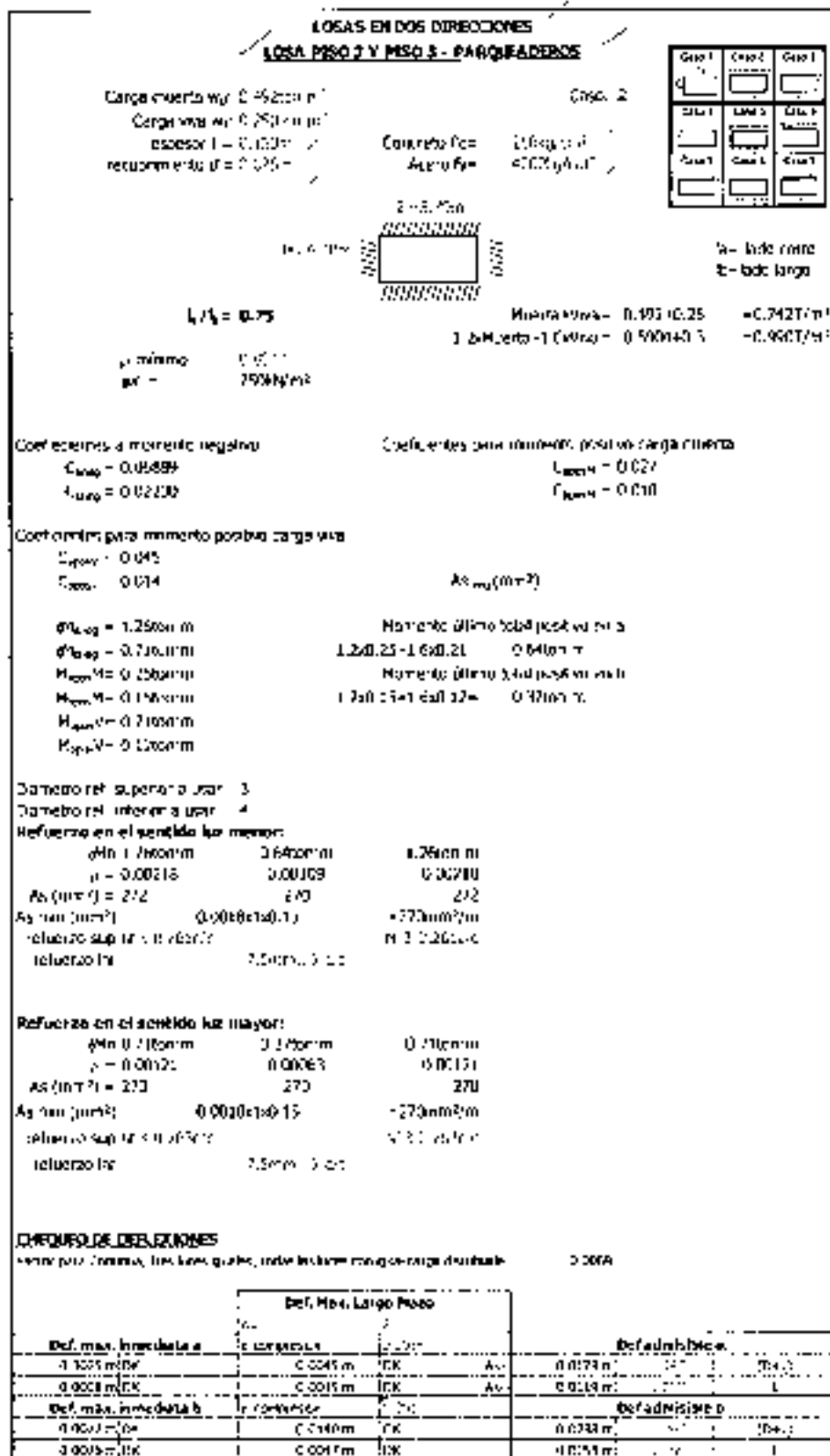


Figura 5.6. Losas (piso 2 y 3) para 3 carriles parqueaderos

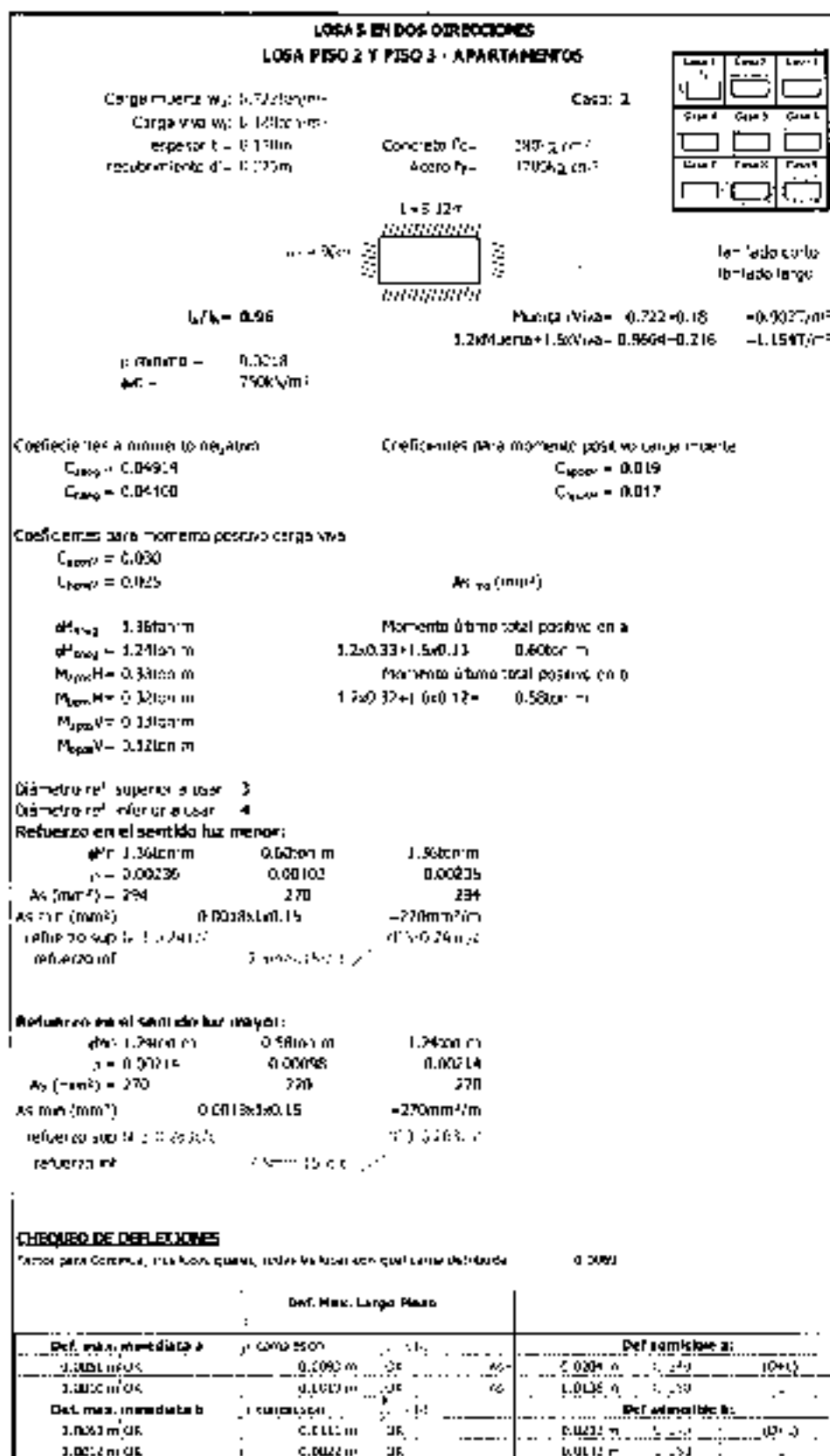


Figura 34. Diagrama de armadura para el piso 3 (ver memoria de cálculo)

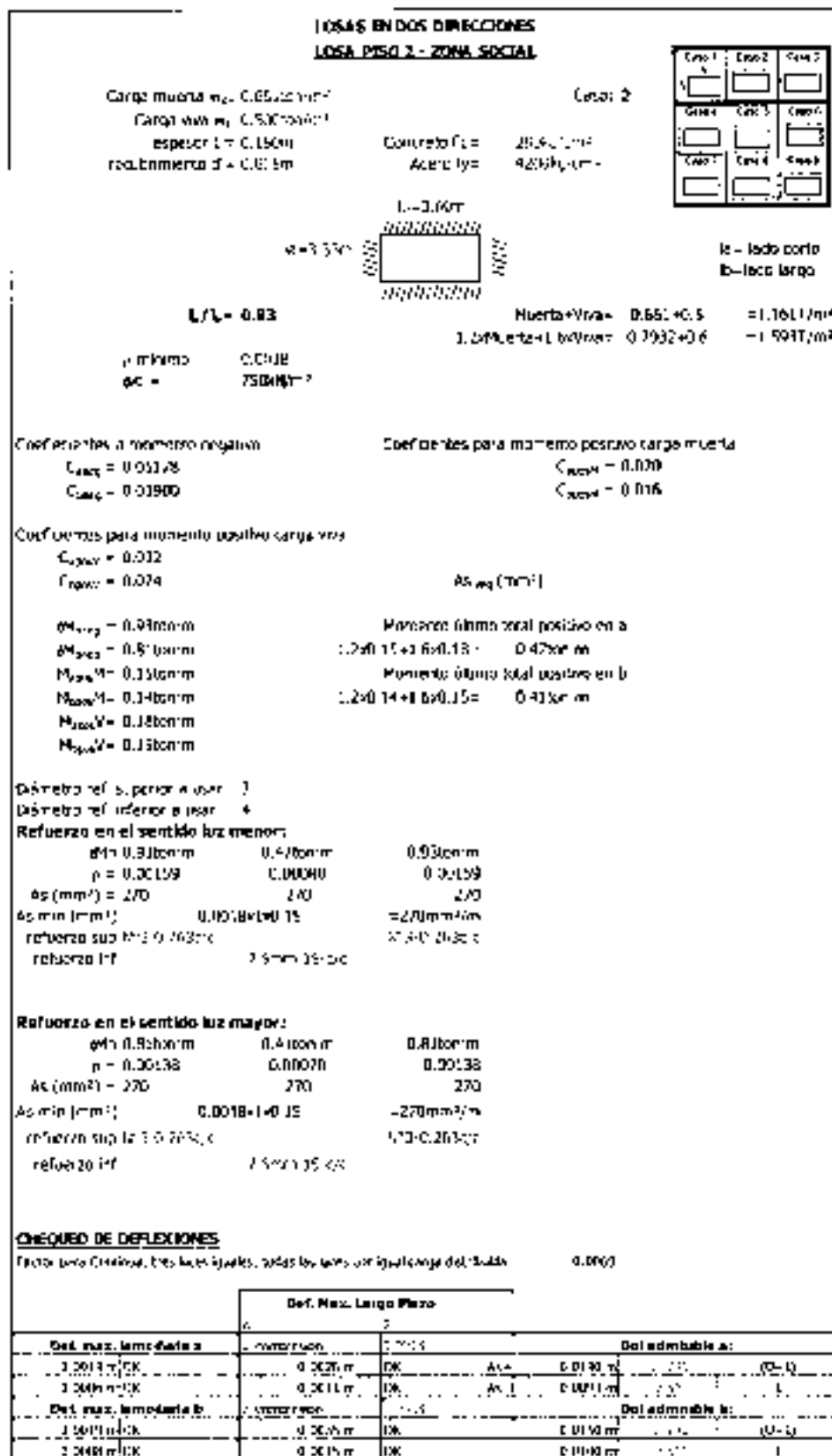


Figura 25 Estructura para 2 carriles (módulo)

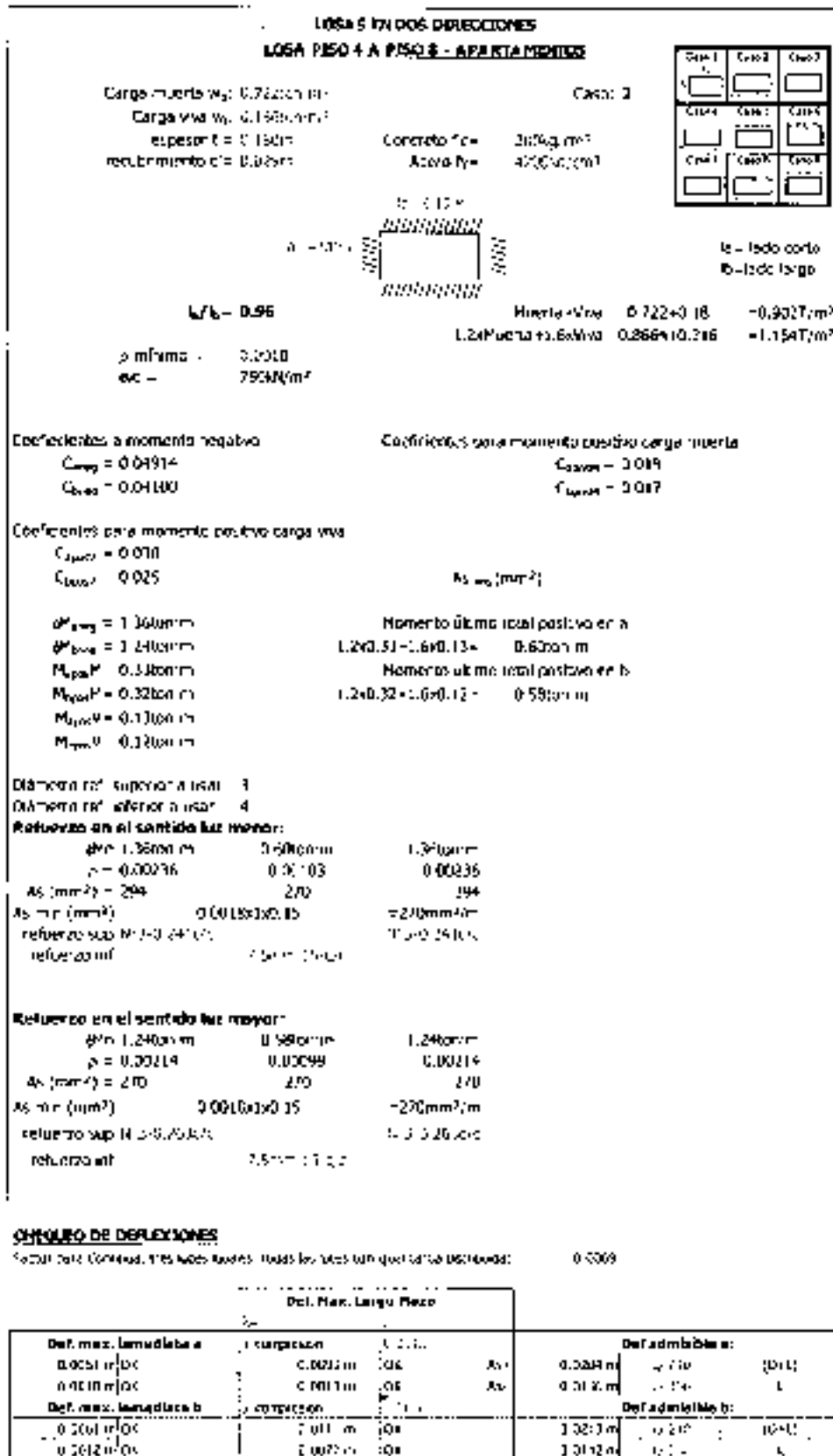


Figura 16. Diseño de la losa 5 en dos direcciones para el caso de apartamentos.

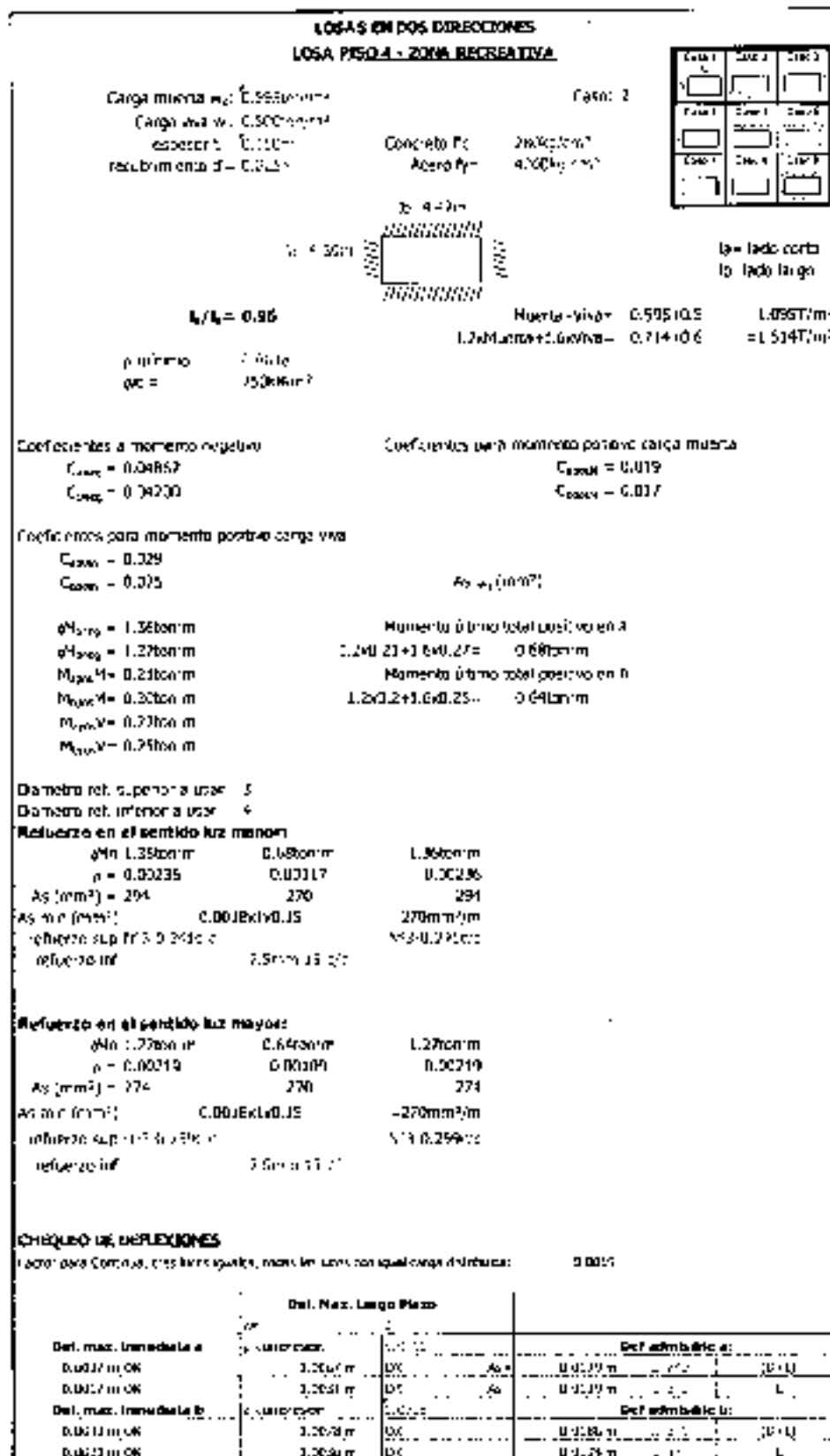


Figura 37. Análisis y diseño de losa recreativa

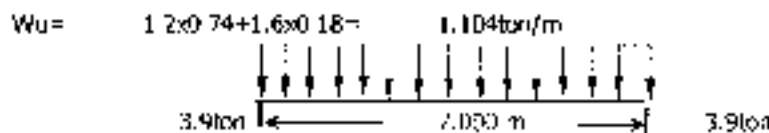
P & D

DISEÑO DE LOSAS EN UNA DIRECCION PISO 6 CUBIERTA

Carga muerta w_d :	e (m)	
Peso propio losa:	0.200	0.48ton/m ²
Acabados	0.120	0.264ton/m ²
Otros		0.000ton/m ²
Total		0.744ton/m²

Carga muerta w_{dl} = 0.744ton/m²
 Carga viva w_l = 0.180ton/m²
 Espesor t = 0.200m Concreto f_c = 280kg/cm²
 Recubrimiento d' = 0.025m Acero f_y = 4200kg/cm²
 Altura efectiva d = 0.175m

ρ mínimo = 0.0018 ρ_{vc} = 7.54 Kg/cm³ v_u = 2.21 Kg/cm² **OK**



Diseño a flexión

Diam. a usar: N° 5

$M_u = W_u \cdot L^2/9$

$\rho_{mínimo} = 0.0018$

$A_{s_{mínimo}} \text{ (mm}^2\text{)} = 360 \text{ mm}^2/\text{m}$

$M_u = 6.01 \text{ ton}\cdot\text{m}$

$\rho_{requerido} = 0.00346$

$A_{s_{requerido}} \text{ (mm}^2\text{)} = 955 \text{ mm}^2/\text{m}$

Reinzo requerido: N°5-0.206/L
 Reinzo de repartición: N°3-0.197/L

Def. Max. Largo Plazo - 5 años
 $\lambda = 2$
 ρ compresión 0.0355

Def max. Inmediata	1.57	Def admisible		
0.0173	OK	0.0221 m OK	0.0292 m	L/240 (D+L)
0.0034	OK	0.0053 m OK	0.0194 m	L/240 L

Figura 1ª Diseño losa para 6. Cubierta

LOSAS EN DOS DIRECCIONES

LOSA PISO 9 A PISO 13 - APARTAMENTOS

Carga muerta $w_d = 0.1930 \text{ t/m}^2$
 Carga viva $w_l = 0.1870 \text{ t/m}^2$
 espesor $h = 0.150 \text{ m}$
 coeficiente $\alpha = 0.025$

Caso: 2

Concreto $f'_c = 250 \text{ kg/cm}^2$
 Acero $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

$l_1/l_2 = 0.96$

μ mínimo = 0.010
 $\phi_c = 75.829 \text{ m}^2$

Muerta +Vive $0.719+0.19 = 0.899 \text{ t/m}^2$
 1.2 Muerta + 1.6 Vive = $0.8678+0.216 = 1.0838 \text{ t/m}^2$

$a = \text{lado corto}$
 $b = \text{lado largo}$

Coefficientes a momento negativo

$C_{1neg} = 0.04914$
 $C_{2neg} = 0.01100$

Coefficientes para momento positivo carga muerta

$C_{3pos} = 0.019$
 $C_{4pos} = 0.017$

Coefficientes para momento positivo carga viva

$C_{5pos} = 0.030$
 $C_{6pos} = 0.025$

$A_s \text{ req. (mm}^2\text{)}$

$\phi H_{1neg} = 1.360 \text{ cm}$
 $\phi H_{2neg} = 1.240 \text{ cm}$
 $M_{1neg} = 0.330 \text{ tm}$
 $M_{2neg} = 0.330 \text{ tm}$
 $M_{3pos} = 0.130 \text{ tm}$
 $M_{4pos} = 0.120 \text{ tm}$

Momento último total positivo en a
 1.2 ϕ 1.33 + 6 ϕ 1.1 = 0.600 tm

Momento último total positivo en b
 1.2 ϕ 1.33 + 6 ϕ 1.1 = 0.500 tm

Diámetro ref superior a usar $\phi = 3$
 Diámetro ref inferior a usar $\phi = 4$

Reforzo en el sentido luz menor:

$\phi H = 1.360 \text{ cm}$	0.400 cm	1.360 cm
$\mu = 0.00235$	0.30103	0.00235
$A_s \text{ (mm}^2\text{)} = 292$	270	292
$A_s \text{ arm (mm}^2\text{)}$	0.00180×15	$= 270 \text{ mm}^2/\text{m}$
refuerzo sup $M = 0.330 \text{ tm}$		$473 = 0.247 \text{ m}$
refuerzo inf	$7.5 \text{ m} \times 15 \text{ cm}$	

Reforzo en el sentido luz mayor:

$\phi H = 1.240 \text{ cm}$	0.380 cm	1.240 cm
$\mu = 0.00211$	0.30088	0.00211
$A_s \text{ (mm}^2\text{)} = 270$	270	270
$A_s \text{ arm (mm}^2\text{)}$	0.00180×15	$= 270 \text{ mm}^2/\text{m}$
refuerzo sup $M = 0.330 \text{ tm}$		$473 = 0.250 \text{ m}$
refuerzo inf	$7.5 \text{ m} \times 15 \text{ cm}$	

CHEQUEO DE DEFLEXIONES

Factor para Controlar deflexiones, todas las luces con carga distribuida 1.069

Def. max. inmediata a	Def. Max. Largo Plazo		Def. admisible a
	Def. por cargas	Def. por cargas + Δ	
Def. max. inmediata a			
U 0011 en OK	0.1821 m	OK	0.034 m
U 0011 en OK	0.1821 m	OK	0.034 m
Def. max. inmediata b			
U 0041 en OK	0.1821 m	OK	0.034 m
U 0012 en OK	0.1821 m	OK	0.034 m

Figura 11.10. Deflexiones y momentos en losas en dos direcciones.

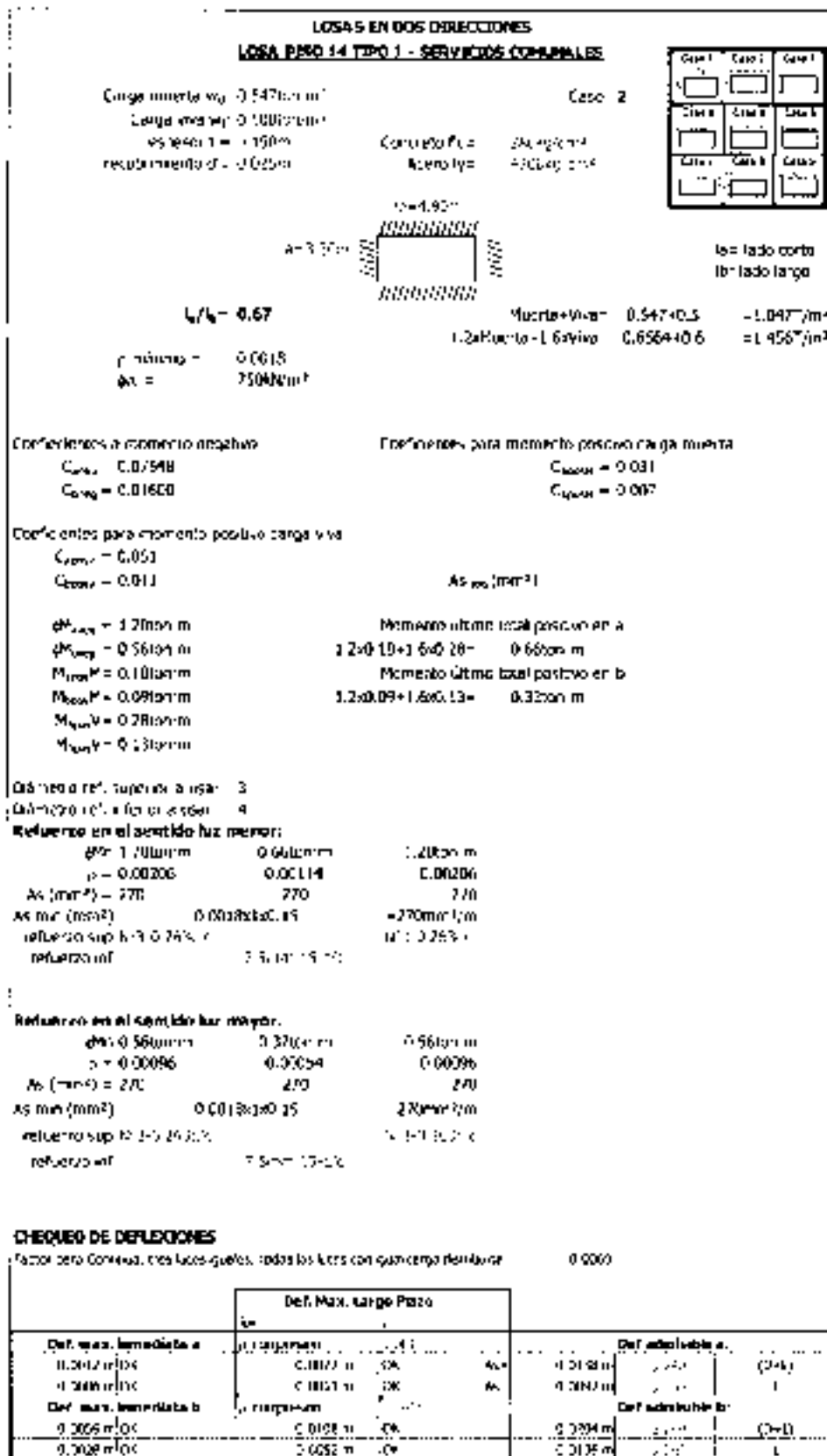


Figura 40: Diseño de la losa tipo 1 para servicios comunales

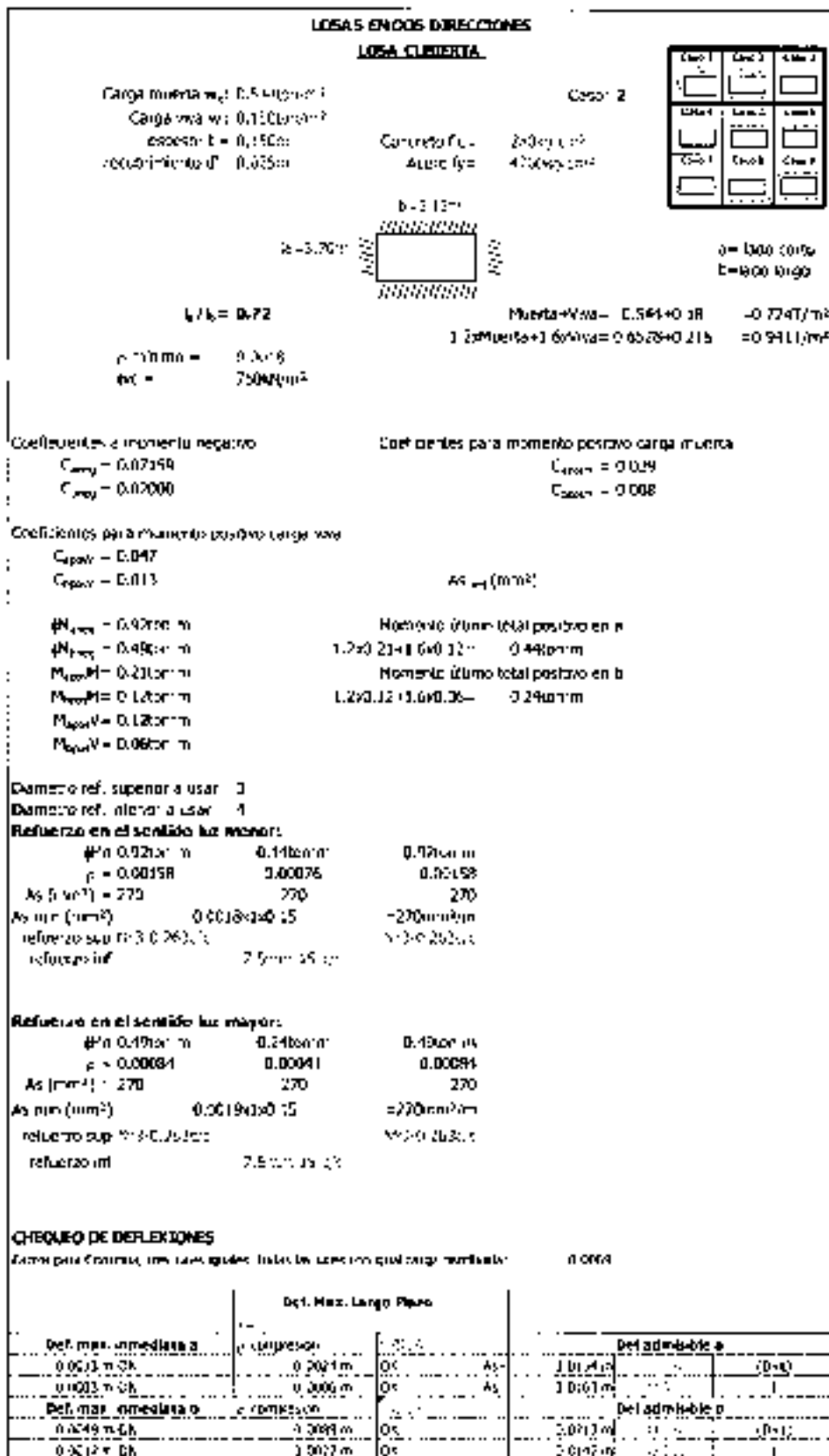


Figura 1-10: Datos para cálculo

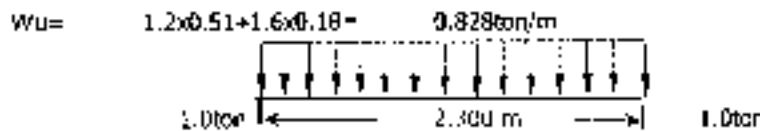
P&D

DISEÑO DE LOSAS EN UNA DIRECCION CUBIERTA MAQUINAS

Carga muerta w_d	e (m)	
Peso propio losa:	0.150	0.36ton/m ²
Acabados	0.070	0.154ton/m ²
Otros		0.000ton/m ²
Total		0.514ton/m²

Carga muerta w_d :	0.514ton/m ²	
Carga viva w_l :	0.150ton/m ²	
Espesor t :	0.150m	Concreto $f_c = 285\text{kg/cm}^2$
Recubrimiento d' :	0.025m	Aceros $f_y = 4200\text{kg/cm}^2$
Altura efectiva d :	0.125m	

ρ mínimo =	0.0018	
ϕ_{vc} =	7.54 KJ/cm ²	$v_{it} = 0.76 \text{ kg/cm}^2$ OK



Diseño a flexión

$M_u = W_u \cdot L^2/8$
 $0.71 \text{ ton}\cdot\text{m}$

Diam. a usar: N° 3

$\rho_{min} = 0.0018$	$A_{s_{min}} (\text{mm}^2) = 270 \text{ mm}^2/\text{m}$
$\rho_{max} = 0.0083$	$A_{s_{max}} (\text{mm}^2) = 270 \text{ mm}^2/\text{m}$

Reforzo requerido: N°3-0.263/c
 Refuerzo de repartición: N°3-0.263/c

Def. max. Inmediata	Def. Max. Largo Plazo - 5 años		Def admisible	
	$\lambda = 2$	$\rho_{compresion} = 0.0018$		
0.0004 OK	0.0007 m OK	0.0096 m	L/240	(D+L)
0.0001 OK	0.0003 m OK	0.0064 m	L/160	L

Figura 13 Diseño de la cubierta de máquinas

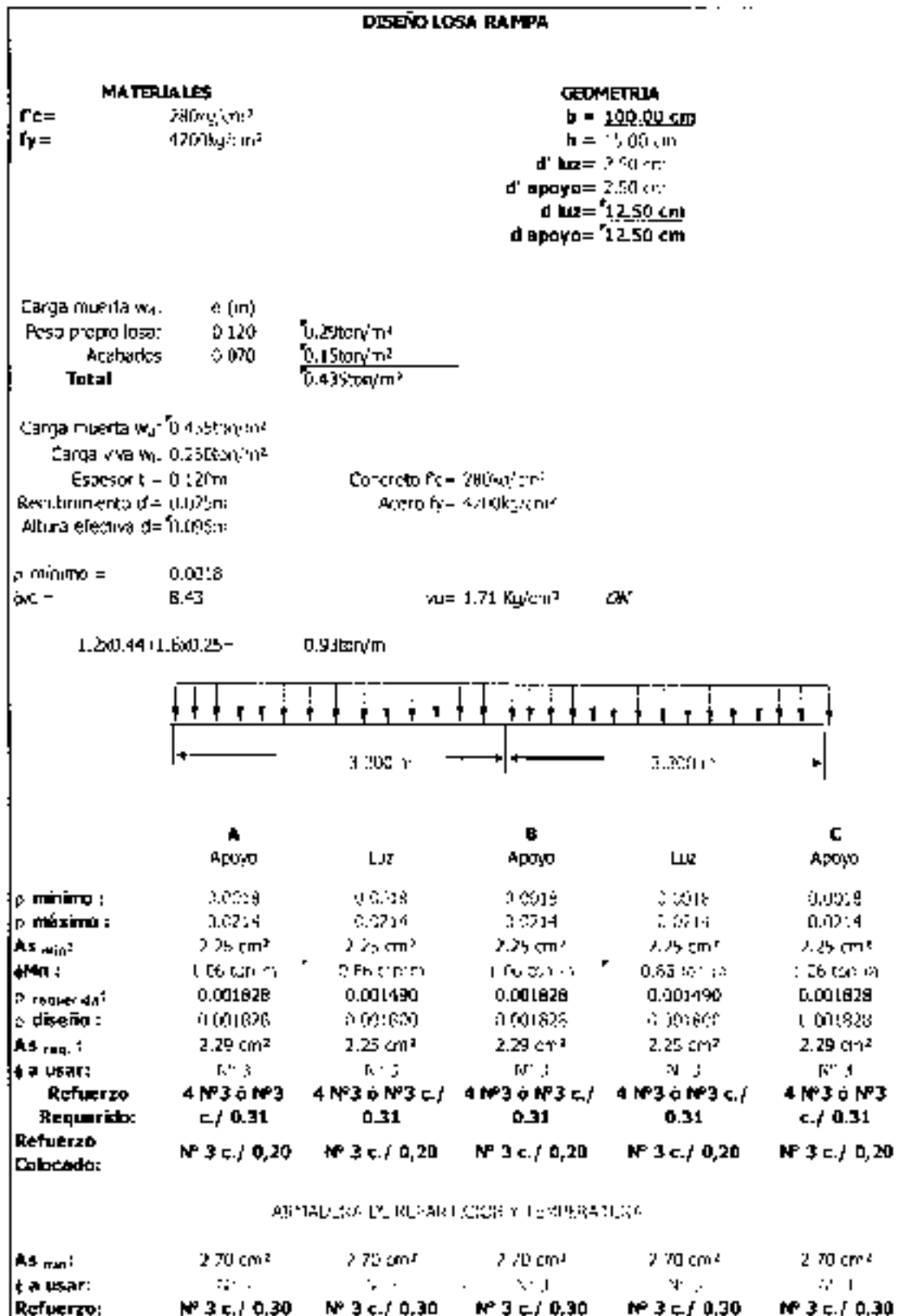


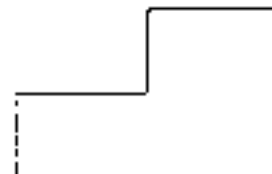
Figura 1.1 Diseño losa rampa

5.7. ESCALERAS

DISEÑO DE LA ESCALERA - TRAMO PISO 1

Descripción

Altura libre entre pisos:	1.240 m
Concreto reforzado F'c:	210 kg/cm ²
Aceros de refuerzo: Fy:	4200 kg/cm ²
Longitud tramo inclinado:	1.30 m
Longitud descanso:	1.20 m
Longitud de la huella:	0.28 m
Contrahuella:	
Altura de contrahuella	0.1729 m
1.24/0.178 = 6.97	= 7.00 Contrahuellas
1.24/7 = 0.1771 m	
Espesor de la losa:	
Longitud total de la losa	3.00
l = 3/20	
t = 0.150	
espesor adaptado = 0.15	
tano = 0.178/0.28	
beta = 0.632553061	
α = 32.3°	



Con estas dimensiones y pendiente, se analizan las cargas en Ton por m² de áreas en proyección horizontal

Tramo Inclinado:

Peso propio de la losa:	$(0.15 \times 1.0 \times 1.0 \times 2.4) / \cos(32.3) =$	0.426ton/m ²
De peldaños:	$(0.177 \times 0.28 / 2 \times 1.0 \times 2.4) / 0.28 =$	0.213ton/m ²
Afinado inferior de pañeta:	$(0.02 \times 1.00 \times 1.00 \times 2) / \cos(32.3) =$	0.050ton/m ²
Subtotal carga muerta:		<u>0.689ton/m²</u>

Carga viva

0.20ton/m²

Descanso:

Peso propio de la losa:	$(0.15 \times 1.0 \times 1.6 \times 24) =$	0.360ton/m ²
Afinado inferior de pañeta:	$(0.04 \times 1.00 \times 1.00 \times 2) =$	0.080ton/m ²
Subtotal carga muerta:		<u>0.440ton/m²</u>

Carga viva

0.20ton/m²

Diagrama de fuerzas por metro de ancho:



Tabla 5.1. Cargas escaleras

Reacción en A para cargas muertas:

$$R_{A2} = 1/2 \times 0.45 \times 3 + 0.24 \times 2.1 \times 1.8 / 3$$

$$R_{A2} = 1.16 \text{ ton}$$

Reacción en A para cargas vivas:

$$R_{A1} = 1/2 \times 0.36 \times 3 + 0.24 \times 2.1 \times 1.8 / 3$$

$$R_{A1} = 0.63 \text{ ton}$$

Reacción en B para cargas muertas:

$$R_{B2} = 1/2 \times 0.45 \times 3 + 0.24 \times 0.9 \times 1.8 / 3$$

$$R_{B2} = 1.16 \text{ ton}$$

Reacción en B para cargas vivas

$$R_{B1} = 1/2 \times 0.36 \times 3 + 0.9 \times 1.8 / 3$$

$$R_{B1} = 0.63 \text{ ton}$$

Momento máximo $M(+)$ máx $= R_A \times x_c / 2$

conce x_c es $= 2.10 \text{ m}$

$$M(+)$$
 máx $= (1.16 + 0.63) \times 2.1 / 2$

$$M(+)$$
 máx $= 1.88 \text{ ton m/m}$

$$d^4 n (1.7M) = 3.70 \text{ ton m/m}$$

Reboblamiento del refuerzo: $= 0.175 \text{ m}$

$$d = 0.125 \text{ m} \quad b = 1 \text{ m}$$

Con base en la ecuación $(M_n = \phi \times y [1 - 0.59 \times (y / f_c) b d^2])$ encontramos una cuantía.

$$\rho = 0.0058$$

$$A_s = 726 \text{ mm}^2 \quad d^2 \text{ s.c. } 0.27 \text{ m}$$

Armadura transversal:

$$\rho_{trans} = 0.0020$$

$$\text{Armadura de reparación} = 0.302 \times 0.15 \times d$$

$$\text{Armadura de reparación} = 300 \text{ mm}^2 / \text{m} \quad \text{V. s.c. } 0.24 \text{ m}$$

Armadura transversal:

$$\rho_{trans} = 0.002$$

$$\text{Armadura de reparación} = 0.302 \times 0.15 \times d$$

$$\text{Armadura de reparación} = 300 \text{ mm}^2 / \text{m} \quad \text{V. s.c. } 0.24 \text{ m}$$

CHICKO DE DEFLEXIONES

DEF. MAX. INMEDIATA:

$$0.0066 \text{ m}^2 \quad \text{1% (DHL)} \quad \text{0.0175 m OK}$$

$$0.0020 \text{ m}^2 \quad \text{1% L} \quad \text{0.0117 m OK}$$

DEF. MAX. LARGO PLAZO μ compression $1.00 \times$ (Series)

$$0.0119 \text{ m OK}$$

$$0.0036 \text{ m OK}$$

DISEÑO DE LA ESCALERA - TRAMO TIPO

Descripción

Altura libre entre pisos:	1.257 m
Concreto reforzado F'c:	210 kg/cm ²
Acero de refuerzo Fy:	4200 kg/cm ²
Longitud la rina inclinada:	1.80 m
Longitud descenso:	1.20 m
Longitud de la huella:	0.25 m
Contrahuella:	
Altura de contrahuella	0.1710 m
$1.197/0.171 = 7.00$	$= 7.00$ Cor. huellas
$1.197/7 = 0.1710$ m	

Espesor de la losa:	
longitud total de la losa:	1.40
$\lambda = 3/20$	
$\lambda = 0.150$	
espesor adoptado = 0.15	
tan $\alpha = 0.171/0.28$	
tan $\alpha = 0.610/14.285$	
$\alpha = 31.46$	



Con estas dimensiones y pendiente, se analizan las cargas en Ton por m² de áreas en proyección horizontal

Tramo inclinado:

Peso propio de la losa:	$(1.15 \times 1.0 \times 1.0 \times 2.4) / \cos(31.4) =$	0.422 ton/m ²
De peldaños:	$(0.17 \times 0.28 / 2 \times 1.00 \times 2.4) / 0.26 =$	0.205 ton/m ²
Afinado inferior de paleta:	$(1.02 \times 1.03 \times 0.03 \times 2.2) / \cos(31.4) =$	0.090 ton/m ²
Subtotal carga muerta:		0.677 ton/m²

Carga viva

1.70 ton/m²

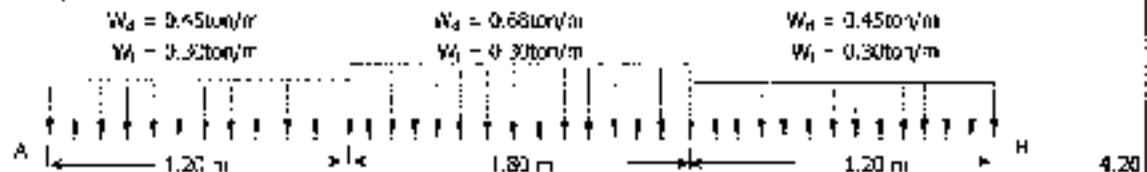
Descanso:

Peso propio de la losa:	$(0.15 \times 1.0 \times 1.0 \times 2.4) =$	0.360 ton/m ²
Afinado inferior de paleta:	$(1.04 \times 1.03 \times 0.03 \times 2.2) =$	0.090 ton/m ²
Subtotal carga muerta:		0.450 ton/m²

Carga viva

1.30 ton/m²

Diagrama de fuerzas por metro de ancho



Reacción en A para cargas muertas:

$$R_{Ad} = 1,7 \times 0,15 \times 3 + 0,23 \times 2,1 \times 1,8 / 4,2$$

$$R_{Ad} = 1,15 \text{ ton}$$

Reacción en A para cargas vivas:

$$R_{Av} = 1,7 \times 0,3 \times 3 + 0,23 \times 1,8 / 3$$

$$R_{Av} = 0,63 \text{ ton}$$

Reacción en B para cargas muertas:

$$R_{Bd} = 1,7 \times 0,45 \times 2 + 0,23 \times 0,9 \times 1,8 / 3$$

$$R_{Bd} = 1,15 \text{ ton}$$

Reacción en B para cargas vivas:

$$R_{Bv} = 1,7 \times 0,1 \times 1 + 0,23 \times 0,9 \times 1,8 / 3$$

$$R_{Bv} = 0,63 \text{ ton}$$

Momento máximo $M(-)$ máx = $R_A \cdot x_0 / 2$

donde x_0 es $= 2,10 \text{ m}$

$$M(+)\text{máx} = (1,149 - 0,63) \times 2,1 / 2$$

$$M(+)\text{máx} = 1,97 \text{ ton}\cdot\text{m}/\text{m}$$

$$\phi M_n (1,7M) = 3,18 \text{ ton}\cdot\text{m}/\text{m}$$

recubrimiento del refuerzo $= 0,075 \text{ m}$

$$d = (0,175 \text{ m}) \quad b = 0,1 \text{ m}$$

Con base en la ecuación $\phi M_n = \rho_c f_y [1 - 0,59 \rho_c f_y / f'_c] b d^2$ encontraríamos una cuantía:

$$\rho = 0,0018$$

$$A_s = 721 \text{ mm}^2 \quad \phi M_n > 0,27 \text{ m}$$

Armadura transversal:

$$\rho_{transv} = 0,0023$$

$$\text{Armadura de reparto} = 0,0023 \times 0,15 \times 1$$

$$\text{Armadura de reparto} = 309 \text{ mm}^2/\text{m} \quad \phi M_n > 0,24 \text{ m}$$

Armadura transversal:

$$\rho_{transv} = 0,002$$

$$\text{Armadura de reparto} = 0,002 \times 0,15 \times 1$$

$$\text{Armadura de reparto} = 300 \text{ mm}^2/\text{m} \quad \phi M_n > 0,24 \text{ m}$$

COMPROBACIÓN DE DEFLEXIONES

DEF. MÁX. INMEDIATA:

$$0,3065 \text{ m} \quad \rho < (0+L) \quad 0,0175 \text{ m OK}$$

$$0,3023 \text{ m} \quad \rho < L \quad 0,0117 \text{ m OK}$$

DEF. MÁX. LARGO PLAZO $\lambda = 2$ (5añs)

$$\rho \text{ compresión} = 0,0023$$

$$0,0118 \text{ m OK}$$

$$0,0056 \text{ m OK}$$

5.8. TANQUE DE AGUA

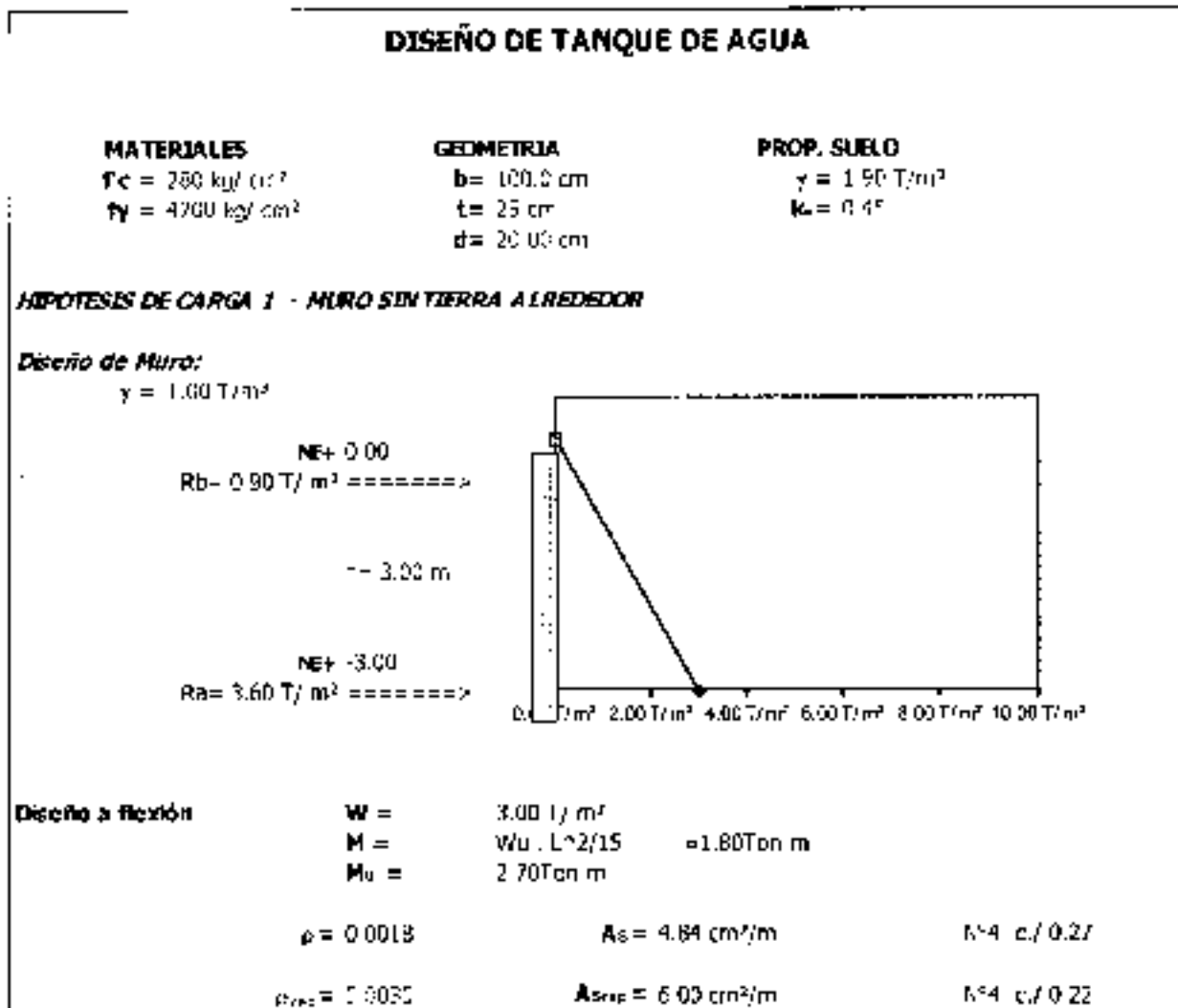


Figura 46: Diseño tanking de agua

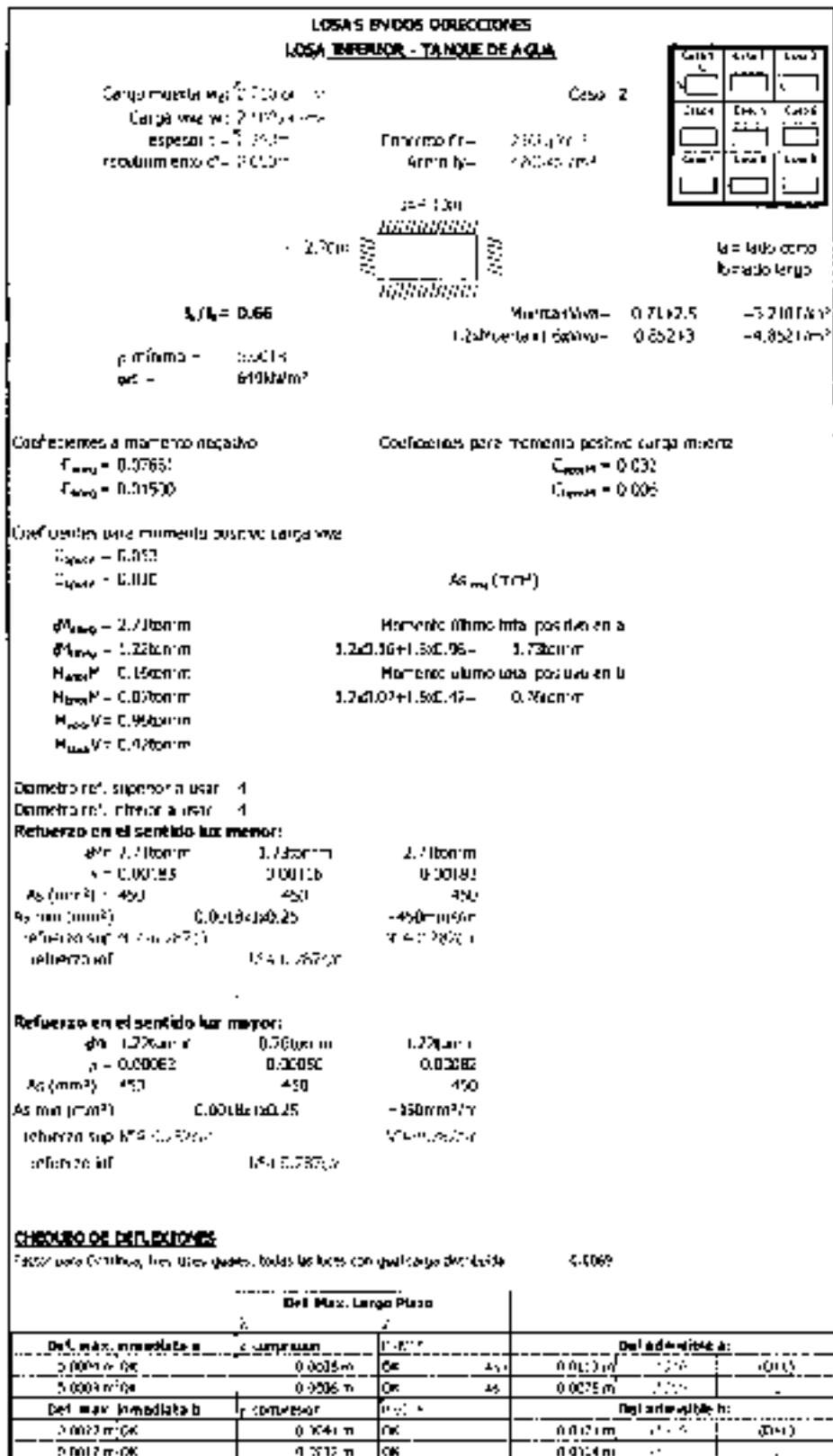


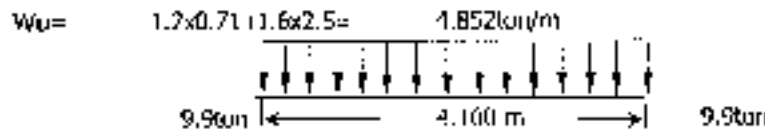
Figura 4ª Distribución de momento

**DISEÑO DE LOSAS EN UNA DIRECCION
LOCAL INFERIOR - TANQUE DE AGUA**

Carga muerta w_d :	e (m)	
Peso propio losa:	0.250	0.600ton/m ²
Acabados	0.050	0.105ton/m ²
Otros		0.000ton/m ²
Total		0.705ton/m²

Carga muerta w_d	0.705ton/m ²	
Carga viva w_j	2.500ton/m ²	
Espesor t	0.250m	Concreto $f_c = 280\text{kg/cm}^2$
Recubrimiento d'	0.050m	Acero $f_y = 4200\text{kg/cm}^2$
Altura efectiva d	0.200m	

ρ minimo -	0.0018	
ϕ_c	7.54 Kg/cm ²	$w_u = 4.97 \text{ Kg/cm}^2$ OK



Diseño a flexion

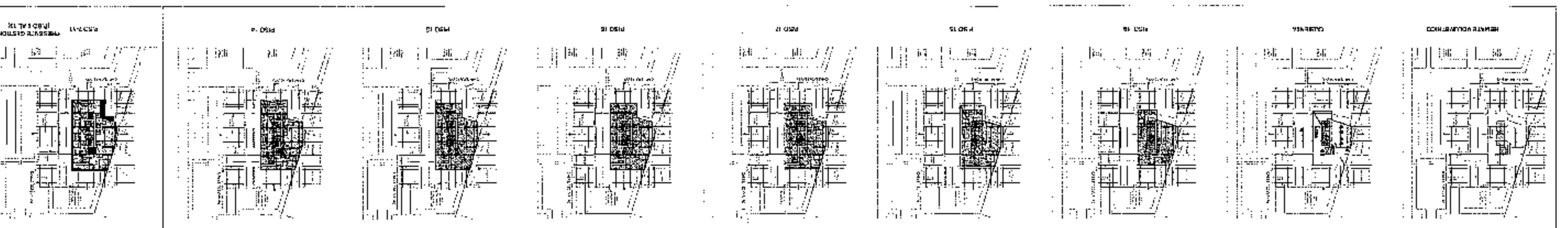
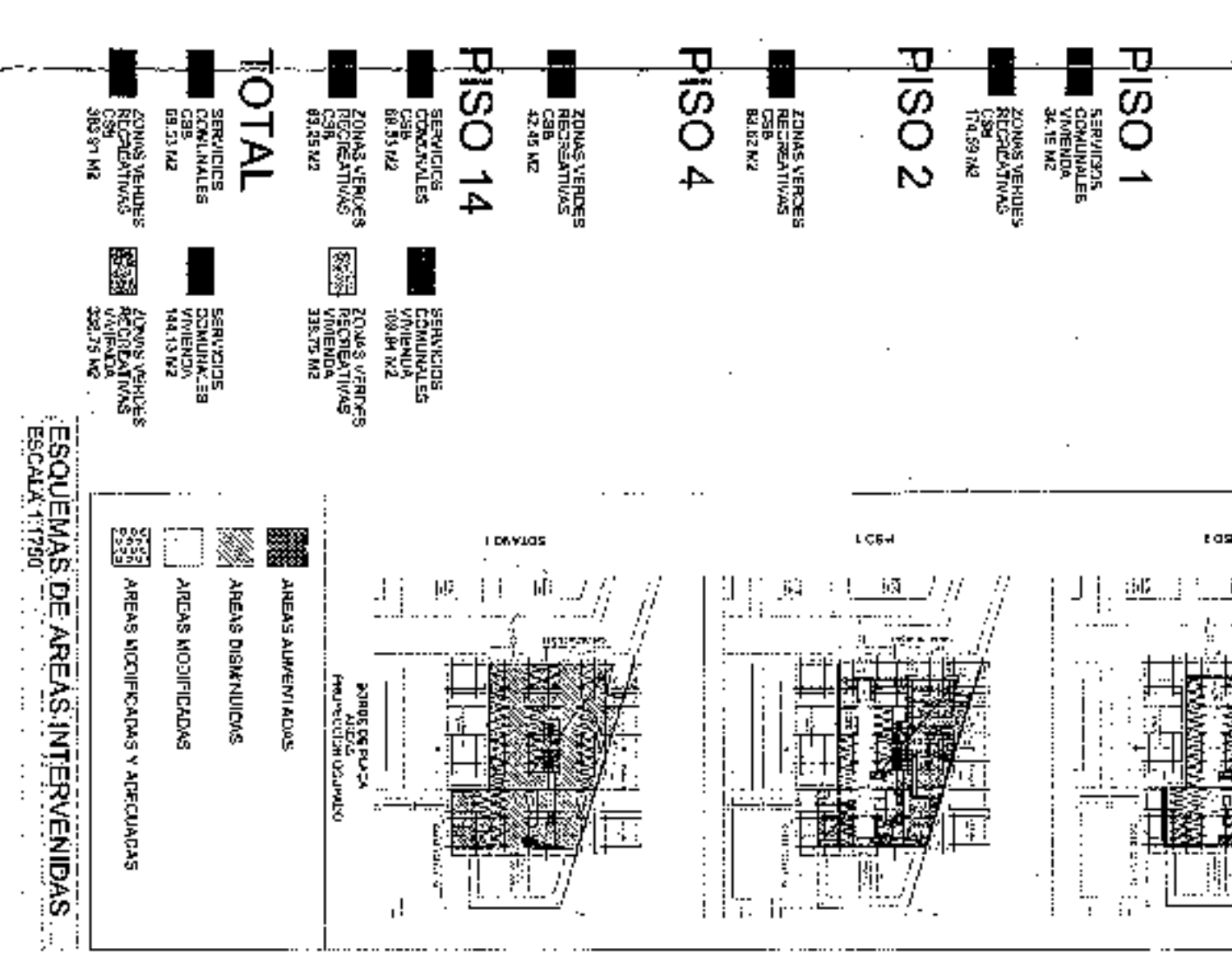
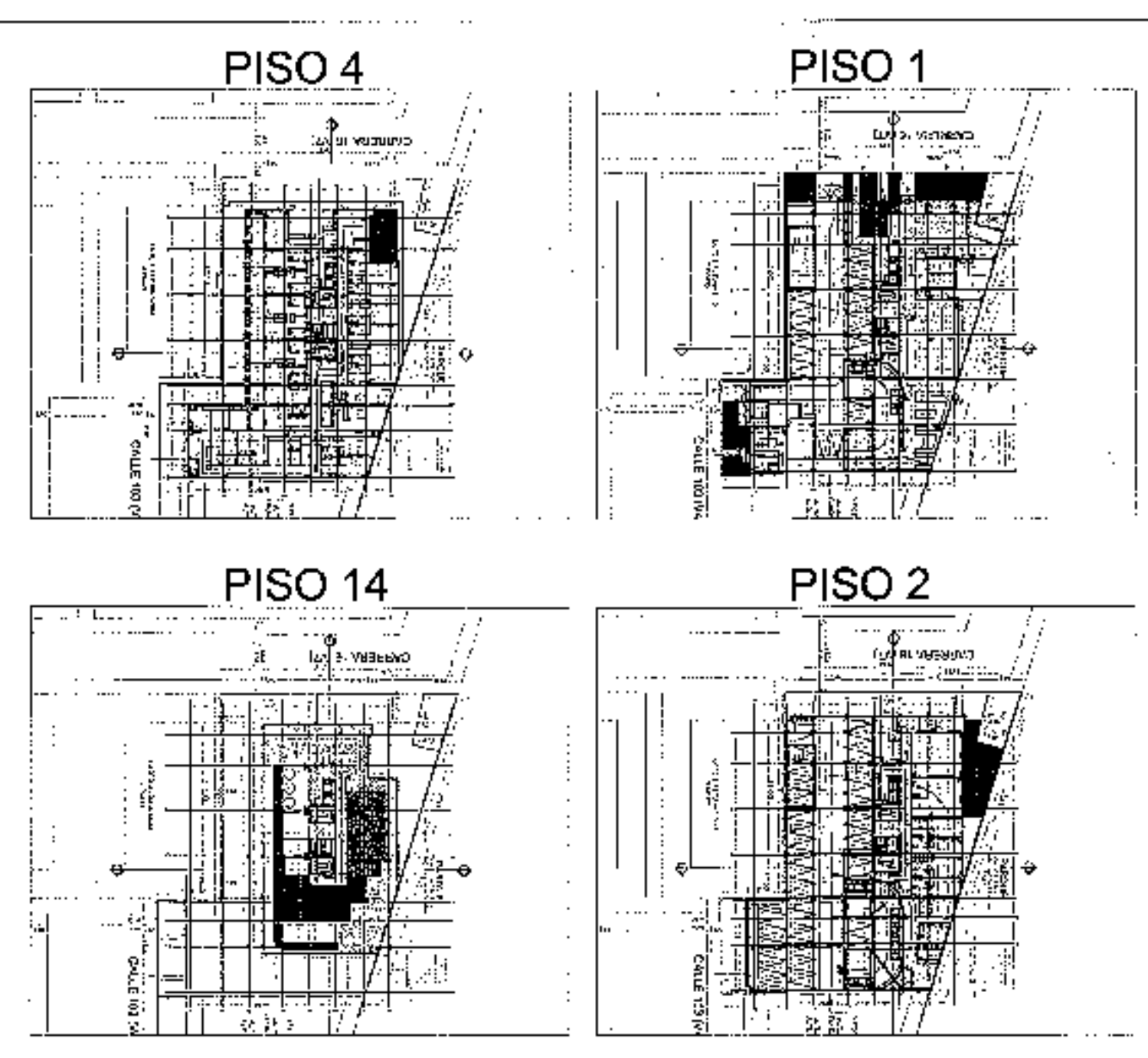
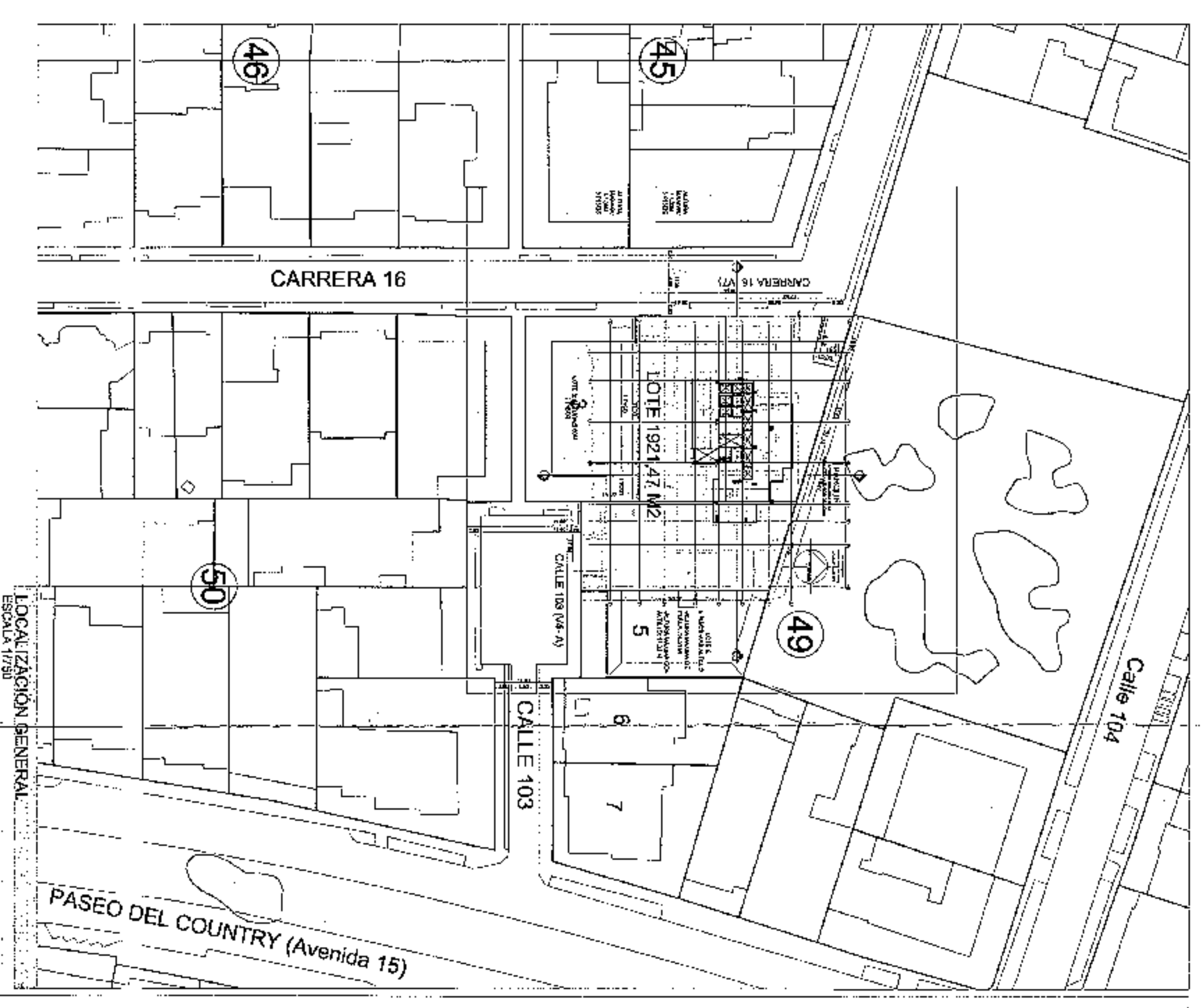
$M_u = W_u \cdot L^2/9$
 $\phi M_n = 9.06 \text{ ton} \cdot \text{m}$

Diam. a usar: N° 4

$\rho_{min} = 0.0018$	$A_{s_{min}} \text{ (mm}^2\text{)} = 450\text{mm}^2/\text{m}$
$\rho_{requerido} = 0.00635$	$A_{s_{req}} \text{ (mm}^2\text{)} = 1270\text{mm}^2/\text{m}$

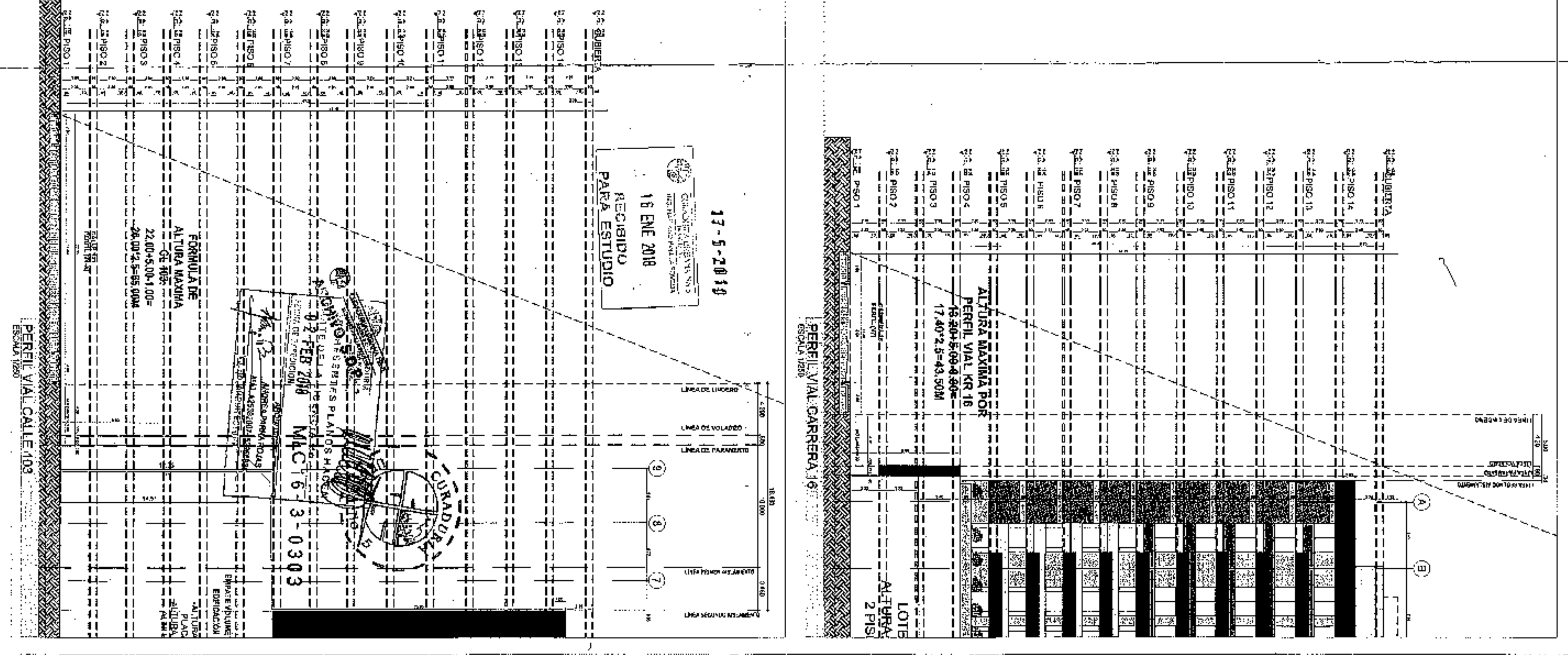
Refuerzo requerido: N°4-0.1520m
Refuerzo de reparto: N°3-0.1580m

Def. max. inmediata		Def. Max. Largo Plazo - Saños		Def admisible	
		ϕ compresión: 0.0064			
0.0036	OK	0.0055 m	OK	0.0171 m	L/250 (U+L)
0.0028	OK	0.0043 m	OK	0.0114 m	L/360



RESUMEN DE ÁREAS	
DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
ÁREA TOTAL DE LA OBRA	17.407,39
ÁREA DE PISO 1	4.250,00
ÁREA DE PISO 2	4.250,00
ÁREA DE PISO 4	4.250,00
ÁREA DE PISO 14	4.257,39
TOTAL	17.407,39

RESUMEN DE VOLUMENES	
DESCRIPCIÓN	VOLUMEN (M ³)
VOLUMEN TOTAL DE LA OBRA	17.407,39
VOLUMEN DE PISO 1	4.250,00
VOLUMEN DE PISO 2	4.250,00
VOLUMEN DE PISO 4	4.250,00
VOLUMEN DE PISO 14	4.257,39
TOTAL	17.407,39



PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 DISEÑADA POR: CARRERA 16 CALLE 103
 PROYECTADO: [Firma]

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS EN EMPLEO: [Firma]

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 EST. EST. A-100
 FECHA: DICIEMBRE 2017
 INDICADA: [Firma]

17-5-2018
 RECIBIDO PARA ESTUDIO
 18 ENI 2018

RECORRIDO
 07 FEB 2018
 M.C. 6 3 0303

CANTIDAD DE MATERIALES	
CONCRETO	10.50
ACERO	1.20
ALBAÑILERIA	1.50
PAVIMENTO	1.80
ISOLACION	1.10
VIDRIO	1.30
PUERTAS	1.40
VENTANAS	1.60
BAÑOS	1.70
KITCHEN	1.80
SALA	1.90
DORMITORIO	2.00
W.C.	2.10
W.O.	2.20
W.C. + W.O.	2.30
W.C. + W.O. + B.	2.40
W.C. + W.O. + B. + K.	2.50
W.C. + W.O. + B. + K. + S.	2.60
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V.	2.70
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P.	2.80
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T.	2.90
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R.	3.00
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I.	3.10
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D.	3.20
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C.	3.30
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A.	3.40
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N.	3.50
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O.	3.60
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R.	3.70
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E.	3.80
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S.	3.90
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T.	4.00
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U.	4.10
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V.	4.20
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W.	4.30
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W. + X.	4.40
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W. + X. + Y.	4.50
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W. + X. + Y. + Z.	4.60
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W. + X. + Y. + Z. + AA.	4.70
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W. + X. + Y. + Z. + AA. + AB.	4.80
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W. + X. + Y. + Z. + AA. + AB. + AC.	4.90
W.C. + W.O. + B. + K. + S. + V. + P. + T. + R. + I. + D. + C. + A. + N. + O. + R. + E. + S. + T. + U. + V. + W. + X. + Y. + Z. + AA. + AB. + AC. + AD.	5.00

CARRERA 16 (V7)

LOTE 3: ALTURA: 5.60M
2 PISOS

1 PARQUE
ESPACIO RECREATIVO
PUBLICO AMENOS DE 500M

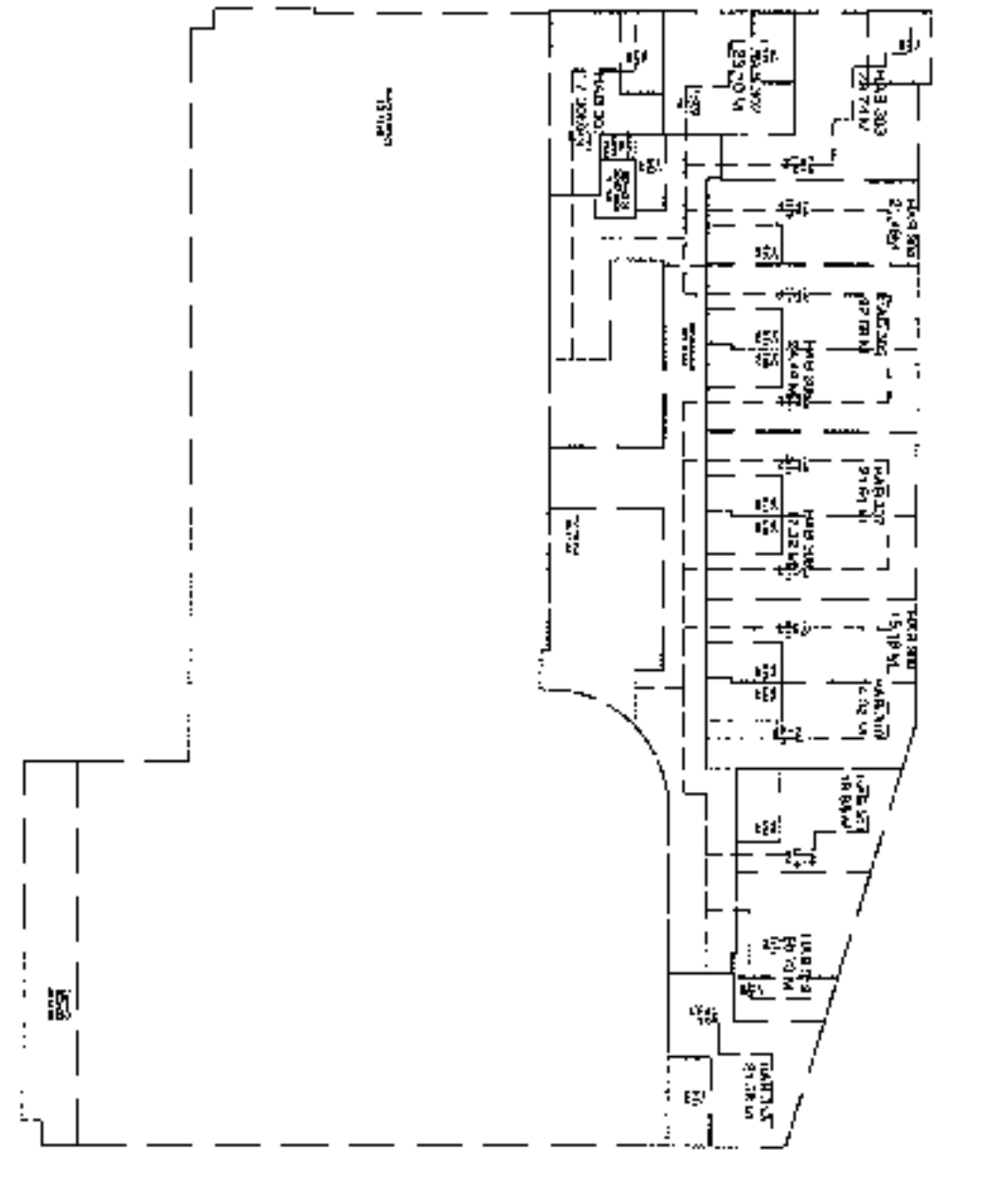
CALLE 103 (V4-A)

LOTE 5:
5 PISOS MAS ALTILLO
-ALTURA MAXIMA DE
PLACA: 14.51 M
-ALTURA MAXIMA CON
ALTILLO: 17.33 M

NOTA 1: El presente proyecto de construcción se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1712 de 2014, en sus artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
FECHA: DICIEMBRE 2017
ESCALA: 1:175
PRIMER PISO
RECORSIDO PARA ESTUDIO
18 ENE 2018

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
FECHA: DICIEMBRE 2017
ESCALA: 1:175
PRIMER PISO
RECORSIDO PARA ESTUDIO
18 ENE 2018



REQUISITOS DE ENTREGA DE PLANOS PARA LA OTORGACIÓN DEL LICENCIO

NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA DE ENTREGA
1	PROYECTO DE PLANOS DE ARQUITECTURA	15/01/2017
2	PROYECTO DE PLANOS DE ESTRUCTURA	15/01/2017
3	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	15/01/2017
4	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	15/01/2017
5	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE GAS	15/01/2017
6	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE	15/01/2017
7	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE VENTILACIÓN MECÁNICA	15/01/2017
8	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE AQUECIMIENTO	15/01/2017
9	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE ENERGÍA RENOVABLE	15/01/2017
10	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE SEGURIDAD	15/01/2017
11	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE ACCESIBILIDAD	15/01/2017
12	PROYECTO DE PLANOS DE INSTALACIONES DE SOSTENIBILIDAD	15/01/2017

ALTURA MAXIMA: 17.30M
5 PISOS

CARRERA 16 (V7)
35.80

LOTE 3: ALTURA: 5.60M
2 PISOS

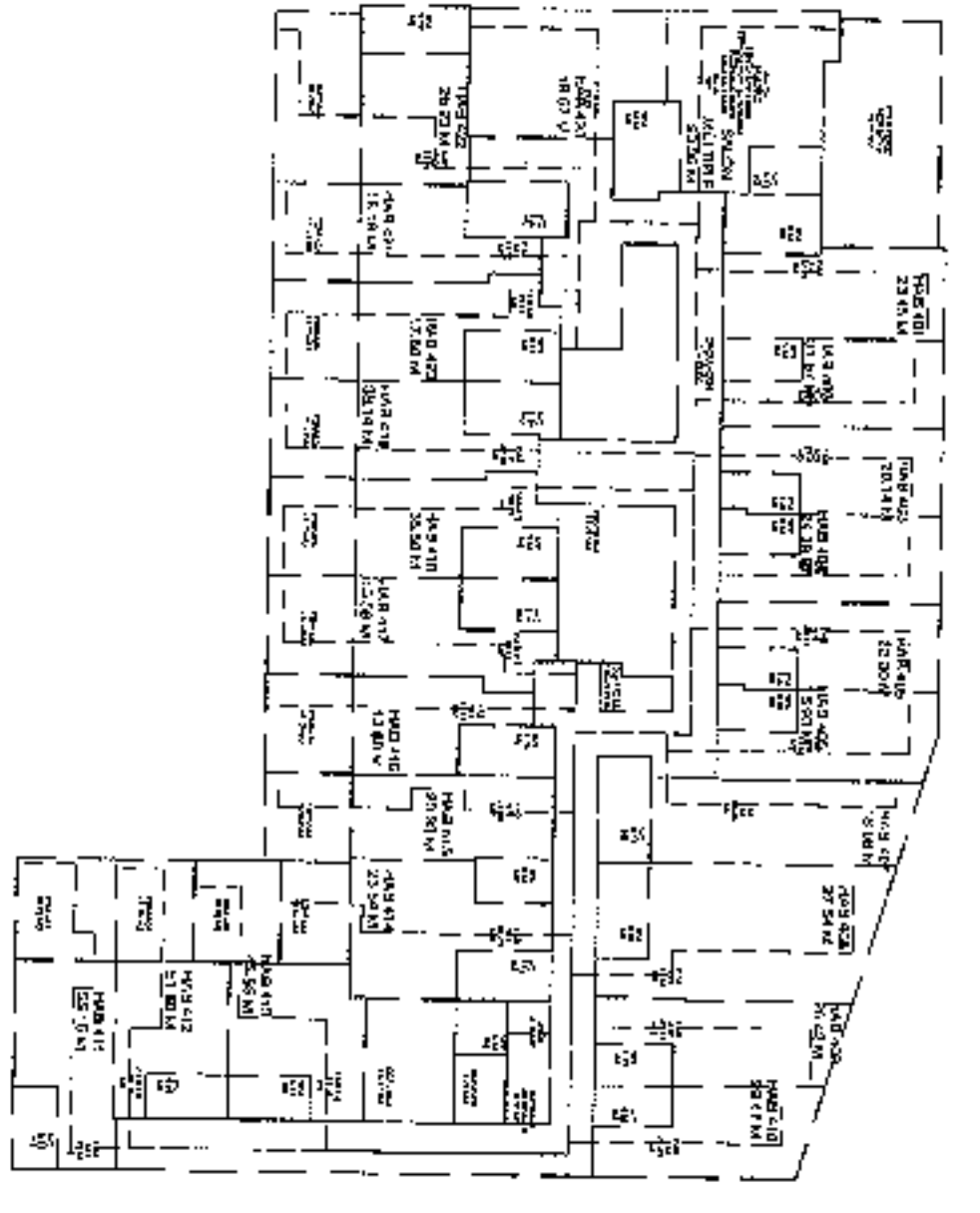
LOTE 5: 5 PISOS MAS ALTILLO
ALTURA MAXIMA DE PLACA: 14.51 M
ALTURA MAXIMA CON ALTILLO: 17.33 M

NOTA: Este proyecto de planos de arquitectura y estructura se presenta para la construcción de un edificio de 5 pisos con una altura máxima de 17.30 metros. El proyecto incluye los planos de arquitectura, estructura, instalaciones eléctricas, sanitarias, de gas, de agua caliente, de ventilación mecánica, de calefacción, de seguridad y de accesibilidad. El proyecto se encuentra en el estado de licitación y se requiere la aprobación de los planos por parte de la autoridad competente. El proyecto se encuentra en el estado de licitación y se requiere la aprobación de los planos por parte de la autoridad competente.

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
DIRECCIÓN: Carrera 16, Corralejo
PROYECTANTE: [Firma]

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
DIRECCIÓN: Carrera 16, Corralejo
PROYECTANTE: [Firma]

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
ESCALA: DICIEMBRE 2017
CONTRATO: A-103
PLANO: PISO 3



CANTON DE GUAYAS		MUNICIPIO DE GUAYAS	
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE UN COMPLEJO RESIDENCIAL EN LA ZONA URBANA DE GUAYAS			
1	1.1	1.1.1	1.1.1.1
1	1.1	1.1.1	1.1.1.2
1	1.1	1.1.1	1.1.1.3
1	1.1	1.1.1	1.1.1.4
1	1.1	1.1.1	1.1.1.5
1	1.1	1.1.1	1.1.1.6
1	1.1	1.1.1	1.1.1.7
1	1.1	1.1.1	1.1.1.8
1	1.1	1.1.1	1.1.1.9
1	1.1	1.1.1	1.1.1.10
1	1.1	1.1.1	1.1.1.11
1	1.1	1.1.1	1.1.1.12
1	1.1	1.1.1	1.1.1.13
1	1.1	1.1.1	1.1.1.14
1	1.1	1.1.1	1.1.1.15
1	1.1	1.1.1	1.1.1.16
1	1.1	1.1.1	1.1.1.17
1	1.1	1.1.1	1.1.1.18
1	1.1	1.1.1	1.1.1.19
1	1.1	1.1.1	1.1.1.20
1	1.1	1.1.1	1.1.1.21
1	1.1	1.1.1	1.1.1.22
1	1.1	1.1.1	1.1.1.23
1	1.1	1.1.1	1.1.1.24
1	1.1	1.1.1	1.1.1.25
1	1.1	1.1.1	1.1.1.26
1	1.1	1.1.1	1.1.1.27
1	1.1	1.1.1	1.1.1.28
1	1.1	1.1.1	1.1.1.29
1	1.1	1.1.1	1.1.1.30

CARRERA 16 (V7)
35.80

ALTEURA MAXIMA: 17.30M
5 PISOS

ALTEURA: 5.60M
2 PISOS

CALLE 103 (V4-A)

PARQUE
ESPACIO RECREATIVO PUBLICO AMENOS DE 500M

(EL PROYECTO SE ADOPTARÁ A LAS CARGAS URBANÍSTICAS DE VUP)

ALTEURA MAXIMA DE PLACA: 14.51 M
5 PISOS MAS ALTILLO
ALTEURA MAXIMA CON ALTILLO: 17.33 M

PROYECTO: COMPLEJO CALLE 103
PROYECTISTA: ESTUDIO A-104

PROYECTO: COMPLEJO CALLE 103
PROYECTISTA: ESTUDIO A-104

PROYECTO: COMPLEJO CALLE 103
PROYECTISTA: ESTUDIO A-104

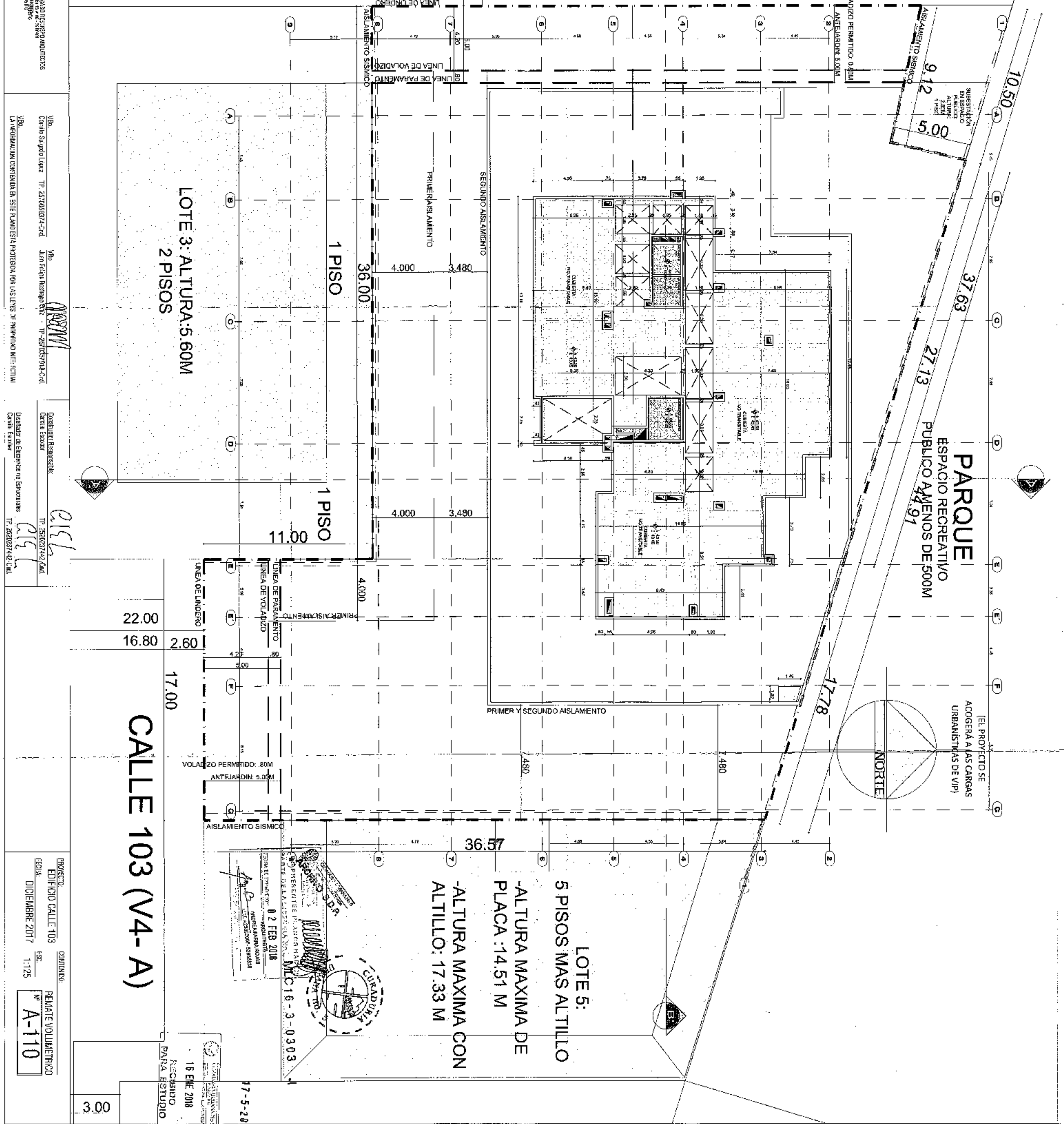
FOTOS DE REFERENCIA
 PLAN DE CALLE 103
 CATEGORIA EFICIENCIA
 NÚMERO DE PISOS MÁXIMO Y PUNTO DE ESCALERA Y ESTRUCTURA 2 PISOS
 CÍRCULO DE SERENIDAD 800

ALTURA
 MÁXIMA:
 17.30M
 5 PISOS

CARRERA 16 (V7)
 35.80

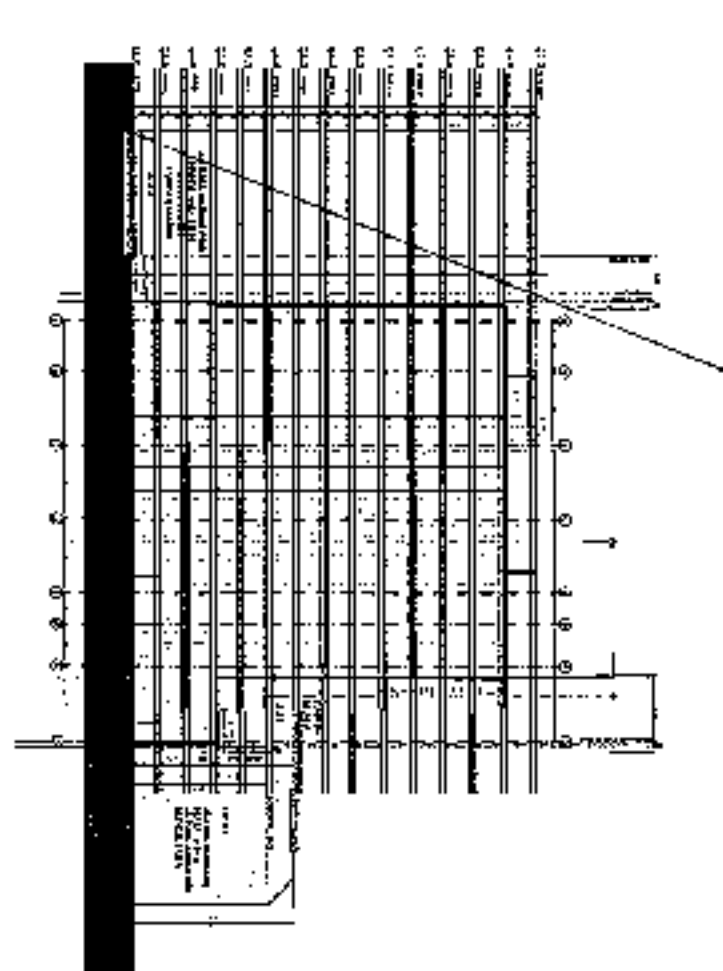
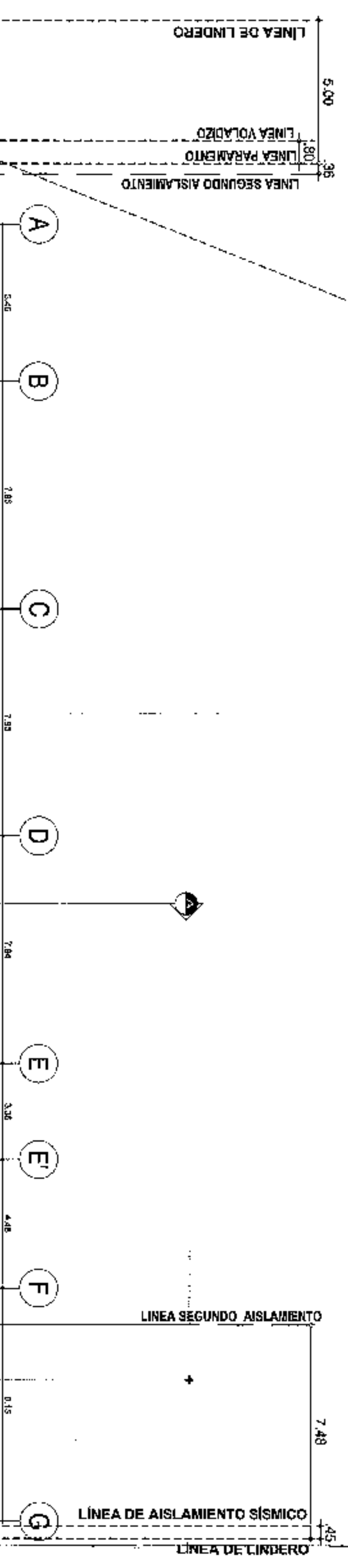
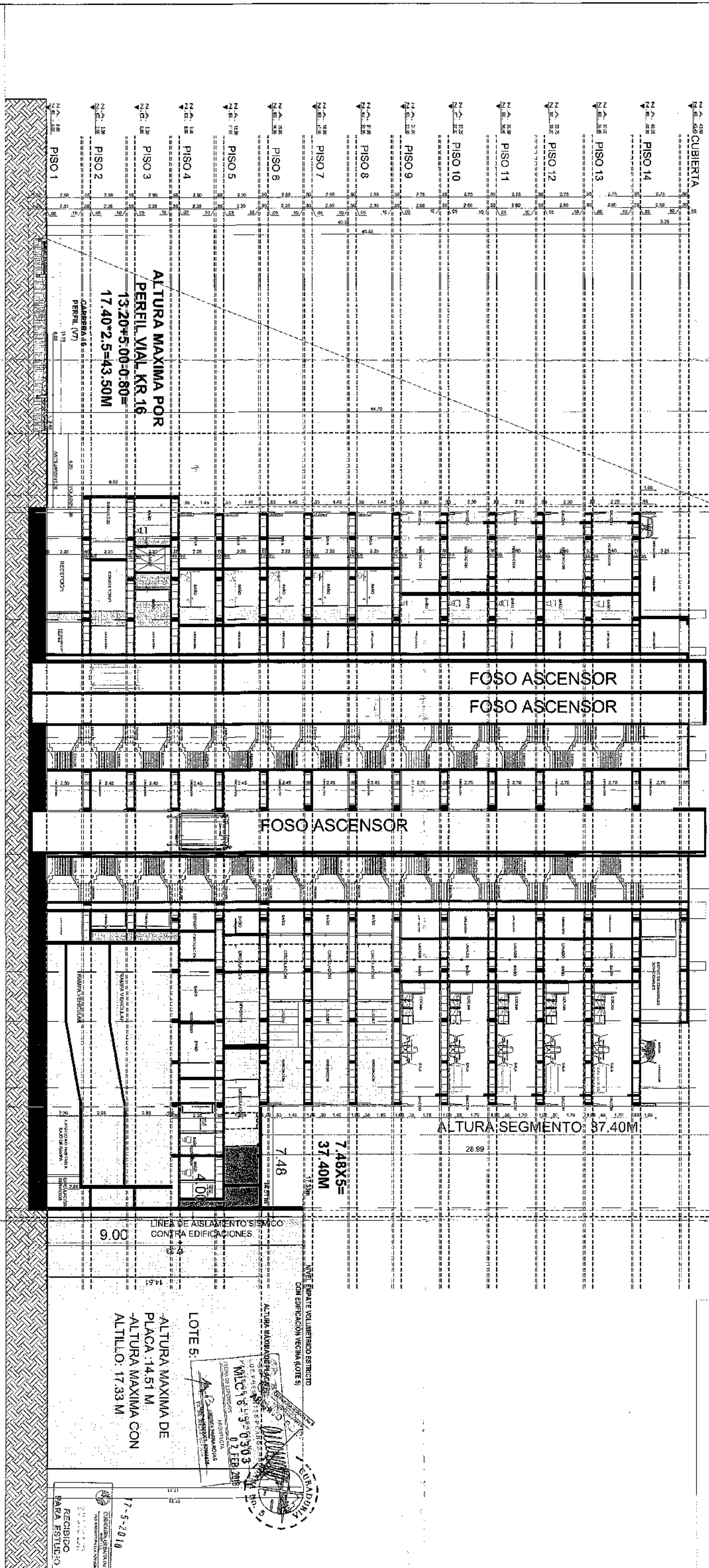
NOTA: El presente documento es un proyecto de construcción y no garantiza ni asegura que se cumpla con las normas de la ley 1733 de 2014, las cuales son de carácter obligatorio y deben ser cumplidas por el propietario del terreno y el constructor. El presente documento es un proyecto de construcción y no garantiza ni asegura que se cumpla con las normas de la ley 1733 de 2014, las cuales son de carácter obligatorio y deben ser cumplidas por el propietario del terreno y el constructor. El presente documento es un proyecto de construcción y no garantiza ni asegura que se cumpla con las normas de la ley 1733 de 2014, las cuales son de carácter obligatorio y deben ser cumplidas por el propietario del terreno y el constructor.

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 DISEÑO: JAVIER TOLOM CALLE 103
 CONSULTOR RESPONSABLE: [Logo]



PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 DISEÑO: JAVIER TOLOM CALLE 103
 CONSULTOR RESPONSABLE: [Logo]
 FECHA: DICIEMBRE 2017
 ESCALA: 1:125
 NÚMERO: A-110

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
PROYECTANTE: CAROLINA SANDOVAL
CONDOMINIO: CONDOMINIO "BARRIO SAN CARLOS"
PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
ESCALA: 1:125
FECHA: DICIEMBRE DE 2017
CODIGO: A-112
PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
ESCALA: 1:125
FECHA: DICIEMBRE DE 2017
CODIGO: A-112



PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
ESCALA: 1:125
FECHA: DICIEMBRE DE 2017
CODIGO: A-112

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 108
 DIRECCION: FACHADA PRINCIPAL - OCCIDENTE
 PRESENTADO: DICIEMBRE 2017

CONSTRUIDOR: EDIFICIO CALLE 108
 DISEÑADOR: EDIFICIO CALLE 108

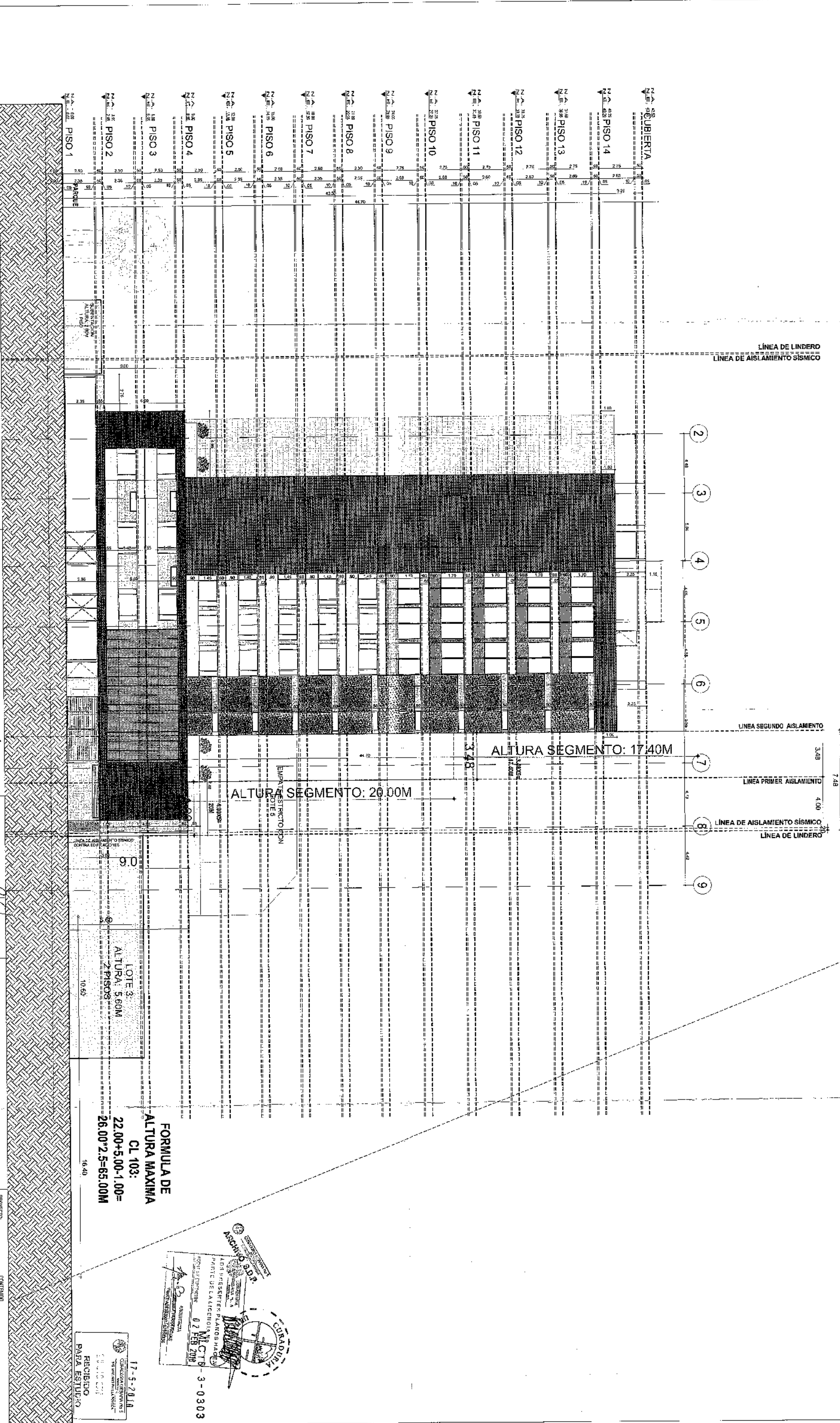
PROYECTO: EDIFICIO CALLE 108
 DIRECCION: FACHADA PRINCIPAL - OCCIDENTE
 PRESENTADO: DICIEMBRE 2017

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 108
 DIRECCION: FACHADA PRINCIPAL - OCCIDENTE
 PRESENTADO: DICIEMBRE 2017

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 108
 DIRECCION: FACHADA PRINCIPAL - OCCIDENTE
 PRESENTADO: DICIEMBRE 2017

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 108
 DIRECCION: FACHADA PRINCIPAL - OCCIDENTE
 PRESENTADO: DICIEMBRE 2017

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 108
 DIRECCION: FACHADA PRINCIPAL - OCCIDENTE
 PRESENTADO: DICIEMBRE 2017



RECIBIDO
 17-5-2018
 17-5-2018

RECIBIDO
 02 FEB 2018
 02 FEB 2018

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 CATEGORIA: Categoría 1 (Edificio)
 PROYECTANTE: Constructora Regenera

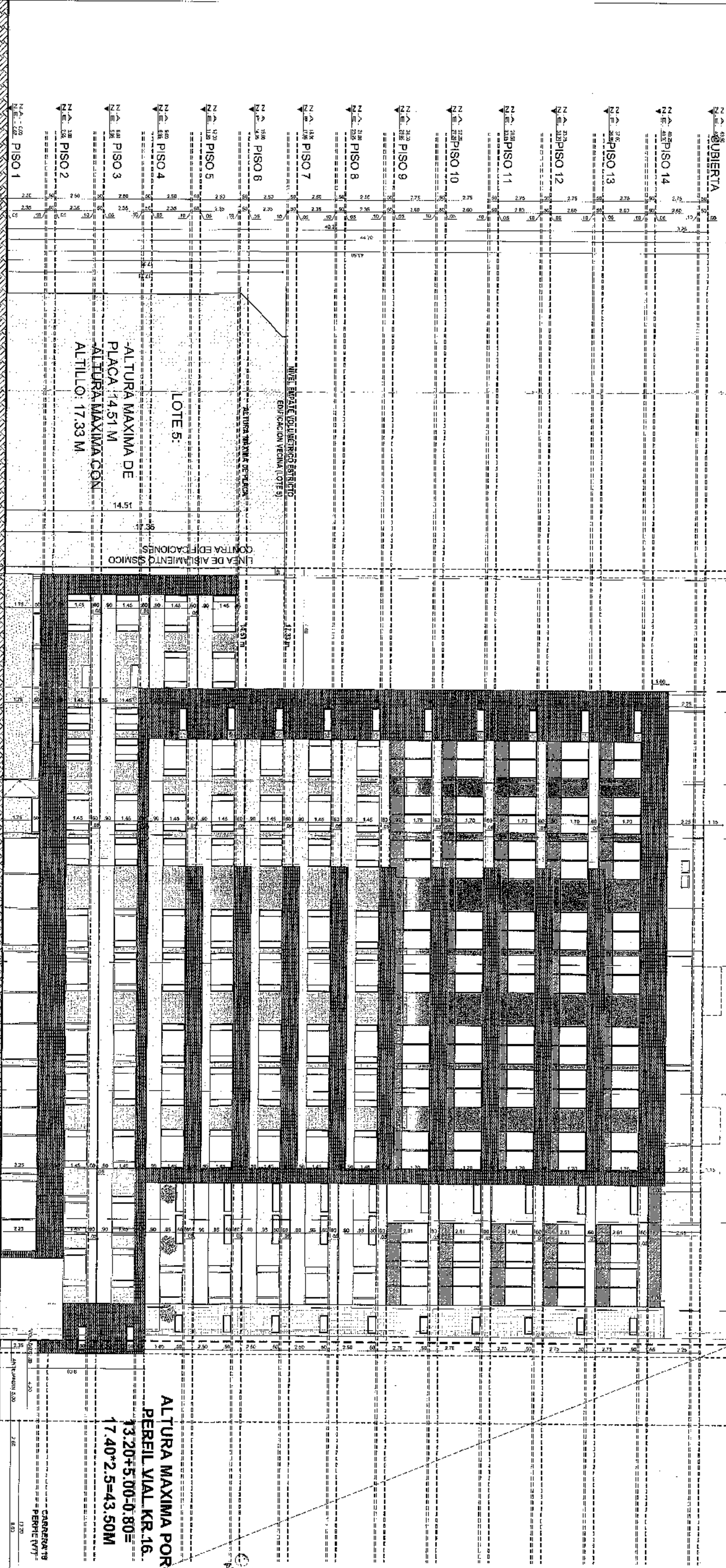
Estudio de Edificación en Edificaciónes
 Construcción Regenera

SEALADO DE REQUISITOS
 REQUISITOS DE REQUISITOS
 REQUISITOS DE REQUISITOS

Vista: Centro Simétrico
 Fecha: 25/05/2017
 Autor: Juan Felipe Rodríguez
 Proyecto: Edificación en Edificaciónes

Constructora Regenera
 Calle 103
 Teléfono: 300 2323747
 Correo: info@regenera.com

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 FECHA: DICIEMBRE 2017
 CONTEINER: FACHADA LATERAL - NORTE
 ESCALA: 1:125
 PLAN: A-114



LÍNEA DE LINDERO 7.480
 LÍNEA DE AISLAMIENTO SÍSMICO 7.030
 LÍNEA SEGUNDO AISLAMIENTO
 LÍNEA PRIMER AISLAMIENTO 5.000
 LÍNEA PARAMENTO 4.200
 LÍNEA VOLADIZO
 LÍNEA DE LINDERO

AL TURA MÁXIMA DE PLACA 14.51 M
 AL TURA MÁXIMA CON ALTILLO 17.33 M

AL TURA MÁXIMA POR PERIL VIAL KR 16.
 13.20+5.00-0.80=17.40+2.5-43.50M

CONSTRUCION REGENERA S.A.S.
 C.M. PRESENTE K. LAZAR RIVERA
 M.C. 16-3-0303
 02 FEB 2018

INGENIERO
 RICARDO PARRA ESTIBO

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 DIRECCION: CARREY 4200 CALLE 103
 PAIS: CHILE

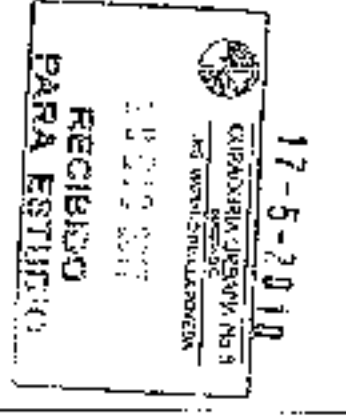
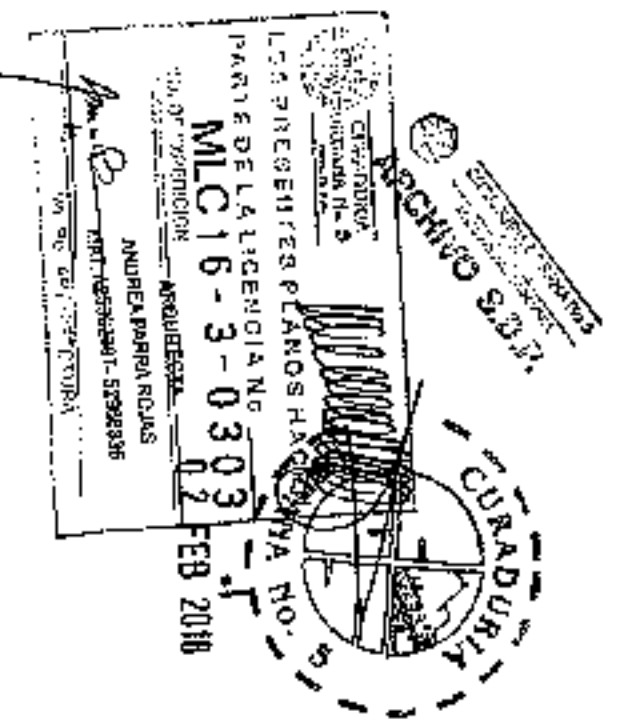
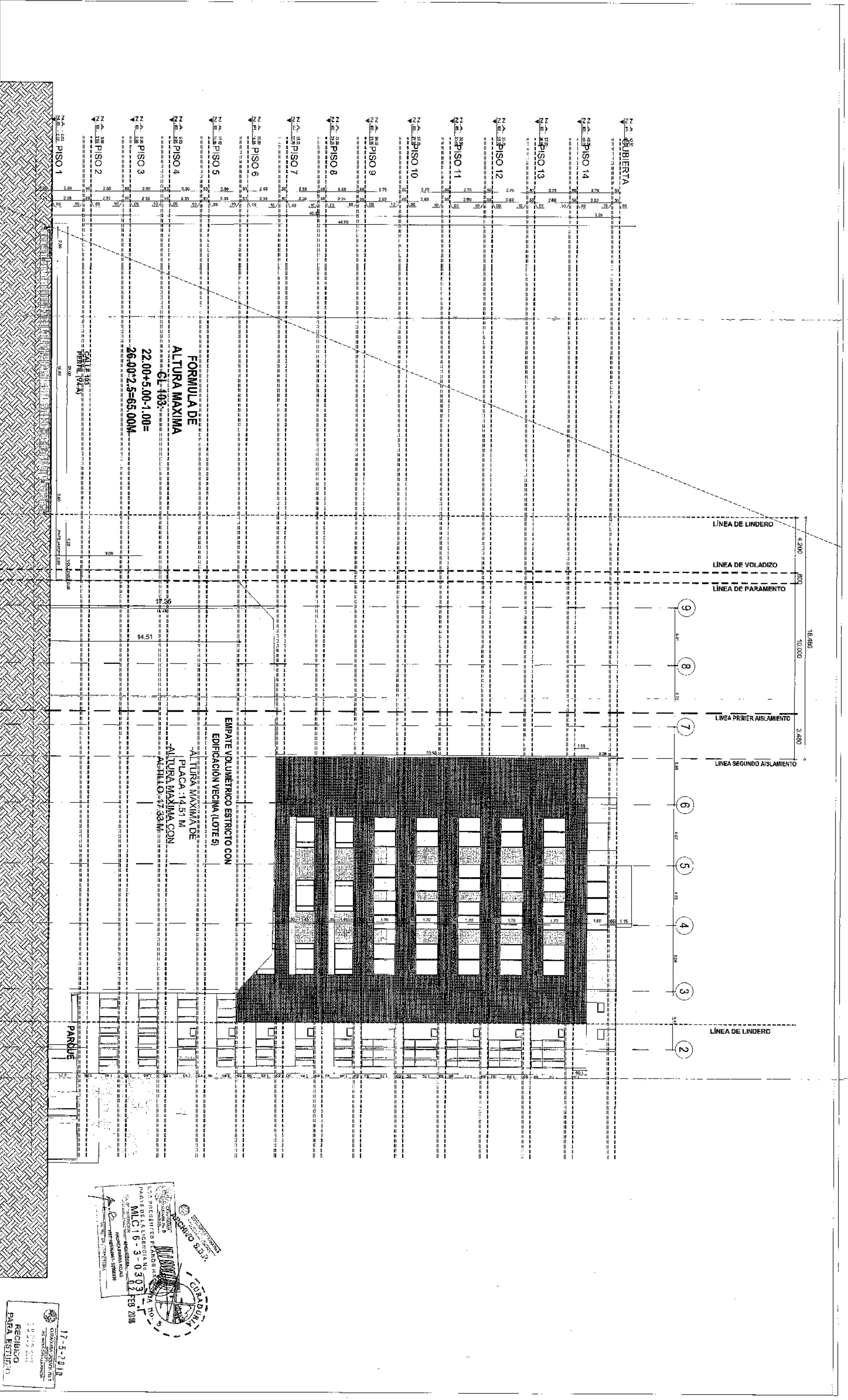
Ubicación de Edificio en el lote
 Capacidad Reservada

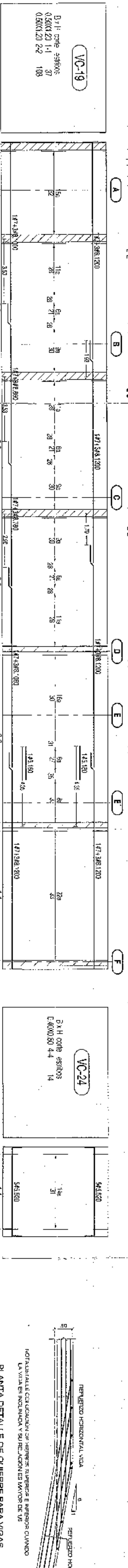
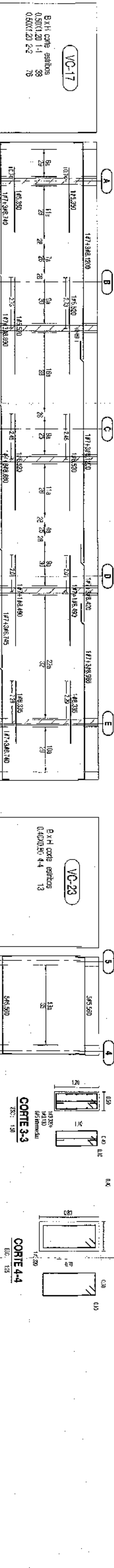
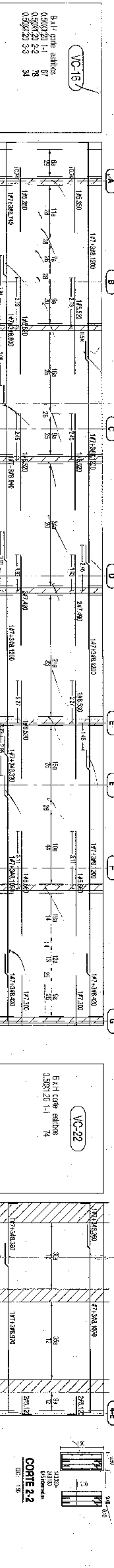
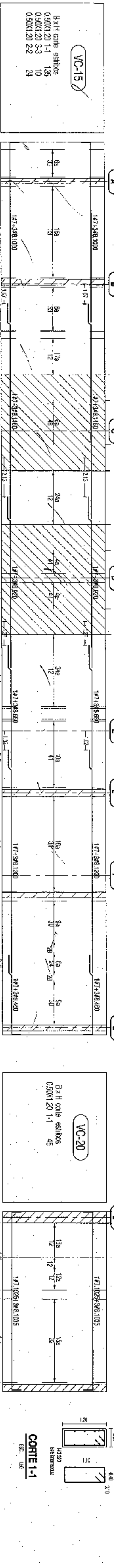
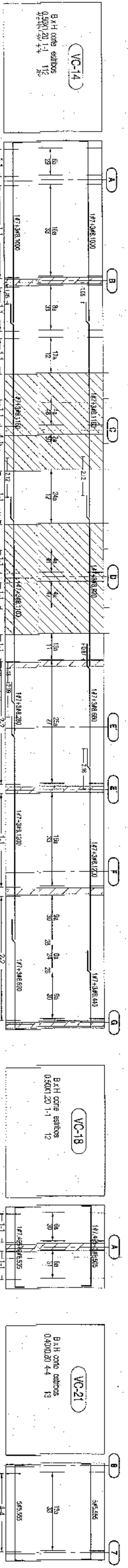
CCF
 SALVADOR ESPINOZA
 INGENIERO EN ARQUITECTURA

VIA: Carreñ 4200 CALLE 103
 VIAL: LA INFORMACION COMPLETA EXISTE PARA ESTE PROYECTO PARA LAS LEYES DE RENDIMIENTO INTELECTUAL

Capacidad Reservada
 CARRERA ESPINOZA
 INGENIERO EN ARQUITECTURA

PROYECTO: EDIFICIO CALLE 103
 FECHA: DICIEMBRE 2017
 CHILENOS: FACHADA POSTERIOR - ORIENTE
 ESC.: 1:125
 Nº: A-115





REINFORZO HORIZONTAL VIGA
REINFORZO HORIZONTAL VIGA
NOTA: VERIFICAR LA LOCALIZACION DE LAS ARMAS EN LAS ZONAS DE TRANSICION Y EN LAS ZONAS DE ANCLAJE.
PLANTA DETALLE DE CUBIERTA PARA VIGAS
ESC. 1:50

RECIBIDO
13 DIC 2017
M.C. 6-3-0303
02 FEB 2018

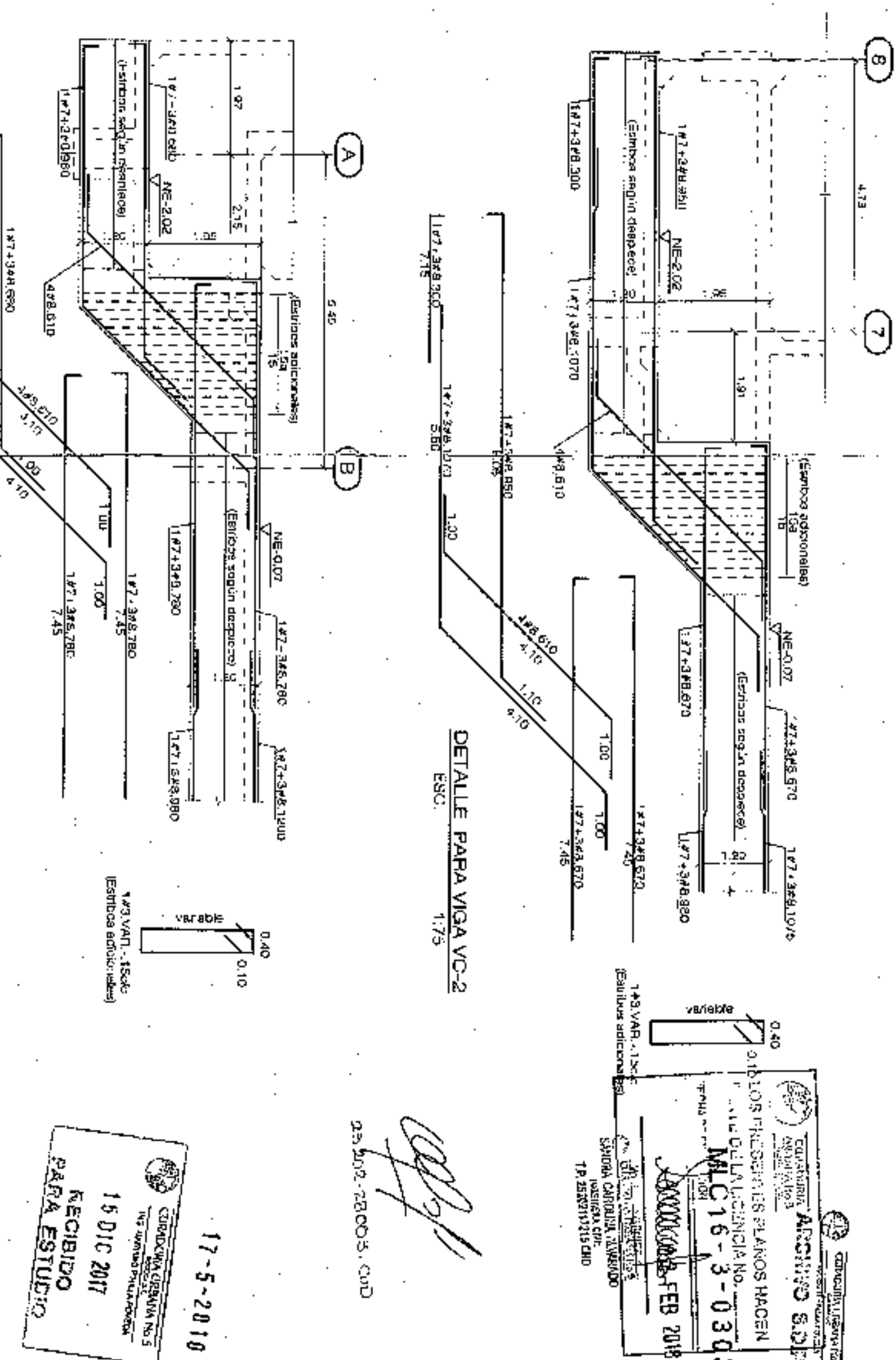
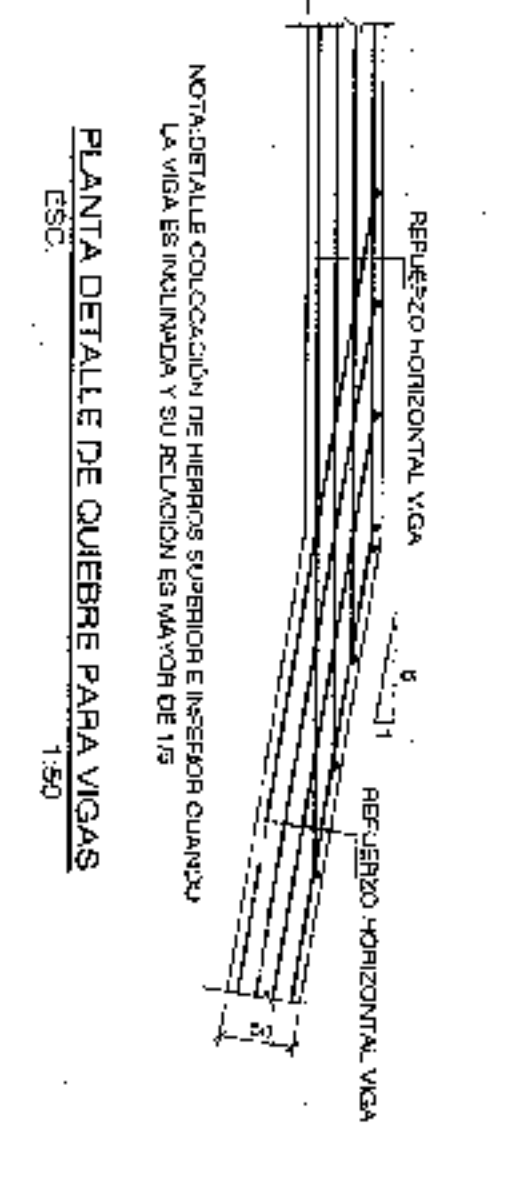
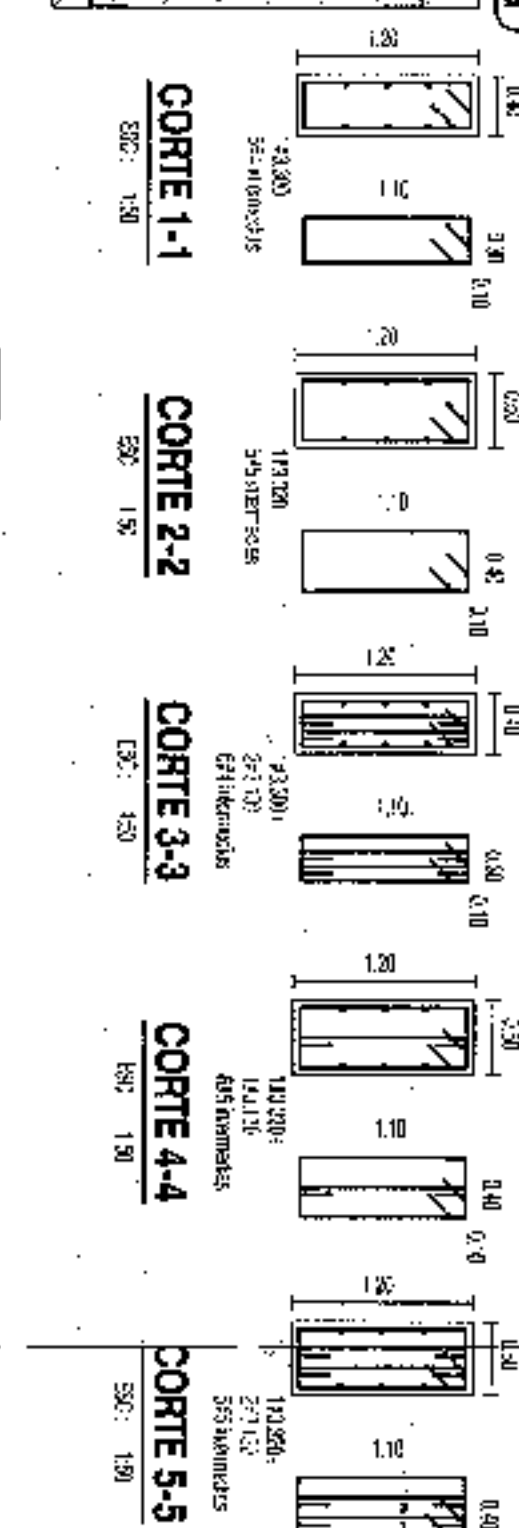
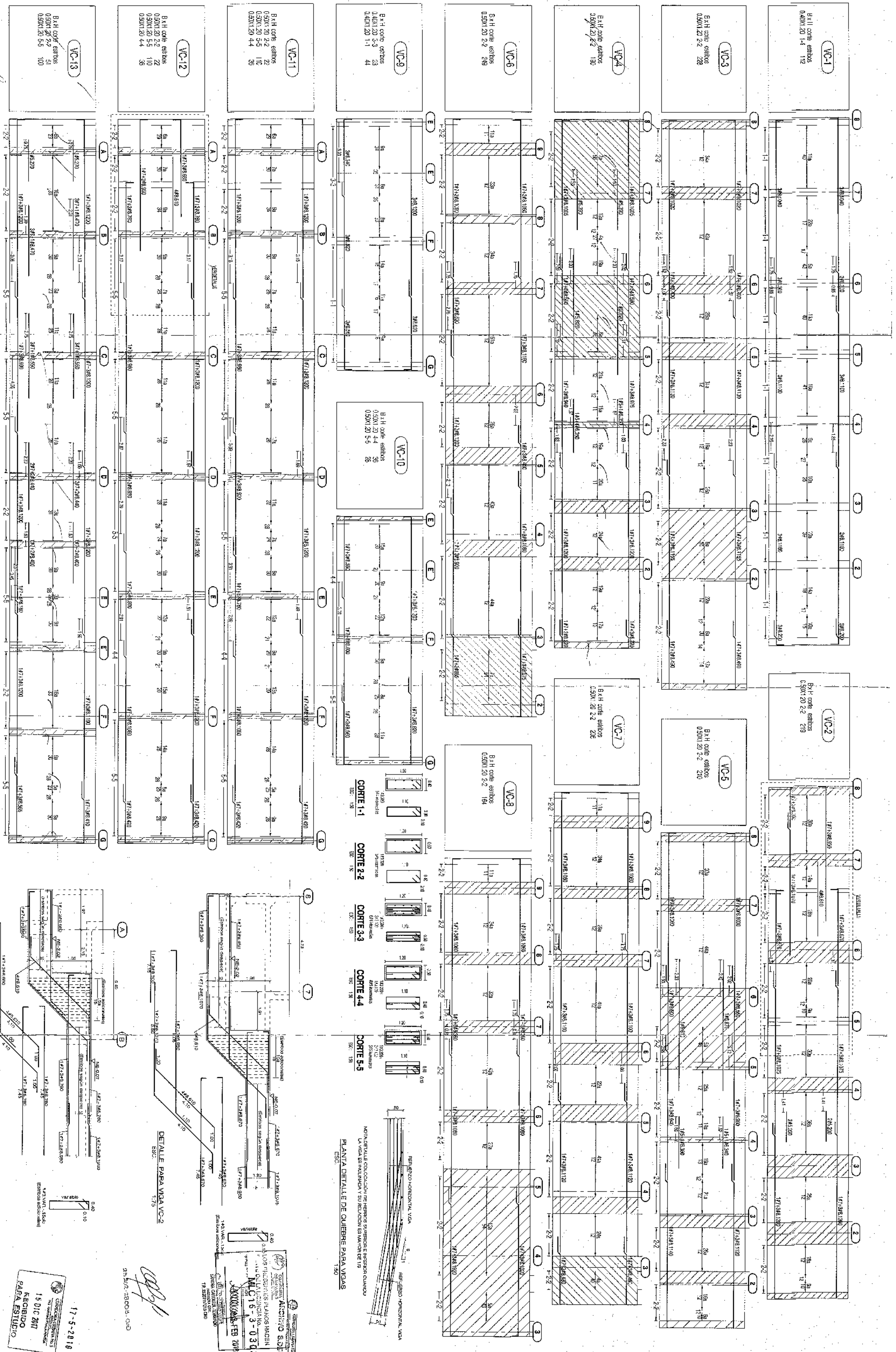
RECIBIDO
13 DIC 2017
PARA ESTUDIO

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDE.
2. TRABAJAR UNIFORME PARA REFORZO.
3. REFORZO EN LAS ZONAS DE TRANSICION Y EN LAS ZONAS DE ANCLAJE.
4. REFORZO EN LAS ZONAS DE TRANSICION Y EN LAS ZONAS DE ANCLAJE.

W. Bo. Aguirre Urdal
157-022-28003-000

Revisado: [Signature]
[Signature]

PSD | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. CARRERA 16 # 102-2430 BOGOTÁ		TORRE KOVA DESPIECE VIGAS DE ALIMENTACION	
CLIENTES: [Text] CONSULTAS: [Text]	CALIFICADO: [Text] JAB: [Text]	PROMOTORA: [Text]	CARGADA: [Text]
DISEÑADOR: [Text]	VERIFICADOR: [Text]	ARCHIVO: [Text]	FECHA: [Text]
PLAN: [Text]	ESCALA: [Text]	COPIAS: [Text]	USUARIO: [Text]



NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES DEL PLANO NÚMERO
 2. TIRAR LA VIGA PARA REFORZAR
 PROVER CANTONADO A 2" EN LOS ENTRENOS

17-5-2018
 15 DIC 2017
 RECIBIDO PARA ESTUDIO

PS D PROYECTOS Y
 DISEÑOS S.A.S.

CHALQUES ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
 Ing. de Edificación
 Carrera No. 14-1000000, P.O. Box 171717, Bogotá D.C.
 Teléfono: 310 200 0000

CLIENTE	YAM
PROYECTO	Asesoria
FECHA	17/5/2018

PROMOTORA
EQUILIBRIO

CARRERA 16 # 108 2490
 BOGOTÁ

TORRE KOVA
 DESPESQUE VIGAS DE CIMENTACIÓN

VIA	PROYECTO	NOTAS
17171717	17171717	17171717

ACTIVO	17171717
FECHA	15 DEC 2017
ESCALA	1:100

CLIENTE	YAM
PROYECTO	Asesoria
FECHA	17/5/2018

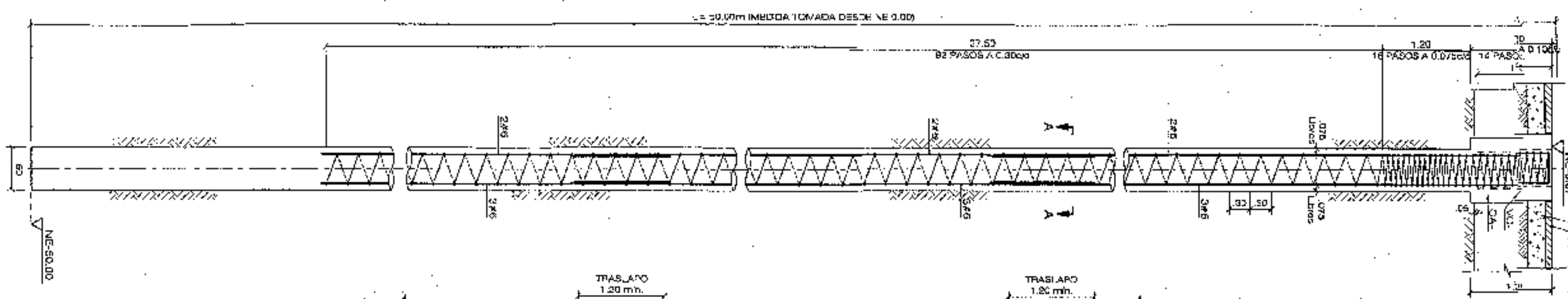
17-5-2018
 15 DIC 2017
 RECIBIDO PARA ESTUDIO

SE BARRER GRANULAR
DE CALIDAD PARA
RECONSTRUCCION
DE BARRERAS
DE BARRERAS
DE BARRERAS

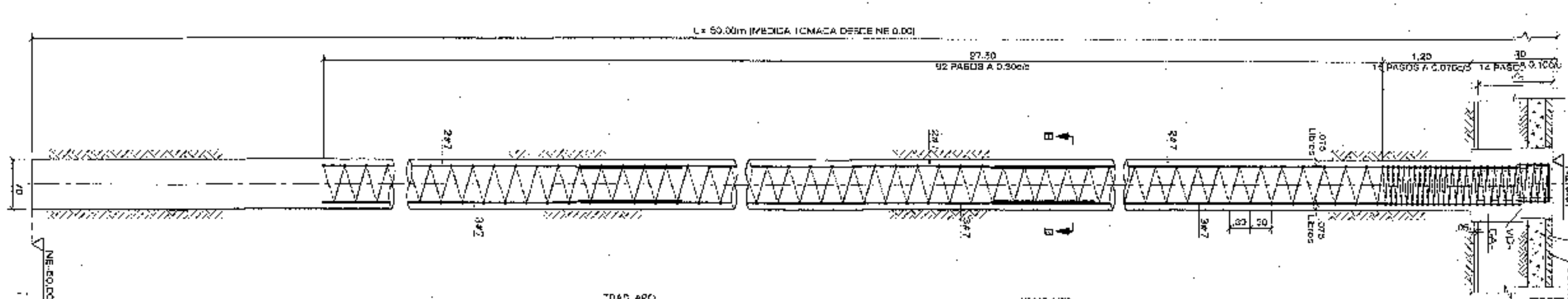
SE BARRER GRANULAR
DE CALIDAD PARA
RECONSTRUCCION
DE BARRERAS
DE BARRERAS
DE BARRERAS

SE BARRER GRANULAR
DE CALIDAD PARA
RECONSTRUCCION
DE BARRERAS
DE BARRERAS
DE BARRERAS

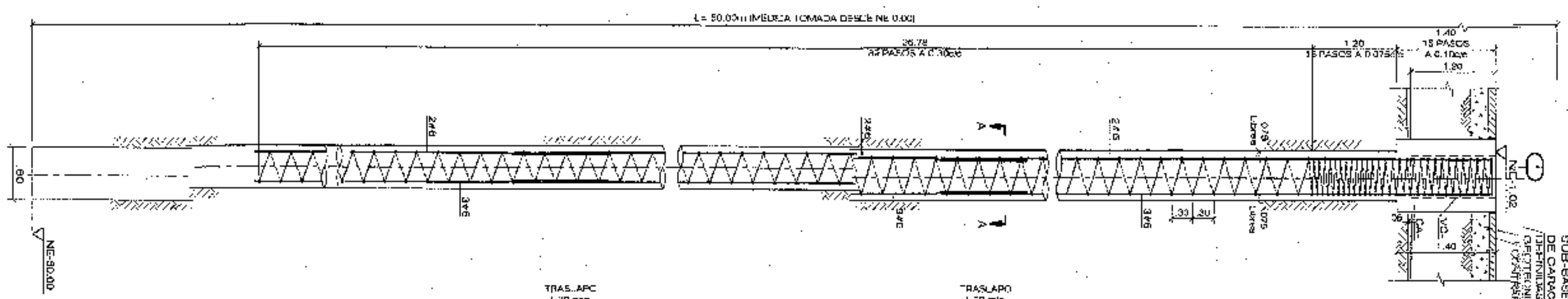
SE BARRER GRANULAR
DE CALIDAD PARA
RECONSTRUCCION
DE BARRERAS
DE BARRERAS
DE BARRERAS



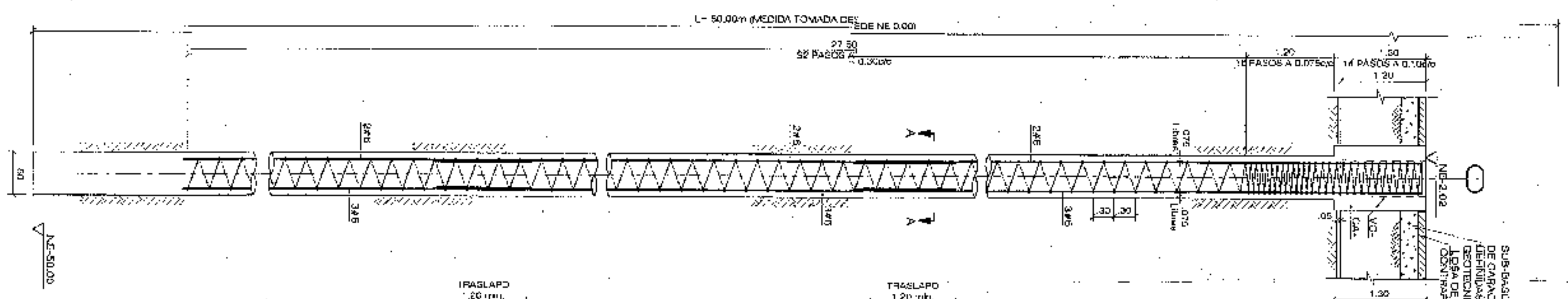
REFUERZO PILOTE P-1 (Ø0.80)
ESC: 1:50



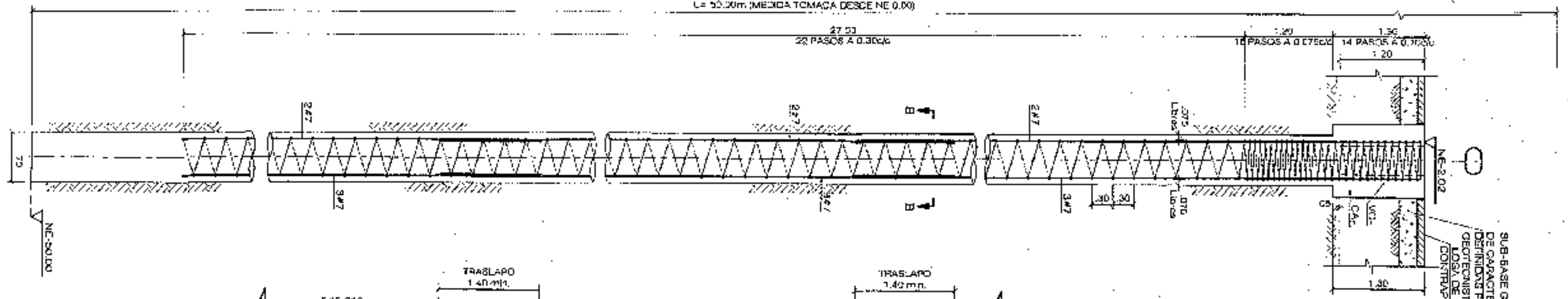
REFUERZO PILOTE P-2 (Ø0.70)
ESC: 1:50



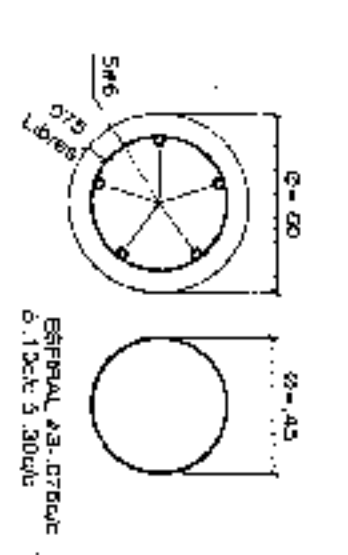
REFUERZO PILOTE P-3 (Ø0.80)
ESC: 1:50



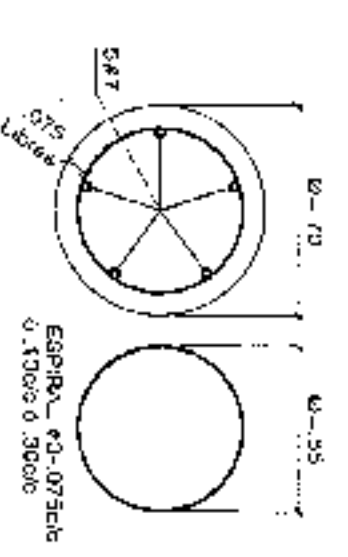
REFUERZO PILOTE P-4 (Ø0.80)
ESC: 1:50



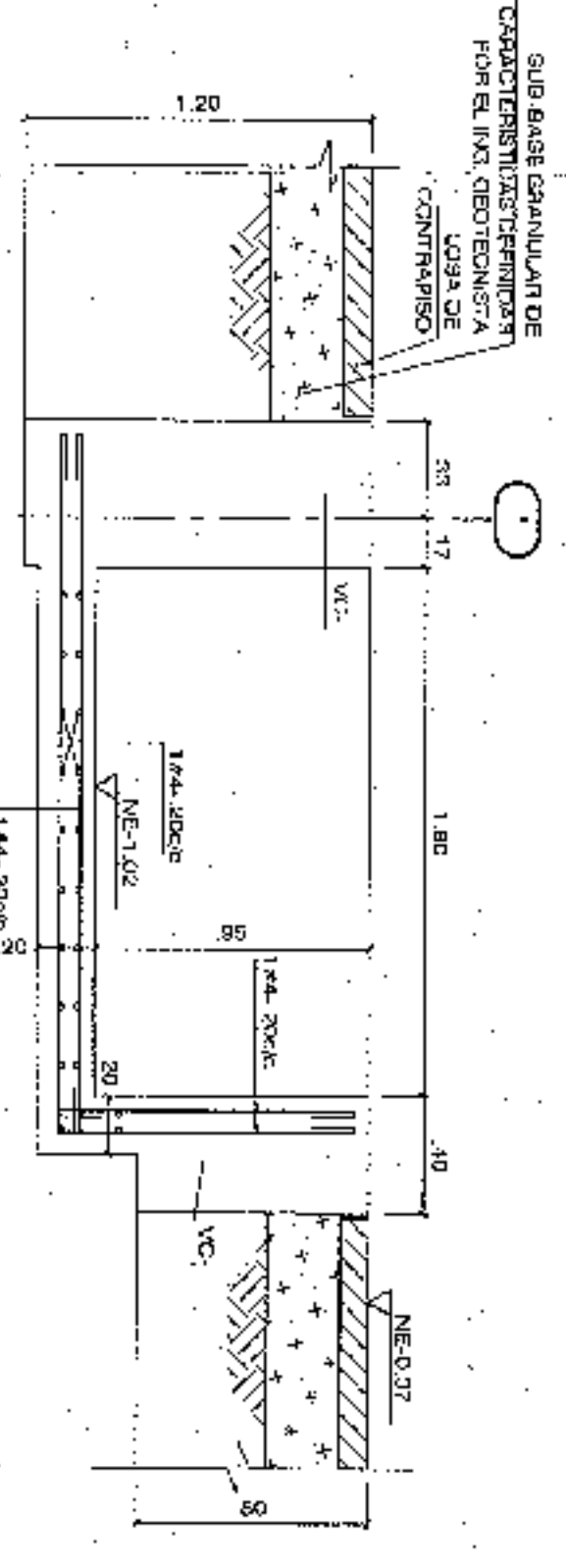
REFUERZO P-5 (Ø0.70)
ESC: 1:50



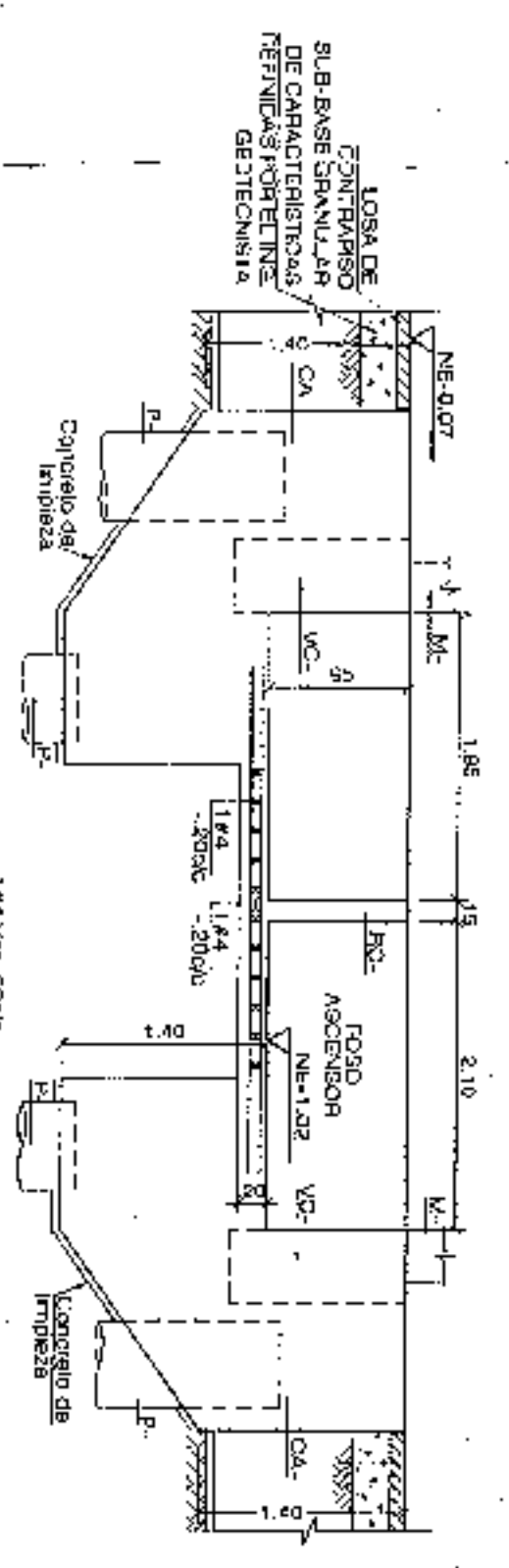
CORTE A-A
REFUERZO PLOTE (Ø=80)
ESC: 1:25



CORTE B-B
REFUERZO PLOTE (Ø=70)
ESC: 1:25



REFUERZO FOSO DE ASCENSOR
Corte 2-2
ESC: 1:25



CORTE 3-3
REFUERZO FOSO DE ASCENSOR
ESC: 1:25

17-5-2010
15 DIC 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

25.201.27003

NDJAS:
1. VERIFICAR GENERALIDADES EN PLANO INCLUI...
2. EL LÍNEA DE FONDO DE LA CIMENTACION...
3. REFE PLANO NO ES VALIDO SIN EL VISTO BUENO DEL...
4. MENSAJE DE DATOS INCLUI...

IP&D | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
M.A.H. 000001-51782 CHD

INGENIERO DE CALIDAD
OMNIBUS

PRODUCTORA
EQUILATERA

CARRERA 16 # 103-24950
SUCOTA

TORRE KOVA

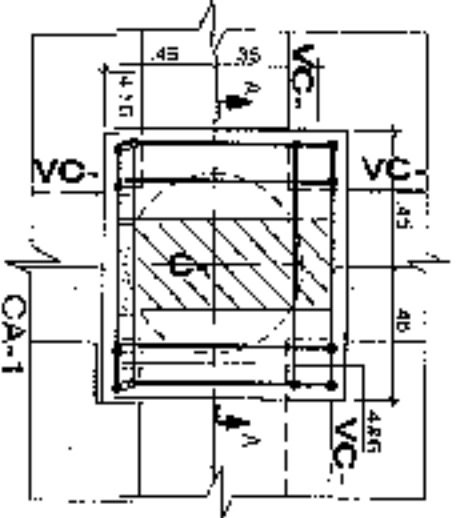
REFUERZO DE PLOTES Y FOSO DE ASCENSOR

VER. FECHA. NOTAS

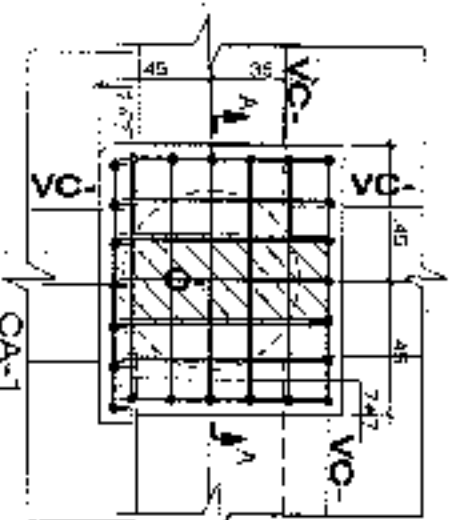
Fecha: 12-DIC-2017

Edific. INDOCA

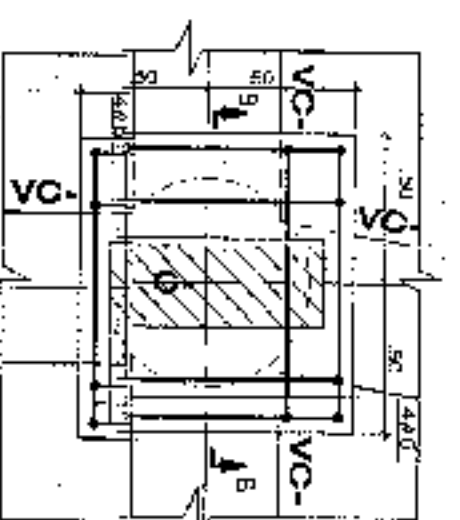
Objeto: LÍNEA ESTRUCTURAL
TORI



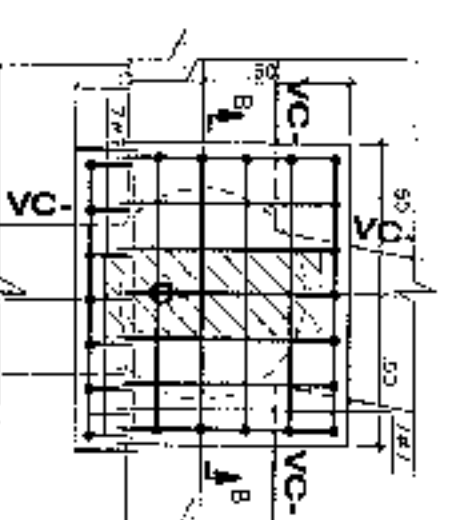
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-1
ESC. 1/25



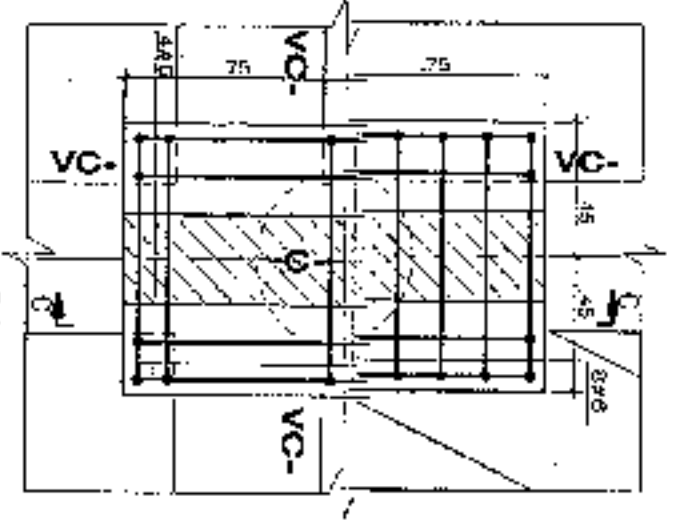
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-1
ESC. 1/25



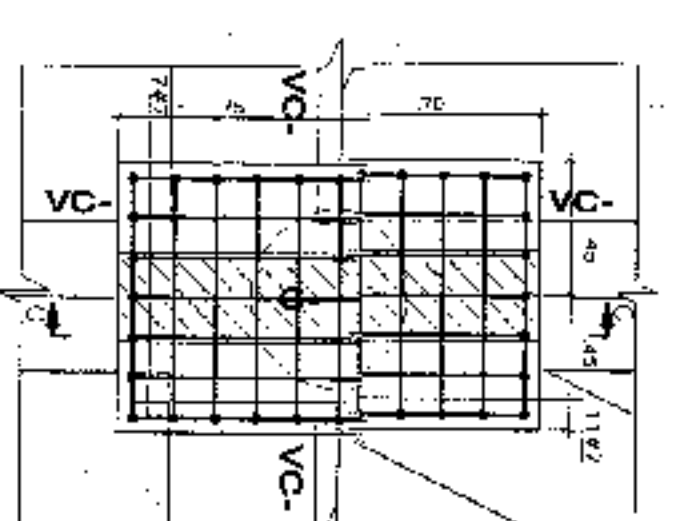
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-2
ESC. 1/25



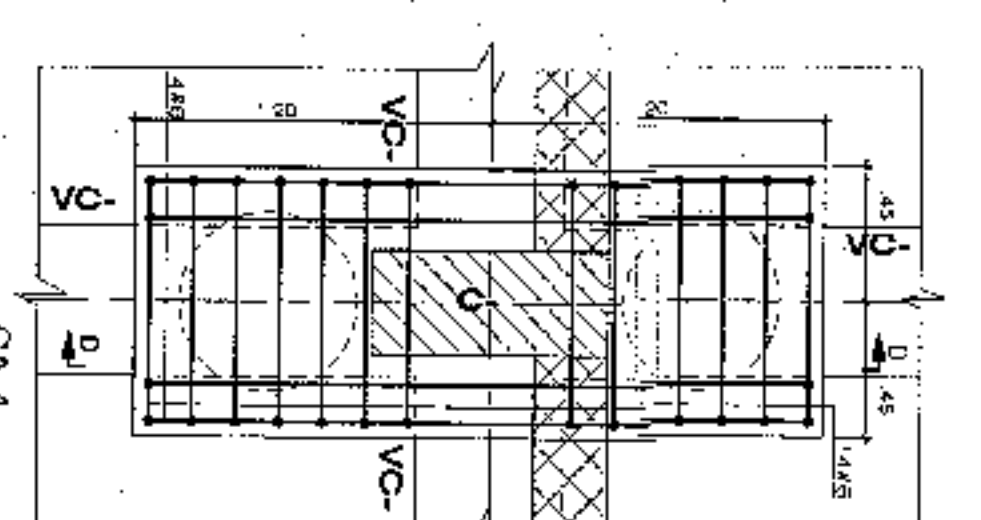
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-2
ESC. 1/25



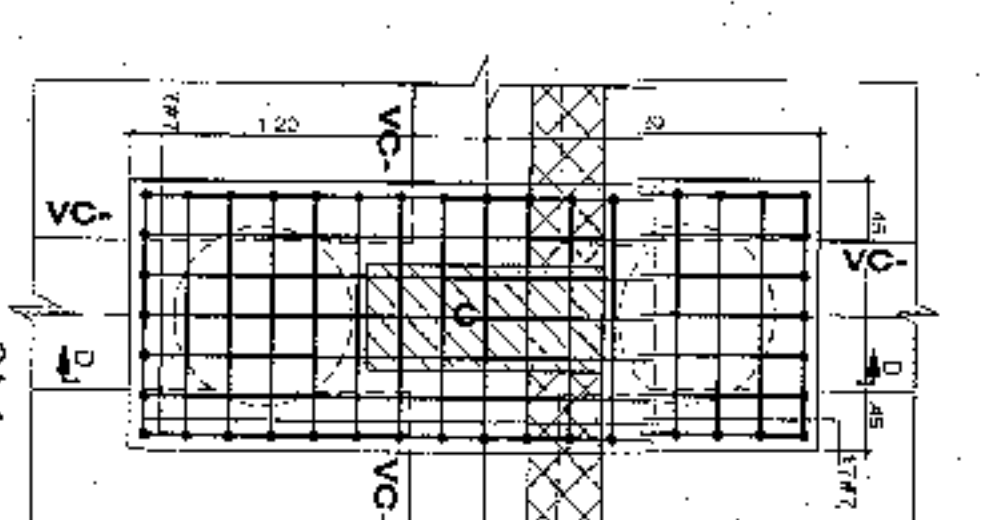
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-3
ESC. 1/25



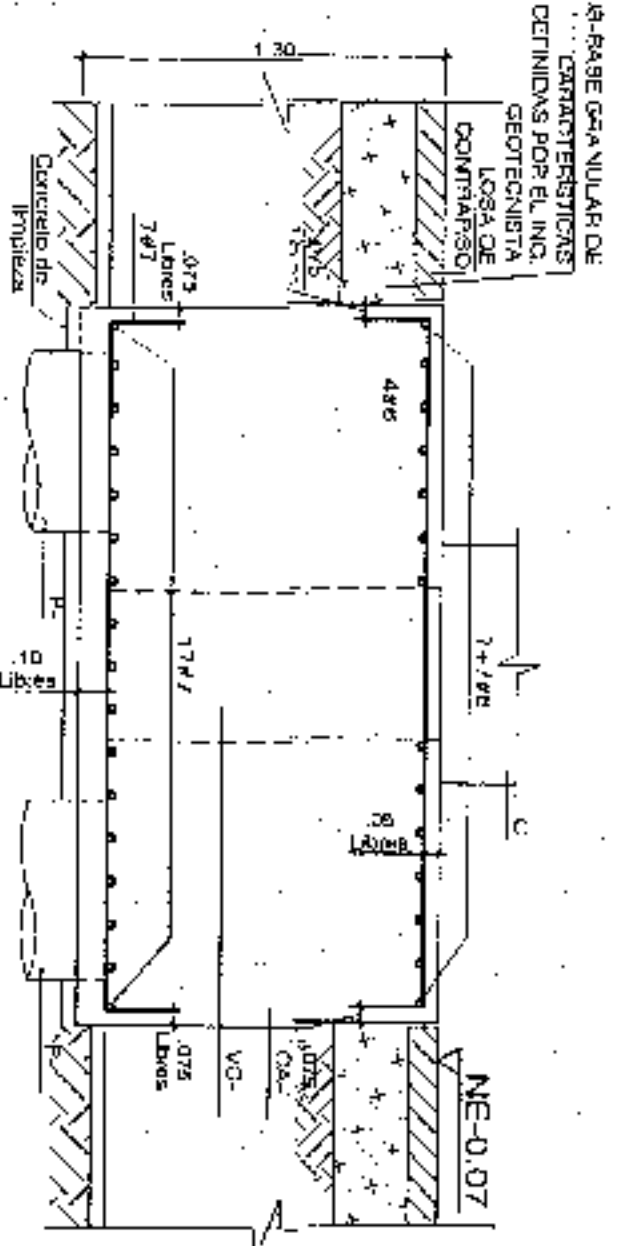
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-3
ESC. 1/25



PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-4
ESC. 1/25



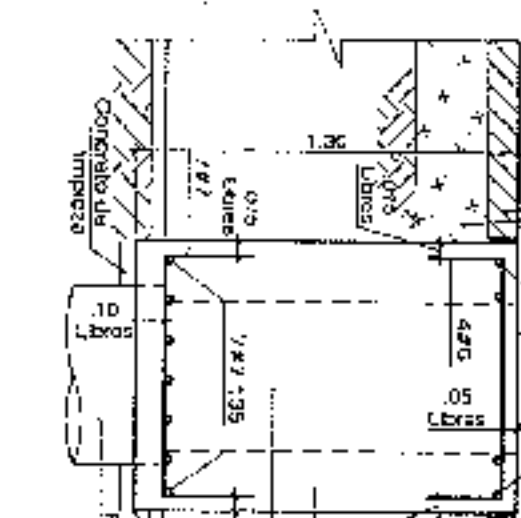
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-4
ESC. 1/25



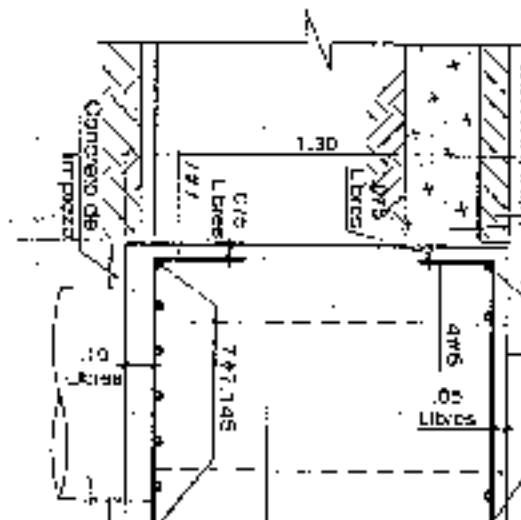
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-5
ESC. 1/25



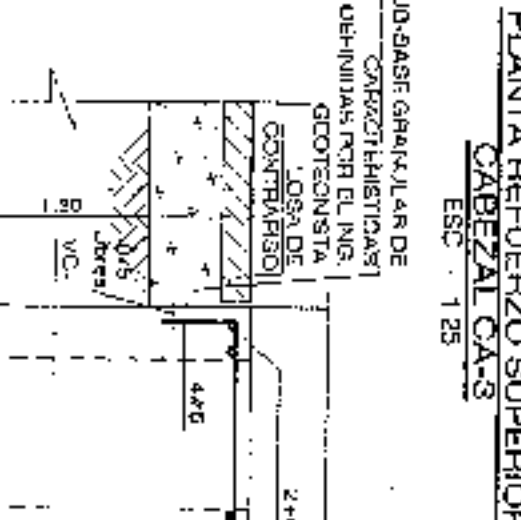
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-5
ESC. 1/25



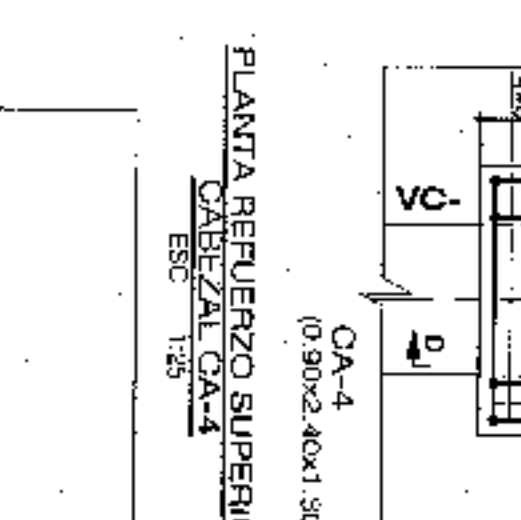
CORTE A-A
ESC. 1/25



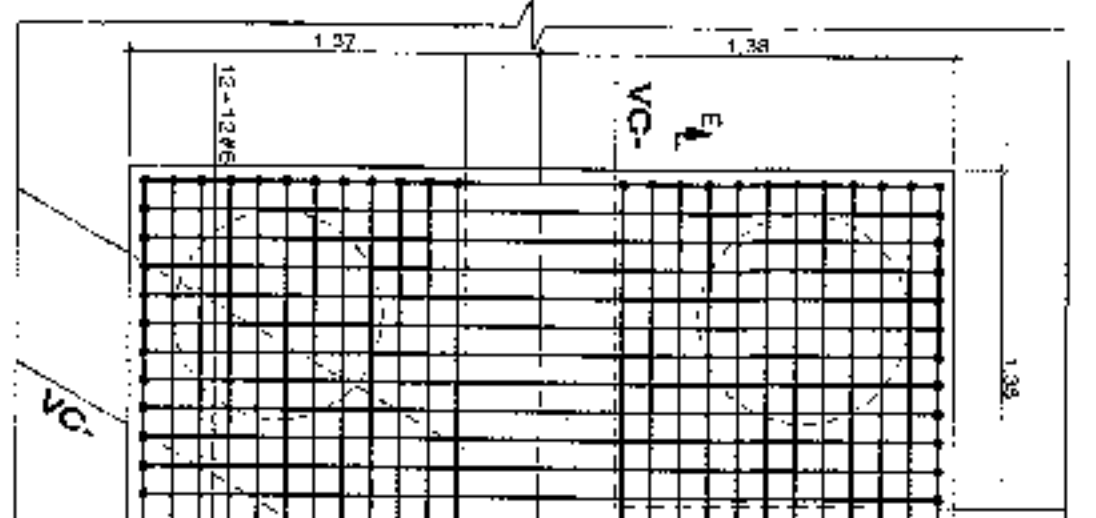
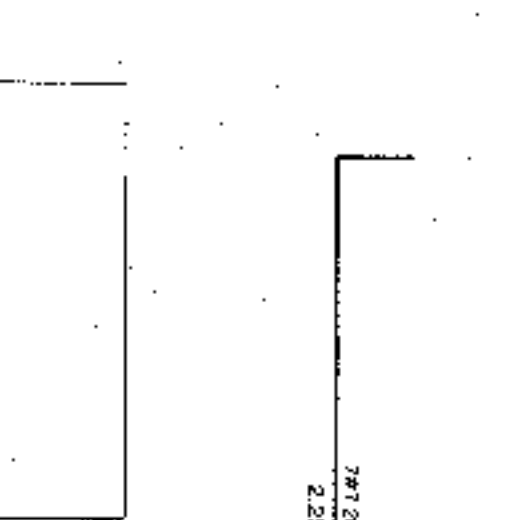
CORTE B-B
ESC. 1/25



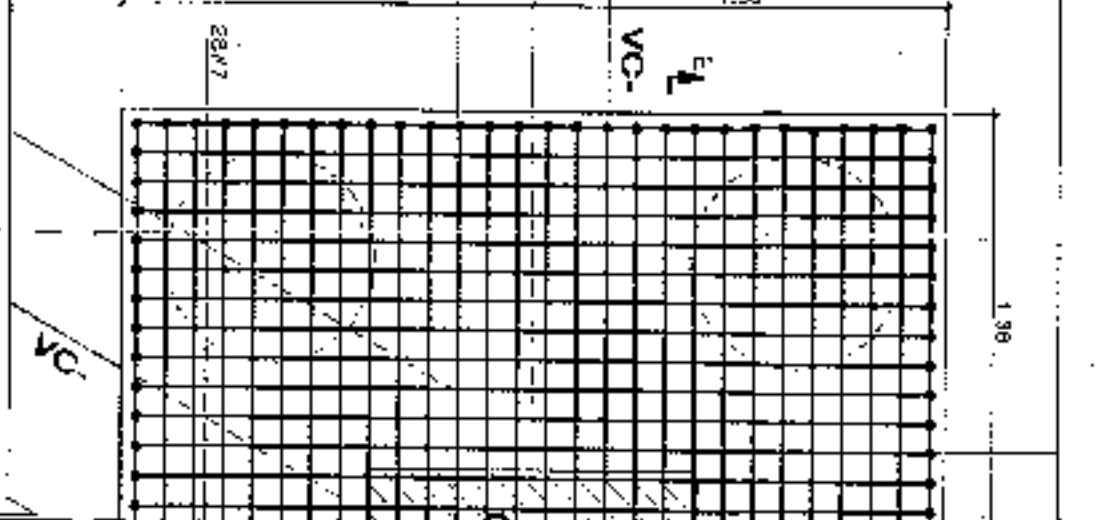
CORTE C-C
ESC. 1/25



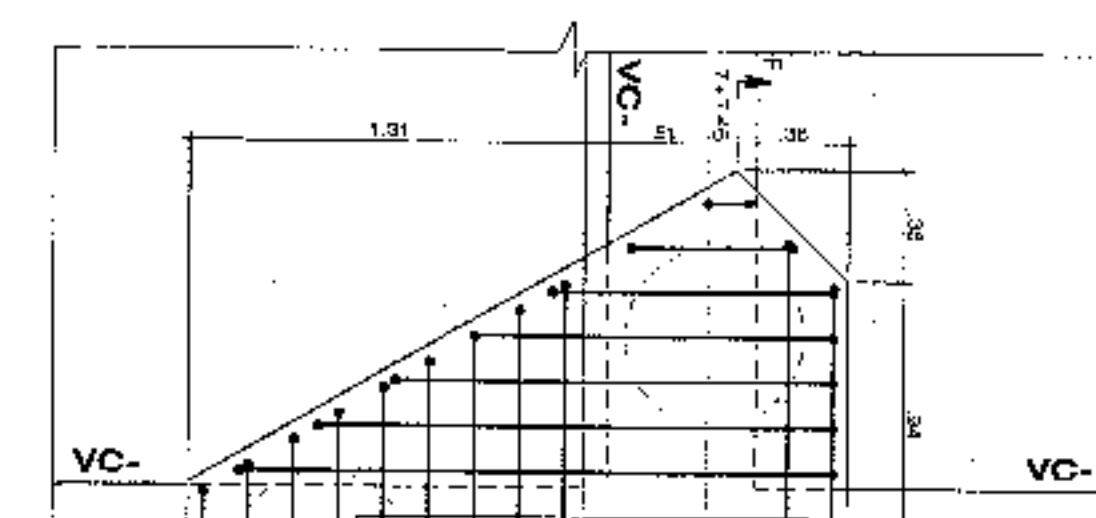
CORTE D-D
ESC. 1/25



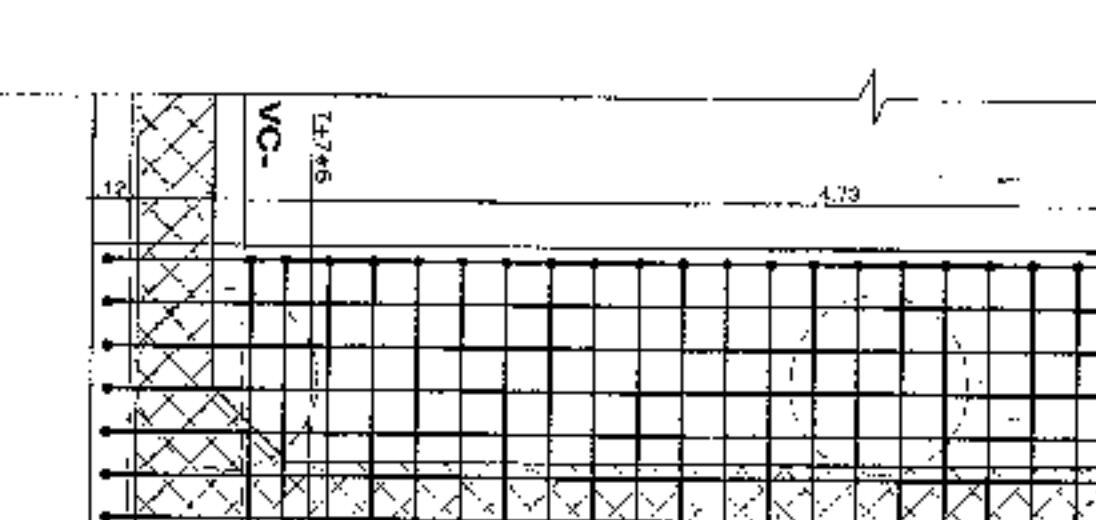
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-5
ESC. 1/25



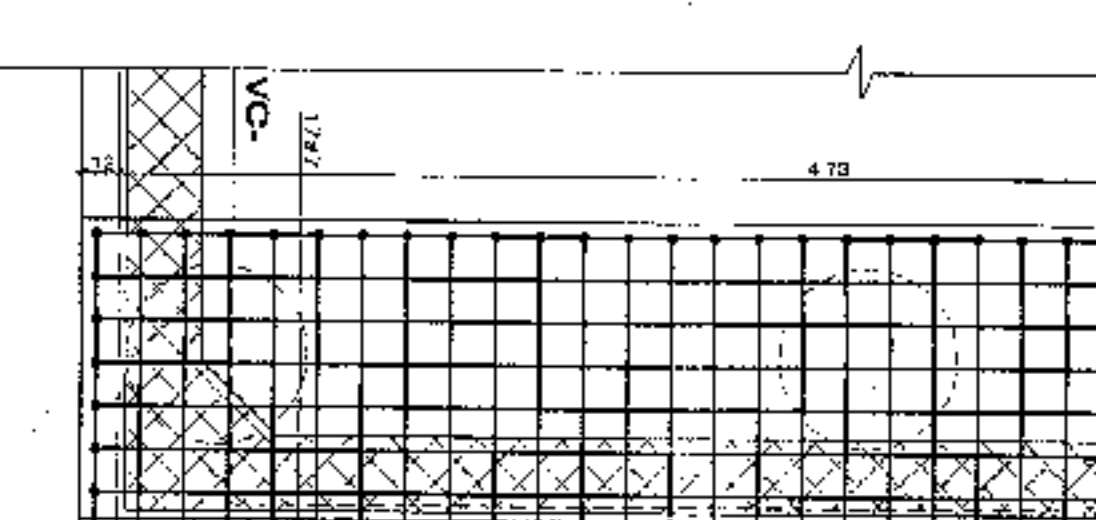
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-5
ESC. 1/25



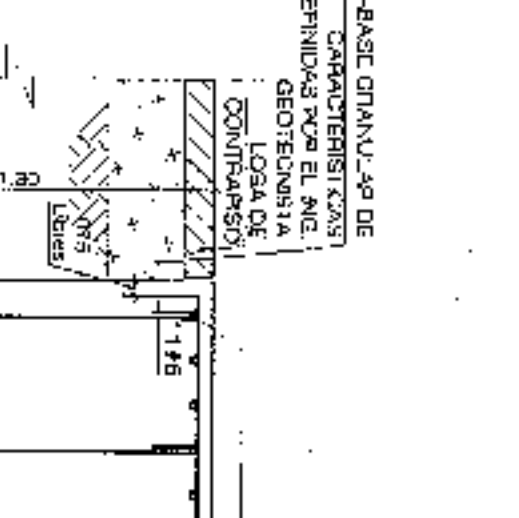
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-6
ESC. 1/25



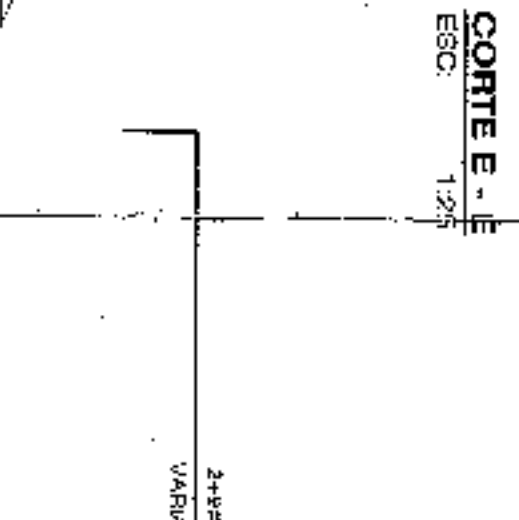
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-7
ESC. 1/25



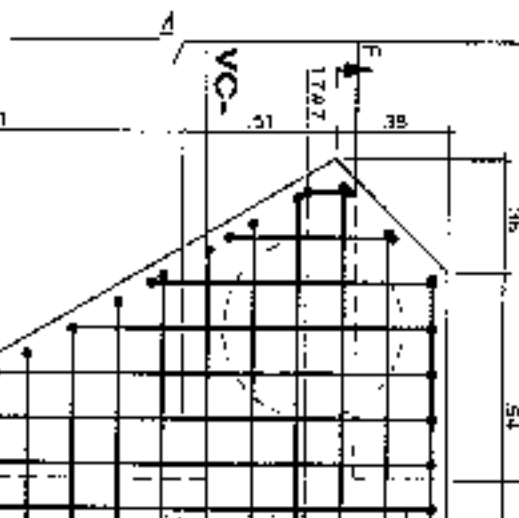
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-7
ESC. 1/25



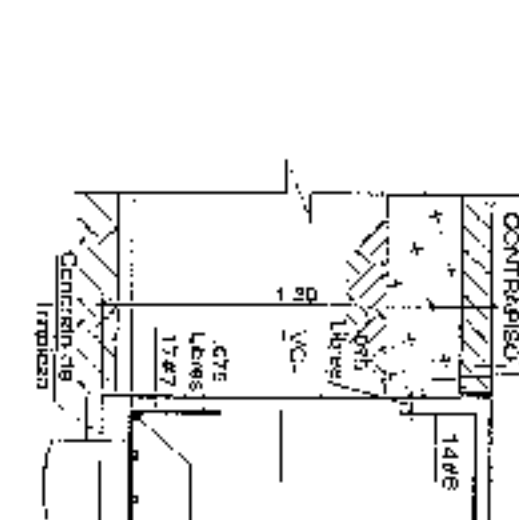
CORTE E-E
ESC. 1/25



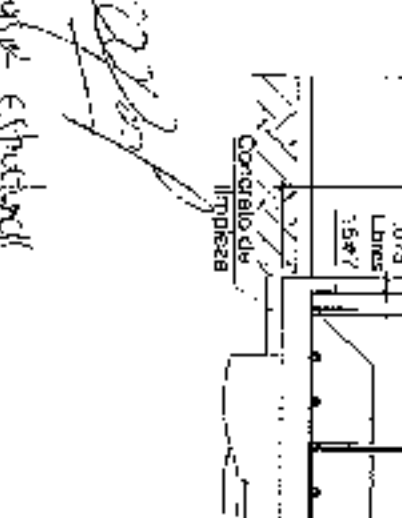
CORTE F-F
ESC. 1/25



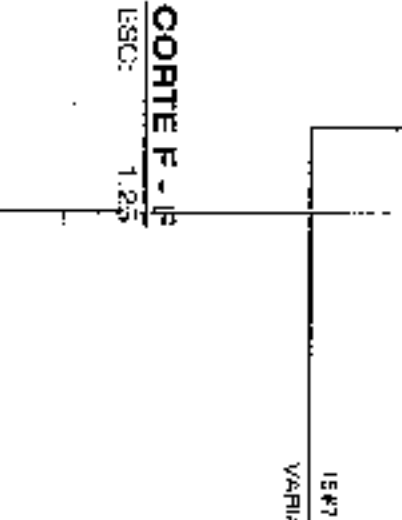
CORTE G-G
ESC. 1/25



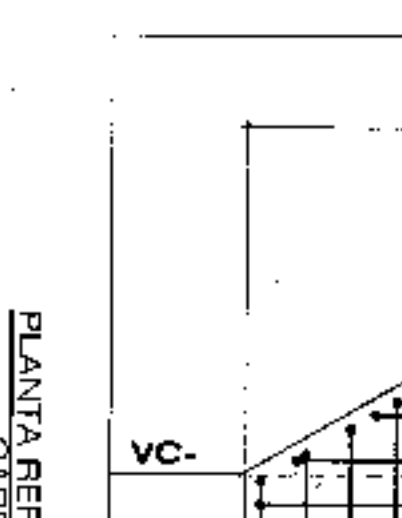
CORTE H-H
ESC. 1/25



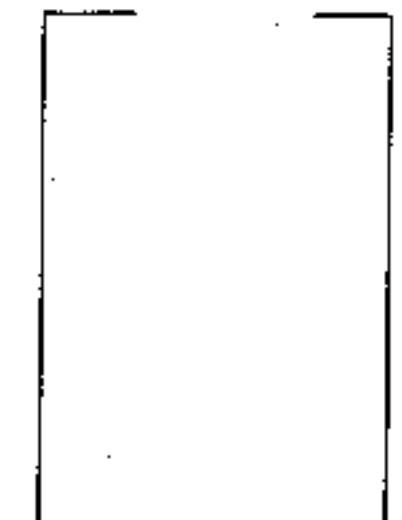
CORTE I-I
ESC. 1/25



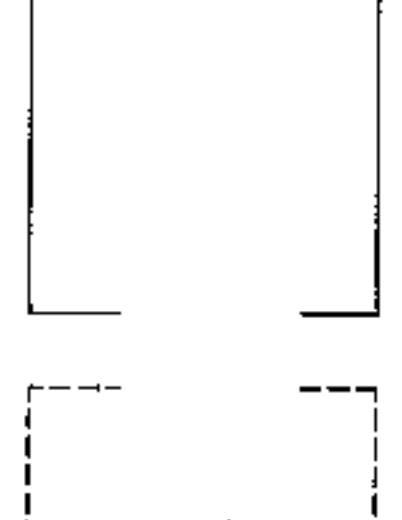
CORTE J-J
ESC. 1/25



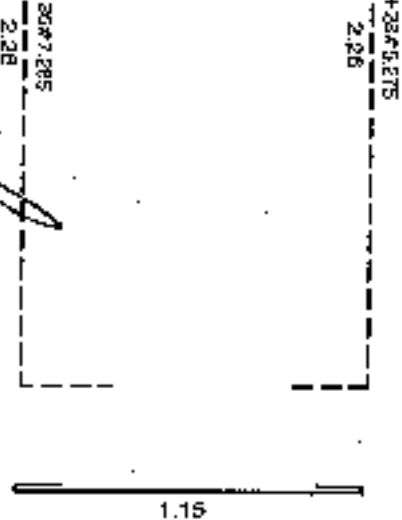
CORTE K-K
ESC. 1/25



CORTE L-L
ESC. 1/25



CORTE M-M
ESC. 1/25



CORTE N-N
ESC. 1/25

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

SE DEBE GARANTIZAR DE
CANTIDAD PARA EL VINO
DETERMINADA POR EL
DISEÑO DE LA
CONSTRUCCION
(CONFORME A
NORMA NTC 4500)

P&D PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MONTAÑA RODRIGUEZ
INGENIERO DE DISEÑO

DAVID YANEZ
INGENIERO DE DISEÑO

PROMOTORA
EQUILIBRADA

CARRERA 16 # 103-24650
BOGOTÁ

TORRE KOVA
REFUERZO DE CABEZALES

VER FECHA
NOTAS

VER FECHA
NOTAS

VER FECHA
NOTAS

VER FECHA
NOTAS

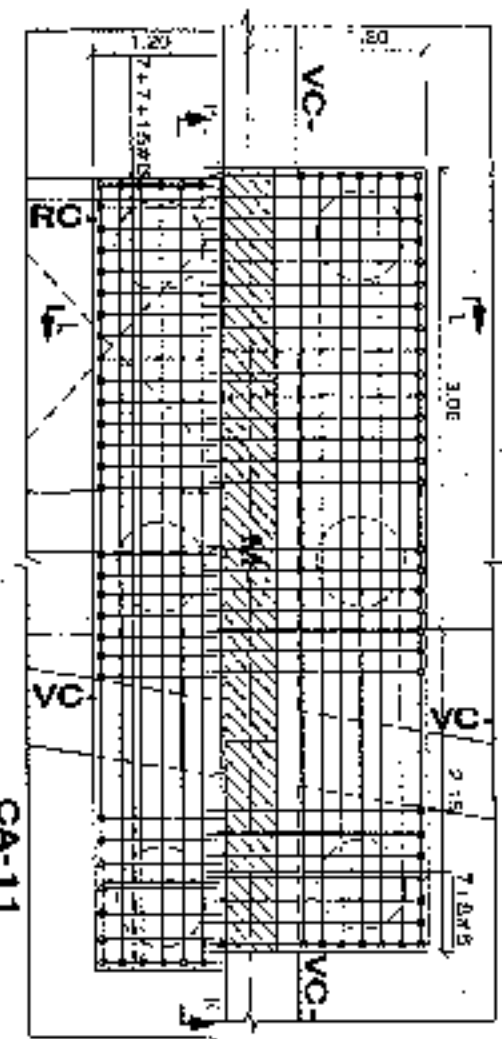
VER FECHA
NOTAS

17-5-2018
15 DIC 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

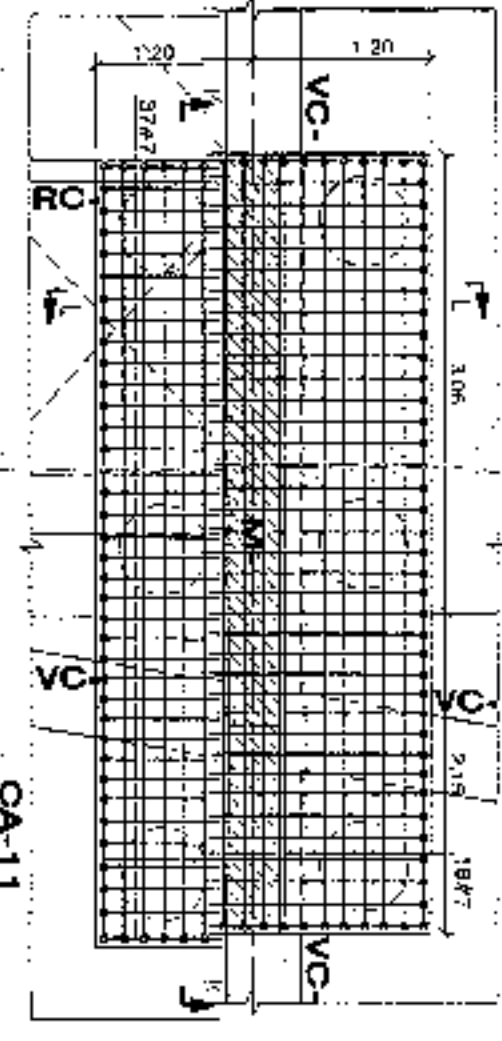
LOS PRESIDENTES MANO
PARTE DE M.C. 16-3-0303
12 SEPTIEMBRE 2014

NOTAS
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDEX

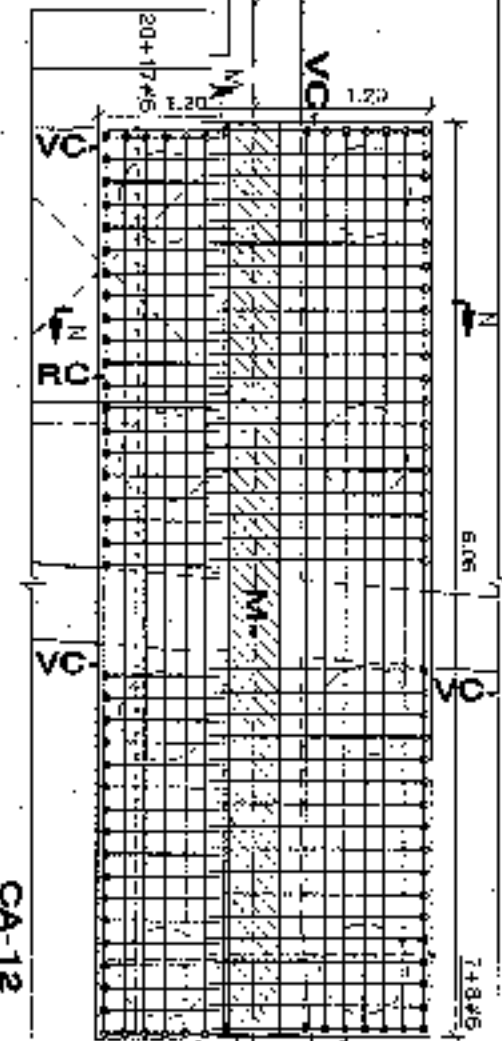
23 JUL 2013



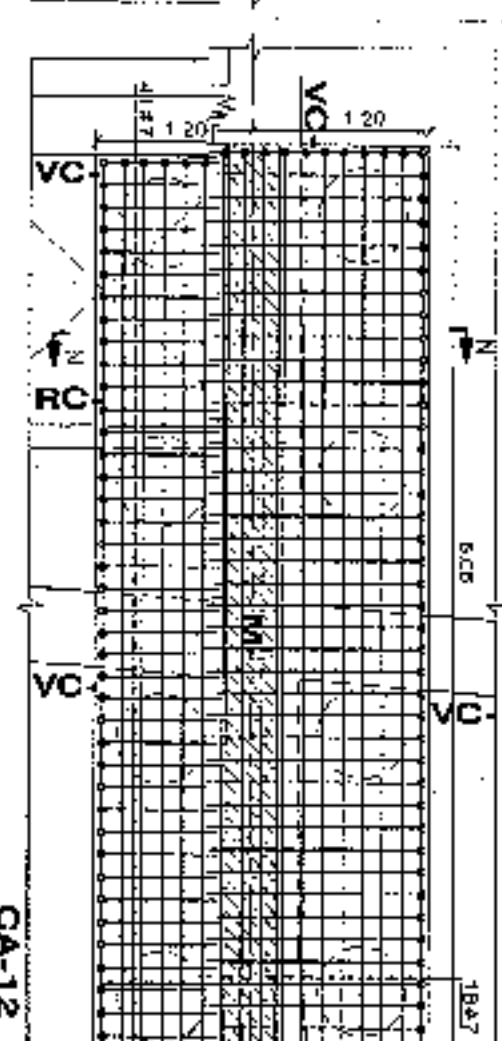
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-11
ESC. 1:50



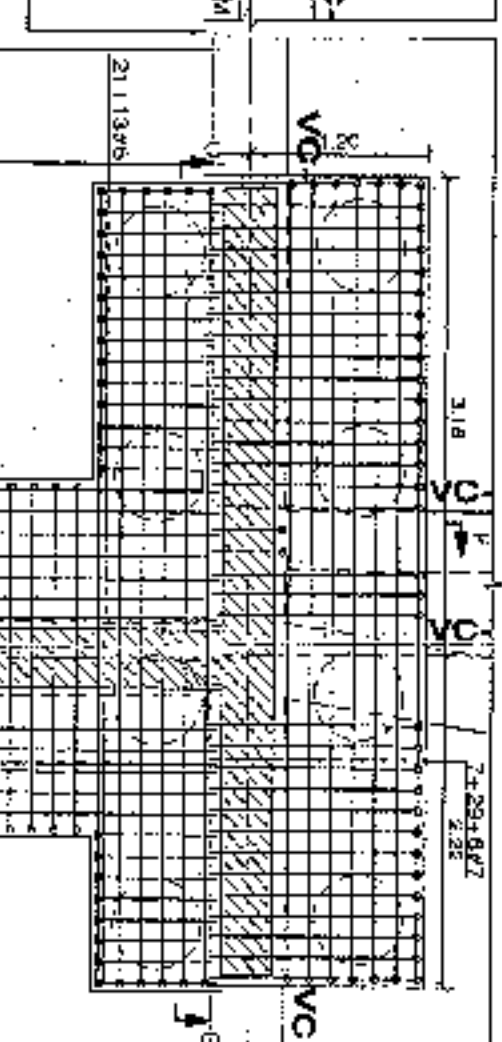
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-11
ESC. 1:50



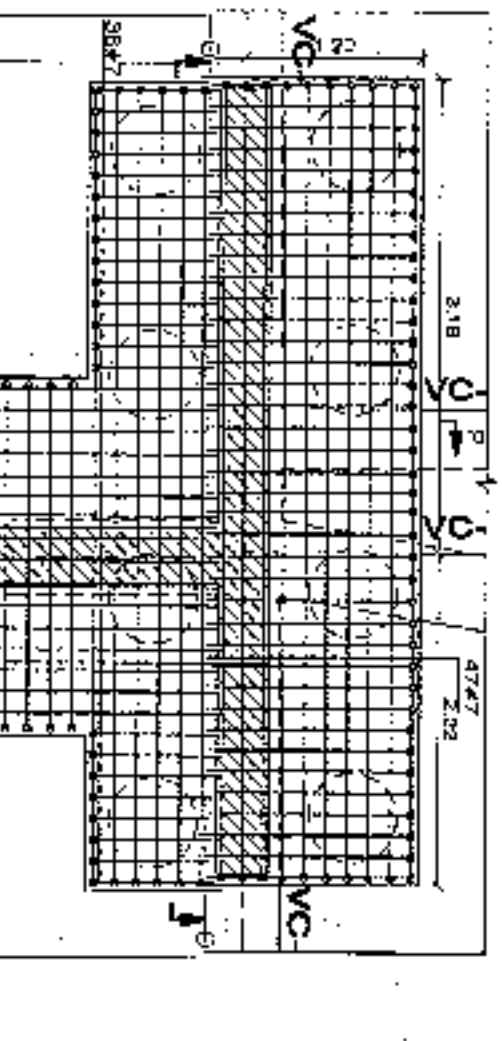
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-12
ESC. 1:50



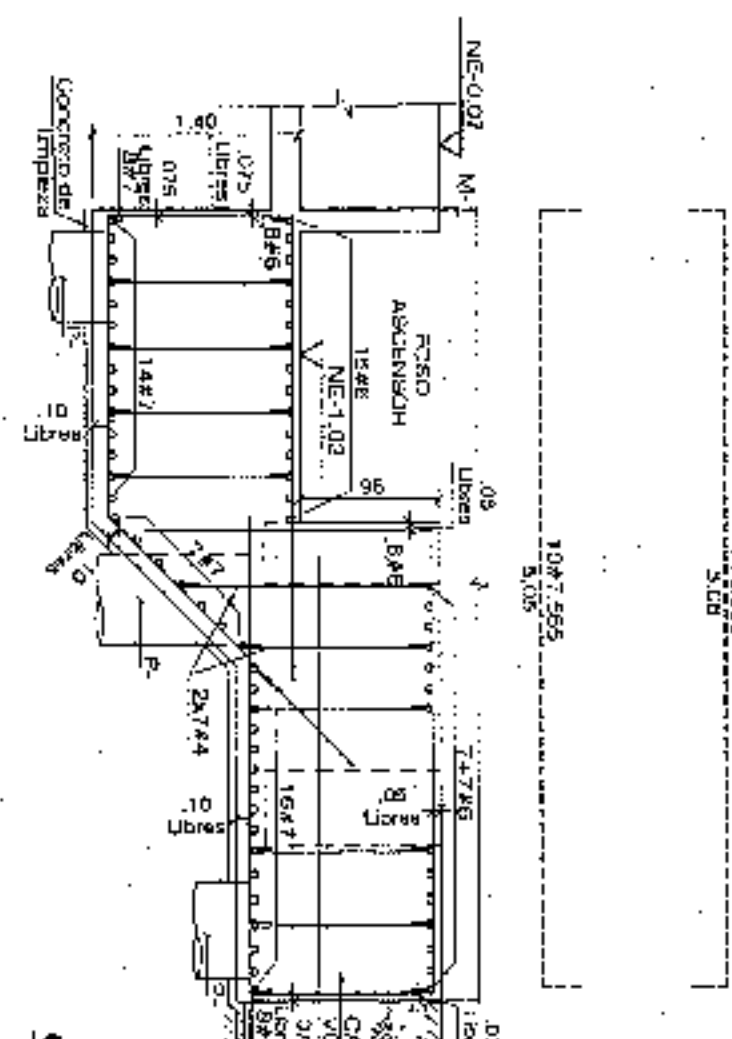
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-12
ESC. 1:50



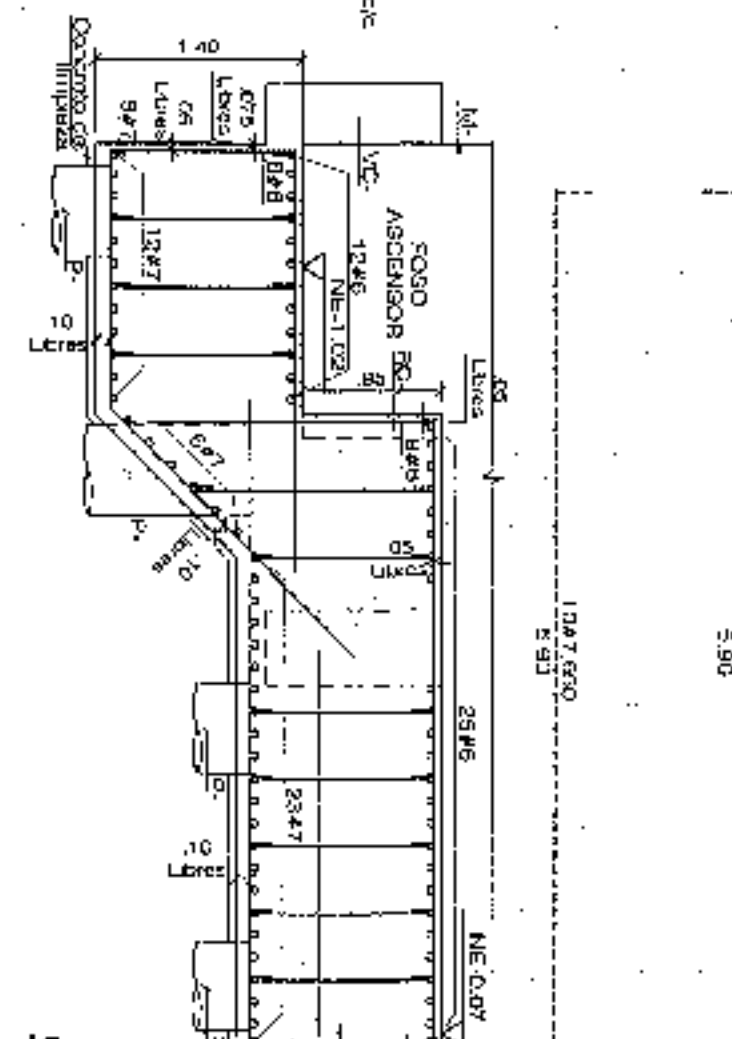
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-13
ESC. 1:50



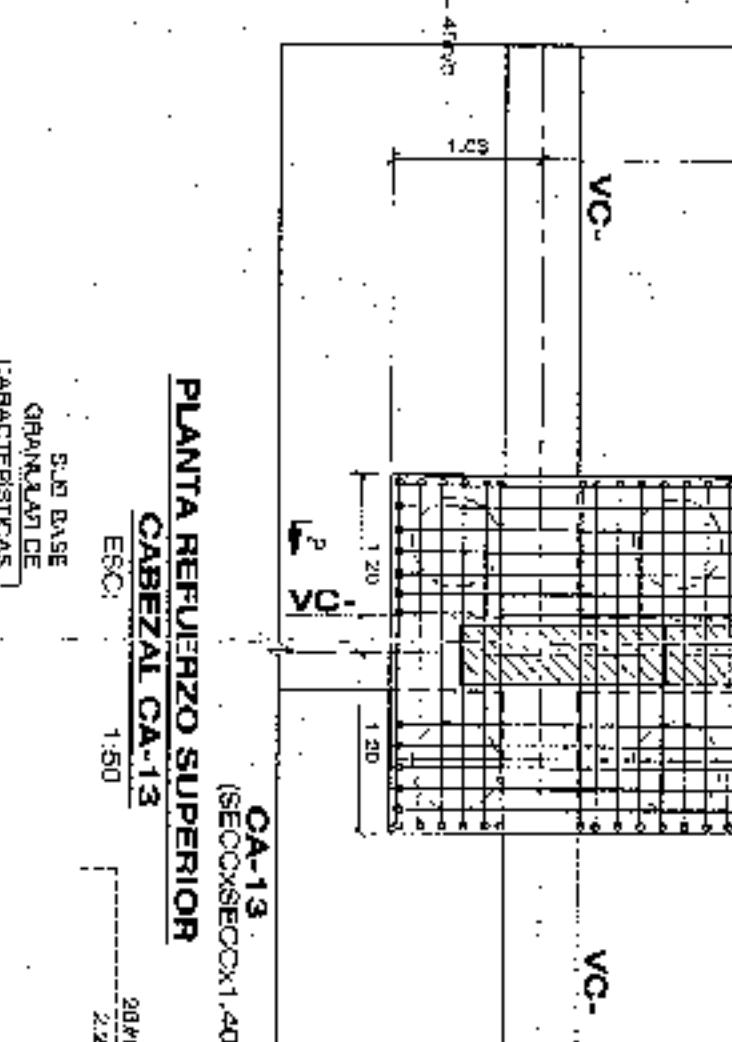
PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-13
ESC. 1:50



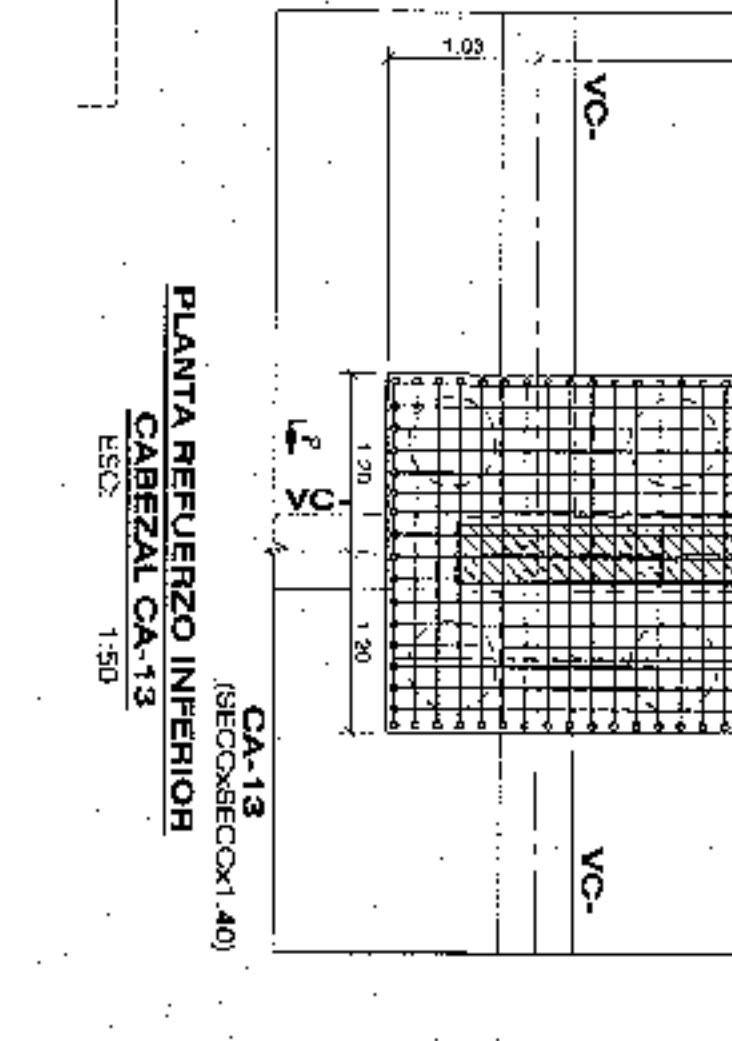
CORTE K-K
ESC. 1:50



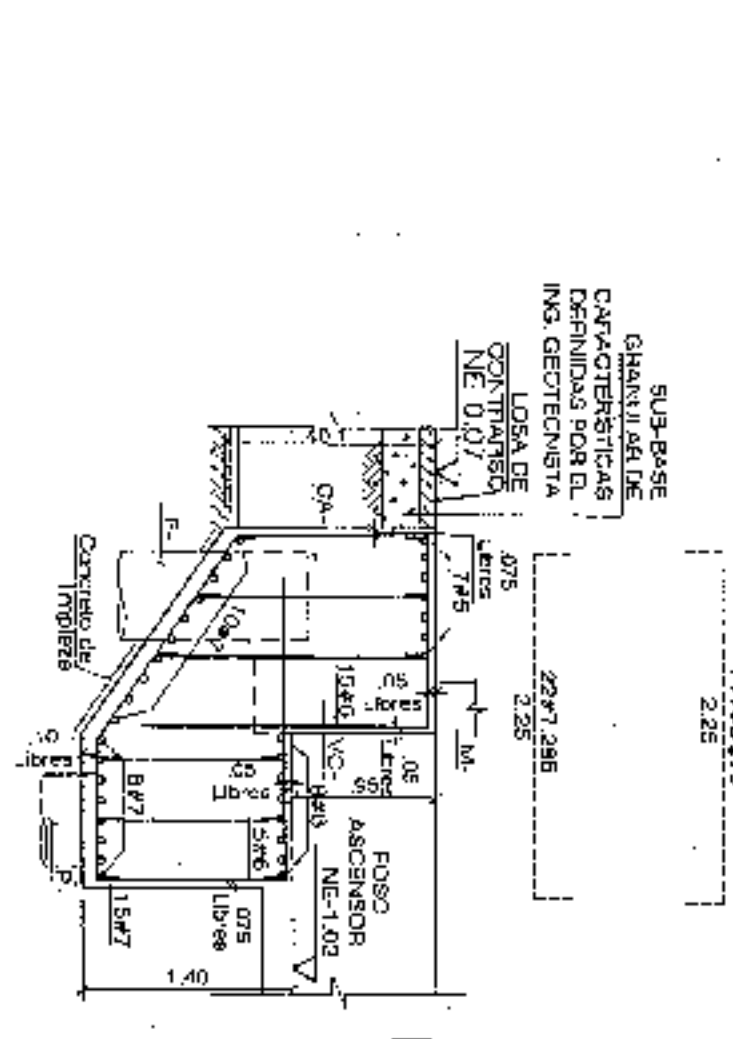
CORTE M-M
ESC. 1:50



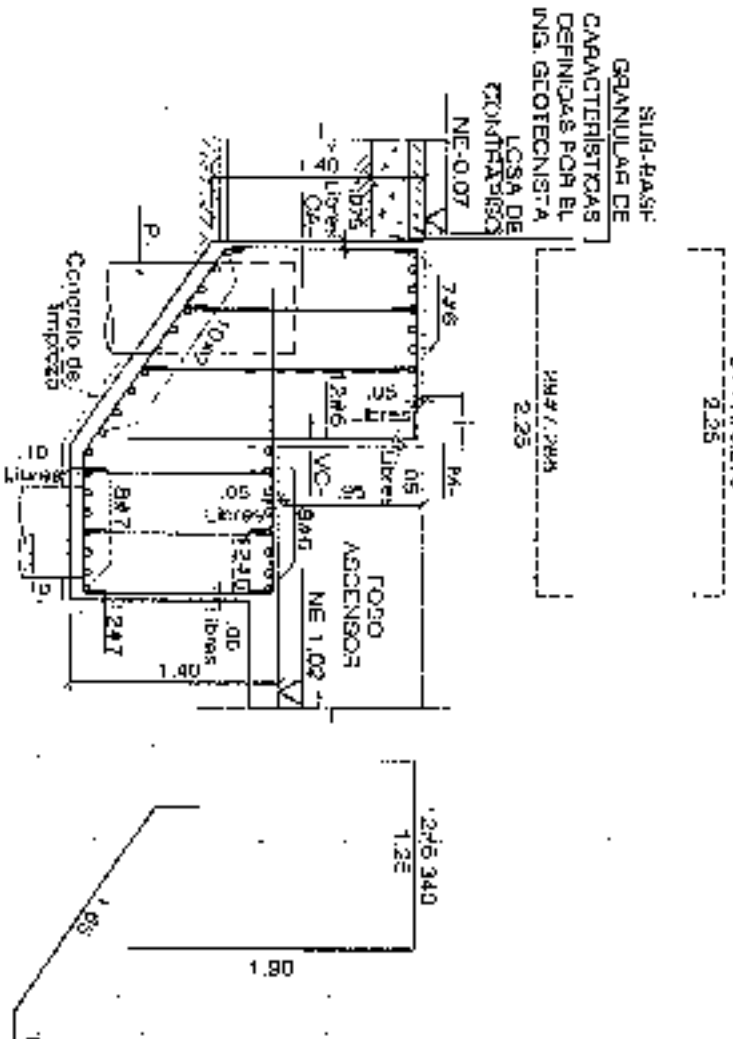
CORTE O-O
ESC. 1:50



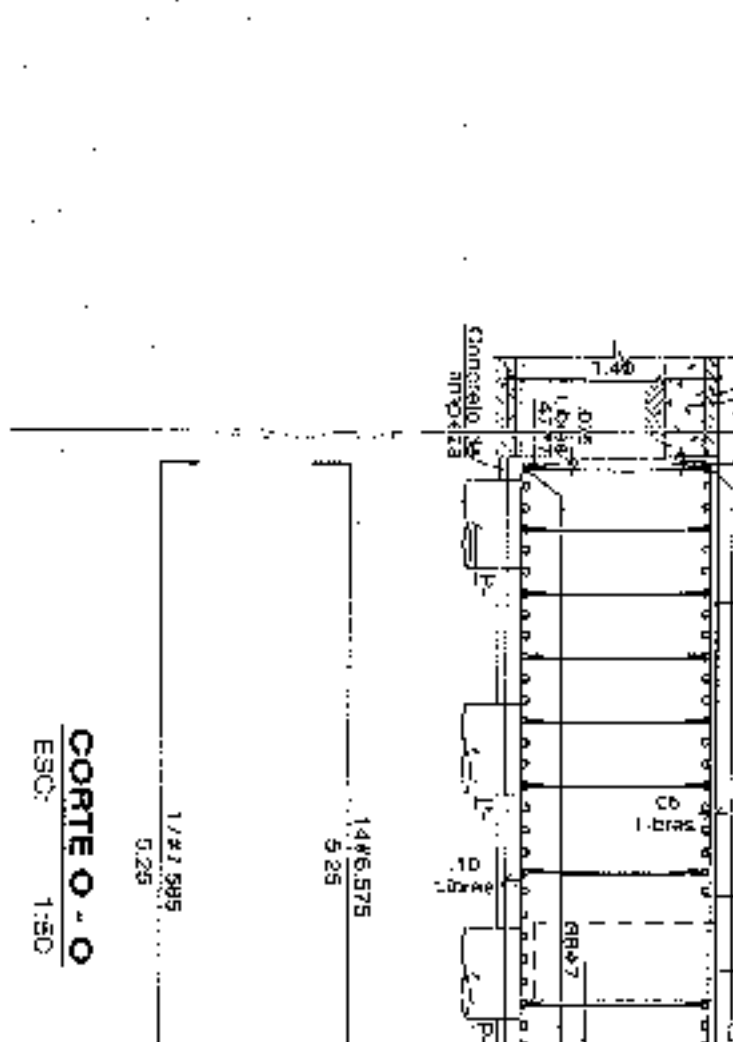
CORTE P-P
ESC. 1:50



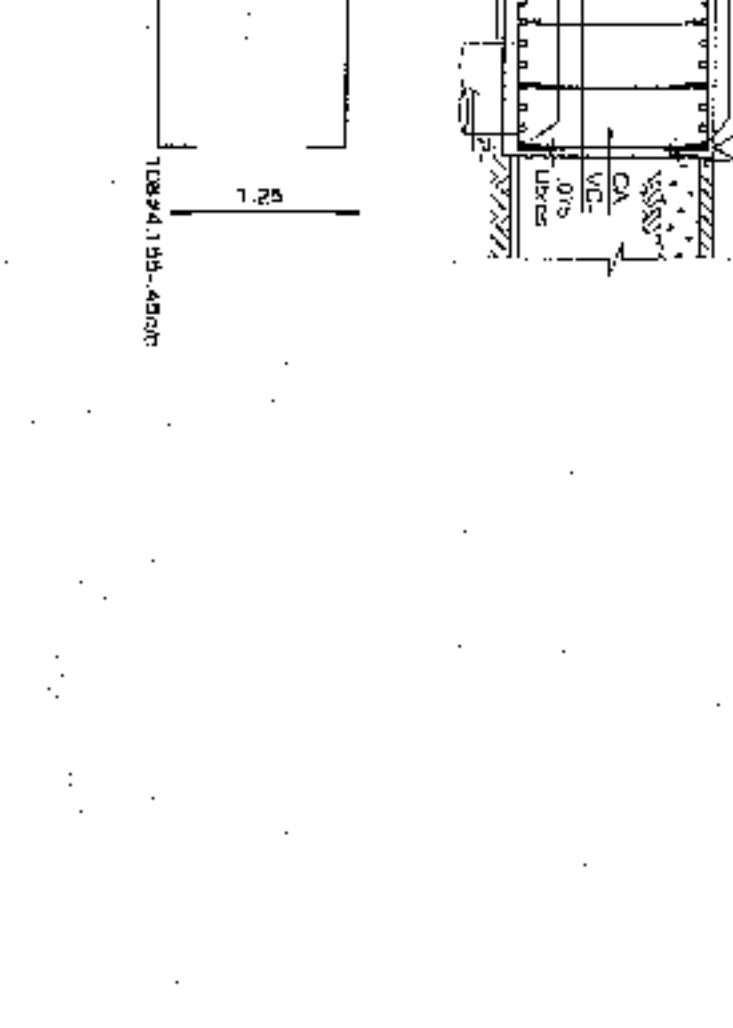
CORTE L-L
ESC. 1:50



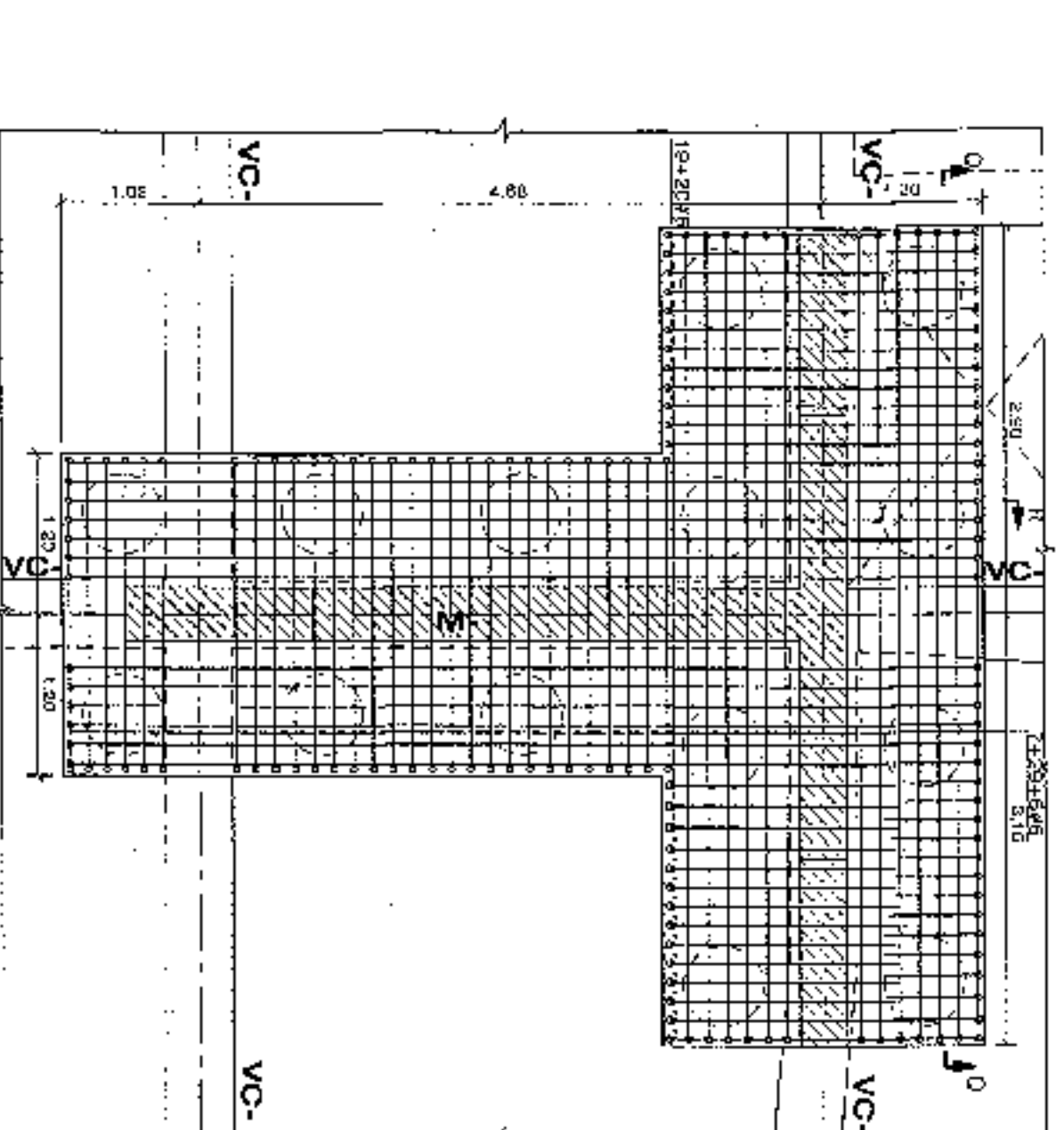
CORTE N-N
ESC. 1:50



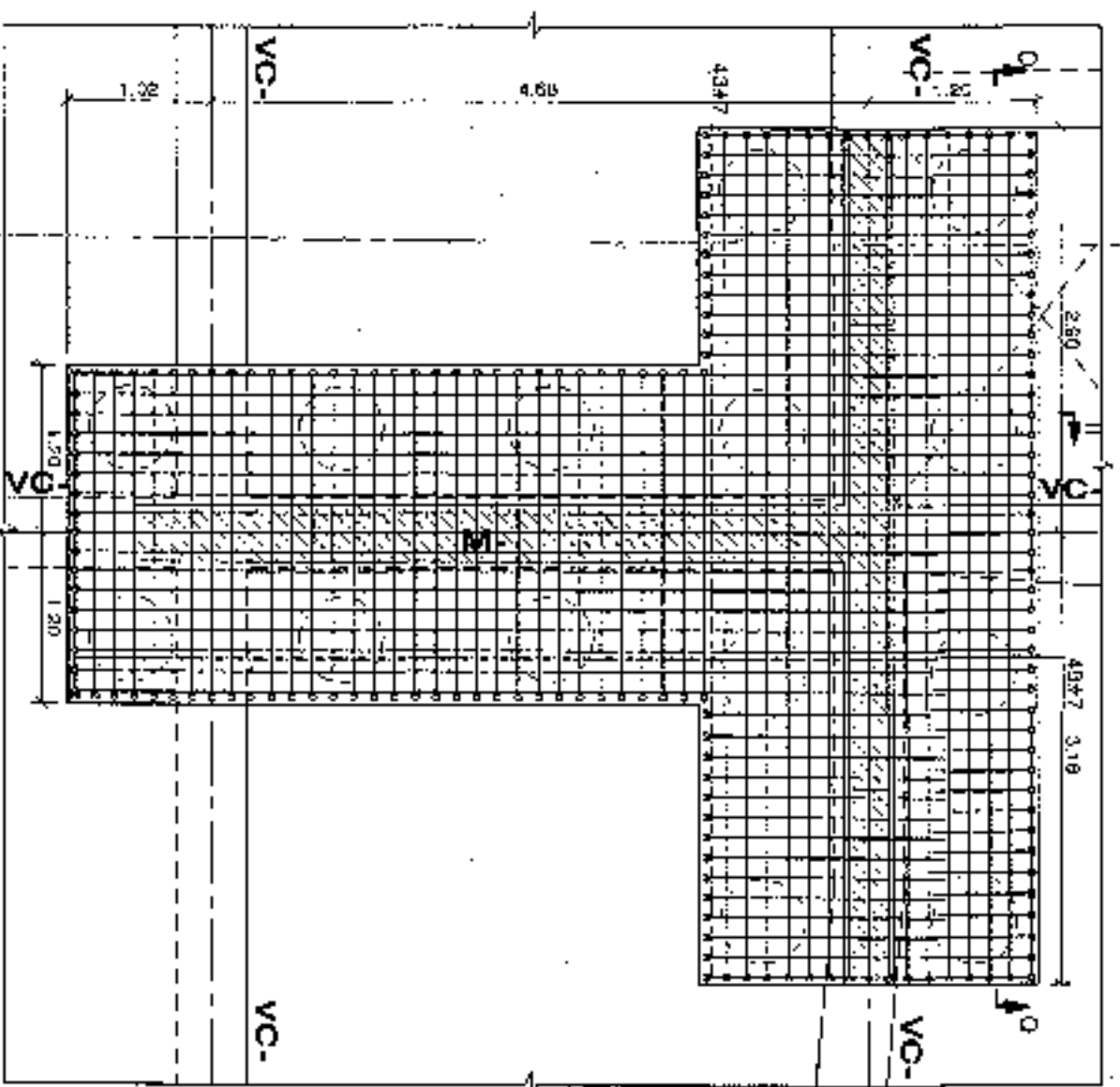
CORTE Q-Q
ESC. 1:50



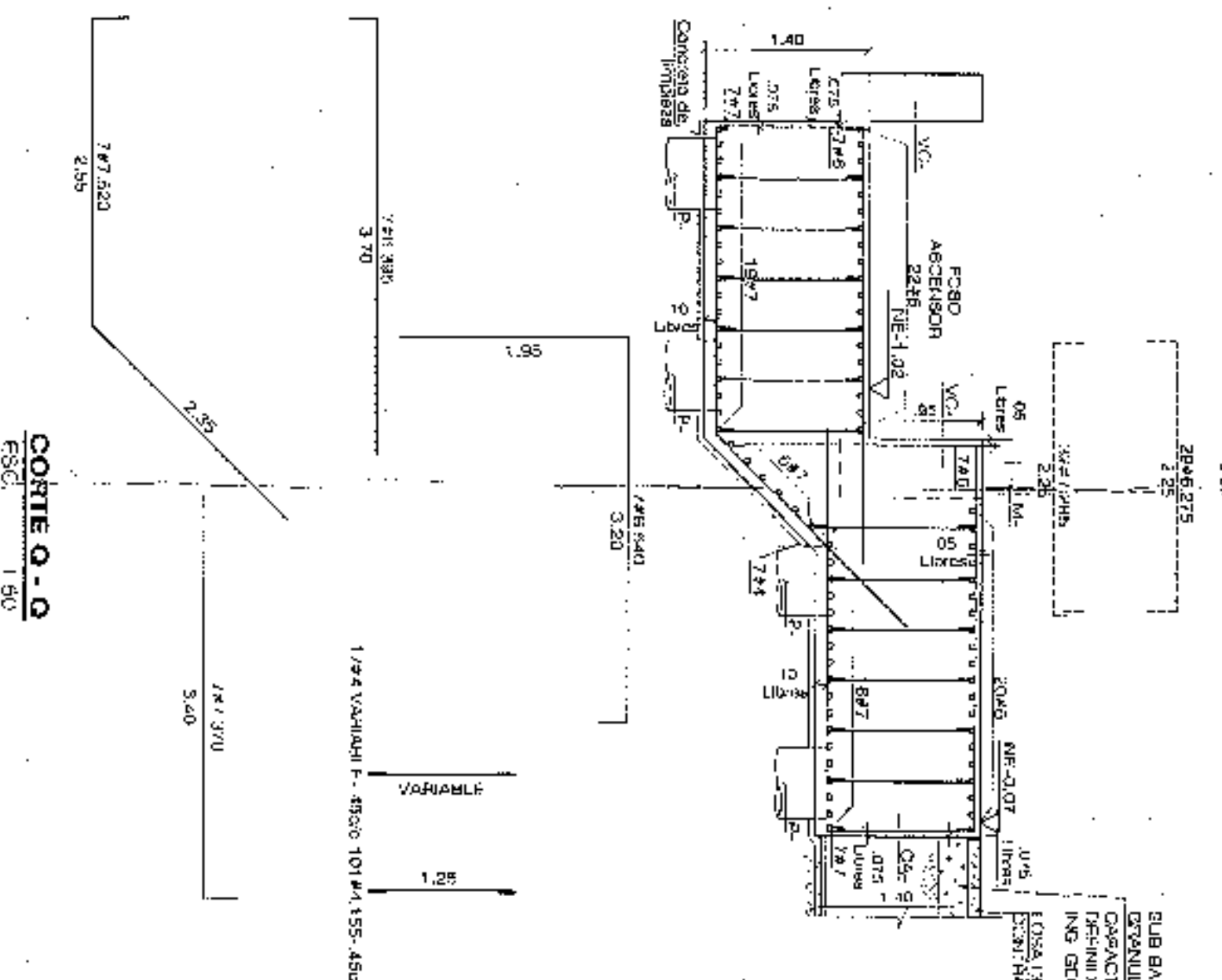
CORTE R-R
ESC. 1:50



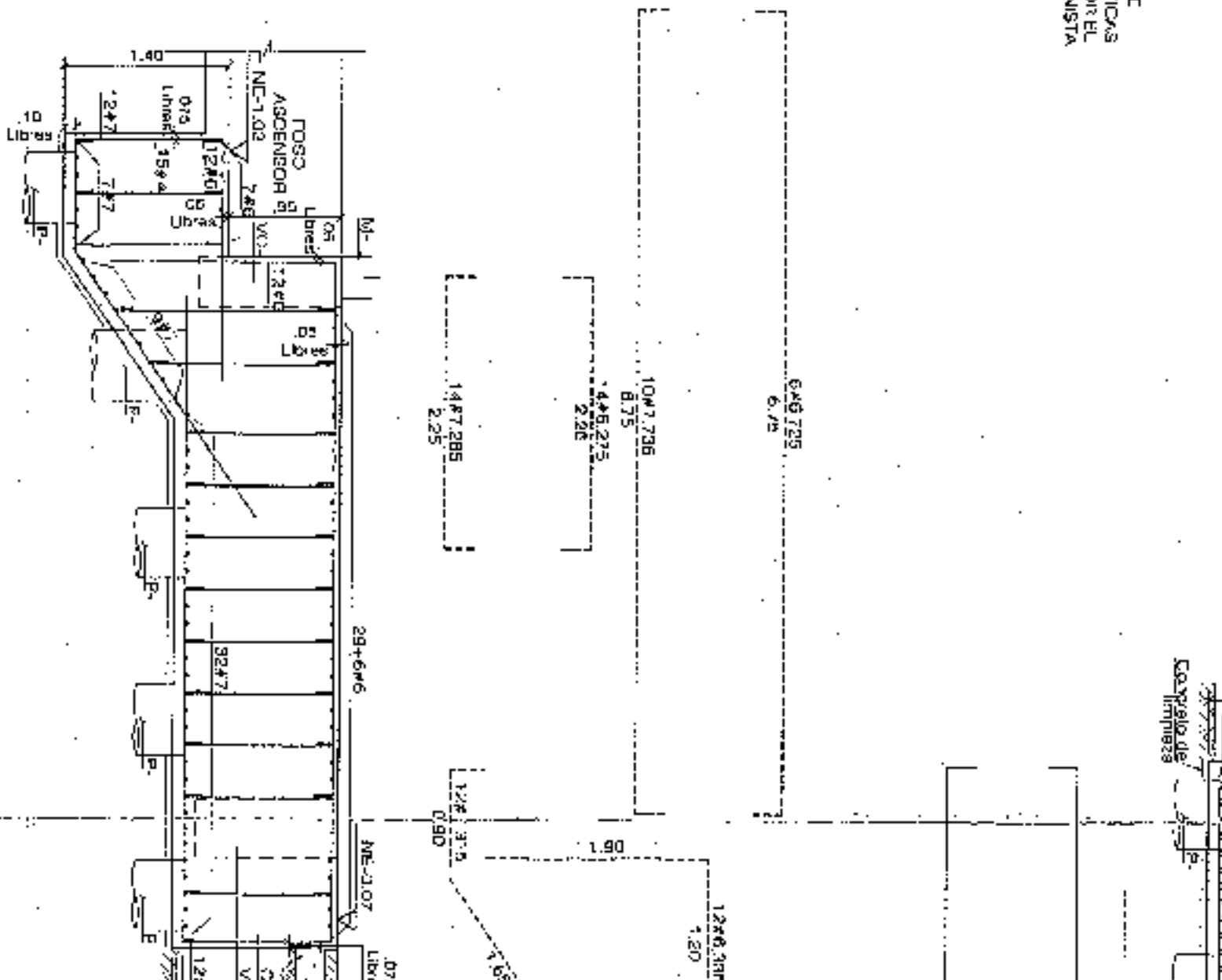
PLANTA REFUERZO SUPERIOR
CABEZAL CA-14
ESC. 1:50



PLANTA REFUERZO INFERIOR
CABEZAL CA-14
ESC. 1:50



CORTE G-G
ESC. 1:50



CORTE B-B
ESC. 1:50

RECEBIDO PARA ESTUPE
15 DIC 2017
17-5-2010

25.002.27.003

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES DEL PLANO NÚMERO 17-5-2010

PSD | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
NIT: 97.000.010.010

CADENA
CANTONALES
HUIBANO

PROMOTORA
EQUILIBRERO

CARRERA 10 # 100-2490
BOGOTÁ

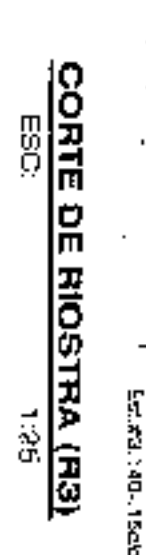
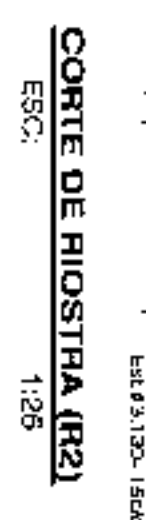
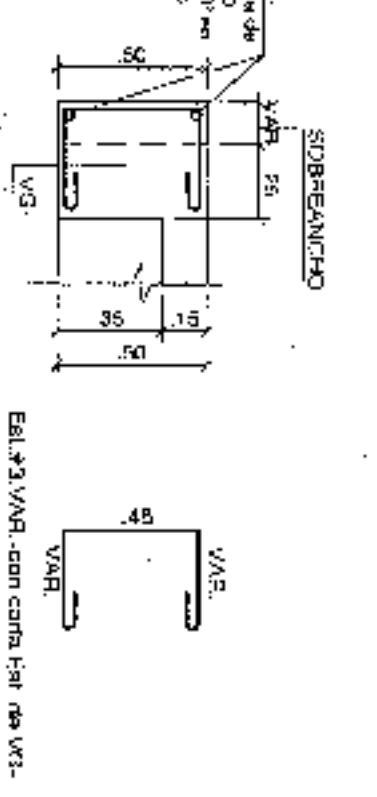
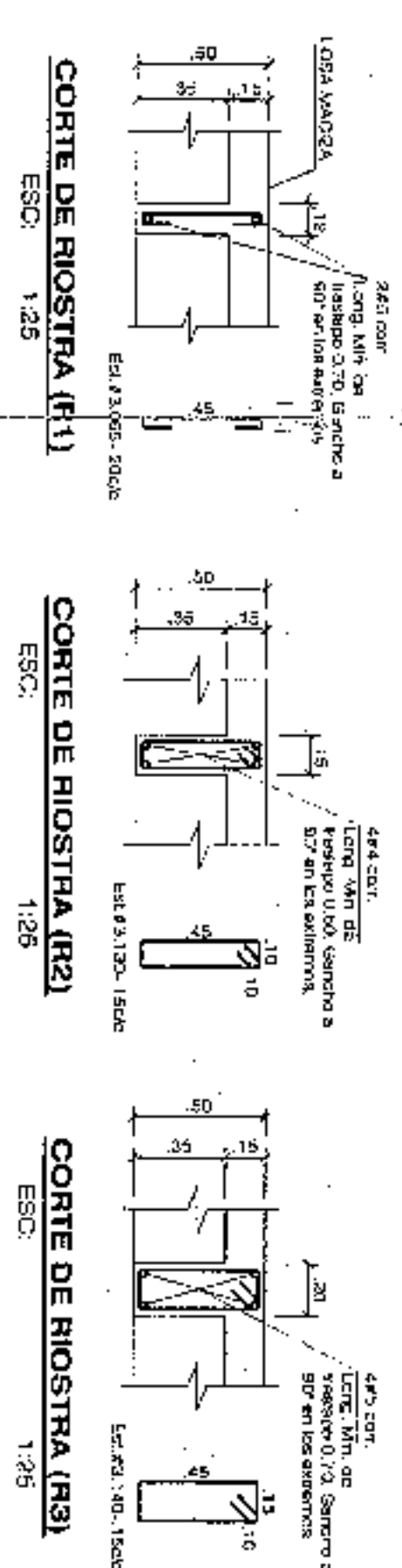
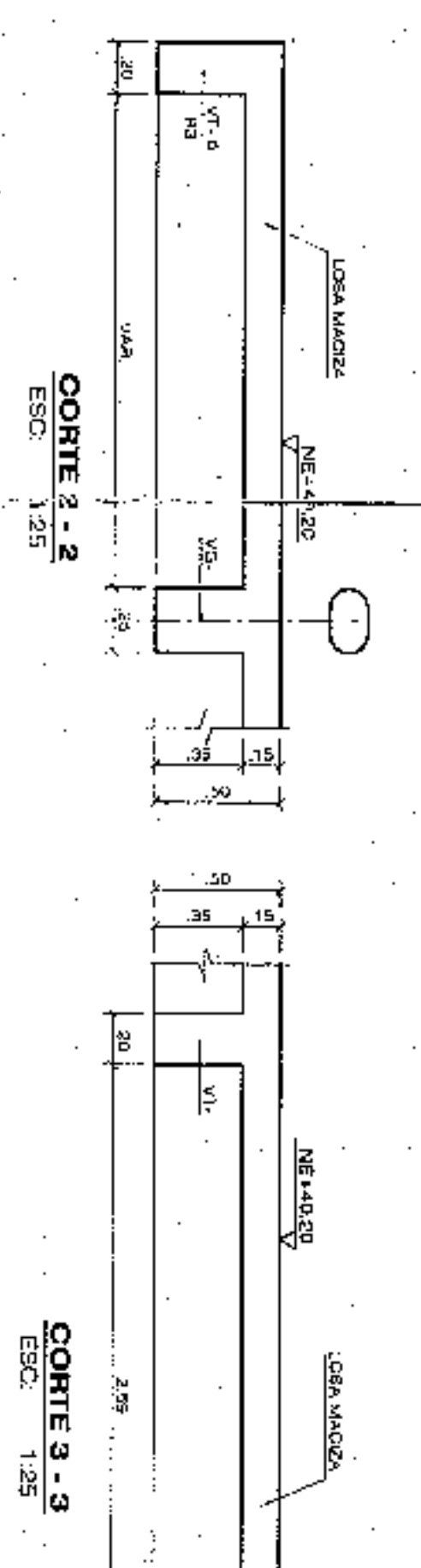
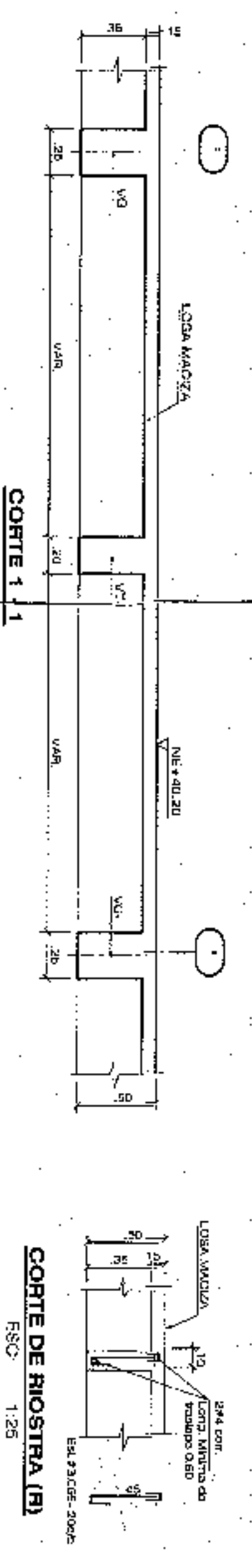
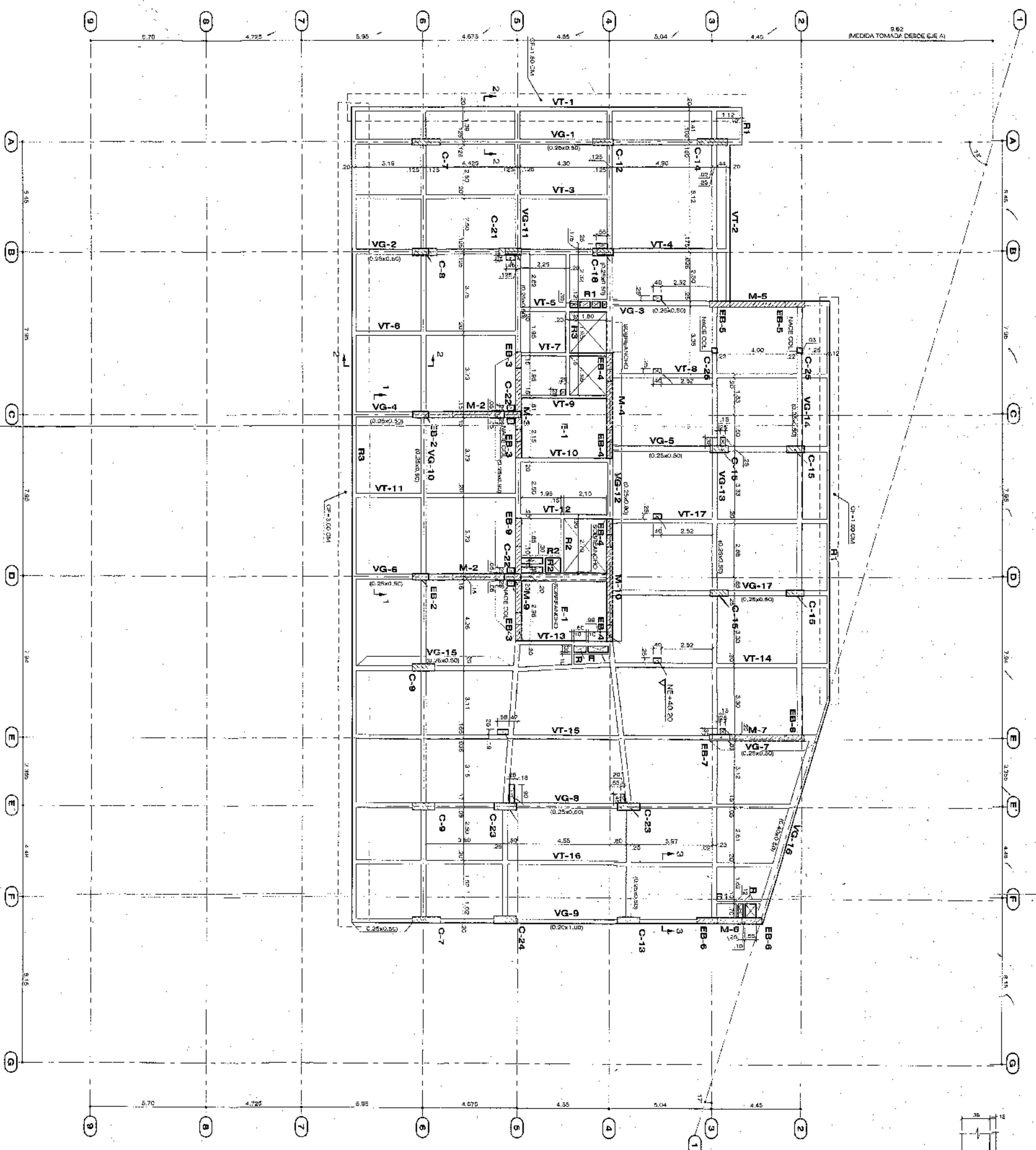
TORRE KOVA
REFUERZO DE CABEZALES

FECHA	VOLUB

Archivo
27/11/2017 10:44:00

Fecha
12 DIC 2017

Centro
2794
LUBAL ESTUARRE
TOR
CIM-5



FORMALETA PISO 14
ESC. 1:100

23.802.28.003
 CALVO ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
 M.M. V. MORALES
 23.802.28.003

IP&D | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CALLE DE ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
 M.M. V. MORALES
 Carrera 15A N. 84-11 P. 707 Bogotá D.C.
 PBR 1371-400000 FAX 4571-500000
 www.ipyd.com

CONTRATANTE	CONTRATADO	PROYECTO
IP&D	IP&D	IP&D

PROMOTORA
EQUILIBRADO

CARRERA 10 # 103-24/50
BOGOTÁ

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 14

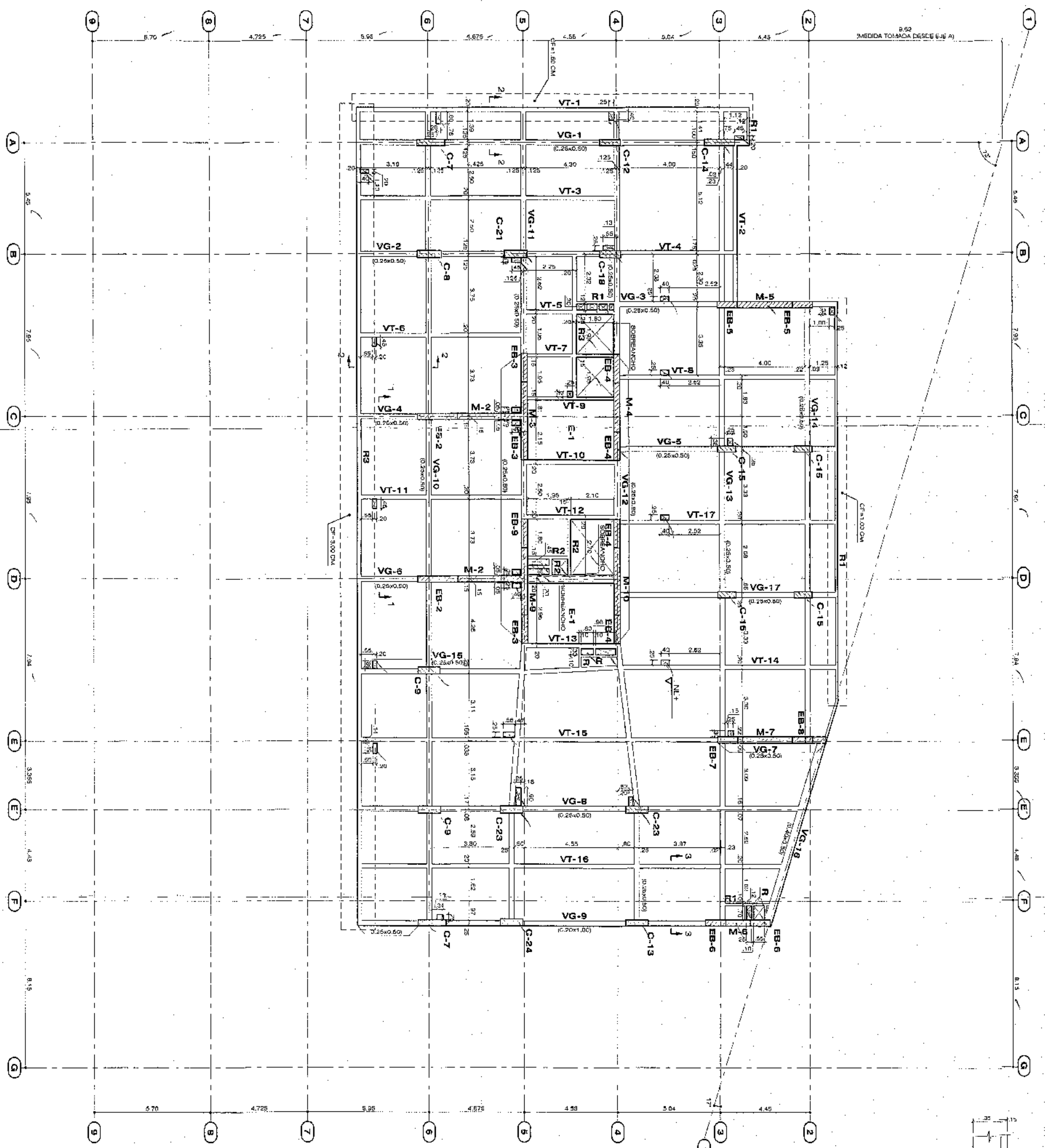
FECHA	NOTAS	REVISOR	PROYECTISTA
27/04/2017	FOR-9	ZZ94	FOR-9
12/06/2017	FOR-9	ZZ94	FOR-9
13/06/2017	FOR-9	ZZ94	FOR-9

CONVENCIONES
 OF - CONTRIBUYENTE
 NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO 1000

15 DIC 2017
 RECIBIDO
 PARA ESTIMAR

RECIBIDO
 02 FEB 2018
 M.L.C. 16-3-0303

17-5-2018



FORMALETA PISO TIPO (PISO 9 A PISO 13)
ESC. 1:100

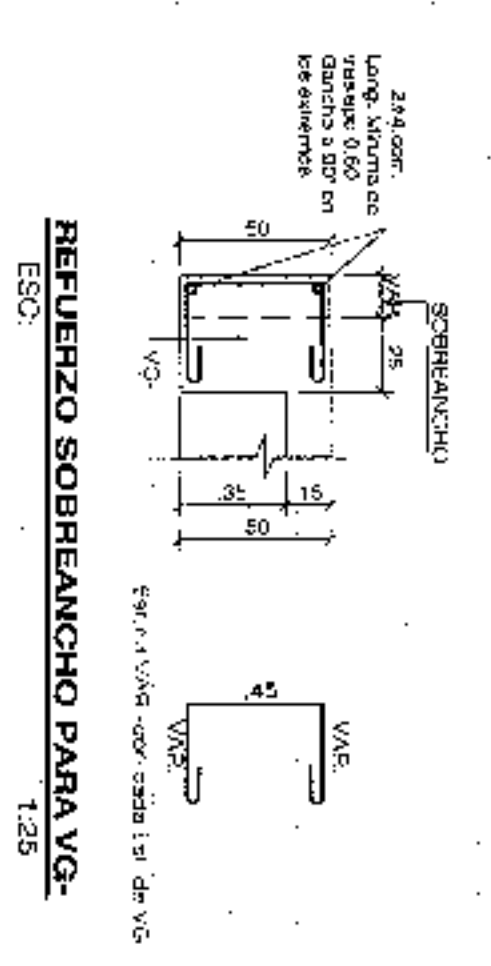
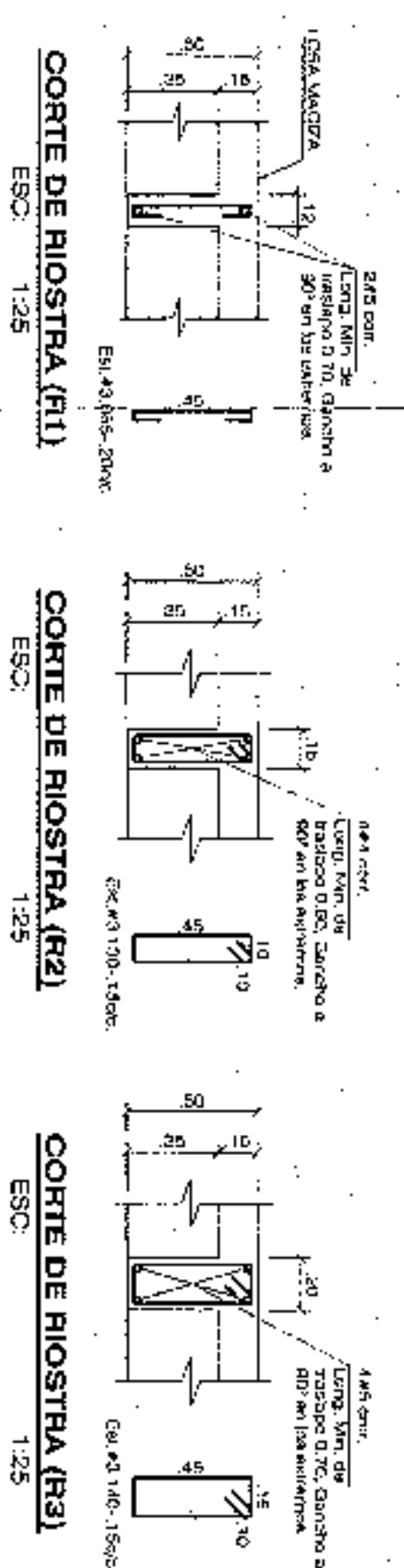
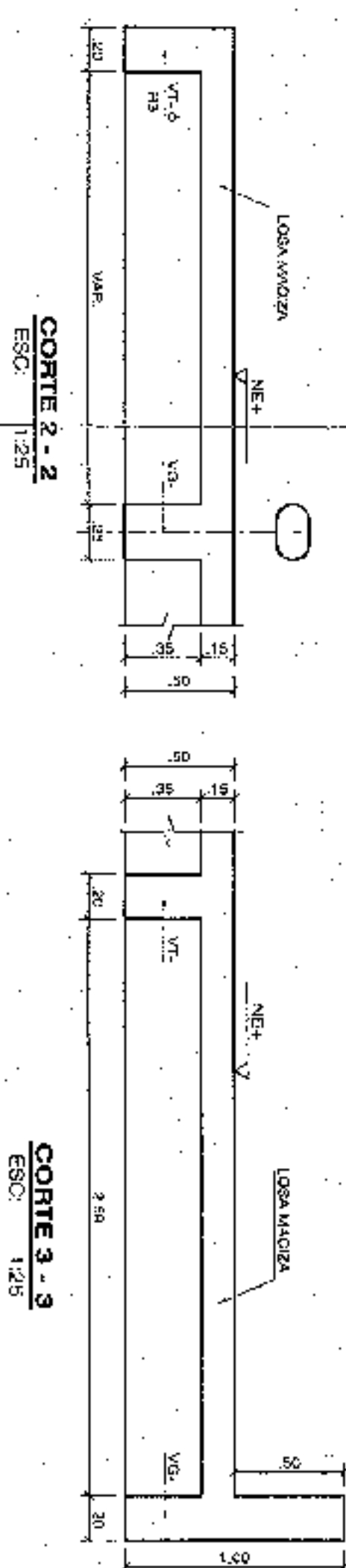
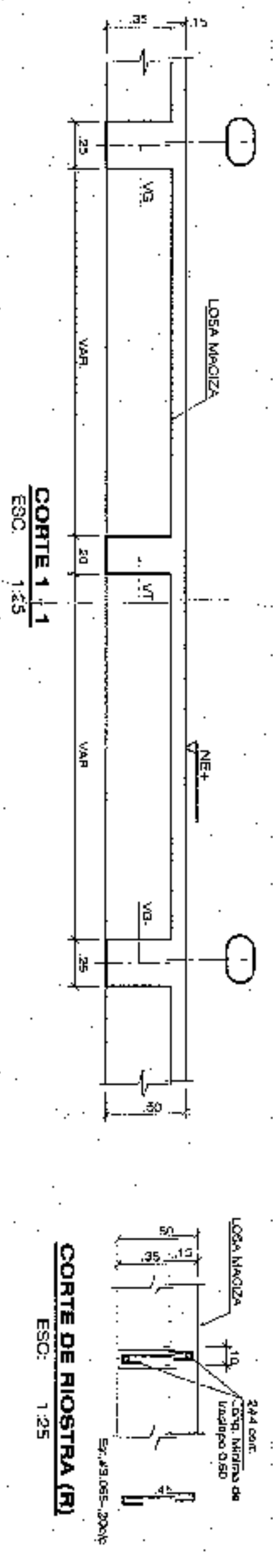


TABLA DE NIVELES

PISO 9	NE+23.36
PISO 10	NE+27.20
PISO 11	NE+30.45
PISO 12	NE+33.70
PISO 13	NE+36.95

CONVENCIONES
C = CONTRAFLEDA
NOTAS
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO TIPO.

RECIBIDO
PARA ELABORACION
02 FEB 2018
6-3-0303
17-5-2018

15 DIC 2017
RECEIVED
FOR CONSTRUCTION
17-5-2018

25 DEC 2003
Escriba el nombre del
autor

PSD | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CANILDE ADELFINO MEDINA RODRIGUEZ
NMI. N° 000014792 (E-14)
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS
RVA. C/01-BOGOTÁ. FAX: 1971 580000
WWW.VIAVIAJES.CO

Caricada	JAN
Validada	VEN
Calificada	AGO
Revisada	AGO

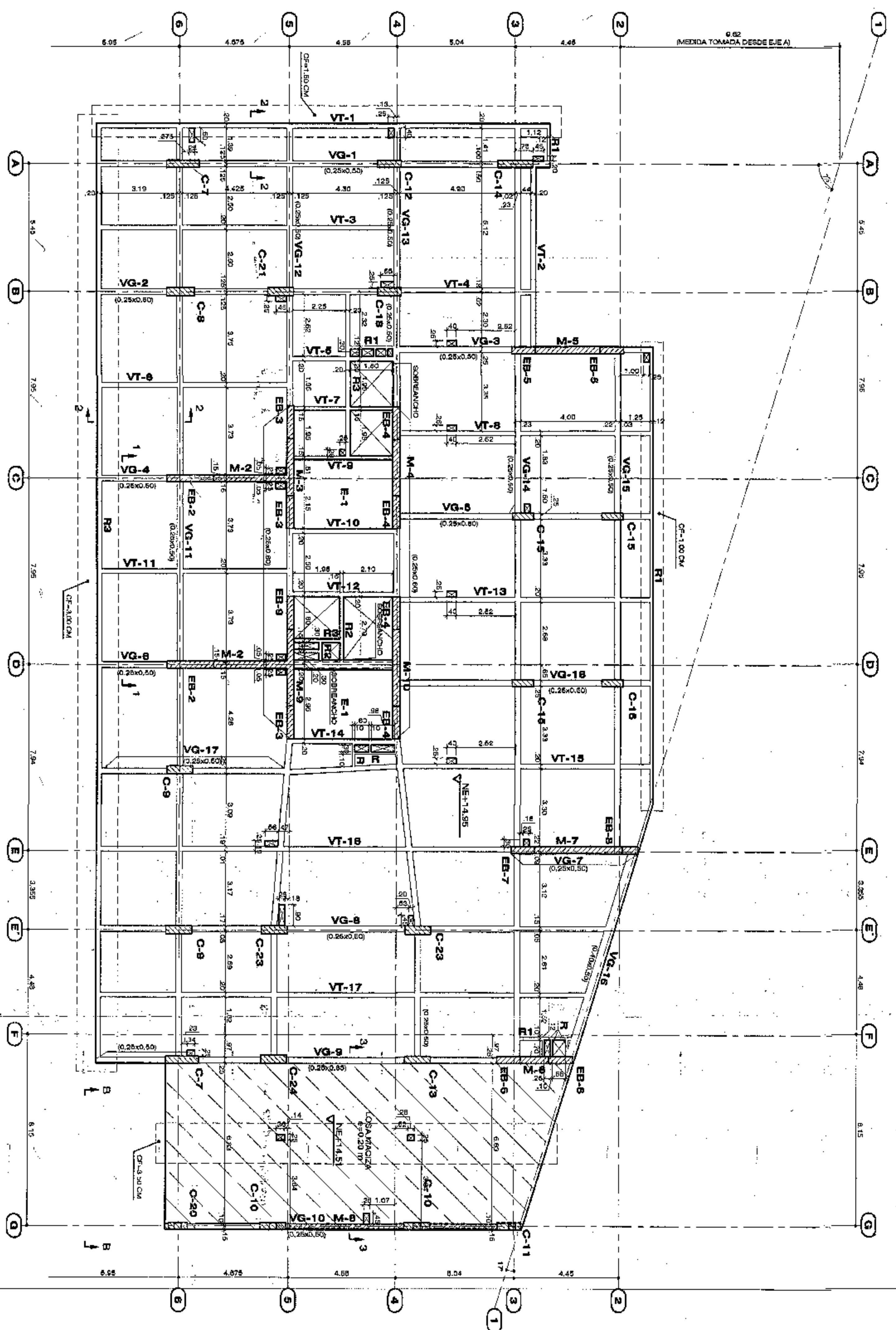
PROMOTORA
EQUILIBRADA

TORRE KOVA
CARRERA 18 # 103-24750
BOGOTÁ

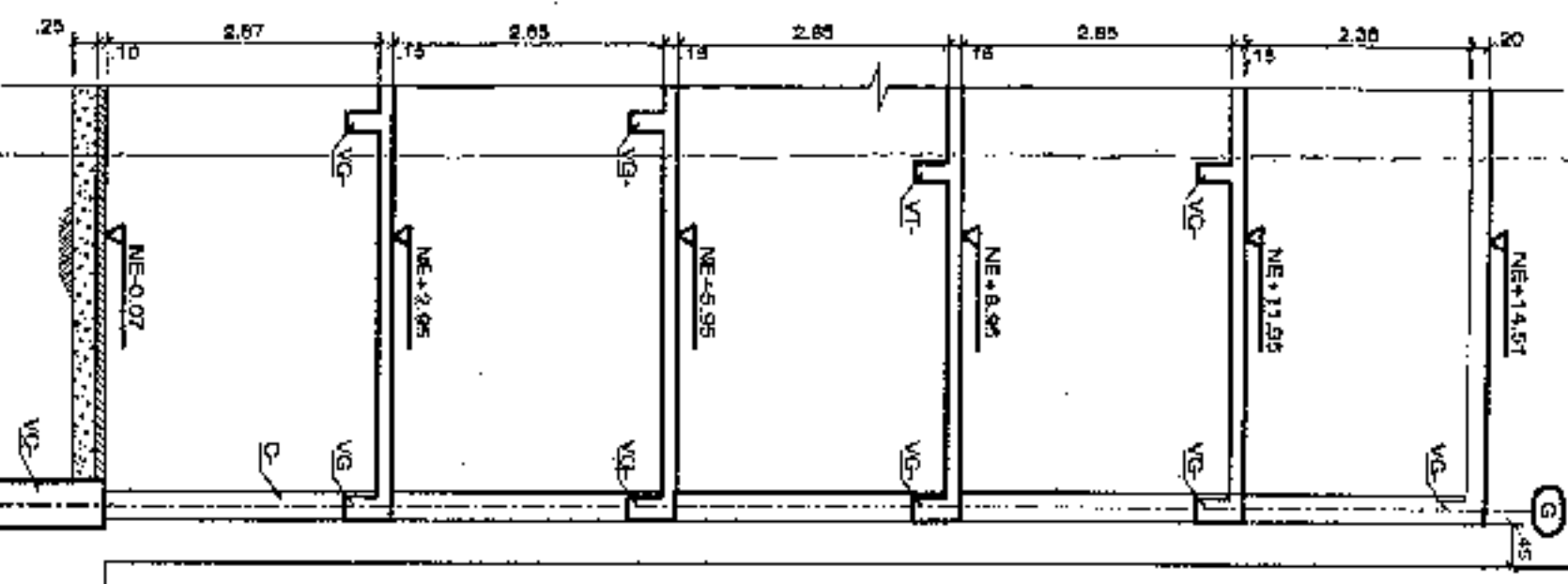
FORMALETA PISO TIPO (PISO 9 A PISO 13)

FECHA	ESCALA	NOTAS

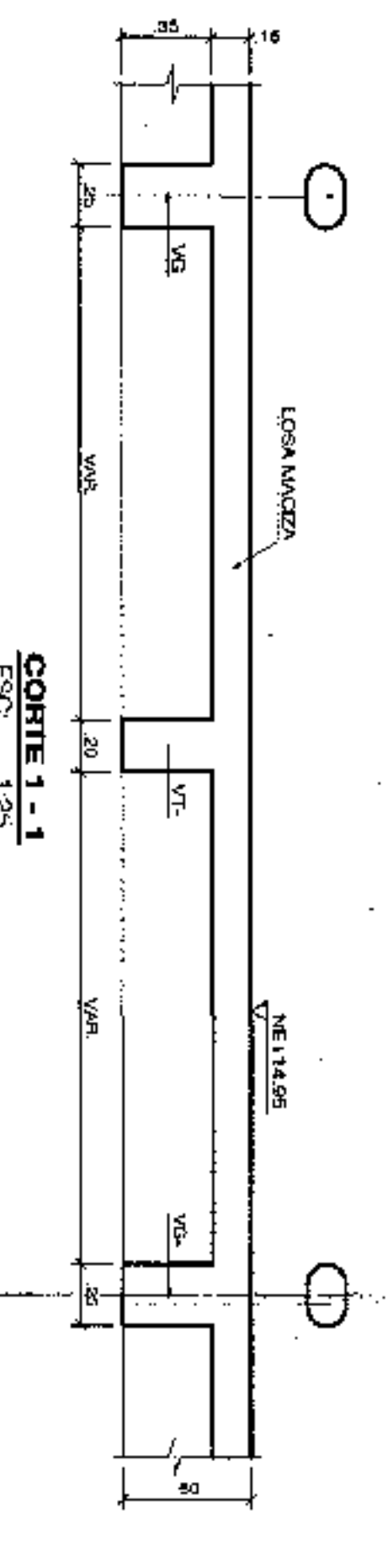
ADJUDO	14-DIC-2017	2754	Unidad Ejecutora
FECHA			TOR
ESCALA	1:100		FOR-B-0K



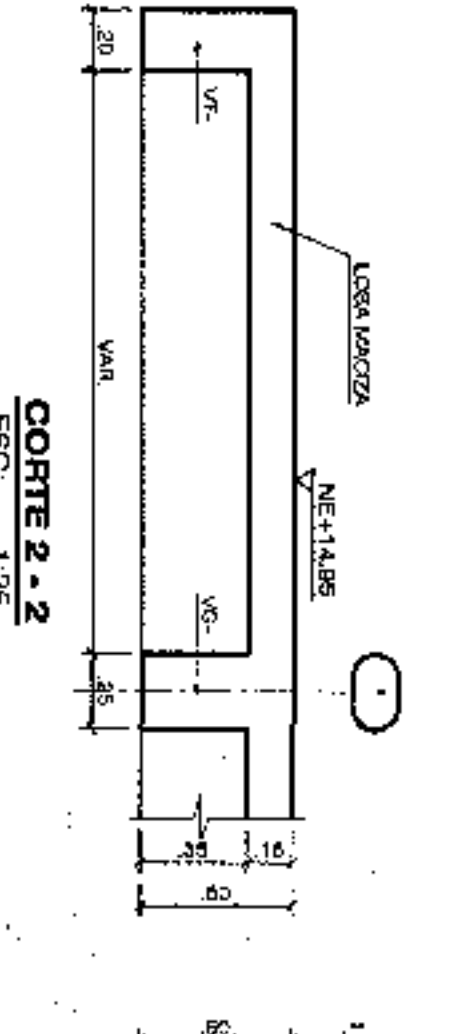
FORMALETA PISO 6
ESC: 1:100



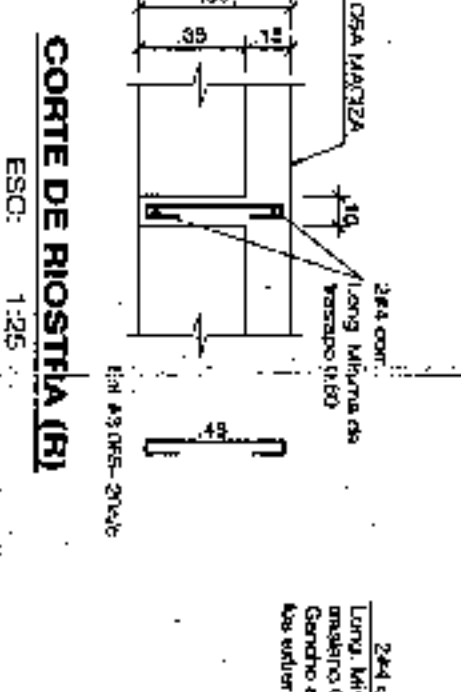
CORTE B - B
ESC: 1:75



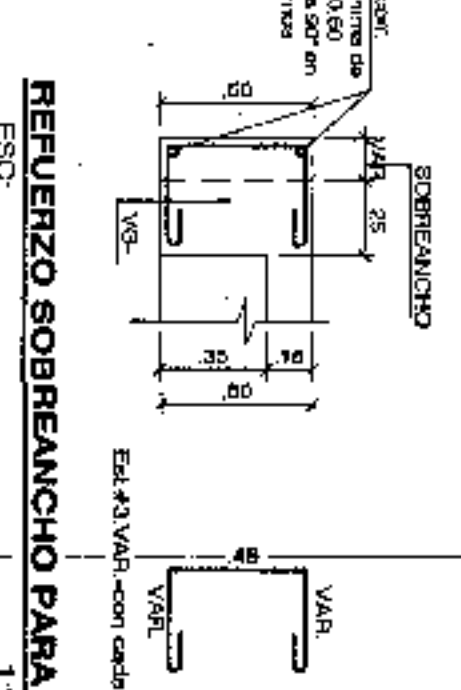
CORTE 1 - 1
ESC: 1:25



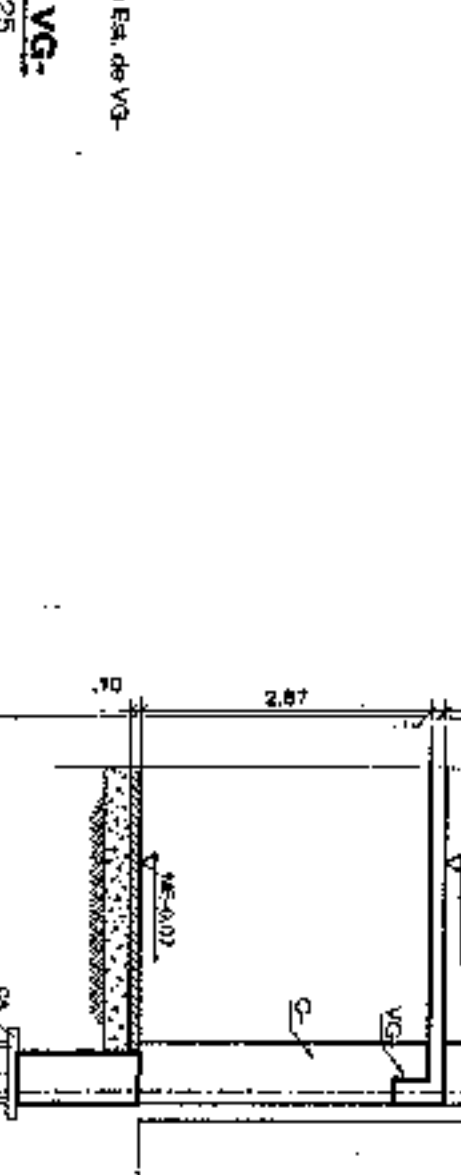
CORTE 2 - 2
ESC: 1:25



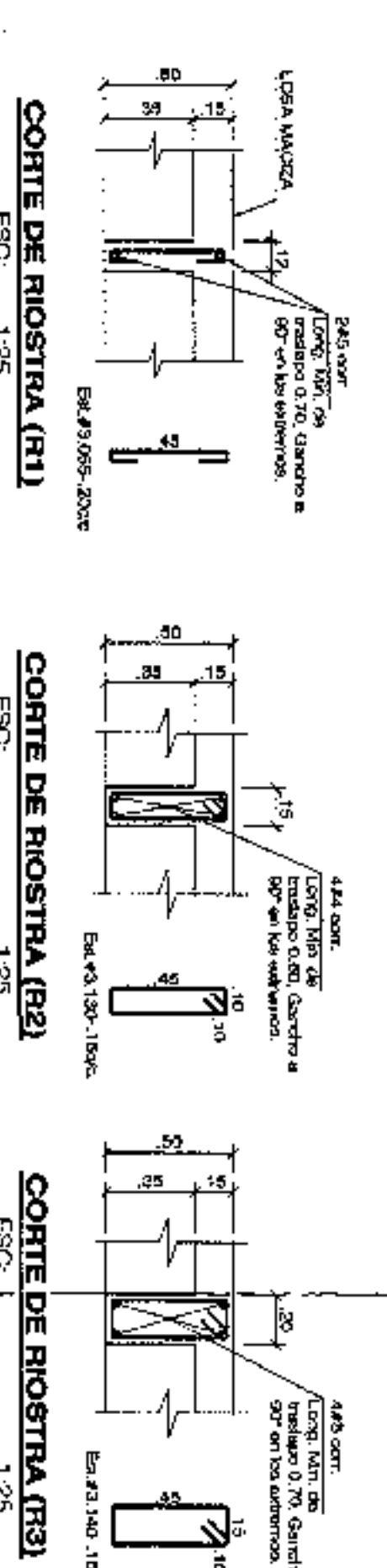
CORTE 3 - 3
ESC: 1:25



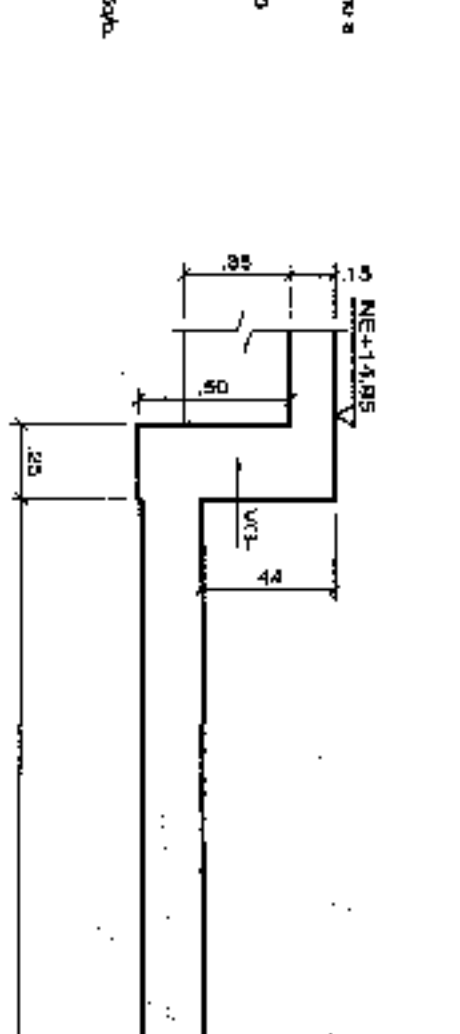
REFUERZO SOBRECARGO PARA VIGAS
ESC: 1:25



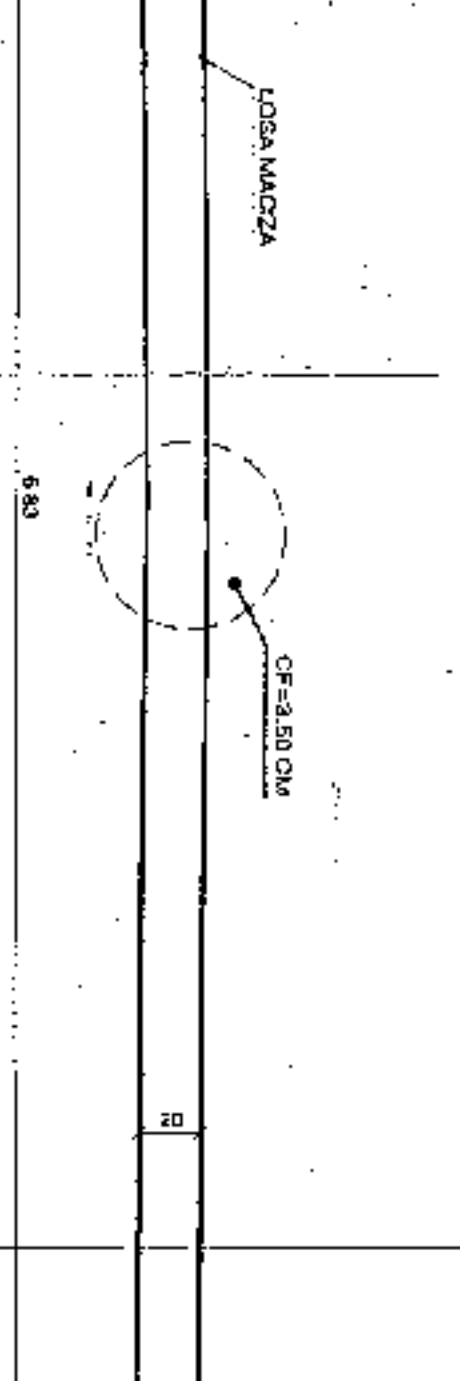
CORTE C - C
ESC: 1:75



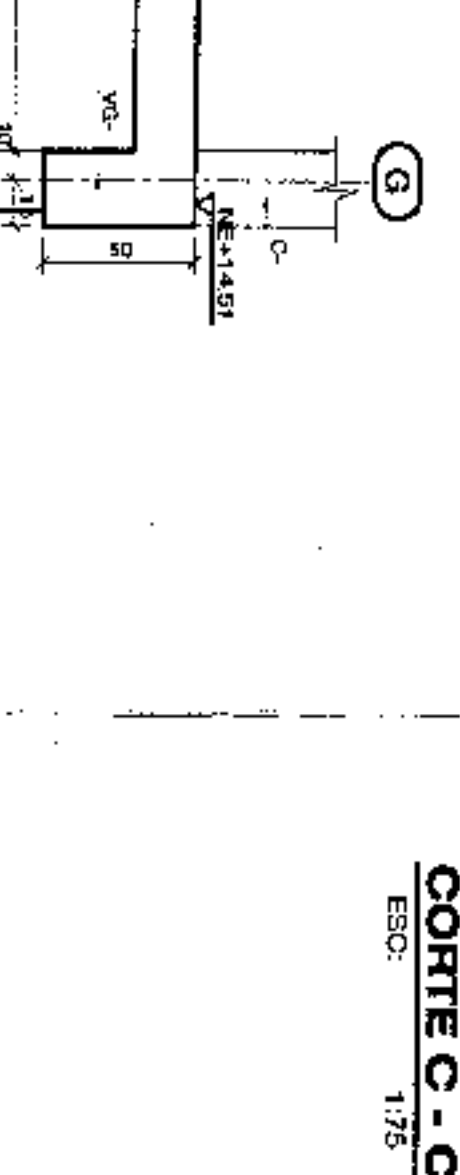
CORTE DE RIOSTRA (R1)
ESC: 1:25



CORTE DE RIOSTRA (R2)
ESC: 1:25



CORTE DE RIOSTRA (R3)
ESC: 1:25



CORTE DE RIOSTRA (R4)
ESC: 1:25

Handwritten signature and notes.

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE

CONVENCIONES:
CAMBIO DE NIVEL

Handwritten signature and notes.

REQUISITO PARA ESTUDIO
18 FEB 2018

REQUISITO PARA ESTUDIO
18 FEB 2018

REQUISITO PARA ESTUDIO
18 FEB 2018

IP&D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

CONSEJO ASISTENTE TECNICO INGENIERIA
CARRERA 14 # 64-45 # 7 BOGOTA D.C.
TEL: 471-500000 FAX: 471-500000

CONSEJO ASISTENTE TECNICO INGENIERIA
CARRERA 14 # 64-45 # 7 BOGOTA D.C.
TEL: 471-500000 FAX: 471-500000

PROMOTORA EQUILIBRADA
CARRERA 18 # 105-2450 BOGOTA

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

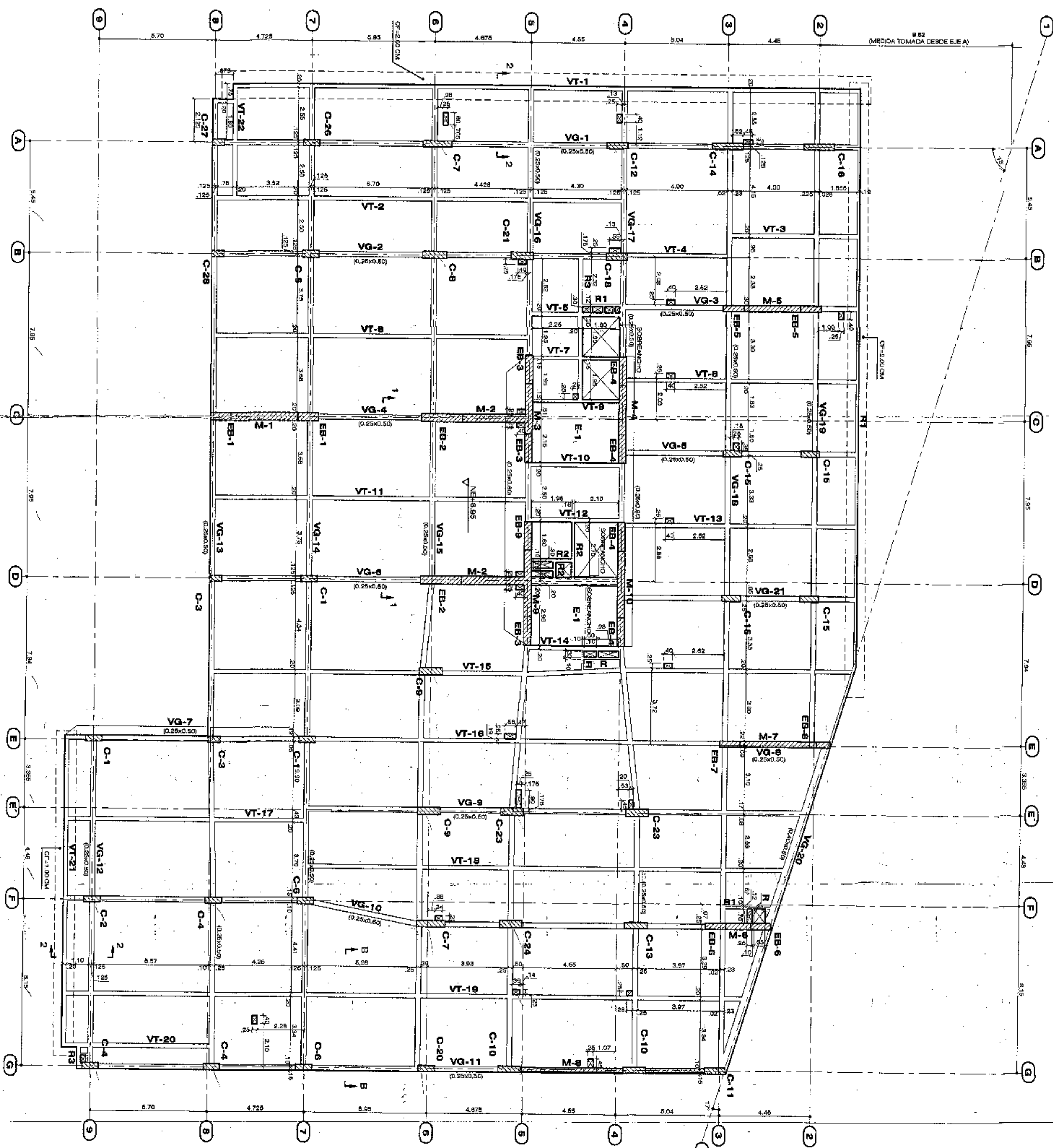
TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6

TORRE KOVA
FORMALETA PISO 6



FORMALETA PISO 4
ESC. 1:1000

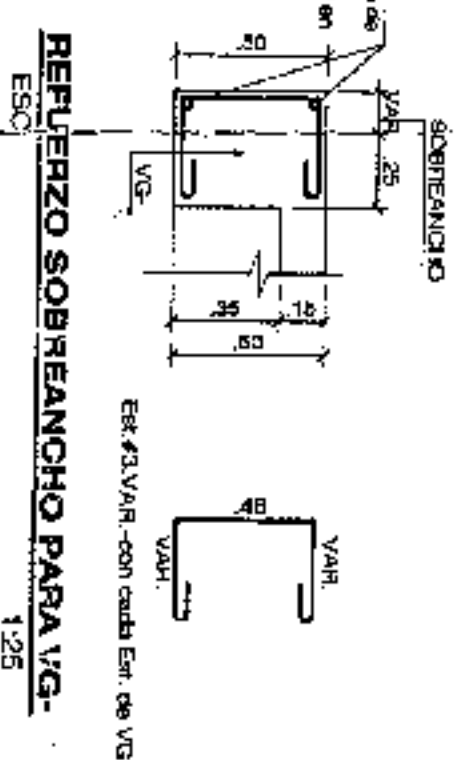
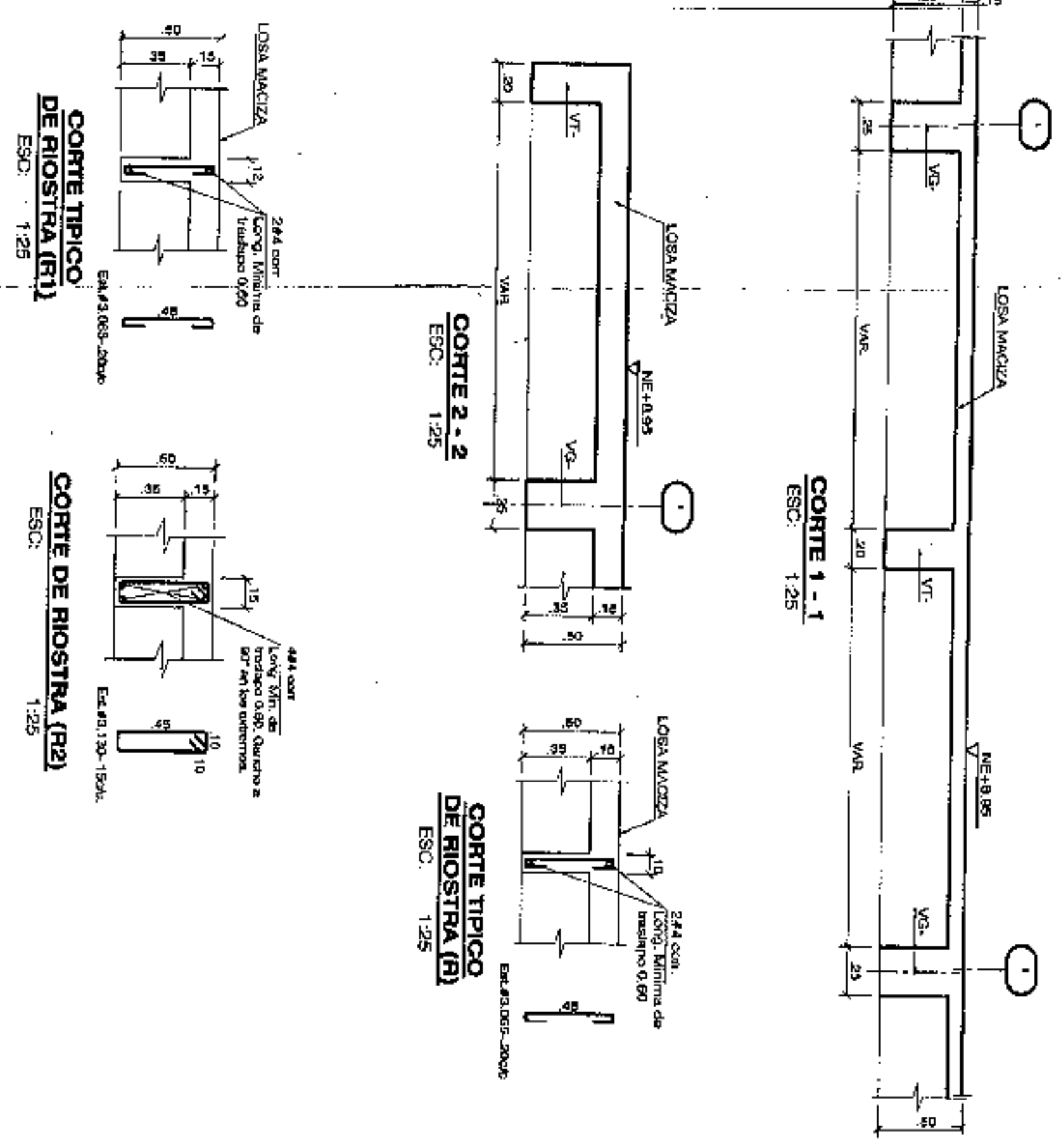
[Handwritten signature]

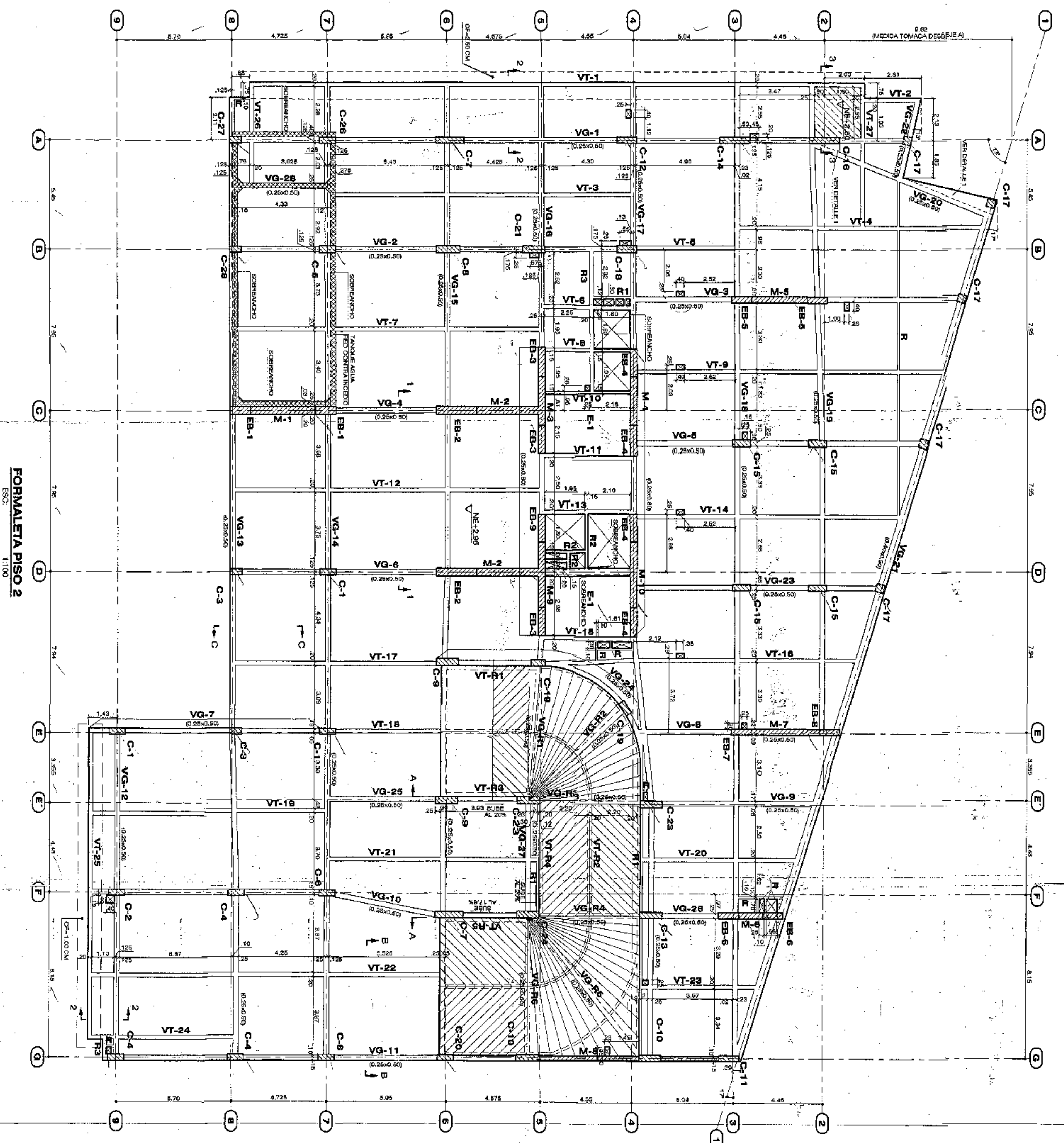
PSD | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. Carrera 10A No. 14-14 Piso 7 Bogotá D.C. Teléfono: +571-4500000 FAX: +571-4500000 www.psd.com.co		CALIFICADO: <i>[Signature]</i> CANTONADO: <i>[Signature]</i> REVISADO: <i>[Signature]</i>		PROMOTORA EQUILIBRADO CARRERA 18 # 103-24/50 BOGOTÁ		TORRE KOVA FORMALETA PISO 4		VERI: <i>[Signature]</i> FECHA: 17/05/2018 NOTAS:		Archivo: 2794-TORR-RO3-4-4 Fecha: 12/05/2017 Escala: 1:100		Código: 2764 Unidad Gráfica: TORR	
---	--	---	--	--	--	--------------------------------	--	---	--	--	--	--------------------------------------	--

CONVENCIONES:
 CF - CONTRAVALEA
 NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDIC.
 2. VER CORTE B-2 EN PLANO INDIC.

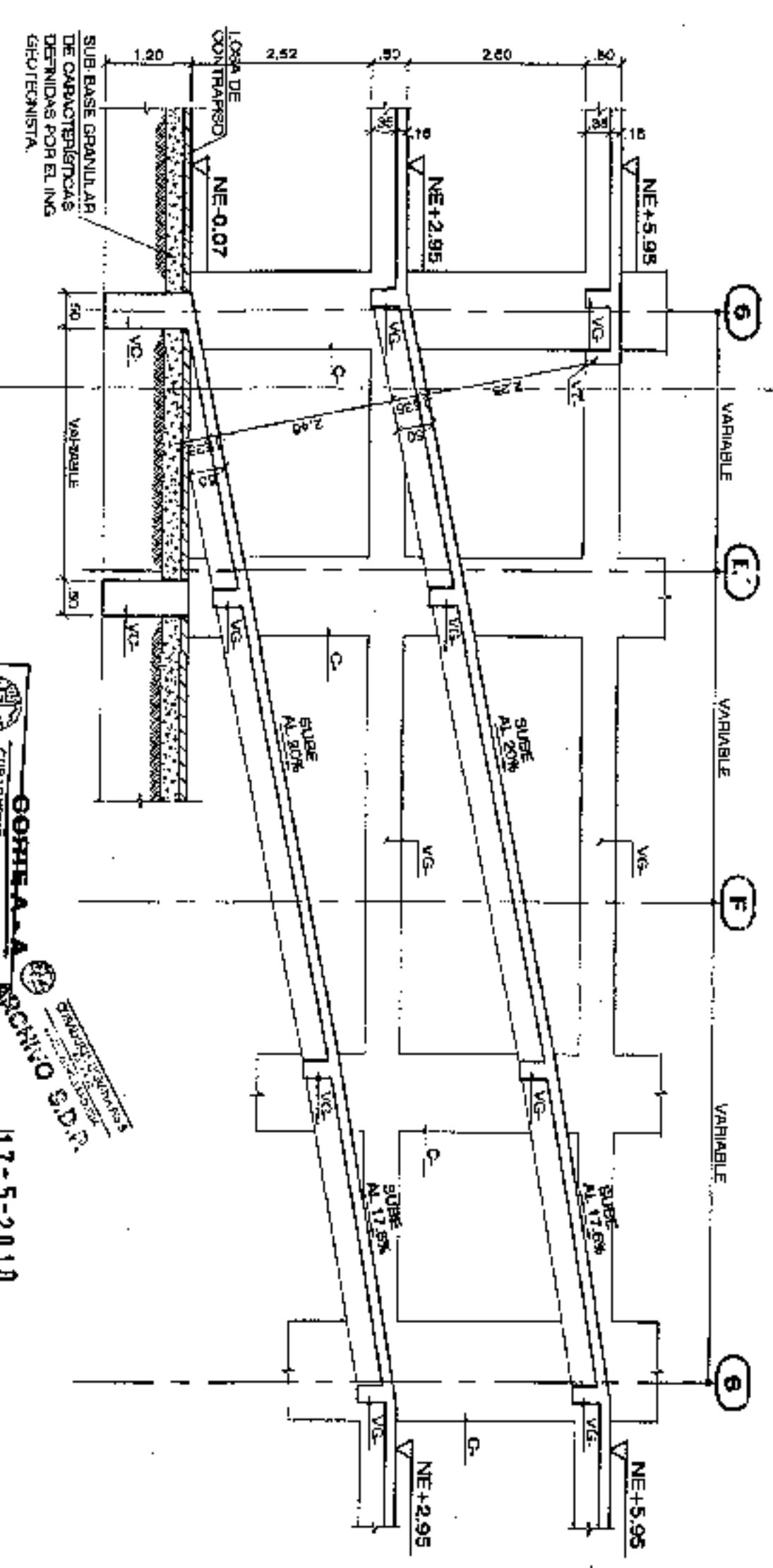
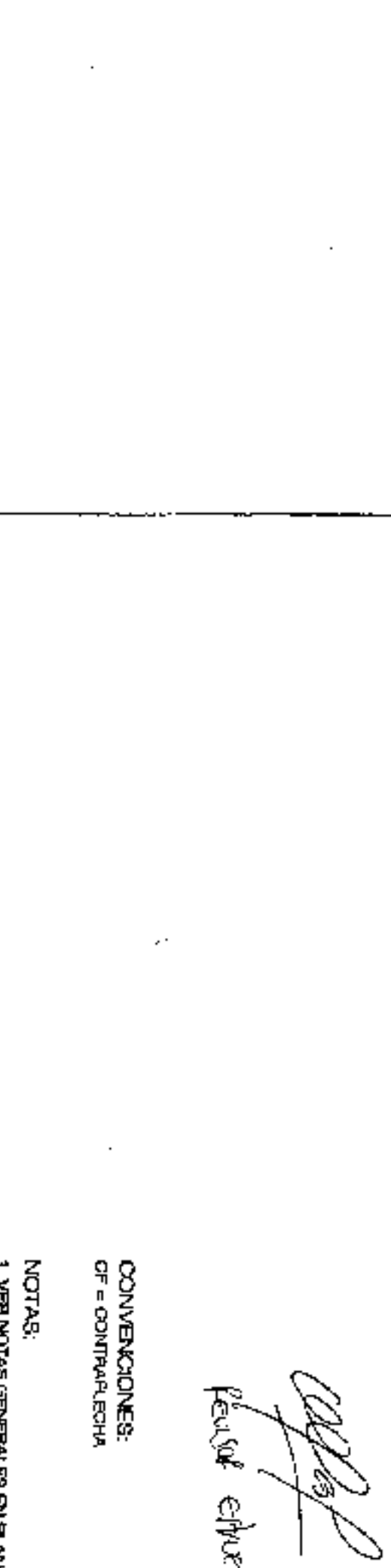
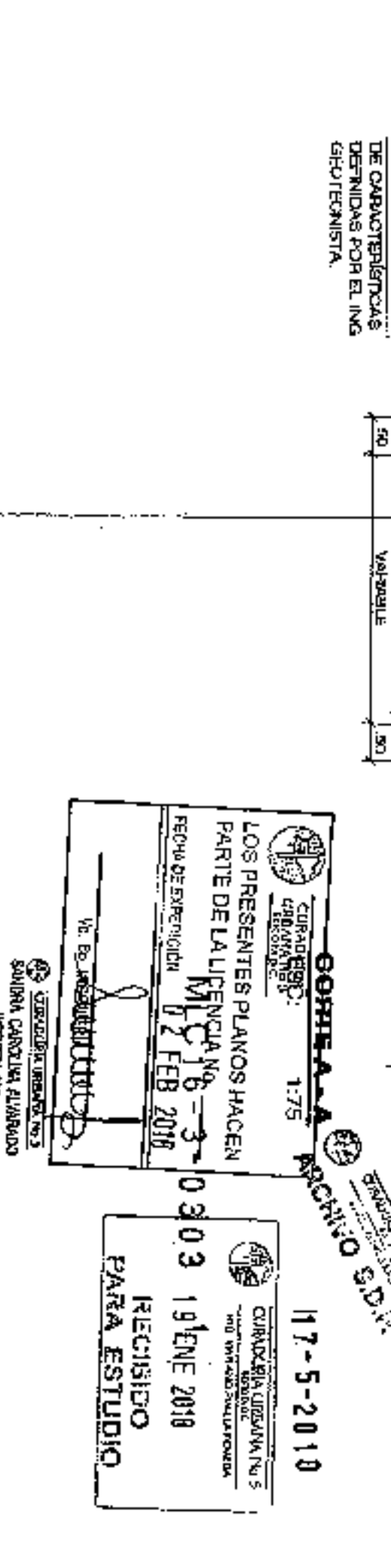
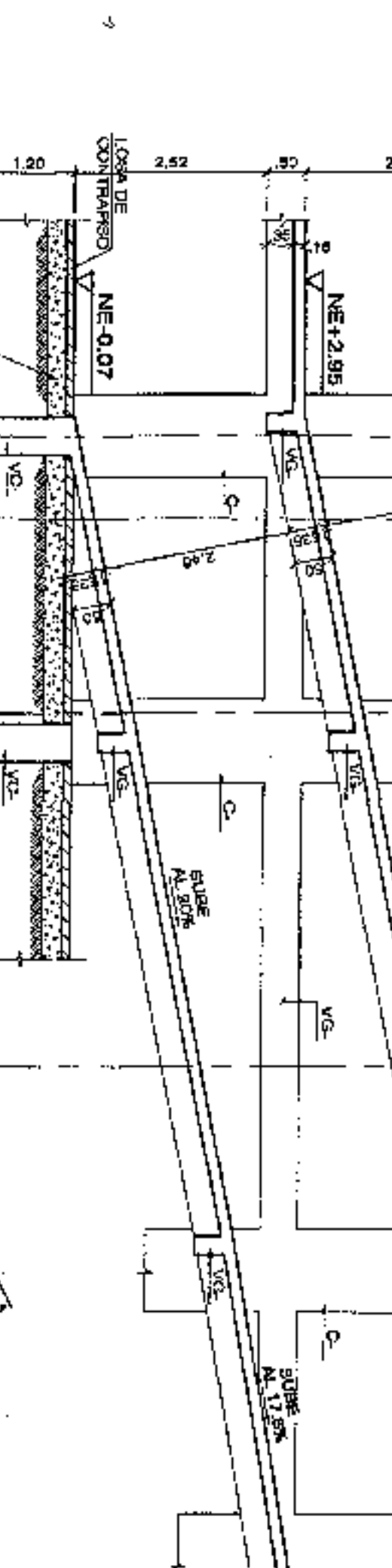
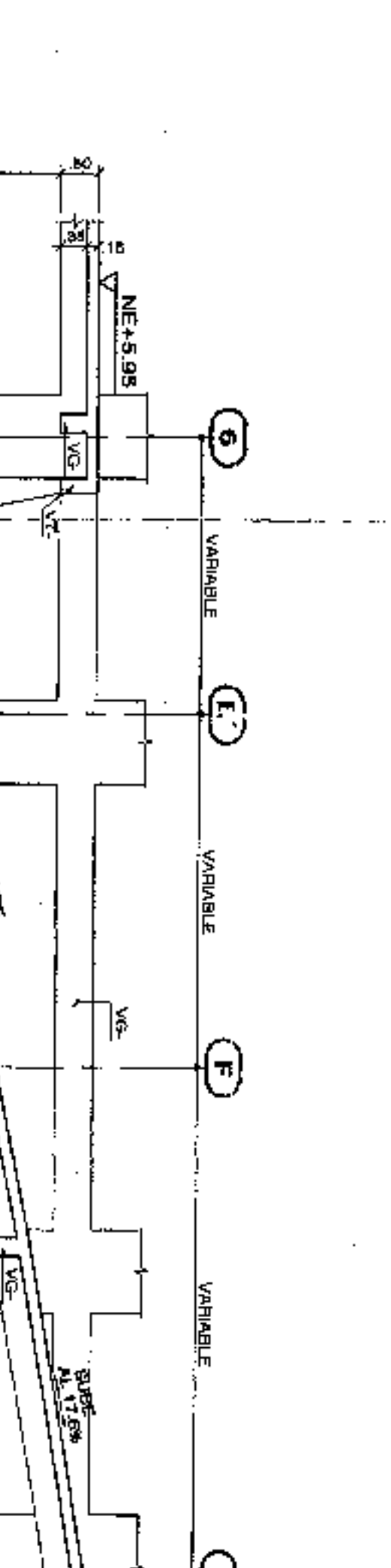
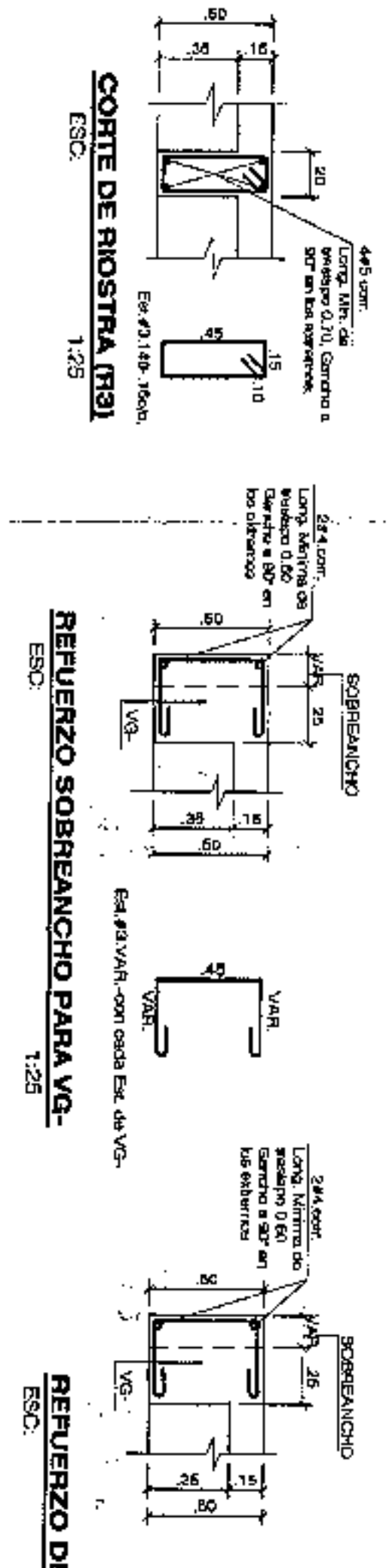
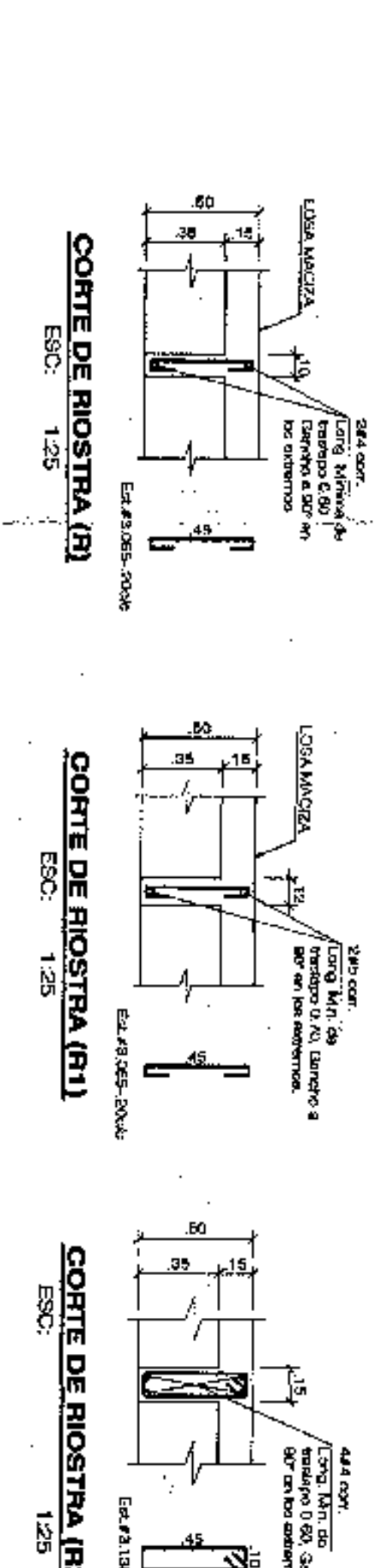
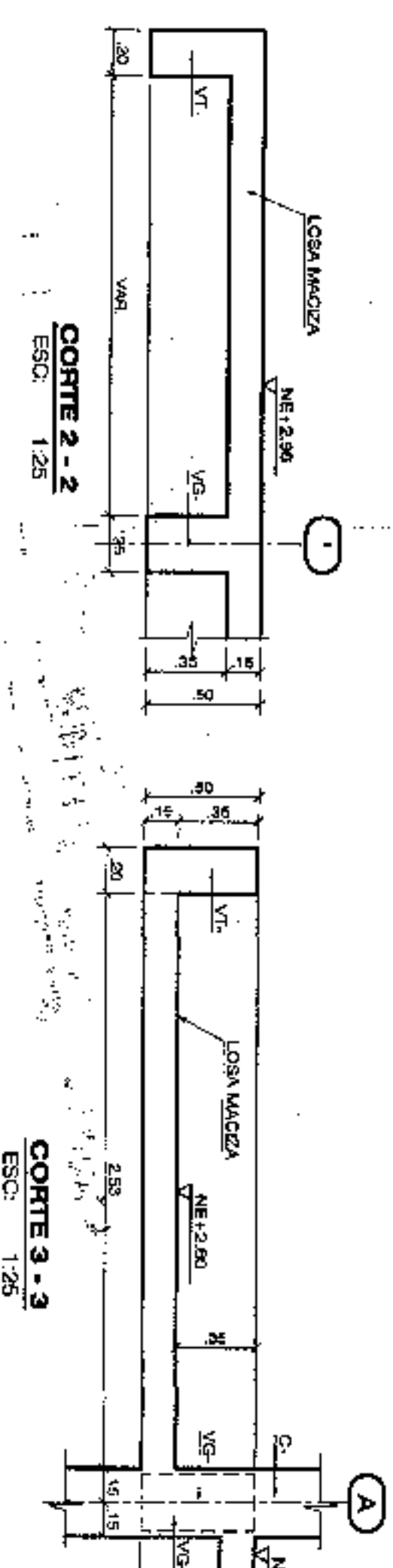
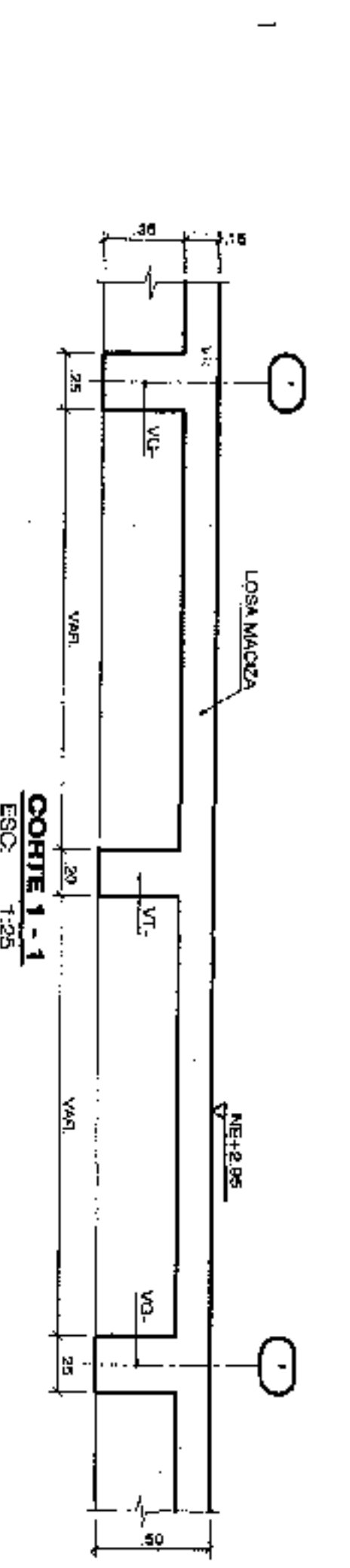
[Handwritten signature]

18 ENE 2018
 RECIBIDO PARA ESTUDIO
 17-5-2018
 CARRERA 16 - 3 - 0303





FORMALETA PISO 2
ESC. 1:100



CONVENIONES:
CF = CONTRAFORZADO

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDEX.
2. VER CORTES B-3 Y C-3 EN PLANO FOR 4.

17-5-2010
LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA PLANCHA N° 3-3 REVISADO PARA ESTUDIO
19 EN 2010

Handwritten signature and initials

PSD PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MEDRANO TORRES
MALLA 0000-1000000
CALLE 15A N° 103-2480 BOGOTÁ D.C.
TEL: 57-1-5300000 FAX: 57-1-5300000
WWW.PSD.COM.CO

CLIENTE: JAA
DISEÑO: JAA
PROYECTO: PROMOTORA EQUILIBRADA
AUTORIZADO: Avelino C

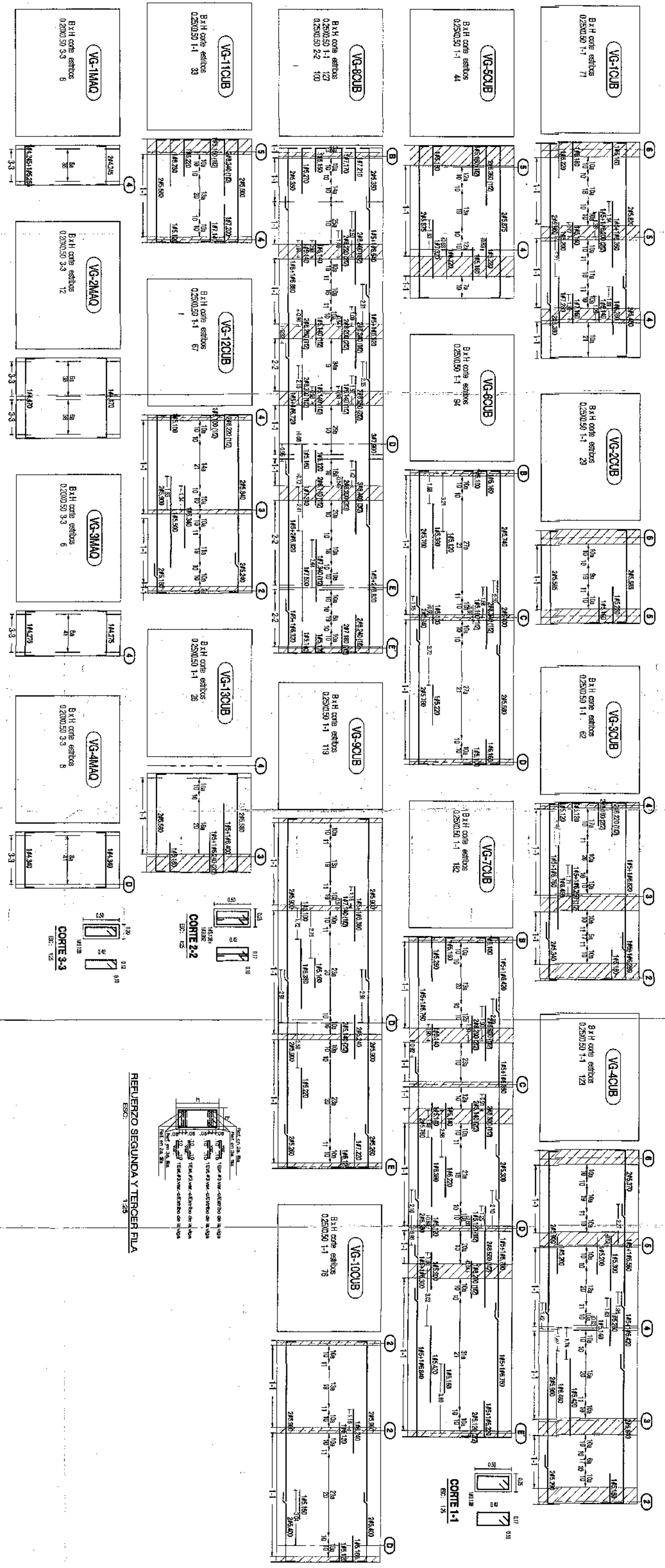
PROMOTORA EQUILIBRADA

CARRERA 15 # 103-2480 BOGOTÁ

TORRE KOVA
FORMALETA DE PISO 2

VER.	FECHA	NOTAS	Aut.	Objeto
1	17-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
2	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
3	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
4	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
5	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
6	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
7	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
8	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
9	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
10	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
11	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
12	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
13	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
14	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
15	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
16	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
17	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
18	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
19	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
20	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
21	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
22	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
23	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
24	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
25	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
26	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
27	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
28	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
29	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
30	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
31	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
32	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
33	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
34	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
35	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
36	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
37	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
38	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
39	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
40	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
41	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
42	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
43	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
44	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
45	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
46	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
47	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
48	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
49	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
50	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
51	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
52	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
53	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
54	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
55	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
56	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
57	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
58	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
59	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
60	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
61	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
62	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
63	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
64	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
65	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
66	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
67	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
68	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
69	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
70	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
71	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
72	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
73	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
74	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
75	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
76	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
77	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
78	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
79	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
80	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
81	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
82	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
83	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
84	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
85	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
86	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
87	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
88	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
89	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
90	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
91	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
92	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
93	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
94	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
95	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
96	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
97	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
98	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
99	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR
100	19-05-2010	REVISADO Y AUTORIZADO	JAA	Unidad Educativa TOR

DK
25/06/11



Handwritten signature

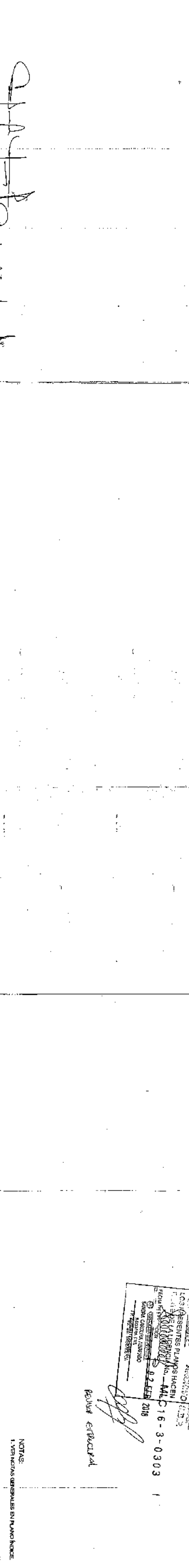
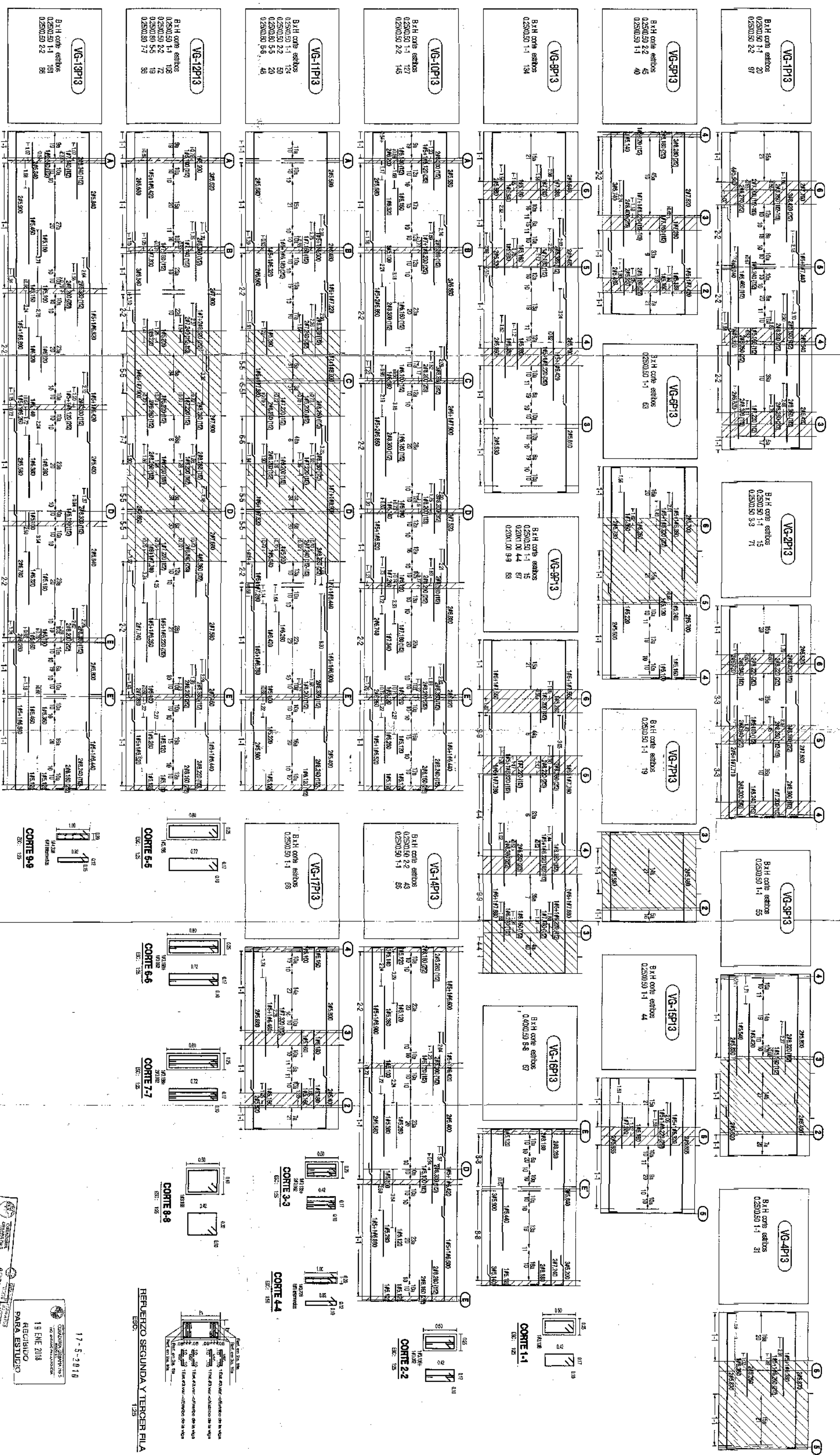
Handwritten signature

17-5-2018
RECIBIDO PARA ESTUDIO
19 ENE 2018

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE

MICRO-RESERVUOS 2. PLANOS ANEXOS
M.C. 16-3-0303
M.C. 16-3-0303
M.C. 16-3-0303

IP&D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.		CARLOS ALBERTO TORRES HERNANDEZ M.M. N° 00001-VERIFICADO		CALCULO		JAB		PROMOTORA EQUILATERO		TORRE KOVA	
Carrera 19A No. 44-44 Pm. 7, Bogotá D.C. FON. 4571-030000 FAX 4571-030000 www.ipd.com.co		M.M. N° 00001-VERIFICADO		DISEÑO		YPR		CARRERA 16 # 103-24160 BOGOTÁ		DESPIECE DE VIGAS Y CUBIERTA DE MAQUINAS	
				CONTADORES		ANEXO					
				REVISOR							
				VER		FECHA		NOTAS			
				1		17-DIC-2018		AUMENTO DE ZONA			
				Fecha		12-DIC-2017		Anexo		2754	
				Escala		1:100		Llave		TOR	
								Codigo		VIG-10	



IP&D | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MORA FLOREZ
Módulo 10000 - Bogotá

Calle 19A No. 44-100 7, Bogotá D.C.
FÓN: 4571-10000 FAX: 4571-10000
www.ip&d.com.co

CALCULO: JMB

DISEÑO: YMB

CONDICIONES: Alameda

REVISADO: [Signature]

PROMOTORA
EQUILIBRERA

CARRERA 16 # 103-2450
BOGOTÁ

TORRE KOVA

DESPIECE DE VIGAS PISO 13

VERI	FECHA	NOTAS
1	17-05-2018	ASISTENTE

AutoCAD: 2014

Fecha: 15-05-2017

Escala: 1:100

Código: 2754

UNIDAD EJECUTIVA: TORI

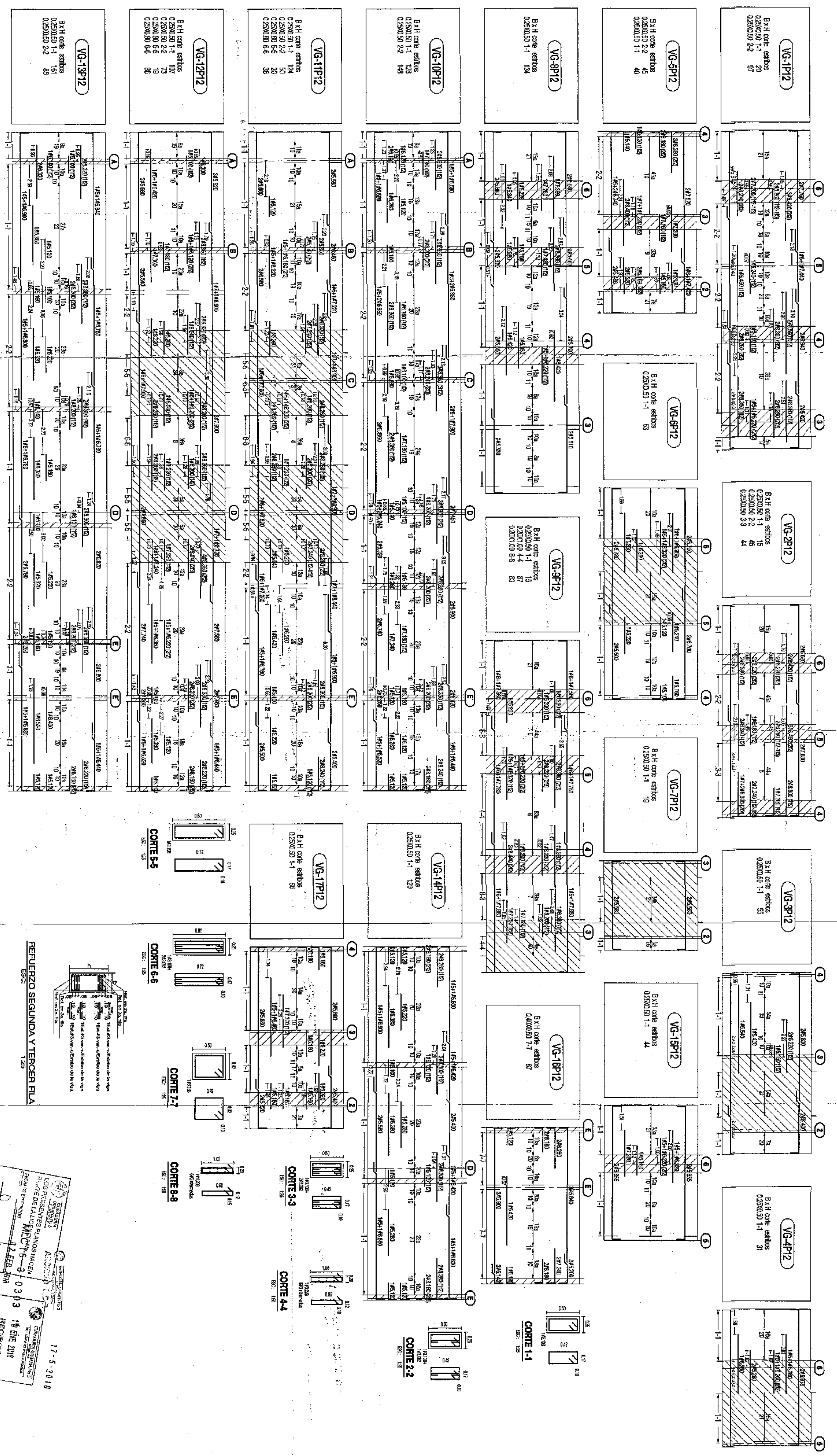
Piso: VG-8-5

NOTAS:
1. VERI NOTAS GENERALES EN PLANO KNOVE.

17-5-2018

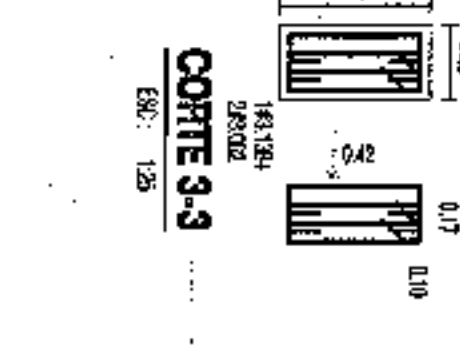
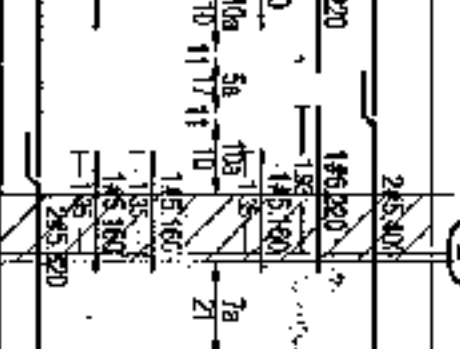
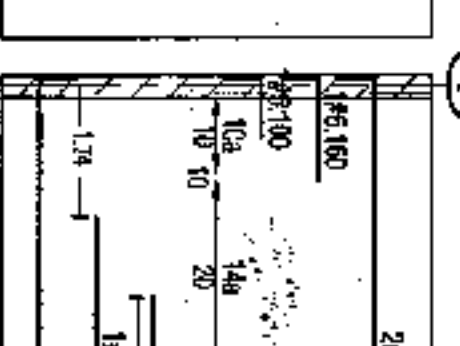
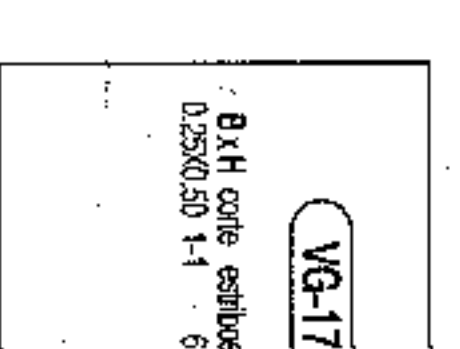
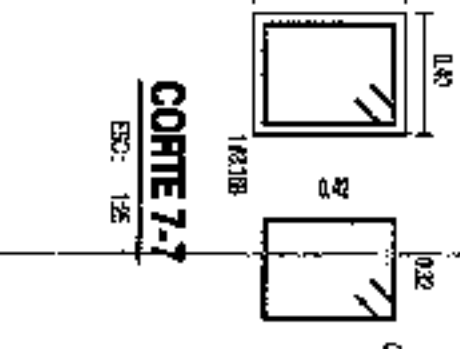
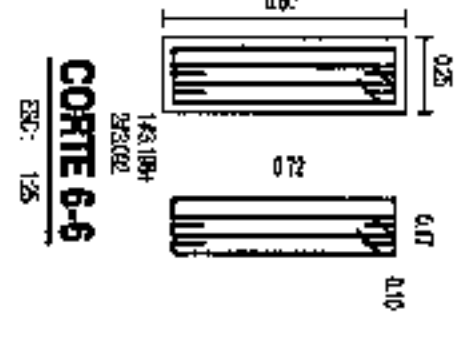
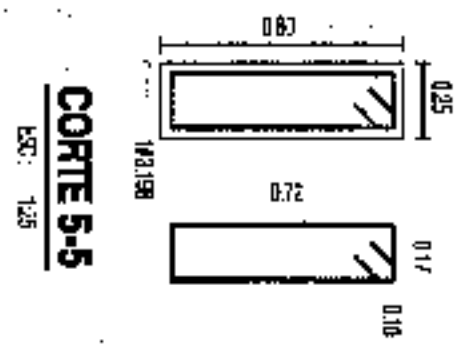
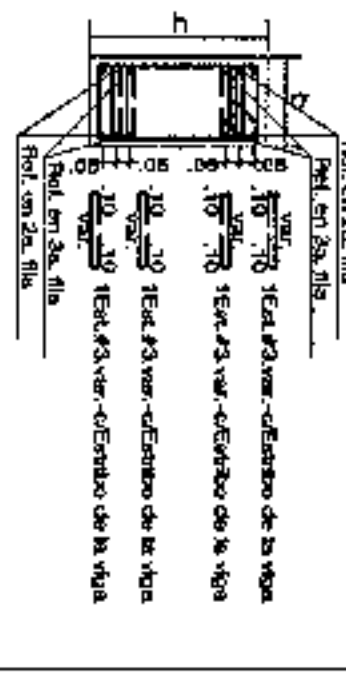
RECIBIDO
19 ENE 2018
PARA ESTUDIO

CONSEJO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE COLOMBIA
C.O. INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE COLOMBIA
No. 1616-3-0303
22 FEB 2018



NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES DEL PLANO INDEX.

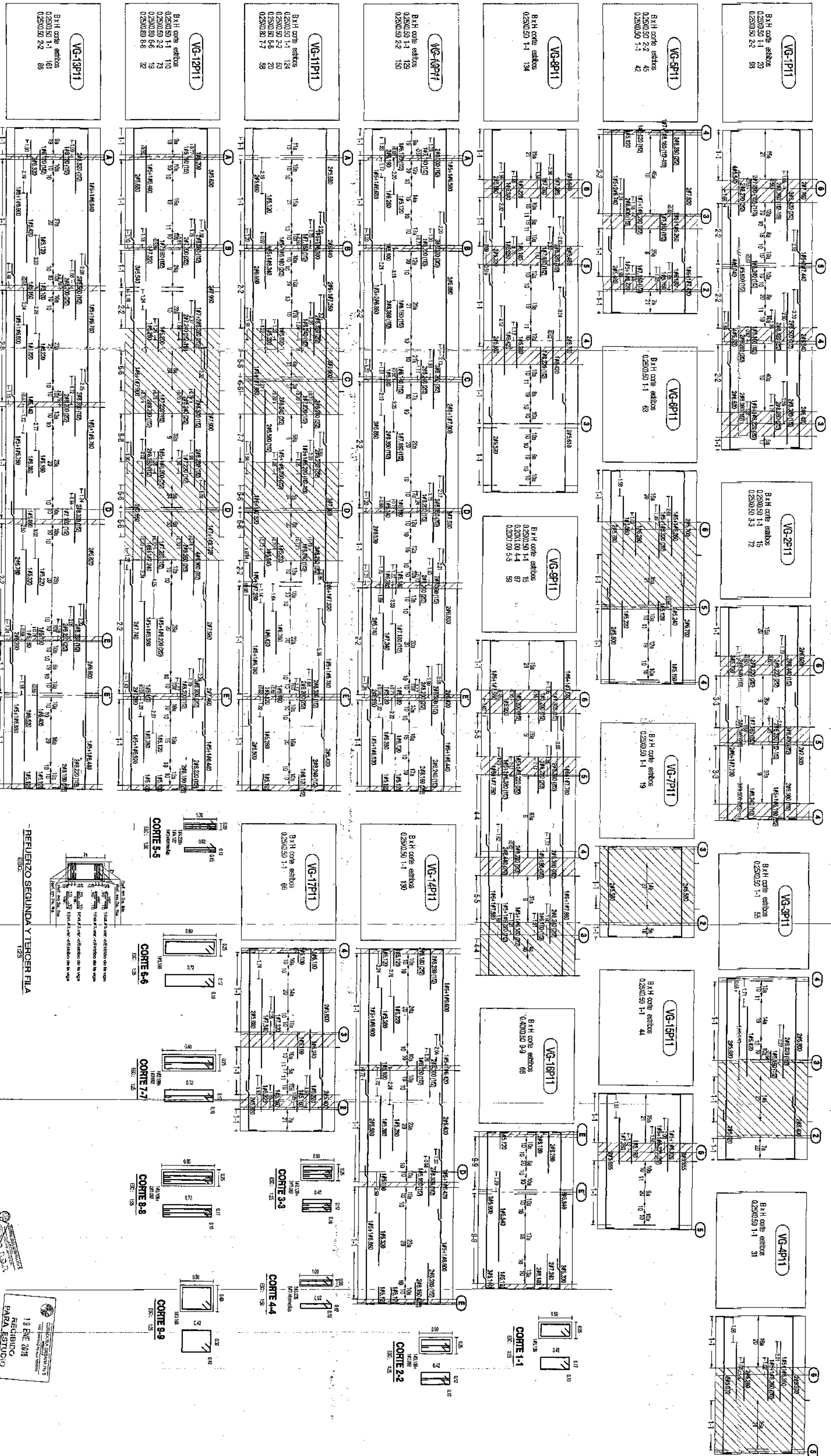
RECIBIDO PARA ESTUDIO
17-5-2018
0303
14 SNE 2008
RECIBIDO PARA ESTUDIO



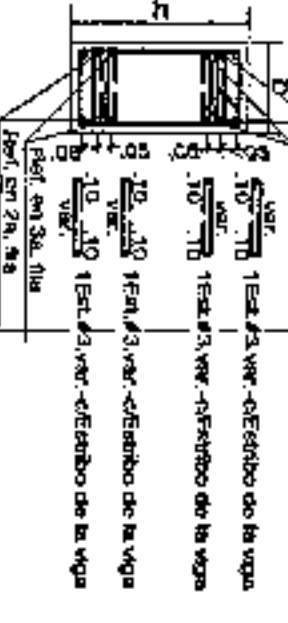
IP & ID | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.	CARLOS ALBERTO MARRERA RODRIGUEZ NIT: 900001642340		DISEÑADO CARLOS ALBERTO MARRERA RODRIGUEZ	VER CARLOS ALBERTO MARRERA RODRIGUEZ	NOTAS 1. VER NOTAS GENERALES DEL PLANO INDEX.	Archivo 27/04/2018-04:40	Código 2254	Unidad Ejecutiva TORI
	CARRERA 16 # 103-24650 BOGOTÁ								CAMBIOS ANÁLISIS	VER CARLOS ALBERTO MARRERA RODRIGUEZ	Fecha 16/05/2017	Piso VIG-8.4

-TORRE KOVA

DESPIECE DE VIGAS PISO 12



REFUERZO SEGUNDA Y TERCER FILA



CORTE 5-5

CORTE 6-6

CORTE 7-7

CORTE 8-8

CORTE 9-9

VG-17P11

VG-14P11

VG-15P11

VG-18P11

VG-19P11

VG-20P11

VG-21P11

VG-22P11

VG-23P11

VG-24P11

VG-25P11

VG-26P11

VG-27P11

VG-28P11

VG-29P11

VG-30P11

VG-31P11

VG-32P11

VG-33P11

VG-34P11

VG-35P11

VG-36P11

VG-37P11

VG-38P11

VG-39P11

VG-40P11

VG-41P11

VG-42P11

VG-43P11

VG-44P11

VG-45P11

VG-46P11

VG-47P11

VG-48P11

VG-49P11

VG-50P11

VG-51P11

VG-52P11

VG-53P11

VG-54P11

VG-55P11

VG-56P11

VG-57P11

VG-58P11

VG-59P11

VG-60P11

VG-61P11

VG-62P11

VG-63P11

VG-64P11

VG-65P11

VG-66P11

VG-67P11

VG-68P11

VG-69P11

VG-70P11

VG-71P11

VG-72P11

VG-73P11

VG-74P11

VG-75P11

VG-76P11

VG-77P11

VG-78P11

VG-79P11

VG-80P11

VG-81P11

VG-82P11

VG-83P11

VG-84P11

VG-85P11

VG-86P11

VG-87P11

VG-88P11

VG-89P11

VG-90P11

VG-91P11

VG-92P11

VG-93P11

VG-94P11

VG-95P11

VG-96P11

VG-97P11

VG-98P11

VG-99P11

VG-100P11

VG-101P11

VG-102P11

VG-103P11

VG-104P11

VG-105P11

VG-106P11

VG-107P11

VG-108P11

VG-109P11

VG-110P11

VG-111P11

VG-112P11

VG-113P11

VG-114P11

VG-115P11

VG-116P11

VG-117P11

VG-118P11

VG-119P11

VG-120P11

VG-121P11

VG-122P11

VG-123P11

VG-124P11

VG-125P11

VG-126P11

VG-127P11

VG-128P11

VG-129P11

VG-130P11

VG-131P11

VG-132P11

VG-133P11

VG-134P11

VG-135P11

VG-136P11

VG-137P11

VG-138P11

VG-139P11

VG-140P11

VG-141P11

VG-142P11

VG-143P11

VG-144P11

VG-145P11

VG-146P11

VG-147P11

VG-148P11

VG-149P11

VG-150P11

VG-151P11

VG-152P11

VG-153P11

VG-154P11

VG-155P11

VG-156P11

VG-157P11

VG-158P11

VG-159P11

VG-160P11

VG-161P11

VG-162P11

VG-163P11

VG-164P11

VG-165P11

VG-166P11

VG-167P11

VG-168P11

VG-169P11

VG-170P11

VG-171P11

VG-172P11

VG-173P11

VG-174P11

VG-175P11

VG-176P11

VG-177P11

VG-178P11

VG-179P11

VG-180P11

VG-181P11

VG-182P11

VG-183P11

VG-184P11

VG-185P11

VG-186P11

VG-187P11

VG-188P11

VG-189P11

VG-190P11

VG-191P11

VG-192P11

VG-193P11

VG-194P11

VG-195P11

VG-196P11

VG-197P11

VG-198P11

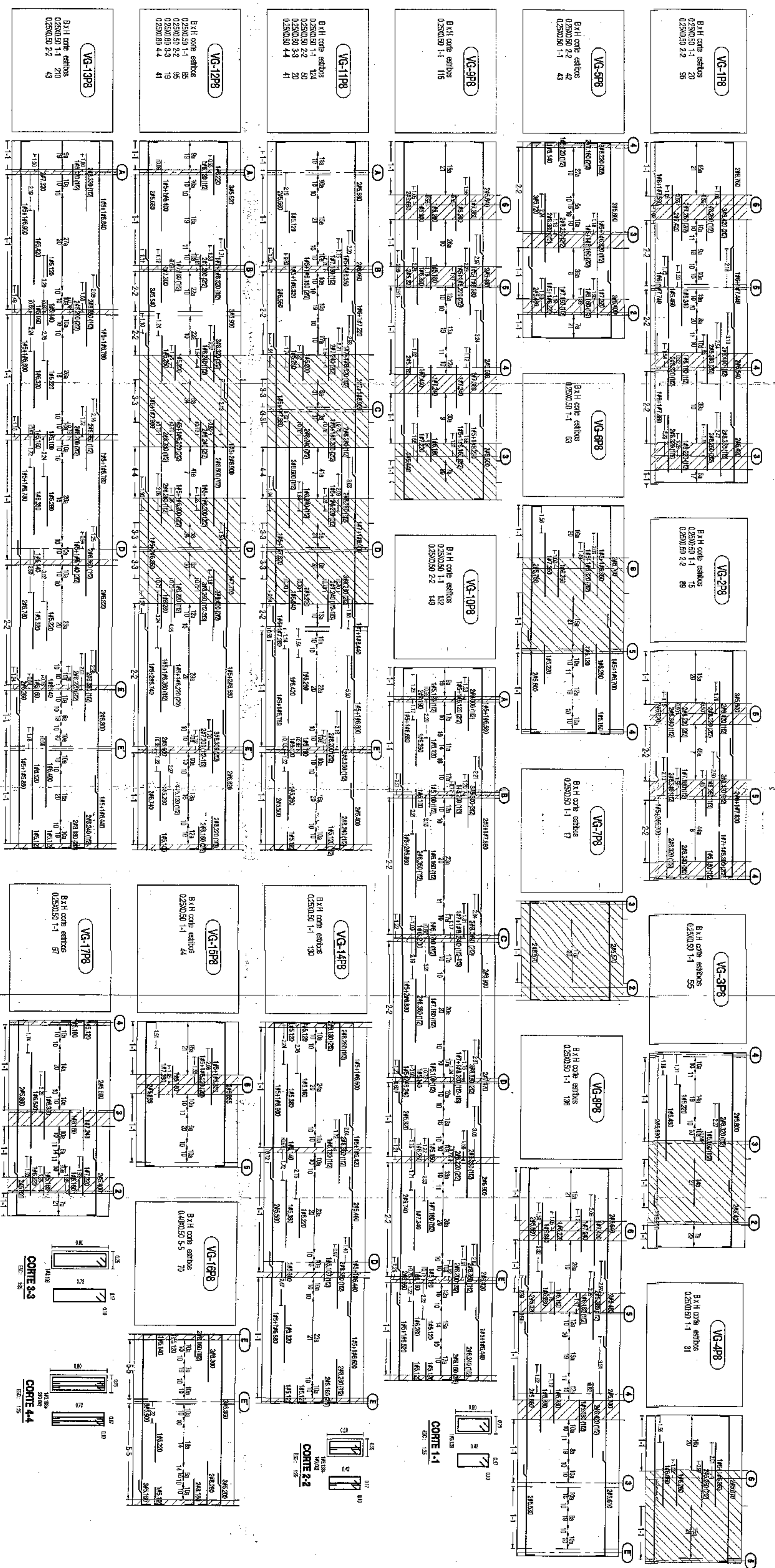
VG-199P11

VG-200P11

RECEBIDO PARA ESTUDIO
17-5-2018
18 DE 2018
RECEBIDO PARA ESTUDIO

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES DE PLANO ANEXO.

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. CONSULTORIA EN INGENIERIA ESTRUCTURAL Calle 100 No. 100-1000 P.O. Box 100-1000000 Bogotá, D.C. Colombia Teléfono: (57) 311-4500000 FAX: (57) 311-4500000 www.prd.com.co		CALIFICADO: JAB DISEÑADO: VJA CAMBIOS: Aprobado REVISADO:	PROMOTORA EQUILIBRIO Carrera 18 # 100-54650 Bogotá	TORRE KOVA DESPIECE DE VIGAS RISO 11	FECHA: 17-5-2018 NOTAS:	AVISO: 2759 TOR VIGAS RISO FECHA: 15-DEC-2017 ESCALA: 1:100	Código: 2759 Unidad Ejecutora: TOR Plano: VIG-B-3
--	--	--	--	---	----------------------------	---	---



REFUERZO SEGUNDA Y TERCER PILA

PSD | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO VARGAS SANCHEZ
Módulo 09000-1010-0101-0101
CARRERA 10 # 103-2450 BOGOTÁ

PROYECTO: TORRE KOVA
DESCRIPCION: DESPESQUE DE VIGAS PISO 8

PROMOTORA: EQUILIBRADO

CARRERA 10 # 103-2450 BOGOTÁ

TORRE KOVA
DESCRIPCION: DESPESQUE DE VIGAS PISO 8

VER.	FECHA	NOTAS
1	10/01/2017	ALISTO DISEÑO

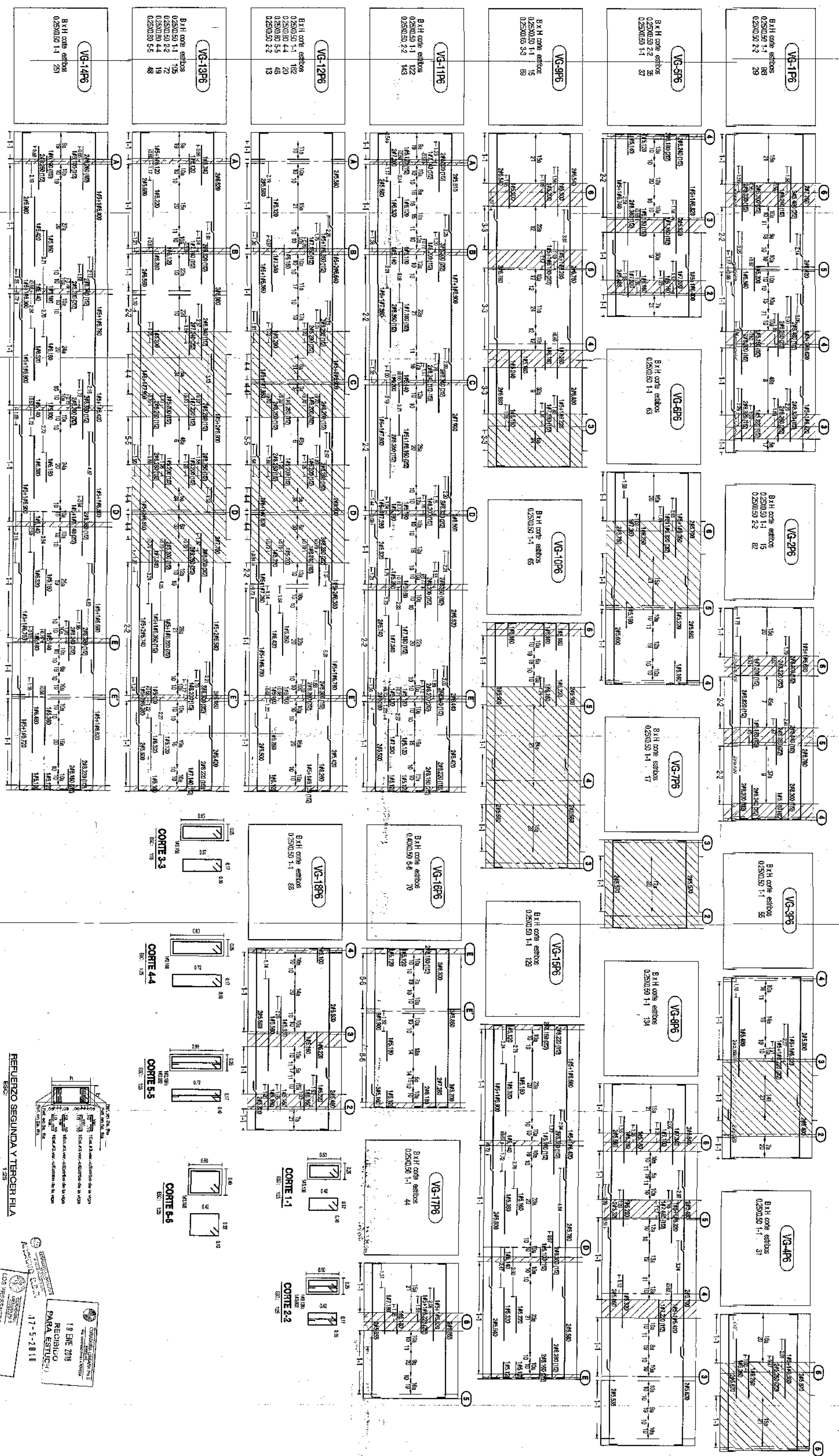
VER.	FECHA	NOTAS
1	10/01/2017	ALISTO DISEÑO

VER.	FECHA	NOTAS
1	10/01/2017	ALISTO DISEÑO

VER.	FECHA	NOTAS
1	10/01/2017	ALISTO DISEÑO

17-5-2018
19 ENE 2018
RECHIBIDO PARA ESTUDIO
MTC 16-3-0303
KAROL ESTRELLA

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INICIO



CORTE 3-3
ESC. 1/20

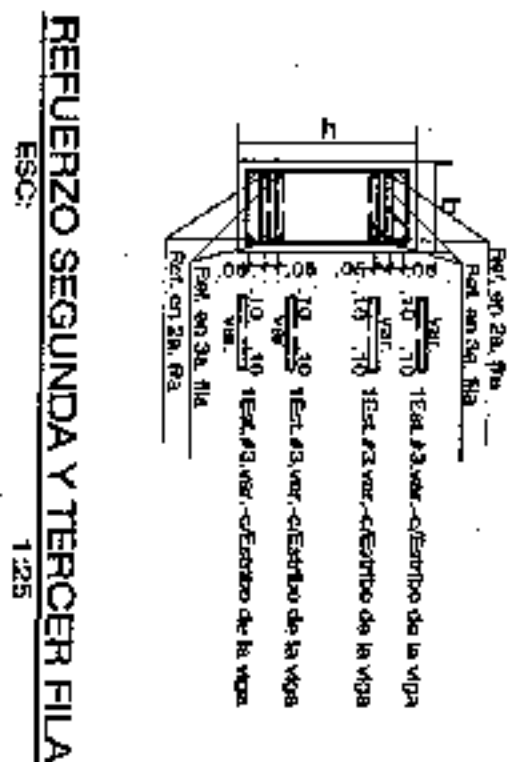
CORTE 4-4
ESC. 1/20

CORTE 5-5
ESC. 1/20

CORTE 6-6
ESC. 1/20

CORTE 1-1
ESC. 1/20

CORTE 2-2
ESC. 1/20



RECEBIDO PARA ESTUDIOS
19 ENE 2018
17-5-2018
LOS PRESIDENTES PLANOS HACEN PAUTE DE LA LICENCIATURA MTC
MTC
16-3-0303

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE

Handwritten signature and initials

IP&D | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CHARLES ALBERTO MORALES RODRIGUEZ
Msc. y MSc. en Ingeniería Civil
Carrera 104 # 46-41 Fono 7 Bogotá D.C.
P.O. Box 17111 - Bogotá D.C. - Colombia
www.ip&d.com.co

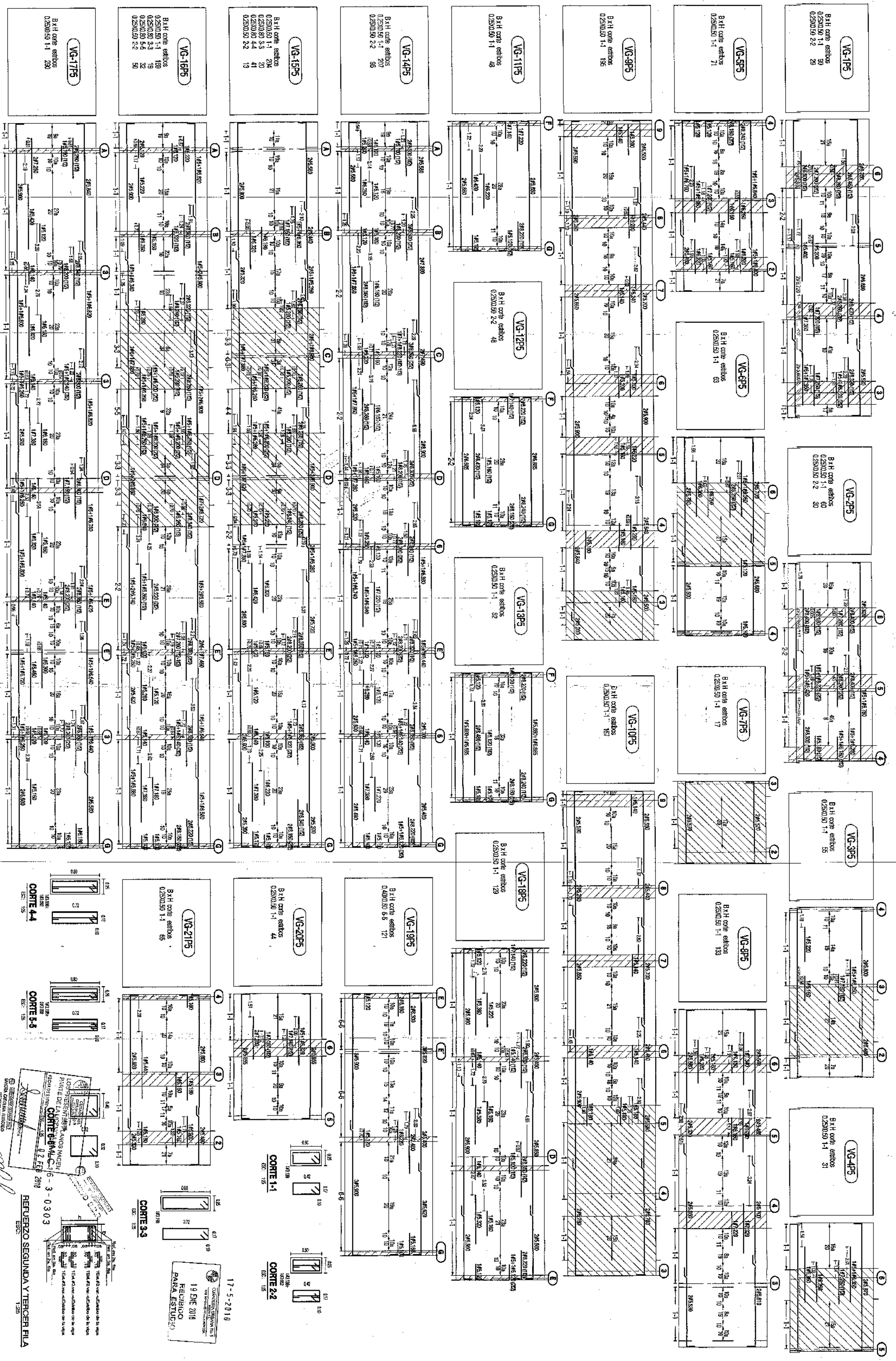
CALCULO: JAG
DISEÑO: YPI
CAMBIOS: A. MORALES

PROMOTORA
EQUILIBRERO

CARRERA 18 # 102-2460
BOGOTÁ

TORRE KOVA
DESCRIPCIÓN DE VIGAS PISO 6

VER	FECHA	NOTAS
1	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
2	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
3	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
4	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
5	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
6	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
7	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
8	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
9	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
10	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
11	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
12	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
13	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
14	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
15	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
16	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
17	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
18	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
19	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
20	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
21	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
22	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
23	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
24	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
25	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
26	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
27	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
28	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
29	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
30	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
31	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
32	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
33	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
34	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
35	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
36	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
37	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
38	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
39	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
40	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
41	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
42	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
43	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
44	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
45	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
46	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
47	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
48	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
49	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
50	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
51	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
52	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
53	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
54	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
55	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
56	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
57	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
58	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
59	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
60	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
61	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
62	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
63	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
64	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
65	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
66	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
67	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
68	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
69	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
70	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
71	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
72	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
73	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
74	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
75	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
76	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
77	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
78	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
79	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
80	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
81	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
82	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
83	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
84	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
85	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
86	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
87	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
88	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
89	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
90	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
91	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
92	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
93	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
94	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
95	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
96	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
97	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
98	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
99	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL
100	17-05-2018	ALISTAR ORIGINAL



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

VG-17P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 200

VG-16P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 189
0.25X0.50 3-3 19
0.25X0.50 5-5 50
0.25X0.50 2-2 50

VG-15P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 204
0.25X0.50 3-3 20
0.25X0.50 4-4 41
0.25X0.50 2-2 13

VG-14P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 207
0.25X0.50 2-2 207

VG-11P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 48

VG-9P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 195

VG-5P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 71

VG-1P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 28

VG-2P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 60
0.25X0.50 2-2 30

VG-3P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 55

VG-4P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 31

VG-6P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 63

VG-7P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 17

VG-10P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 163

VG-12P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 48

VG-13P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 52

VG-18P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 129

VG-19P5
B.H. corte estribos
0.40X0.50 5-5 121

VG-20P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 44

VG-21P5
B.H. corte estribos
0.25X0.50 1-1 65

CORTE 1-1
EST. 125

CORTE 2-2
EST. 125

CORTE 3-3
EST. 125

CORTE 4-4
EST. 125

CORTE 5-5
EST. 125

REFUERZO SEGUNDA Y TERCER FILA
ESQ. 1.250

REVISIONES

FECHA	REVISION	NOTAS
17-5-2010	19 ENE 2010 RECIBIDO PARA ESTUDIO	

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO BASE

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

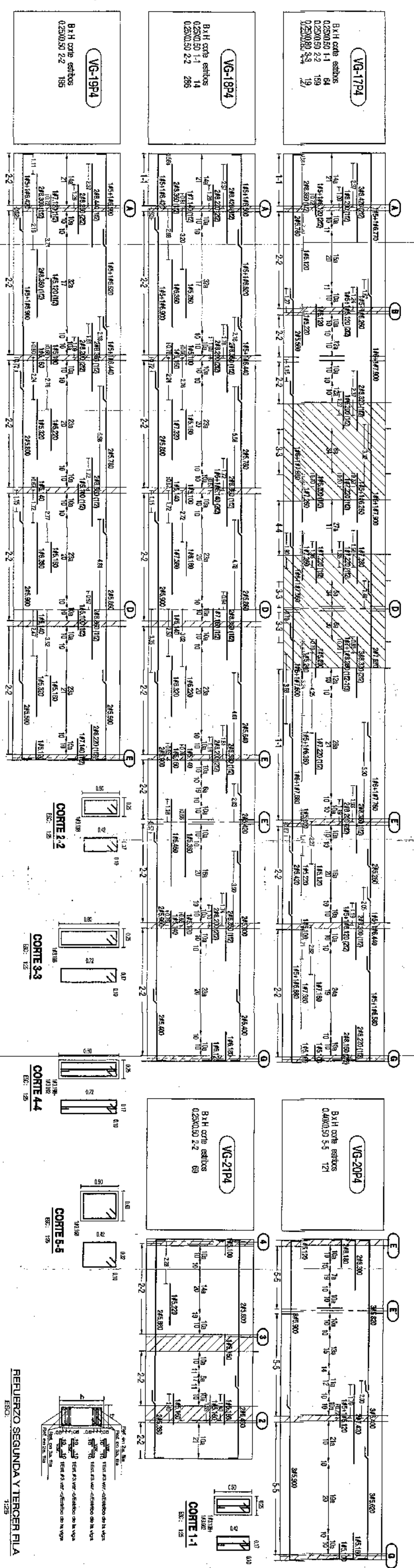
CARRILLO ALFONSO VILLACORRAL
Módulo 0000 - 1º piso
Calle 154 # 64-11 No. 7, Bogotá D.C.
TEL: 571-5000666 FAX: 571-5388888
www.pdsd.com.co

PROYECTORA EQUILIBRO

CARRERA 16 # 103-5450
BOGOTÁ

TORRE KOVA
DESPIECE DE VIGAS PISO 5

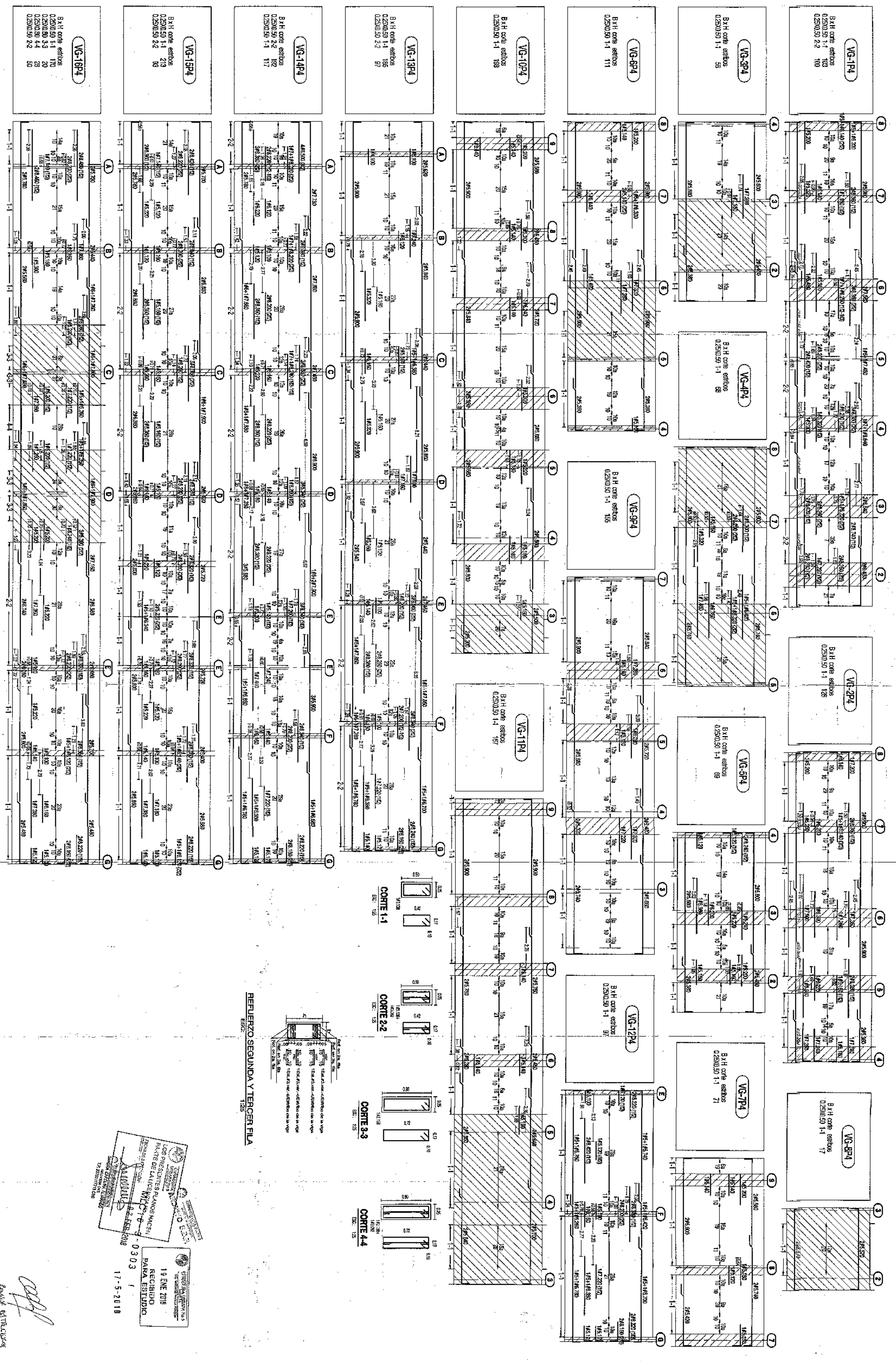
50



		CONSULTORÍA GENERAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA Calle 17 # 103-440 Bogotá		PROMOTORA EQUILIBRADO		TORRE KOVA DESPIECE DE VIGAS PISO 4		VERS. | FECHA | NOTAS 17-DEC-2017 | 17-DEC-2017 |		Activo | 27-NOV-2017-4-2-0 27-NOV-2017 | 12-DEC-2017 |		Código | Unidad Embarcación 2714 | TOR	
CANTONERÍA CÁNDIDOS REVISÓ		ASESOR YR		CÁNDIDOS ASESOR		CÁMERA 16 # 103-440 BOGOTÁ		17-5-2018 RECIBIDO PARA ESTUDIO 19 DE 2018		17-5-2018 RECIBIDO PARA ESTUDIO 19 DE 2018		VIG-4-2	

NOTAS:
 1. VER VIGAS CORRESPONDIENTES EN PLANO INFERIOR.

51



VG-10P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 103
0.250x0.50 2-2 100

VG-9P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 53

VG-8P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 111

VG-7P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 113

VG-6P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 159

VG-5P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 165

VG-4P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 88

VG-3P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 128

VG-2P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 128

VG-15P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 213
0.250x0.50 2-2 93

VG-14P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 162
0.250x0.50 1-1 117

VG-13P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 155
0.250x0.50 2-2 87

VG-12P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 157

VG-11P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 157

VG-10P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 155

VG-9P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 88

VG-8P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 128

VG-7P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 128

VG-16P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-17P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-18P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-19P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-20P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-21P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-22P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-23P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-24P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

VG-25P4
B.H. core estribos
0.250x0.50 1-1 170
0.250x0.50 2-2 80
0.250x0.50 2-2 80

PSD | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CALLE 14 # 103-2460
BOGOTÁ

CONTACTO: 310 450 0000
WWW.PSD.COM.CO

PROYECTO	TORRE KOVA
CLIENTE	PROMOTORA EQUILIBRADO
FECHA	17-5-2018
ESCALA	1:100

PROYECTO	TORRE KOVA
CLIENTE	PROMOTORA EQUILIBRADO
FECHA	17-5-2018
ESCALA	1:100

PROYECTO	TORRE KOVA
CLIENTE	PROMOTORA EQUILIBRADO
FECHA	17-5-2018
ESCALA	1:100

PROYECTO	TORRE KOVA
CLIENTE	PROMOTORA EQUILIBRADO
FECHA	17-5-2018
ESCALA	1:100

PROYECTO	TORRE KOVA
CLIENTE	PROMOTORA EQUILIBRADO
FECHA	17-5-2018
ESCALA	1:100

PROYECTO	TORRE KOVA
CLIENTE	PROMOTORA EQUILIBRADO
FECHA	17-5-2018
ESCALA	1:100

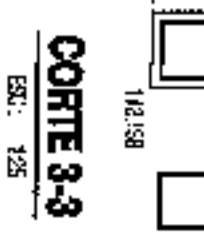
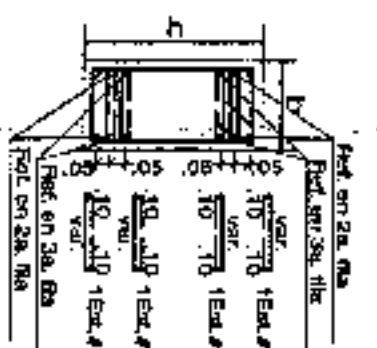
NOTAS:
1. VER PLANOS GENERALES DEL PLANO INDICE.

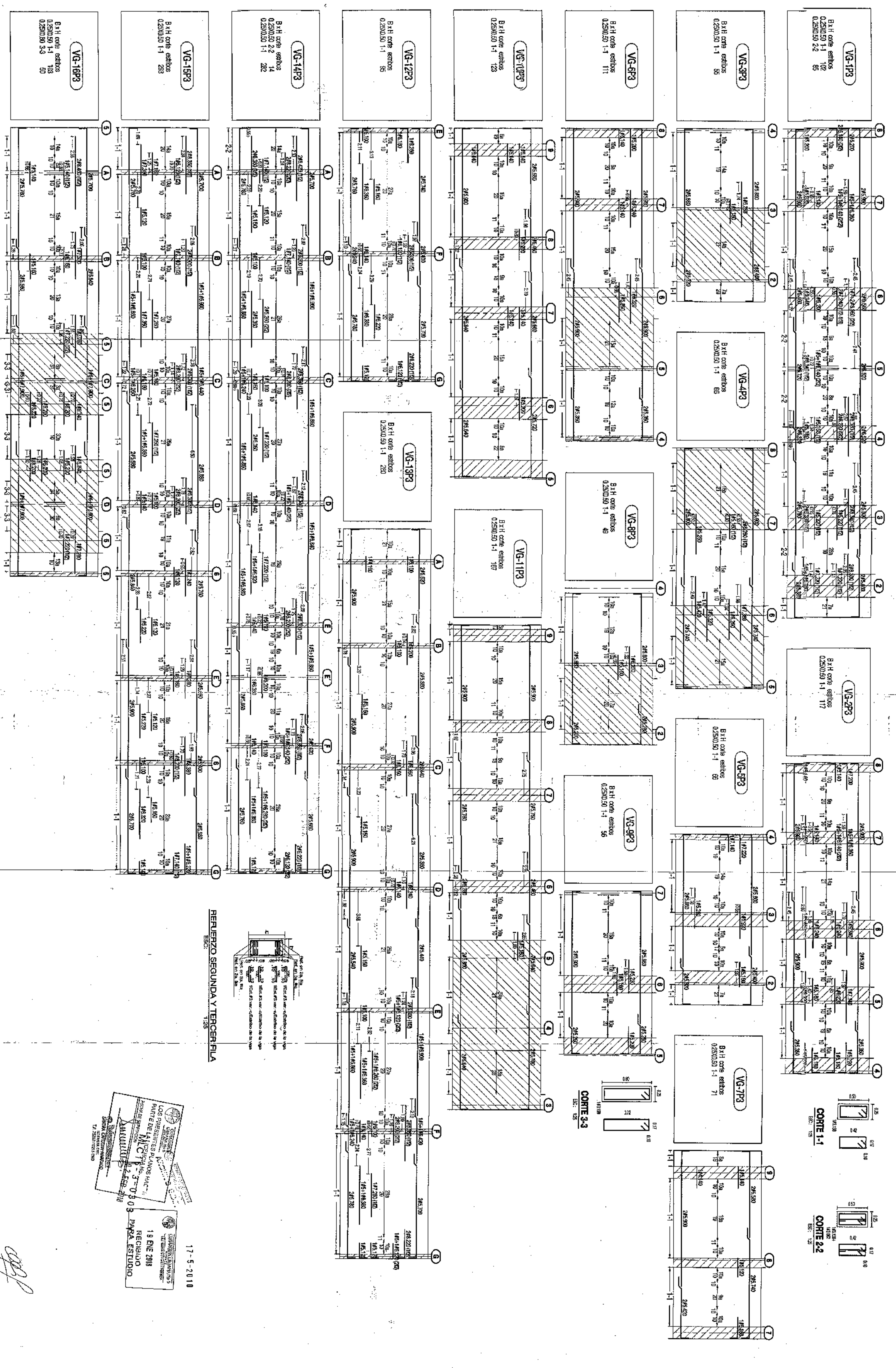
RECEBIDO
19 ENE 2018
PARA ESTUDIO

0303

17-5-2018

REFUERZO SEGUNDA Y TERCER FILA





PS D PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

INGENIERO
CARLOS ALBERTO BENAVIDES RODRIGUEZ
M.D. M. DE INGENIERIA CIVIL

CHACABO JAB
LIMITAD YSA
CANTONALES APLICACIONES

PROMOTORA
EQUILIBRADO

CARRERA 16 # 103-2450
BOGOTÁ

TORRE KOVA

DESIÑE DE VIGAS PISO 3

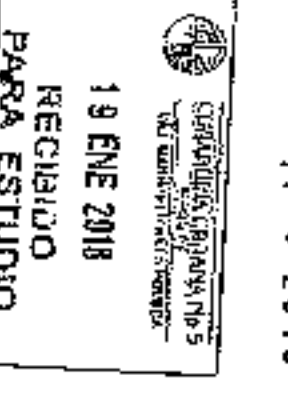
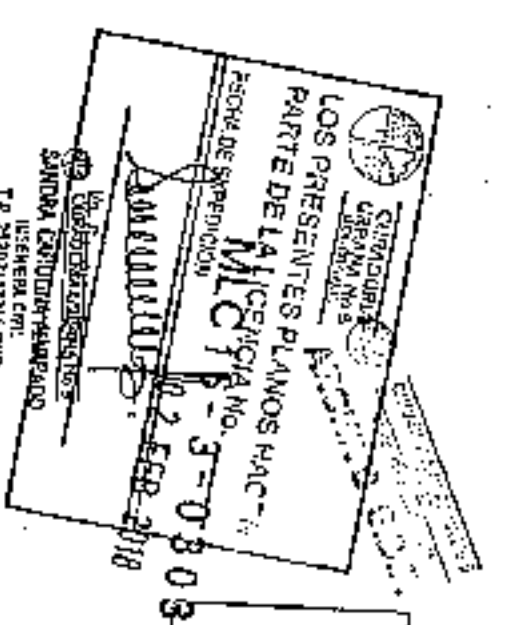
FECHA	NOTAS
17-05-2010	REVISIÓN DE PLANOS

FECHA	NOTAS
17-05-2010	REVISIÓN DE PLANOS

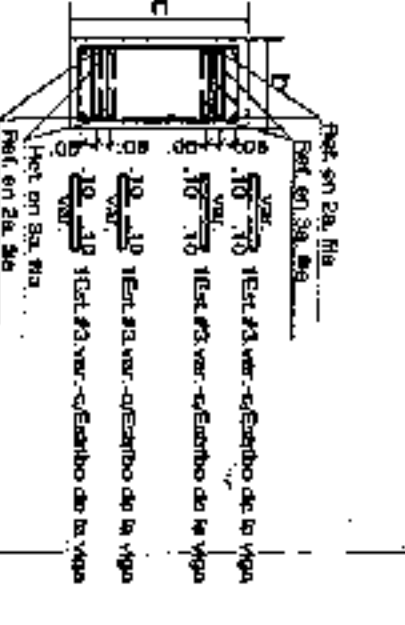
FECHA	NOTAS
17-05-2010	REVISIÓN DE PLANOS

NOTAS:
1. VERIFICAR GENERALIDADES EN PLANO INDICE.

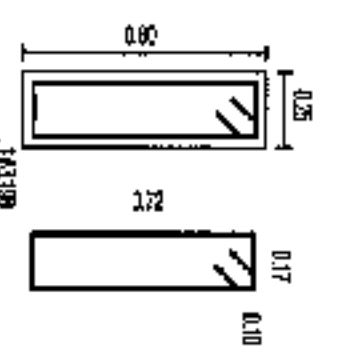
17-5-2010
19 DE 2018
RECIBIDO
PARA ESTUDIO



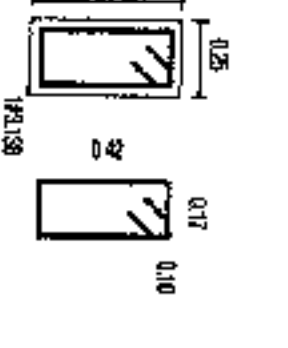
REFUERZO SEGUNDA Y TERCER FOLIA
ESC: 1/25



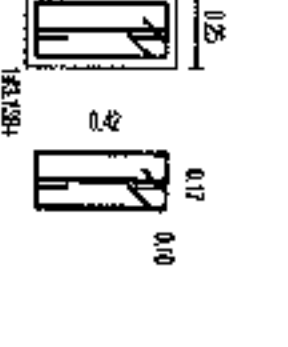
CORTE 3-3
ESC: 1/25

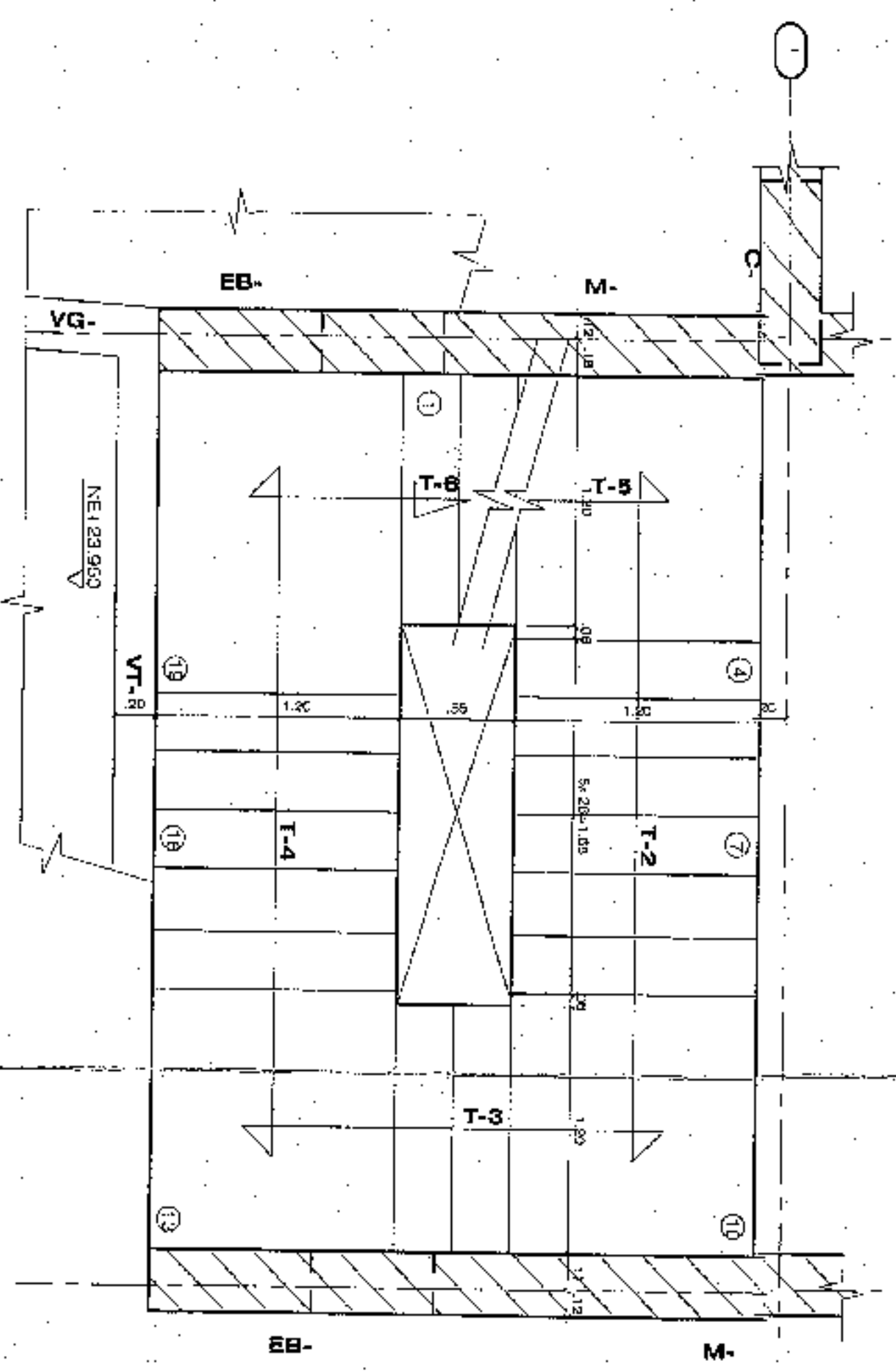


CORTE 1-1
ESC: 1/25

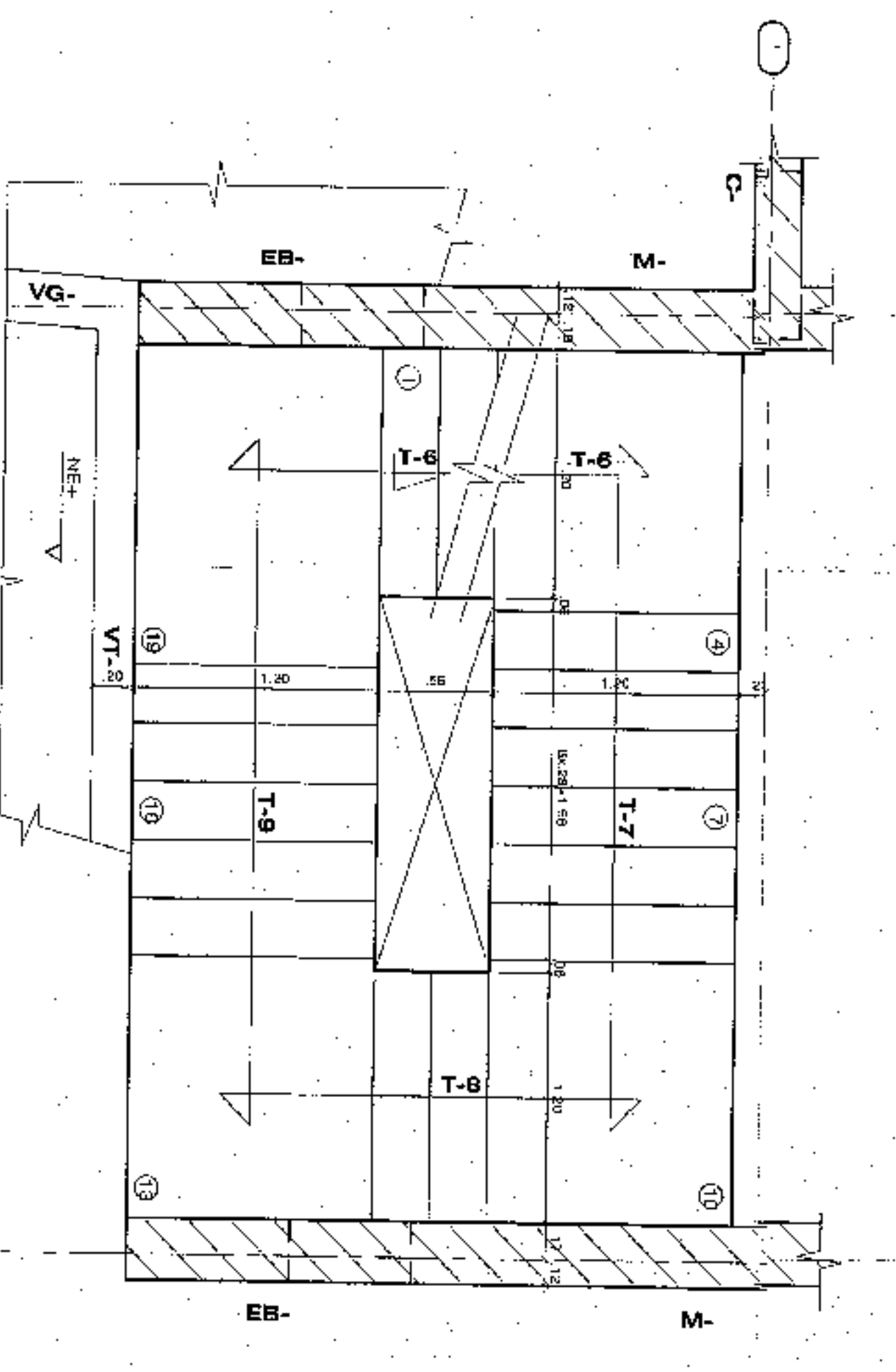


CORTE 2-2
ESC: 1/25

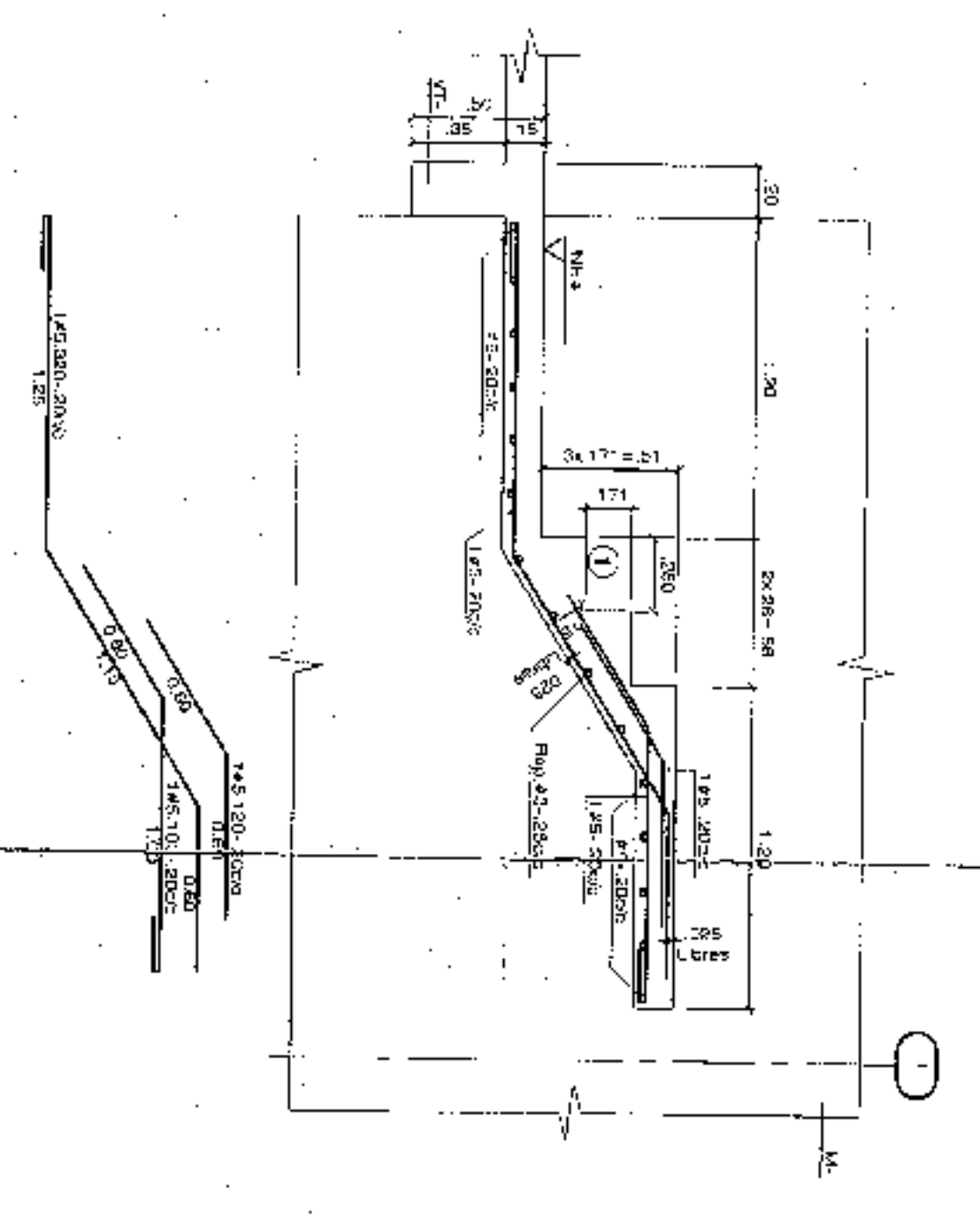




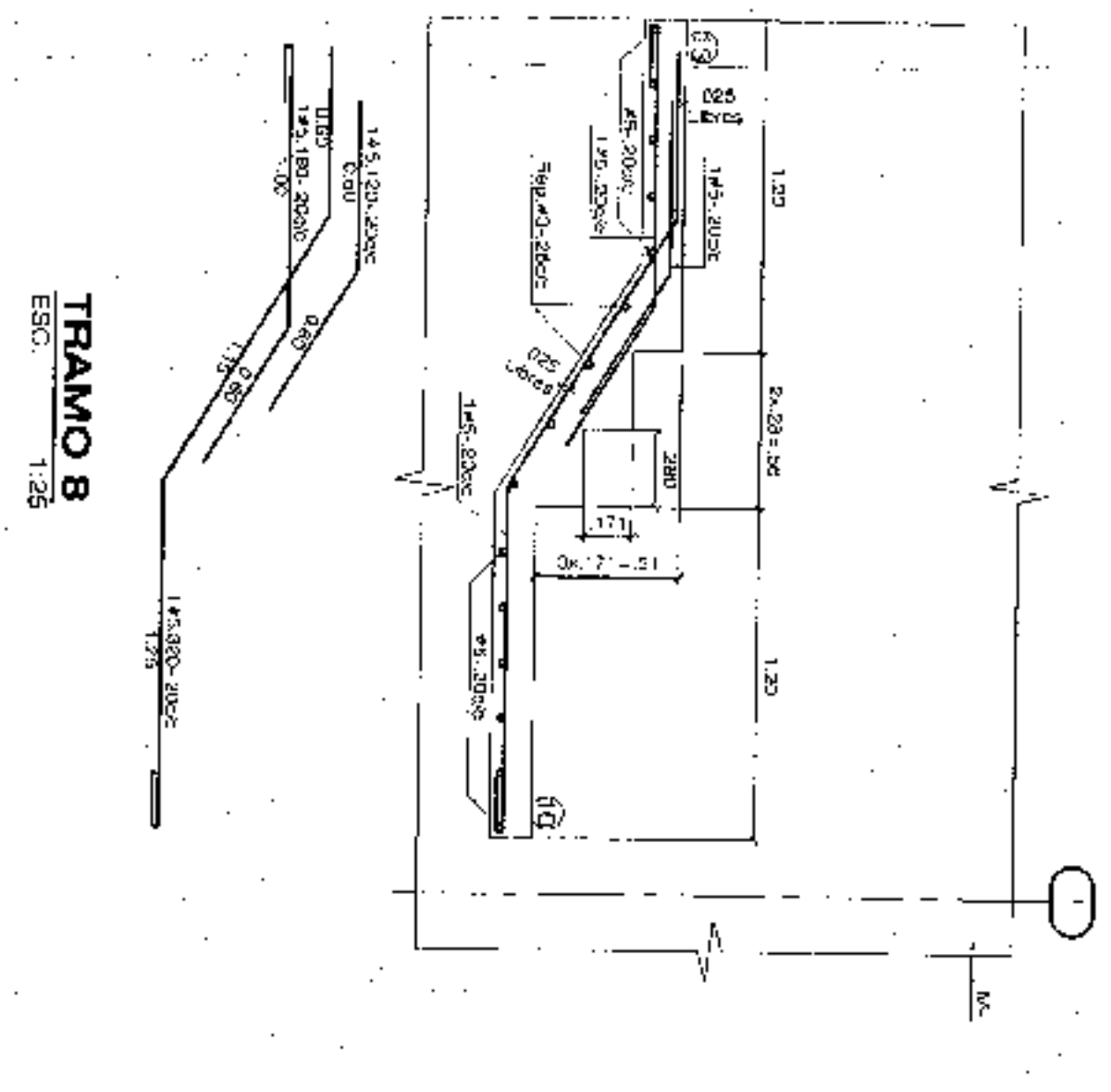
PLANTA ESCALERA E-1 (PISO 9)
ESCA. ESC. 1/25



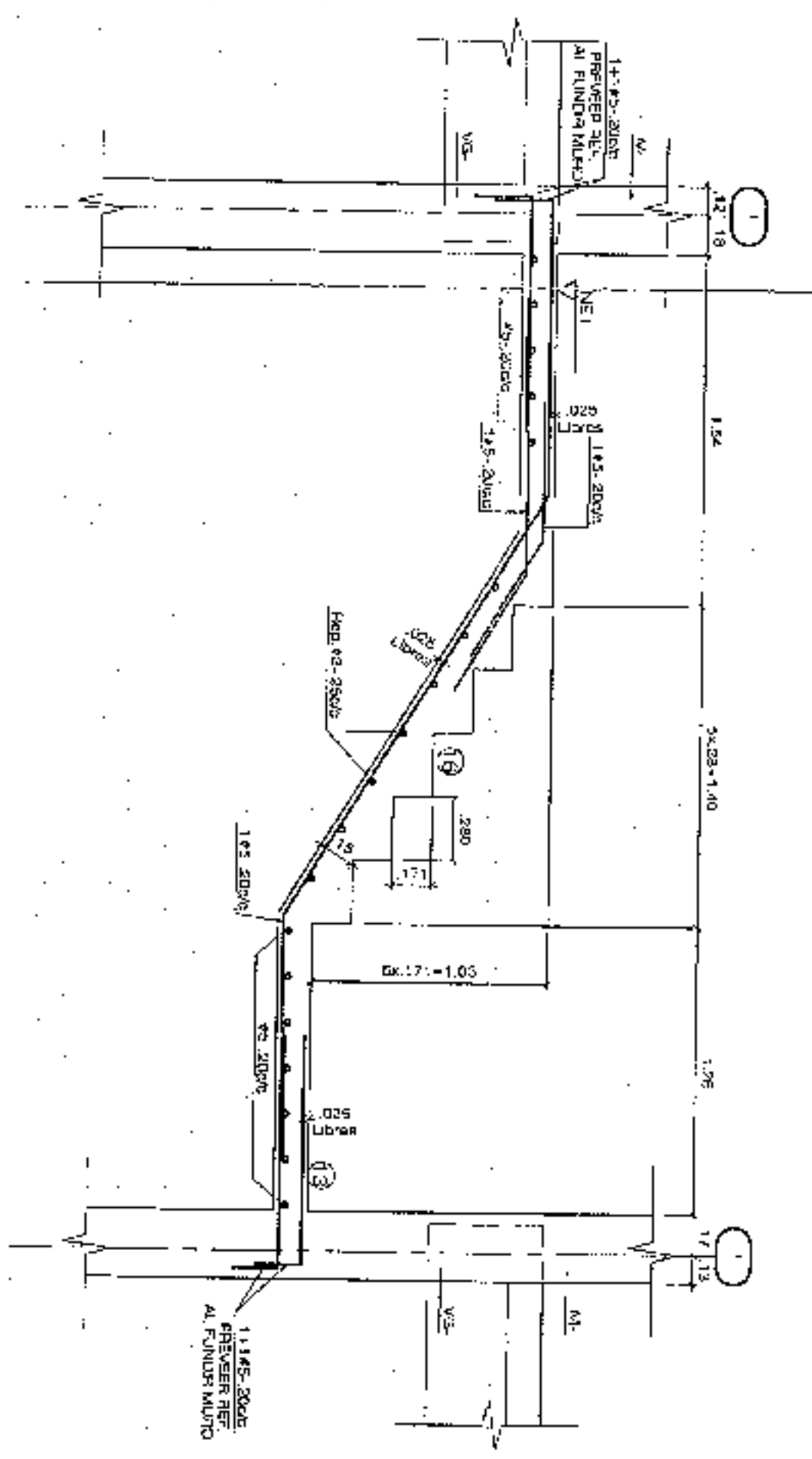
PLANTA ESCALERA E-1 (PISO 10 A 14)
ESCA. ESC. 1/25



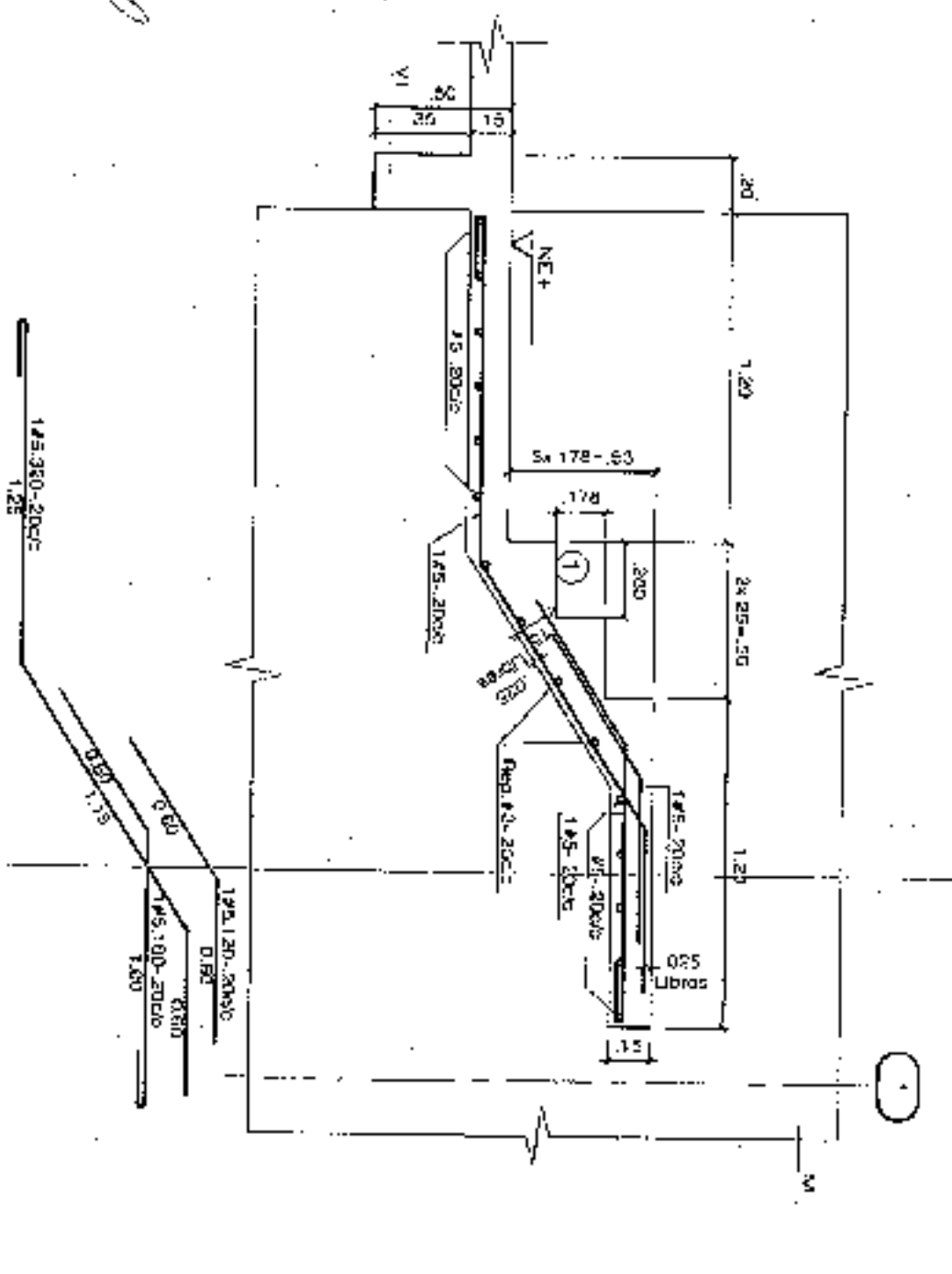
TRAMO 6
ESCA. ESC. 1/25



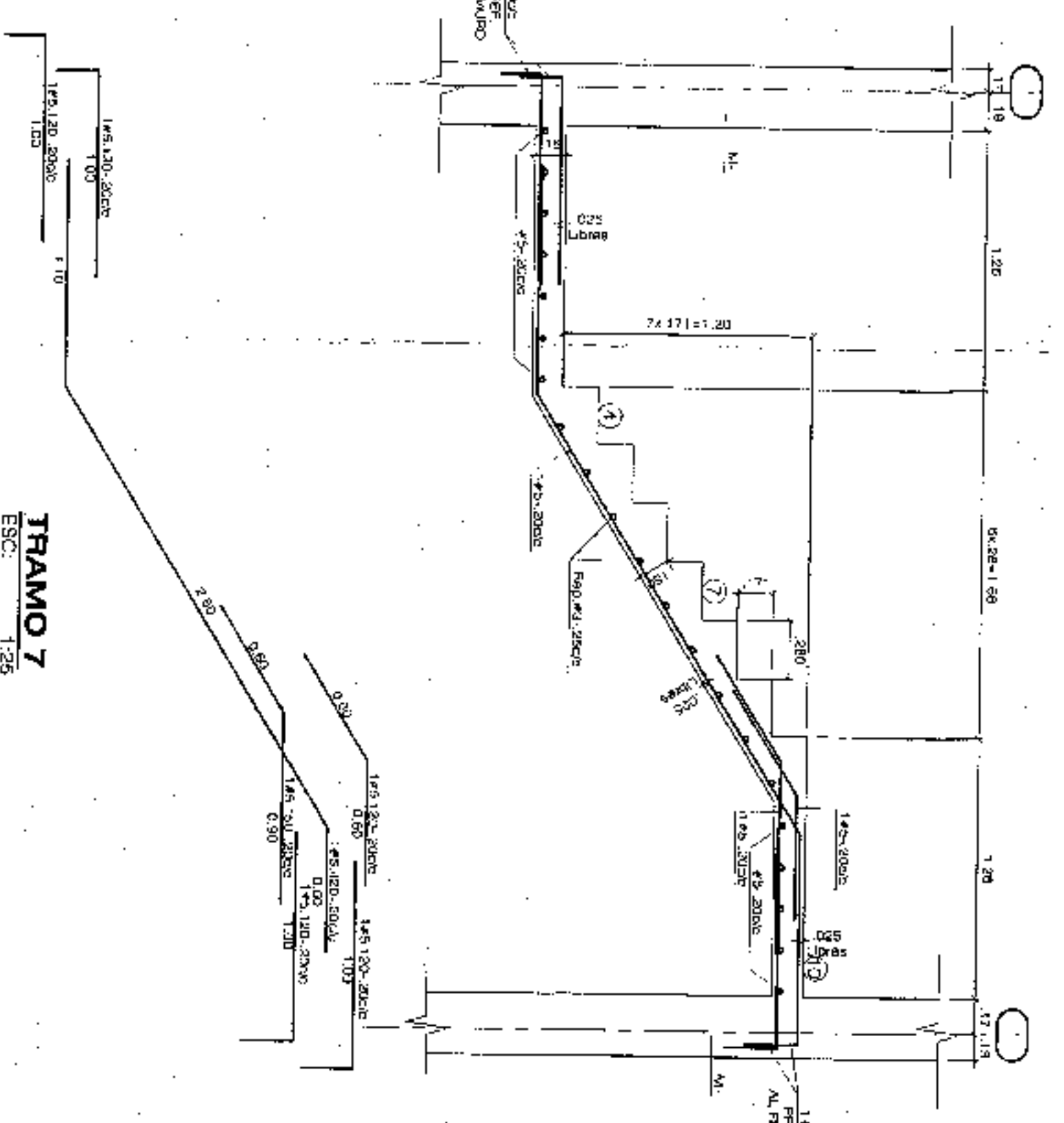
TRAMO 8
ESCA. ESC. 1/25



TRAMO 9
ESCA. ESC. 1/25



TRAMO 5
ESCA. ESC. 1/25



TRAMO 7
ESCA. ESC. 1/25

RECIBIDO
LOS PRESENTES PLANOS HACER
PARTE DE LA LICENCIA N° MC-4
P-3-0303
A 2 FEB 2018
MCMCM
SERVICIO NACIONAL DE
SANEAMIENTO AMBIENTAL
72 20000000

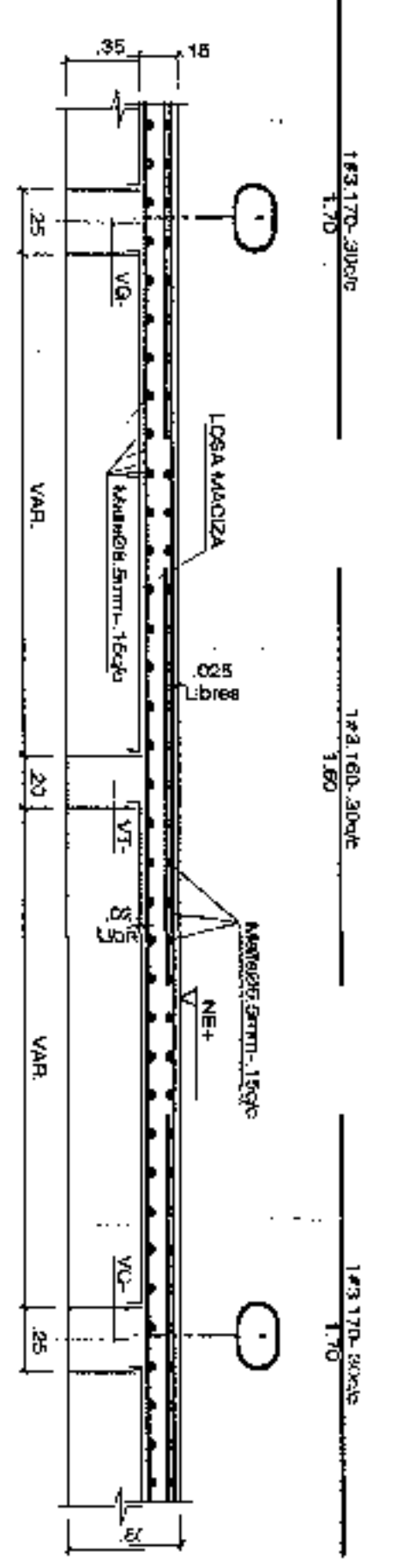
17-5-2018
15 DIC 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO ANEXO

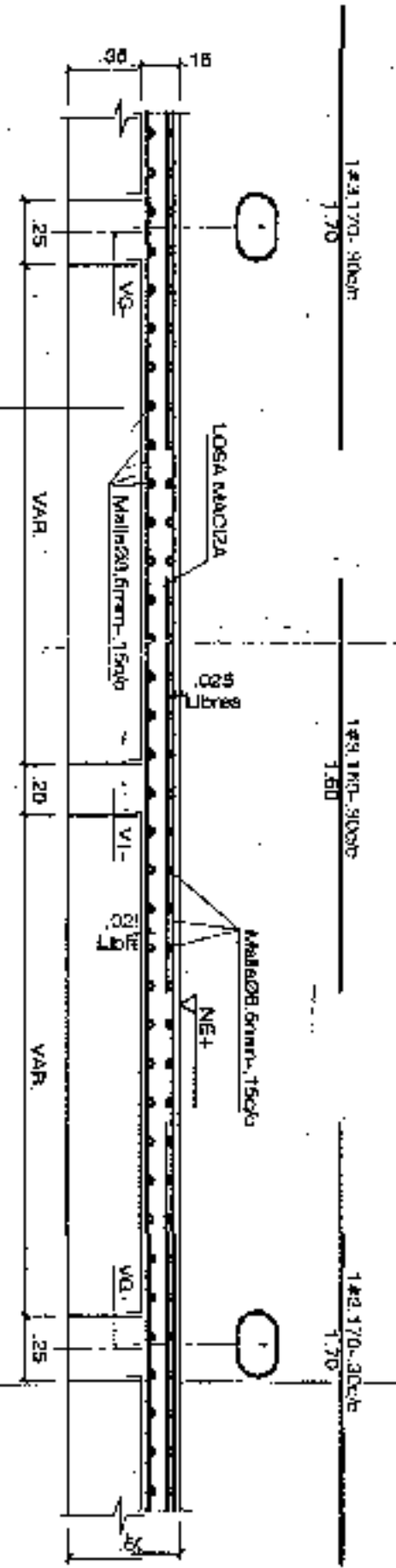
P&D PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.
CANTON ALBERTO URBINA RODRIGUEZ
Mesa 14 (antigua oficina CIDP)
Carrera 18A No 64 14 Piso 2, Bogotá D.C.
DISEÑO: JMB
VERIFICADO: JMB

PROMOTORA
TORRE KOVA

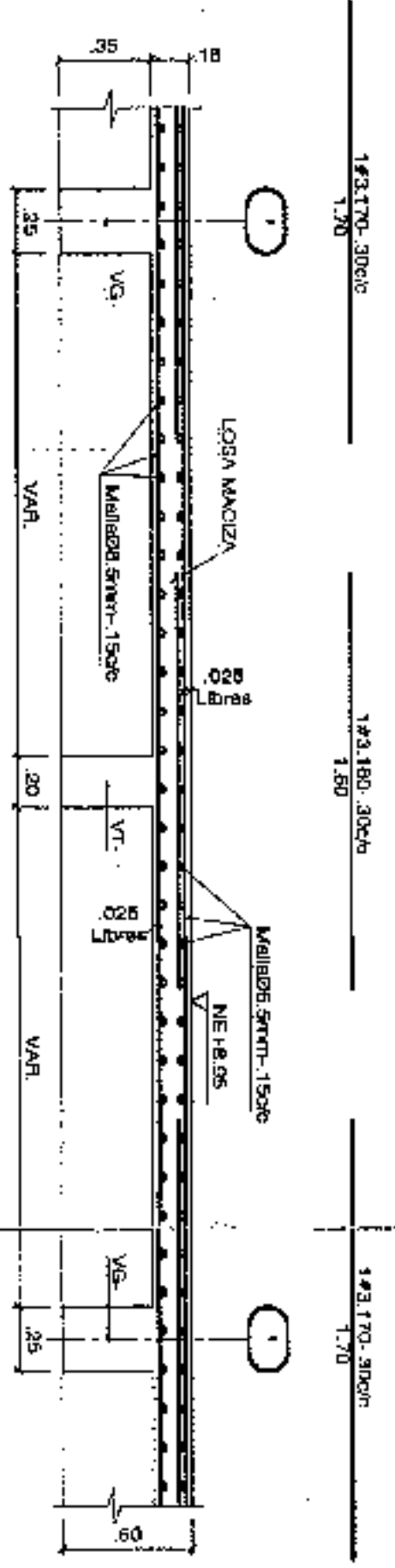
VER.	ESCALA	NOTAS
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		
43		
44		
45		
46		
47		
48		
49		
50		
51		
52		
53		
54		
55		
56		
57		
58		
59		
60		
61		
62		
63		
64		
65		
66		
67		
68		
69		
70		
71		
72		
73		
74		
75		
76		
77		
78		
79		
80		
81		
82		
83		
84		
85		
86		
87		
88		
89		
90		
91		
92		
93		
94		
95		
96		
97		
98		
99		
100		



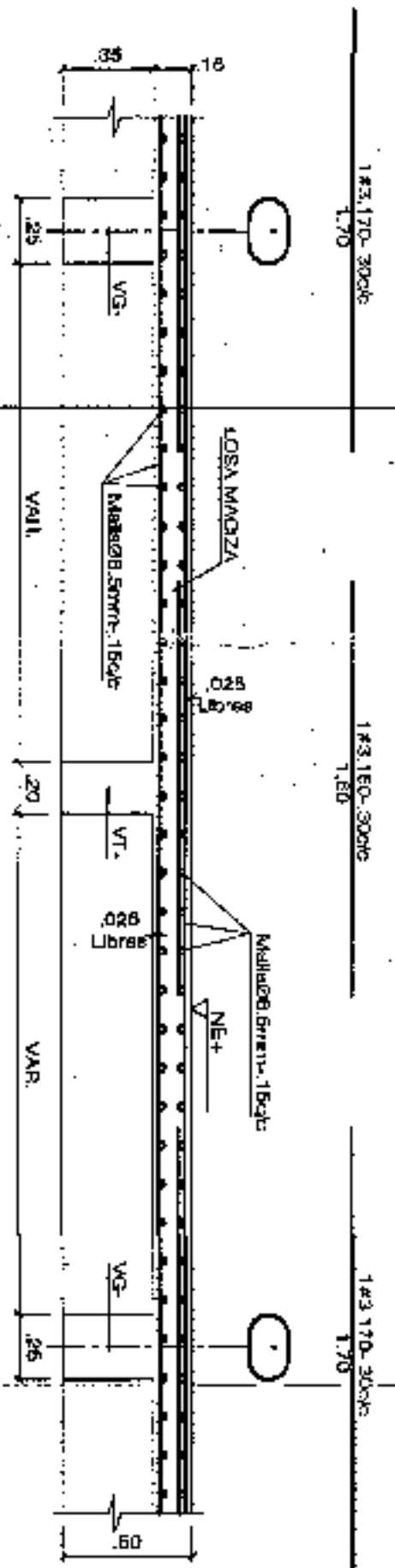
**REFUERZO DE LOSA MACIZA
PISO 2 Y PISO 3 - ZONA APARTAMENTOS**
ESC: 1:25



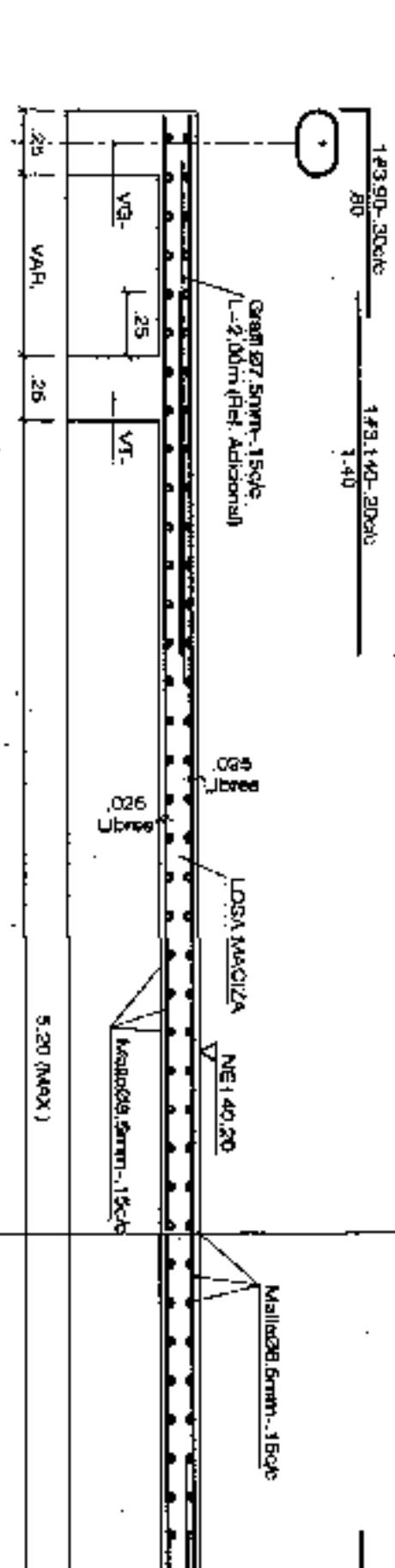
**REFUERZO DE LOSA MACIZA
PISO 2 Y PISO 3 - ZONA PARQUEADEROS Y ZONA SOCIAL**
ESC: 1:25



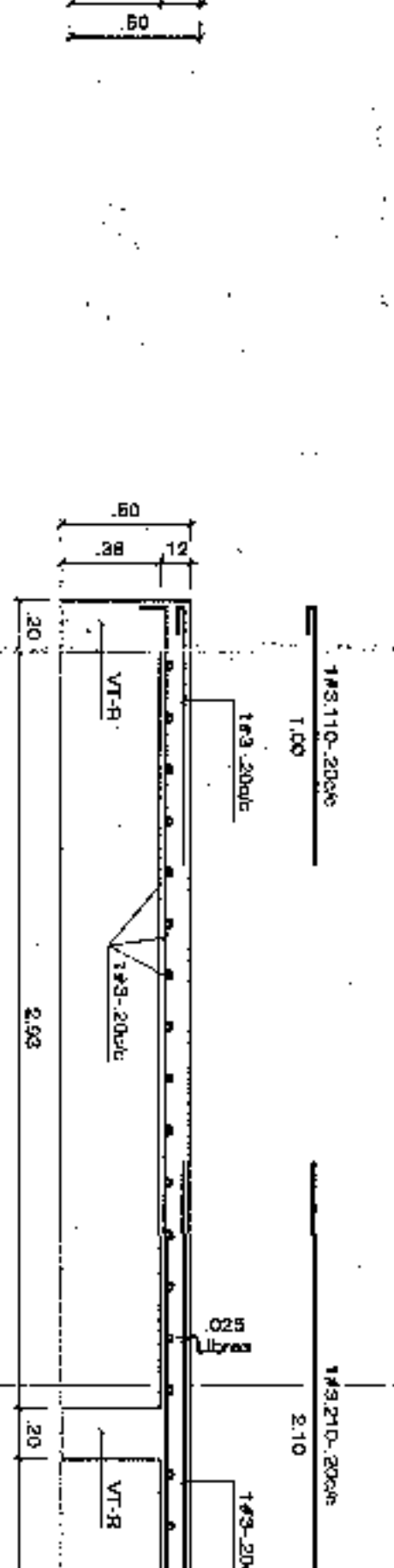
**REFUERZO DE LOSA MACIZA
PISO 4 - ZONA RECREATIVA**
ESC: 1:25



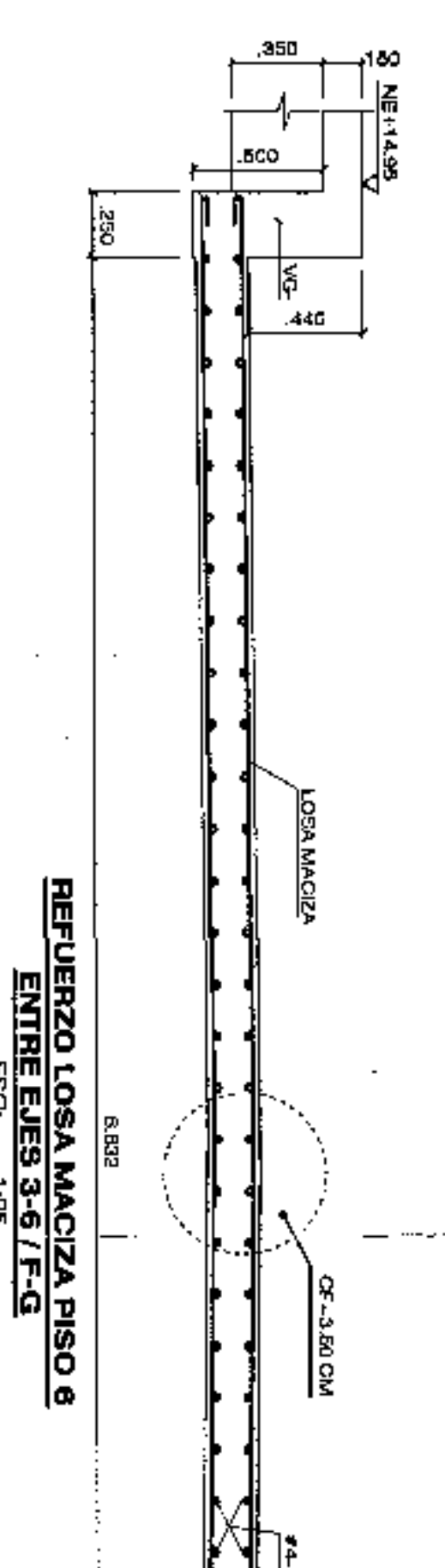
**REFUERZO DE LOSA MACIZA
PISO 14 Y CUBIERTA - ZONAS SOCIALES**
ESC: 1:25



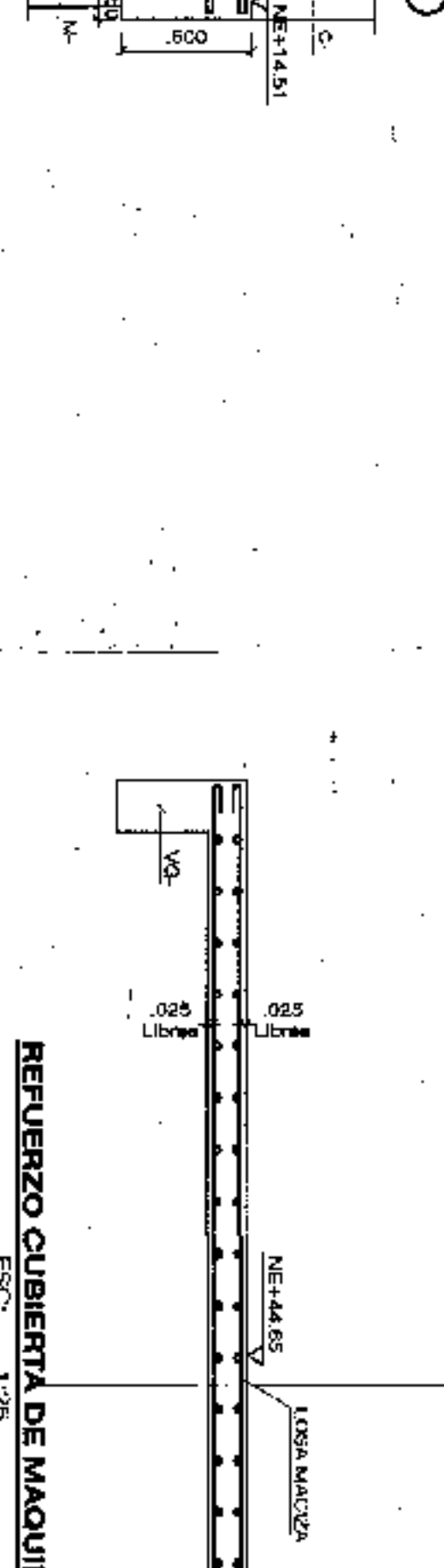
**REFUERZO DE LOSA MACIZA
PISO 14 ENTRE EJES 3-4 / A-B**
ESC: 1:25



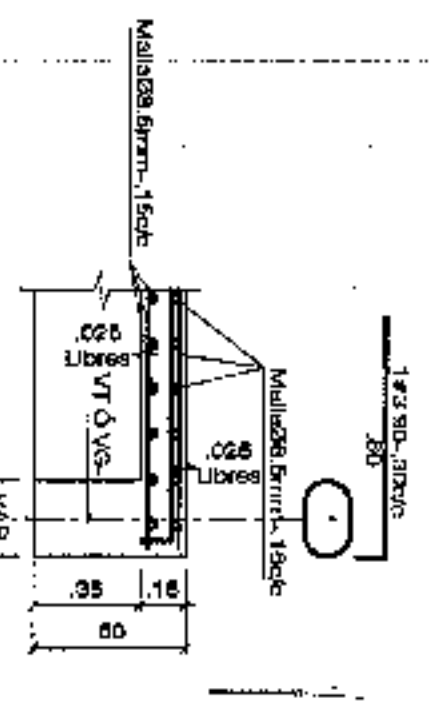
**REFUERZO DE LOSA MACIZA
PISO 14 Y CUBIERTA - ZONAS SOCIALES**
ESC: 1:25



**REFUERZO LOSA MACIZA PISO 6
ENTRE EJES 3-6 / F-G**
ESC: 1:25



REFUERZO CUBIERTA DE MAQUINAS
ESC: 1:25



**REFUERZO ADICIONAL BORDES
DE LOSAS P2 A CUBIERTA**
ESC: 1:25

LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA LICENCIA M.L.C. 15-3-0308
EJEC. DE EJECUCION: 02 FEB 2018
17-5-2010

19 ENE 2018
REQUERIDO PARA ESTUDIO

FORJES ESTACION

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE.

**PSID | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.**

CARLOS ALBERTO MORALES BENAVIDEZ
CALLE 100 # 100-3000000
BOGOTÁ, COLOMBIA
TEL: +57-1-454-1111 FAX: +57-1-454-1111
WWW.PSID.COM.CO

CALCULO: JAB
VER: CMB
CANTIDADES: ANEXO
REVISADO: JAB

PROMOTORA
EQUILIBRADO

CARRERA 16 # 103-2400
BOGOTÁ

TORRE KOVA
REFUERZO DE LOSAS AHEBAS Y REFUERZO RAMPA

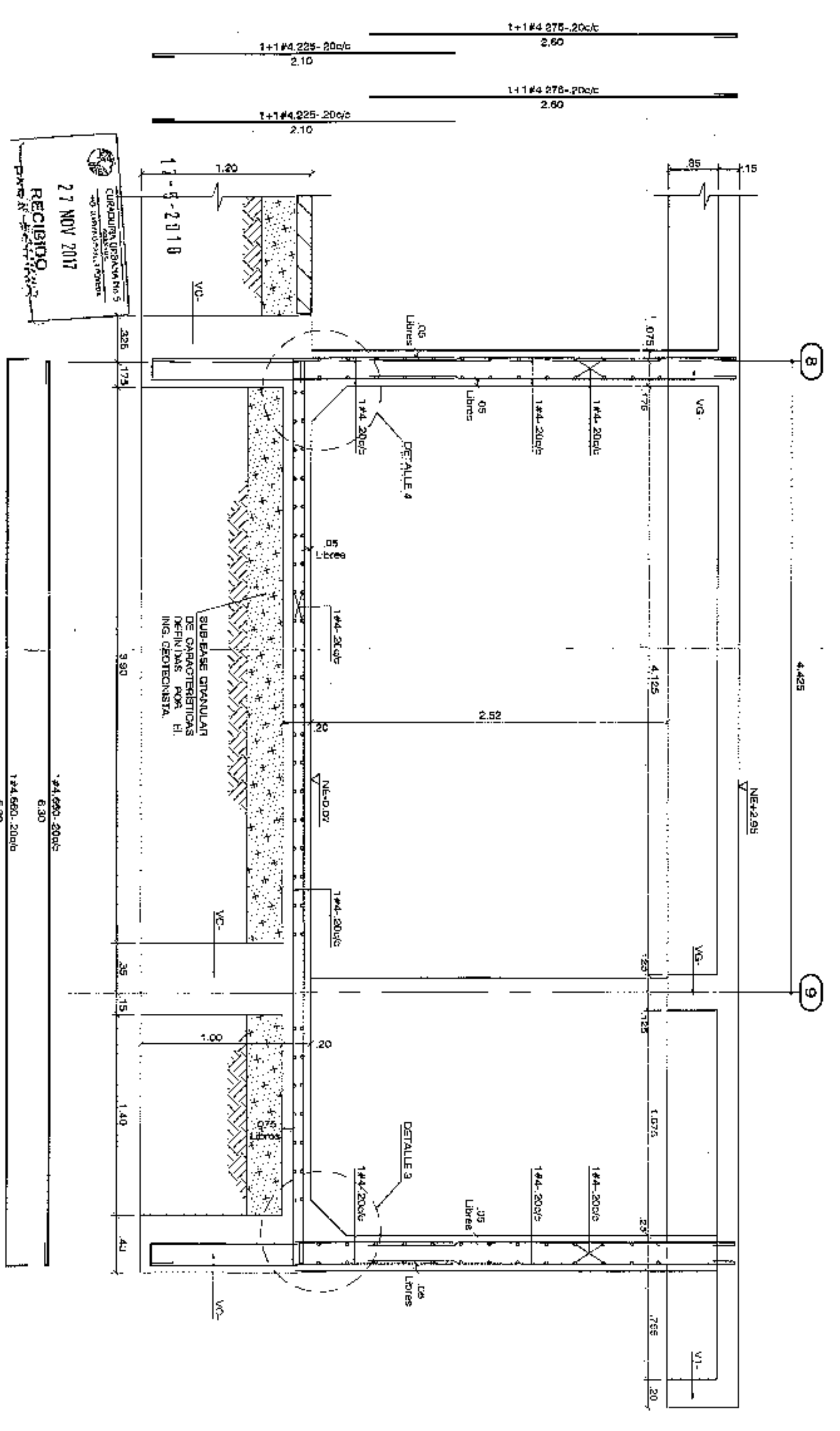
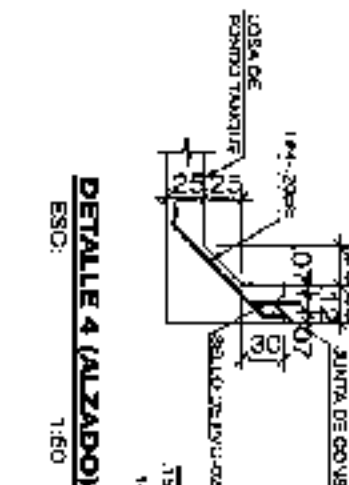
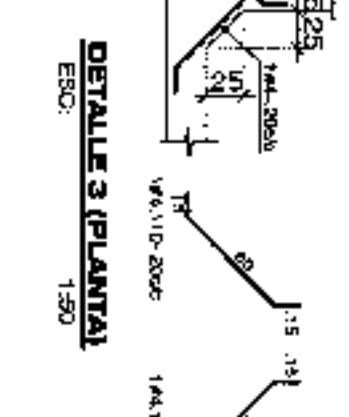
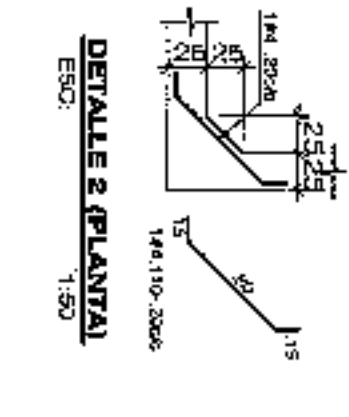
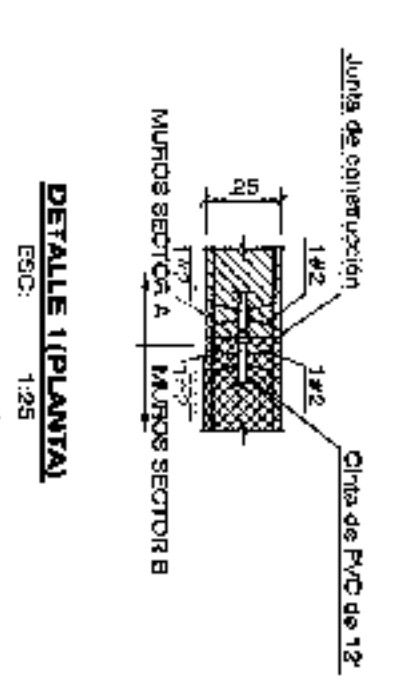
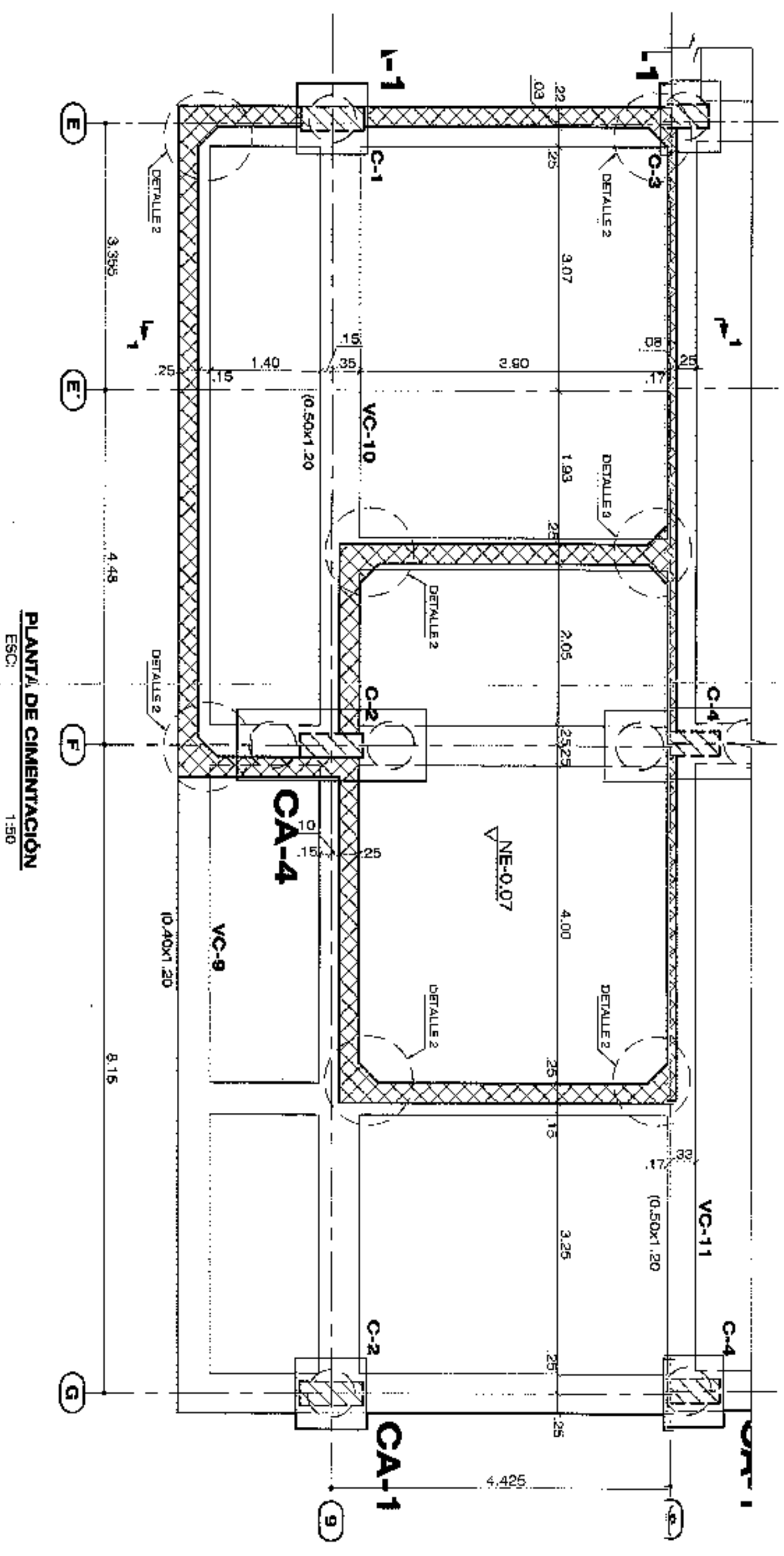
VER.	FECHA	NOTAS
1	17 FEB 2018	ASISTE ORIGINAL

VER.	FECHA	NOTAS
1	17 FEB 2018	ASISTE ORIGINAL

VER.	FECHA	NOTAS
1	17 FEB 2018	ASISTE ORIGINAL

VER.	FECHA	NOTAS
1	17 FEB 2018	ASISTE ORIGINAL

LOS



MATERIALS LIST

Detalle con incluir de obra:

Rebar: 1#4-20cm, 1#4-25cm, 1#4-30cm, 1#4-35cm, 1#4-40cm, 1#4-45cm, 1#4-50cm, 1#4-55cm, 1#4-60cm, 1#4-65cm, 1#4-70cm, 1#4-75cm, 1#4-80cm, 1#4-85cm, 1#4-90cm, 1#4-95cm, 1#4-100cm, 1#4-105cm, 1#4-110cm, 1#4-115cm, 1#4-120cm, 1#4-125cm, 1#4-130cm, 1#4-135cm, 1#4-140cm, 1#4-145cm, 1#4-150cm, 1#4-155cm, 1#4-160cm, 1#4-165cm, 1#4-170cm, 1#4-175cm, 1#4-180cm, 1#4-185cm, 1#4-190cm, 1#4-195cm, 1#4-200cm.

LOS PRESBITES PLANOS (ACERCA)

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

PARTE: PLANOS

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTISTA: [Signature]

NOTAS:

1. VER NOTAS GENERALES SUPLENDO 2.

CONVENCIONES:

MATERIALS LIST

REINFORCING BARS

PS D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

PAQUETE ESTRUCTURAL

ANEXO 2 ANEXO 3 ANEXO 4

ES 102 - 2003 CMI D

GERENTE GENERAL

ALBERTO MORALES

INGENIERO EN ESTRUCTURAS

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTISTA

ALBERTO MORALES

INGENIERO EN ESTRUCTURAS

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

EQUILATERO

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

CARRERA 16 # 103-2460

BOGOTÁ

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

KOVA

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

REINFORZO DE TANQUE DE AGUA

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

REINFORZO DE TANQUE DE AGUA

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

REINFORZO DE TANQUE DE AGUA

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

REINFORZO DE TANQUE DE AGUA

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

PROYECTO

REINFORZO DE TANQUE DE AGUA

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018

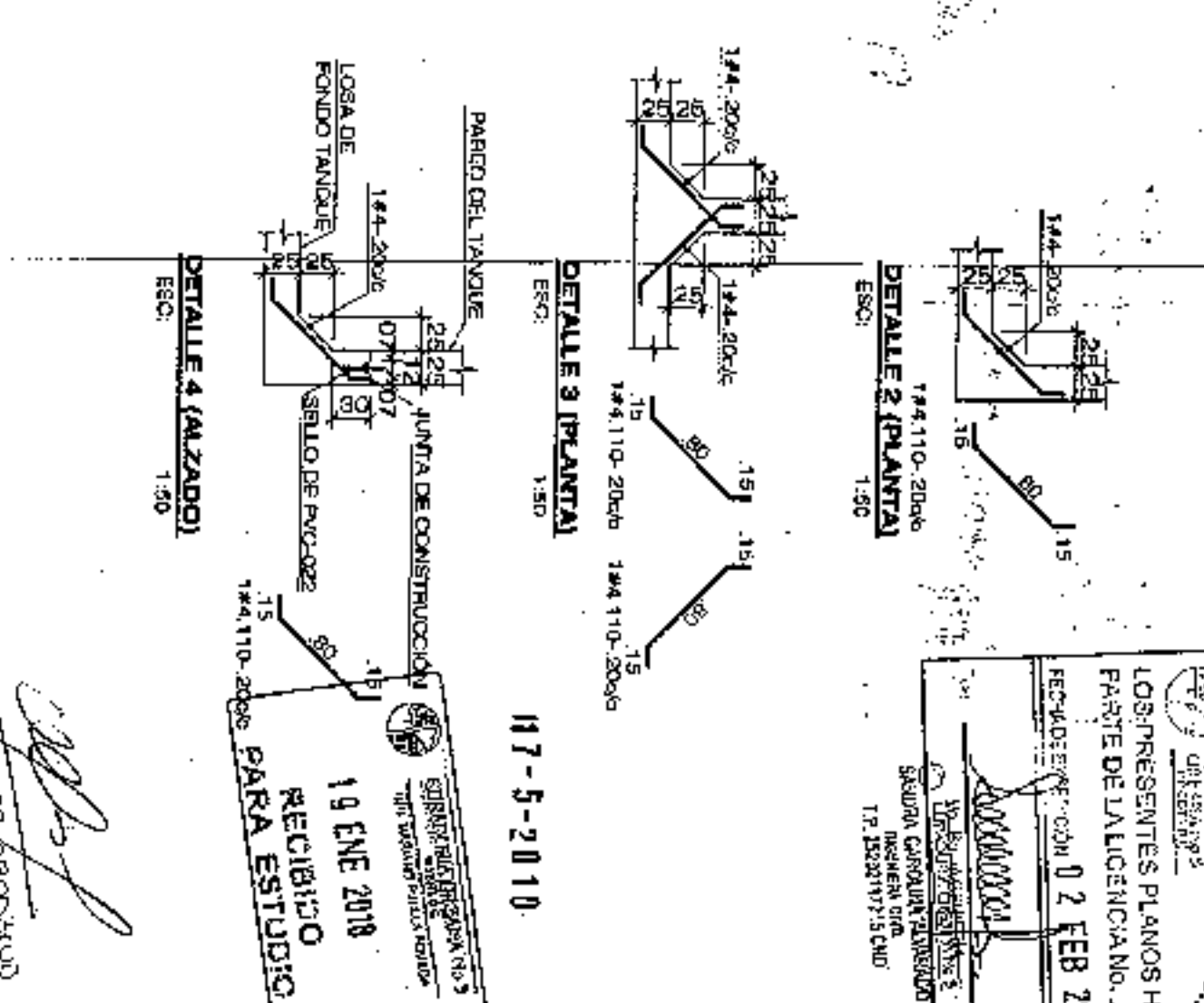
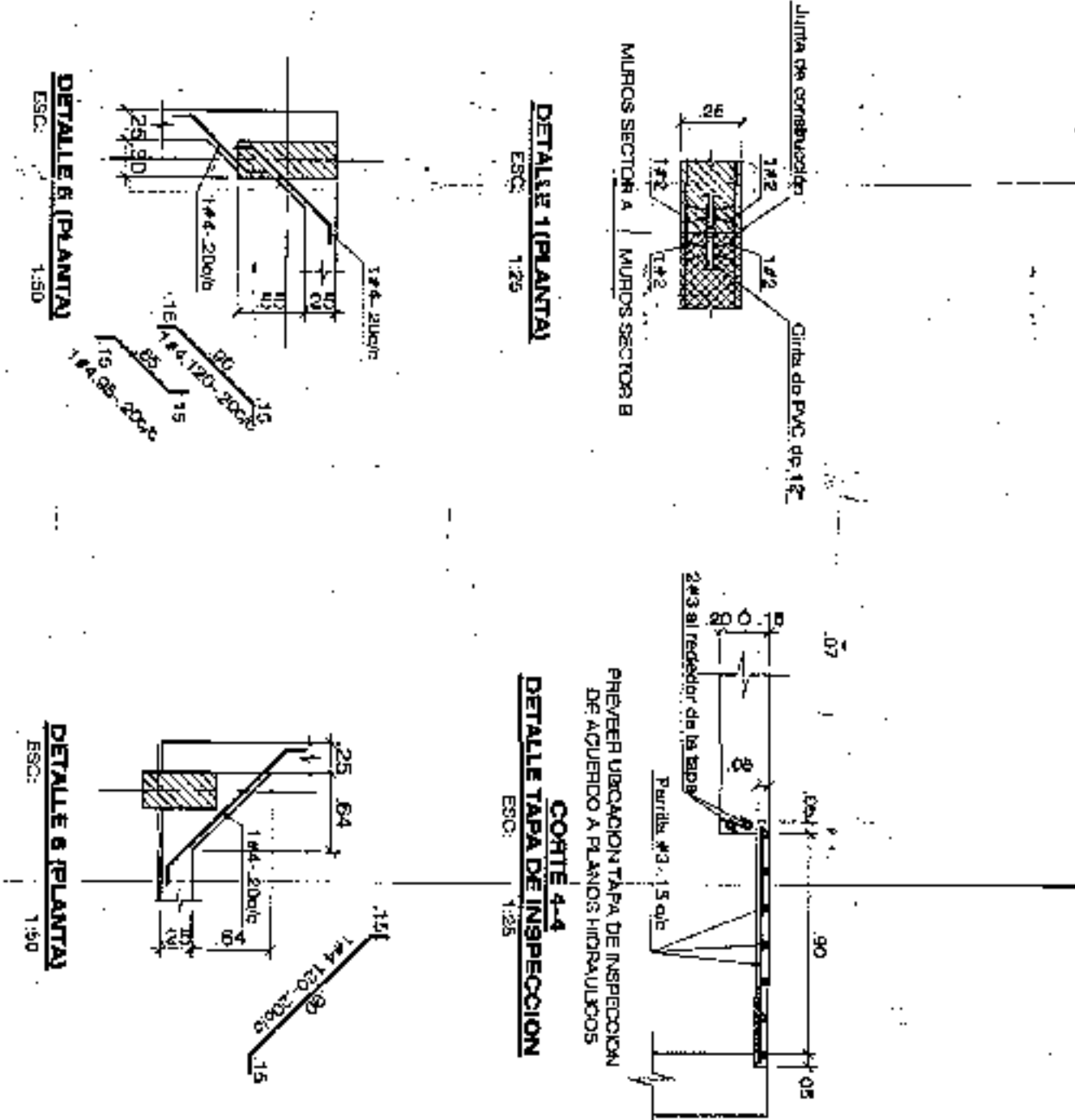
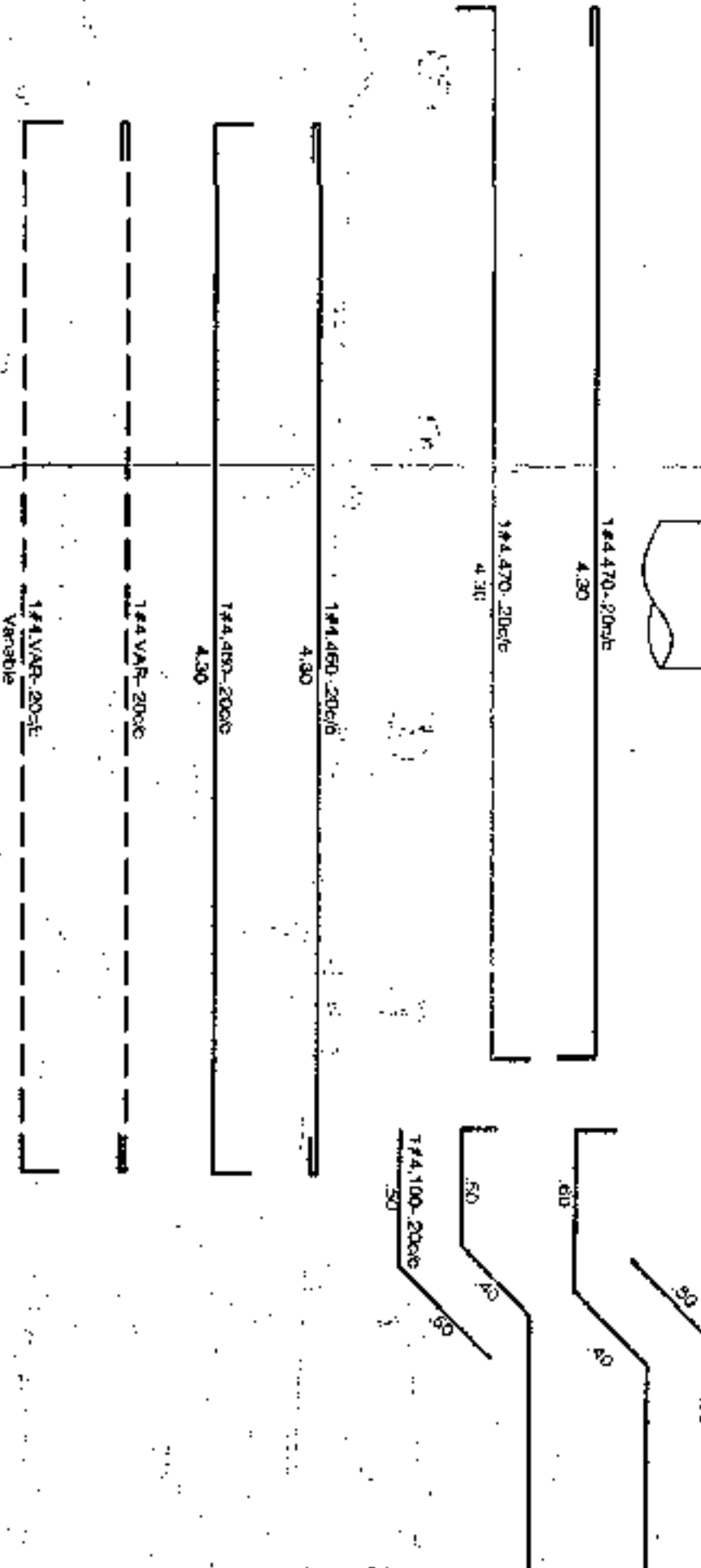
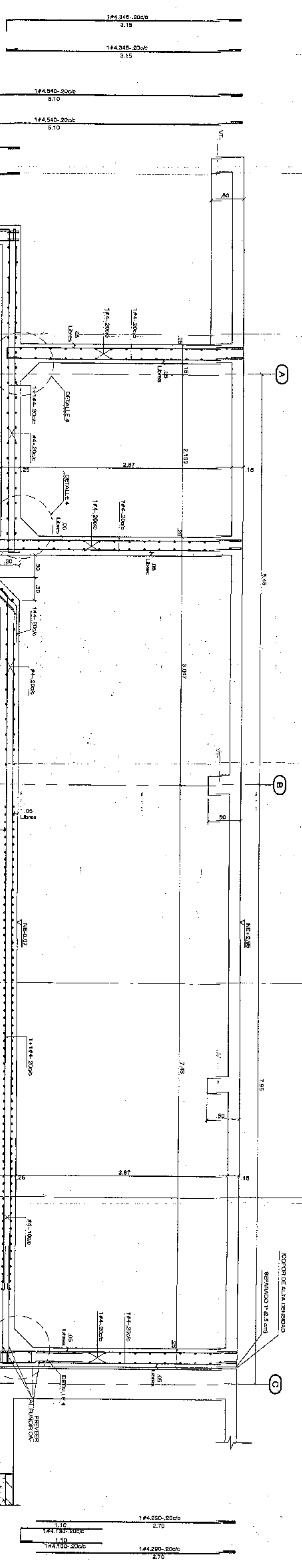
PROYECTO

REINFORZO DE TANQUE DE AGUA

PROYECTO: TANQUE DE AGUA

NO. DE PLANOS: 3-0303

FECHA: 7 FEB 2018



PROCESAMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Muros: 15 cm de espesor de bloques de concreto con mortero de 1:3:6. Revoque exterior de 2 cm de espesor y pintura. Revoque interior de 1 cm de espesor y pintura.

2. Pisos: 10 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

3. Techos: 10 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

4. Vigas: 15 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

5. Columnas: 15 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

6. Puercas: 10 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

7. Escaleras: 10 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

8. Muros de carga: 15 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

9. Muros divisorios: 10 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

10. Muros de cerramiento: 15 cm de concreto con agregado de 1/2" de diámetro. Revoque de 1 cm de espesor y pintura.

NOTAS

1. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

2. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

3. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

4. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

5. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

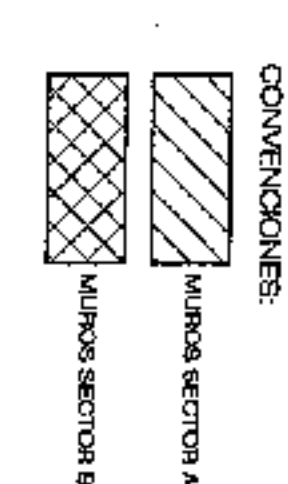
6. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

7. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

8. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

9. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.

10. VERIFICAR SEÑALES EN PLANO B.M.O.



Vobocapina Urbana

REVISOR: FERRER

PROYECTISTA: FERRER

13 DIC 2018

RECIBIDO PARA ESTUDIO

PsD | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

CARDOLY ABERCROMBIA RODRIGUEZ
 MAE N° 10000010721000
 Calle 104 # 10-11 Barrio 7 Bogotá D.C.
 Tel: +57 1 253 2000
 www.psd.com.co

CLIENTE
 CAMPOUS
 YPI
 Avenida

PROMOTORA
 EQUILIBRADO

TORRE KOVA
 CARRERA 116 # 108-2400
 BOGOTÁ

REFERENCIO DE TANQUE DE AGUA

VER.	FECHA	NOTAS
1	17/02/2018	ASIGNADO
2	17/02/2018	ASIGNADO
3	17/02/2018	ASIGNADO
4	17/02/2018	ASIGNADO
5	17/02/2018	ASIGNADO
6	17/02/2018	ASIGNADO
7	17/02/2018	ASIGNADO
8	17/02/2018	ASIGNADO
9	17/02/2018	ASIGNADO
10	17/02/2018	ASIGNADO

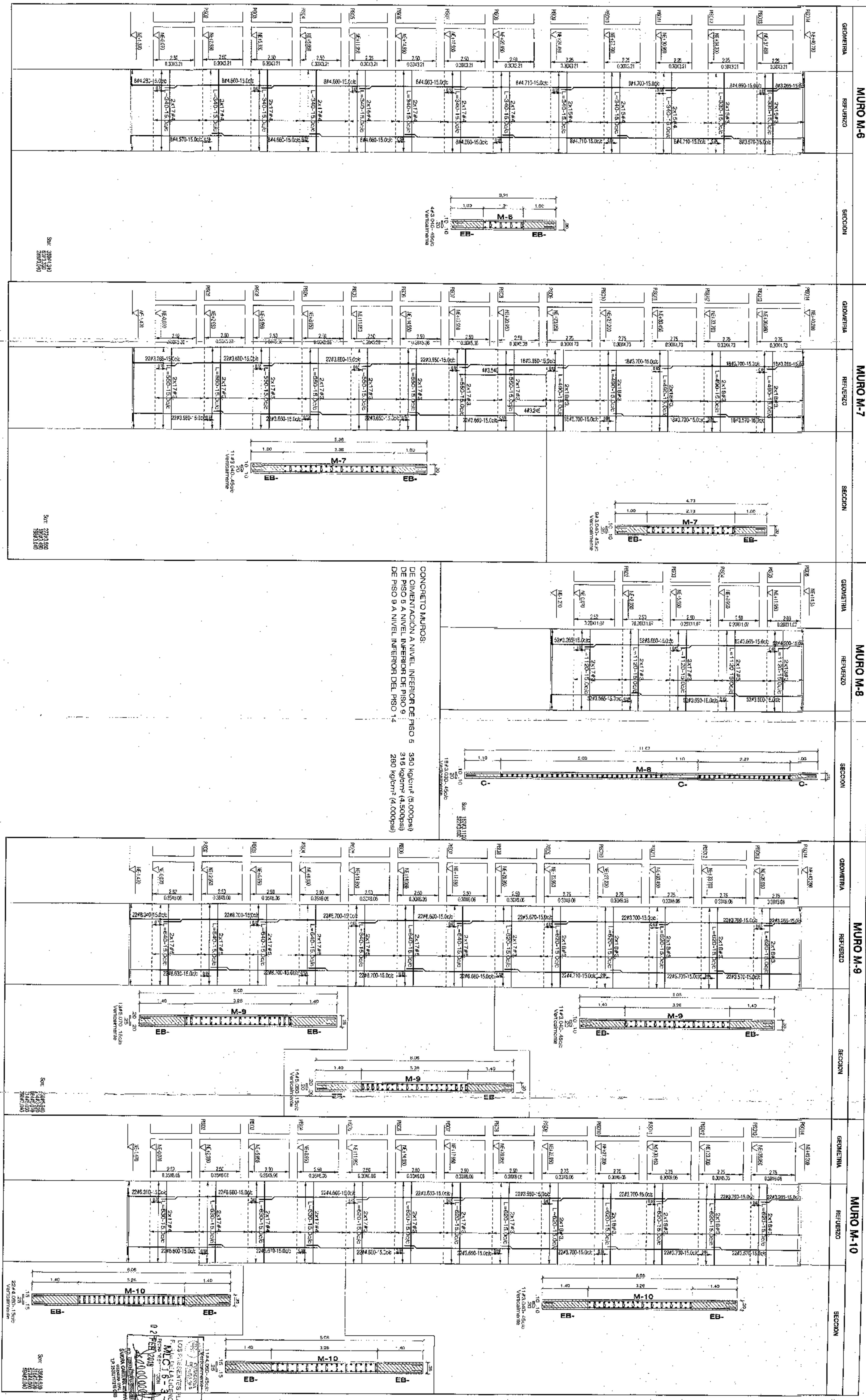
VER.	FECHA	NOTAS
1	17/02/2018	ASIGNADO
2	17/02/2018	ASIGNADO
3	17/02/2018	ASIGNADO
4	17/02/2018	ASIGNADO
5	17/02/2018	ASIGNADO
6	17/02/2018	ASIGNADO
7	17/02/2018	ASIGNADO
8	17/02/2018	ASIGNADO
9	17/02/2018	ASIGNADO
10	17/02/2018	ASIGNADO

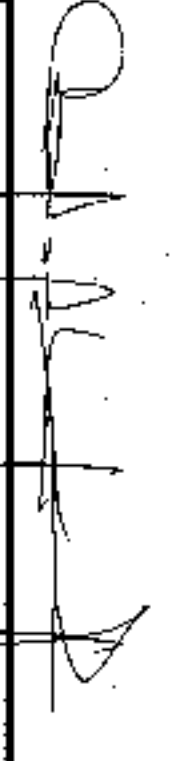
VER.	FECHA	NOTAS
1	17/02/2018	ASIGNADO
2	17/02/2018	ASIGNADO
3	17/02/2018	ASIGNADO
4	17/02/2018	ASIGNADO
5	17/02/2018	ASIGNADO
6	17/02/2018	ASIGNADO
7	17/02/2018	ASIGNADO
8	17/02/2018	ASIGNADO
9	17/02/2018	ASIGNADO
10	17/02/2018	ASIGNADO

VER.	FECHA	NOTAS
1	17/02/2018	ASIGNADO
2	17/02/2018	ASIGNADO
3	17/02/2018	ASIGNADO
4	17/02/2018	ASIGNADO
5	17/02/2018	ASIGNADO
6	17/02/2018	ASIGNADO
7	17/02/2018	ASIGNADO
8	17/02/2018	ASIGNADO
9	17/02/2018	ASIGNADO
10	17/02/2018	ASIGNADO

VER.	FECHA	NOTAS
1	17/02/2018	ASIGNADO
2	17/02/2018	ASIGNADO
3	17/02/2018	ASIGNADO
4	17/02/2018	ASIGNADO
5	17/02/2018	ASIGNADO
6	17/02/2018	ASIGNADO
7	17/02/2018	ASIGNADO
8	17/02/2018	ASIGNADO
9	17/02/2018	ASIGNADO
10	17/02/2018	ASIGNADO

TAN-2




 P&D PROYECTOS Y
 DISEÑOS S.A.S.

CAROLINA ALBERTO HERNANDEZ
 INGENIERA DE DISEÑO
 Carrera 15A No. 46-16, Bogotá D.C.
 Tel: +57-1-4500000 FAX: +57-1-5800000
 www.pdsd.com.co

CÁLCULO: JAB
 DISEÑO: YJM
 CANTONAJES: AMARCO
 REFUSO:

PROMOTORA
 EQUILATERO

CAJERÍA 16 # 103 2450
 BOGOTÁ

TORRE KOVA
 DESPIECE DE MUROS

VER.	FECHA	NO. AS.

VER.	FECHA	NO. AS.

VER.	FECHA	NO. AS.

VER.	FECHA	NO. AS.

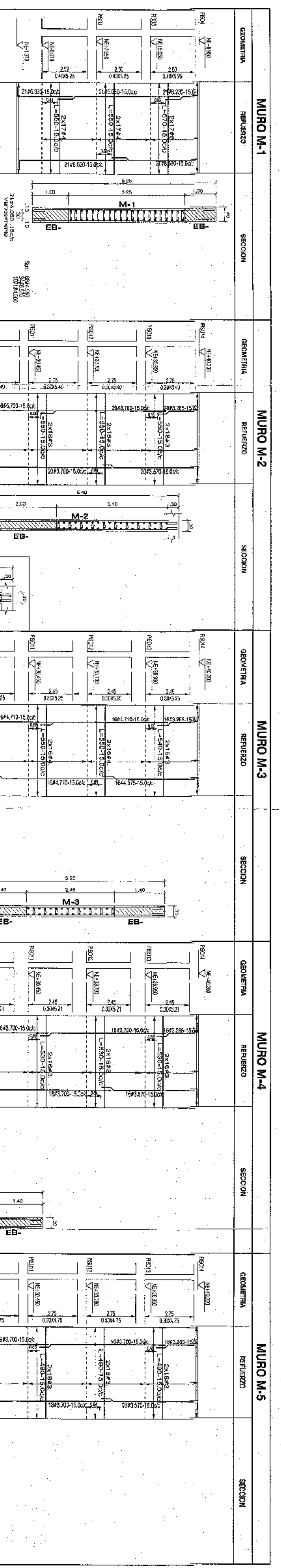
VER.	FECHA	NO. AS.

NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES DE PLANO NO. 67

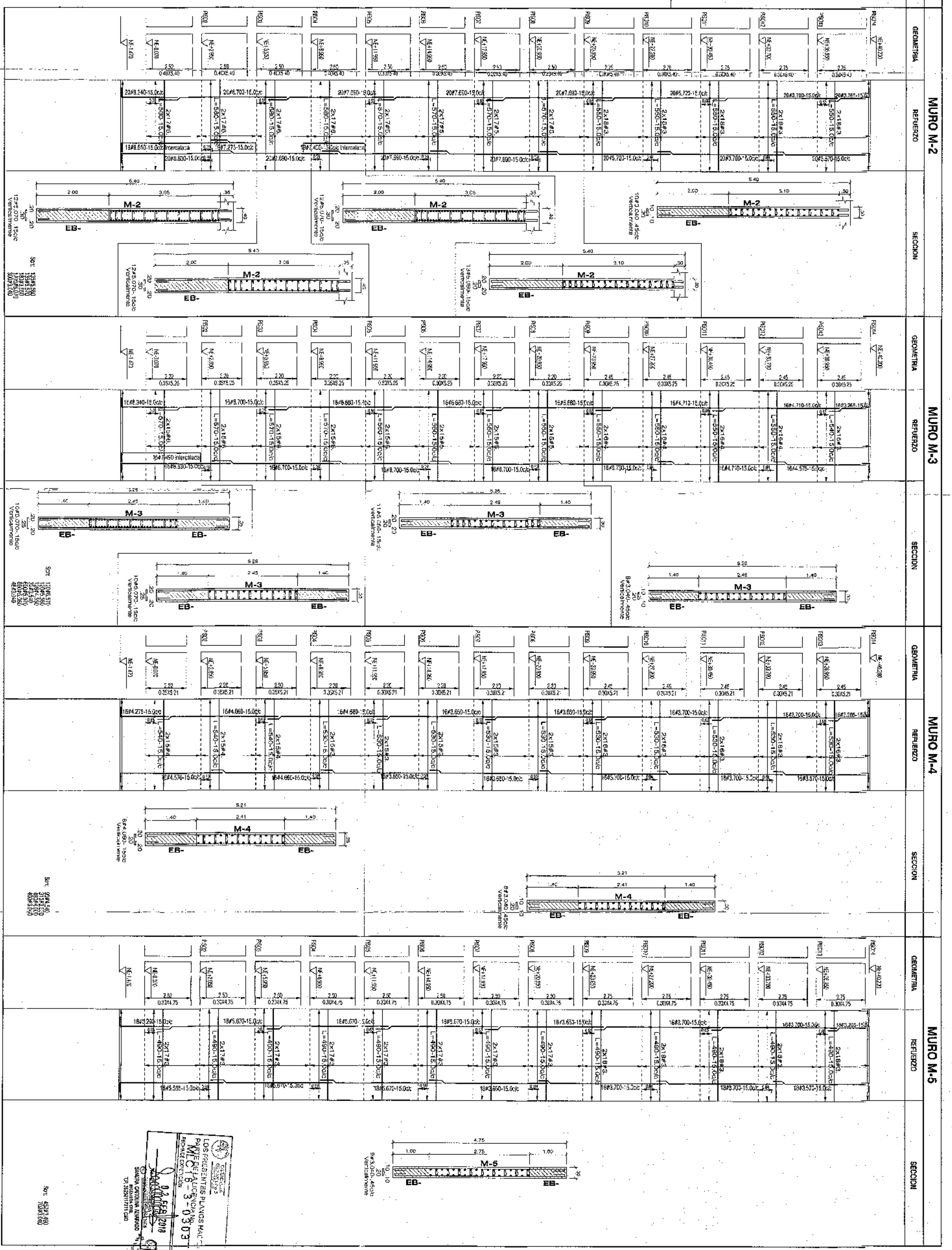
17-5-2010
 25.202-20003

RECIBIDO
 PARA ESTUDIO
 15 DIC 2007

MUR-2



CONCRETO MUROS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INFERIOR DE PISO 5 350 kg/cm² (6.000psi)
 DE PISO 5 A NIVEL INFERIOR DE PISO 9 315 kg/cm² (4.500psi)
 DE PISO 9 A NIVEL INFERIOR DEL PISO 14 280 kg/cm² (4.000psi)



Handwritten signature and initials

CARLOS ALBERTO MENDOZA RODRIGUEZ

PS D | PROYECTOS Y
 DISEÑOS S.A.S.

CALLE 47 No. 17-84-11 Fono: 1 Bogotá D.C.
 PBR: +57-1-5200550 FAX: +57-1-5200550
 www.psd.com.co

PROYECTO: TORRE KOVA
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILIBRADA

PROYECTO: TORRE KOVA
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILIBRADA

PROYECTO: TORRE KOVA
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILIBRADA

PROYECTO: TORRE KOVA
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILIBRADA

PROYECTO: TORRE KOVA
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILIBRADA

NO.	DESCRIPCION	FECHA	ESTADO

PROYECTO: TORRE KOVA
 CLIENTE: PROMOTORA EQUILIBRADA

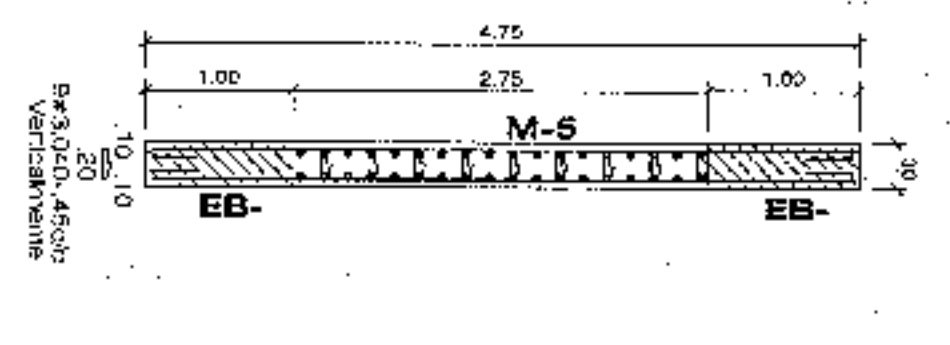
17-5-2018
 RECIBIDO PARA ESTUDIO
 15 DIC 2017

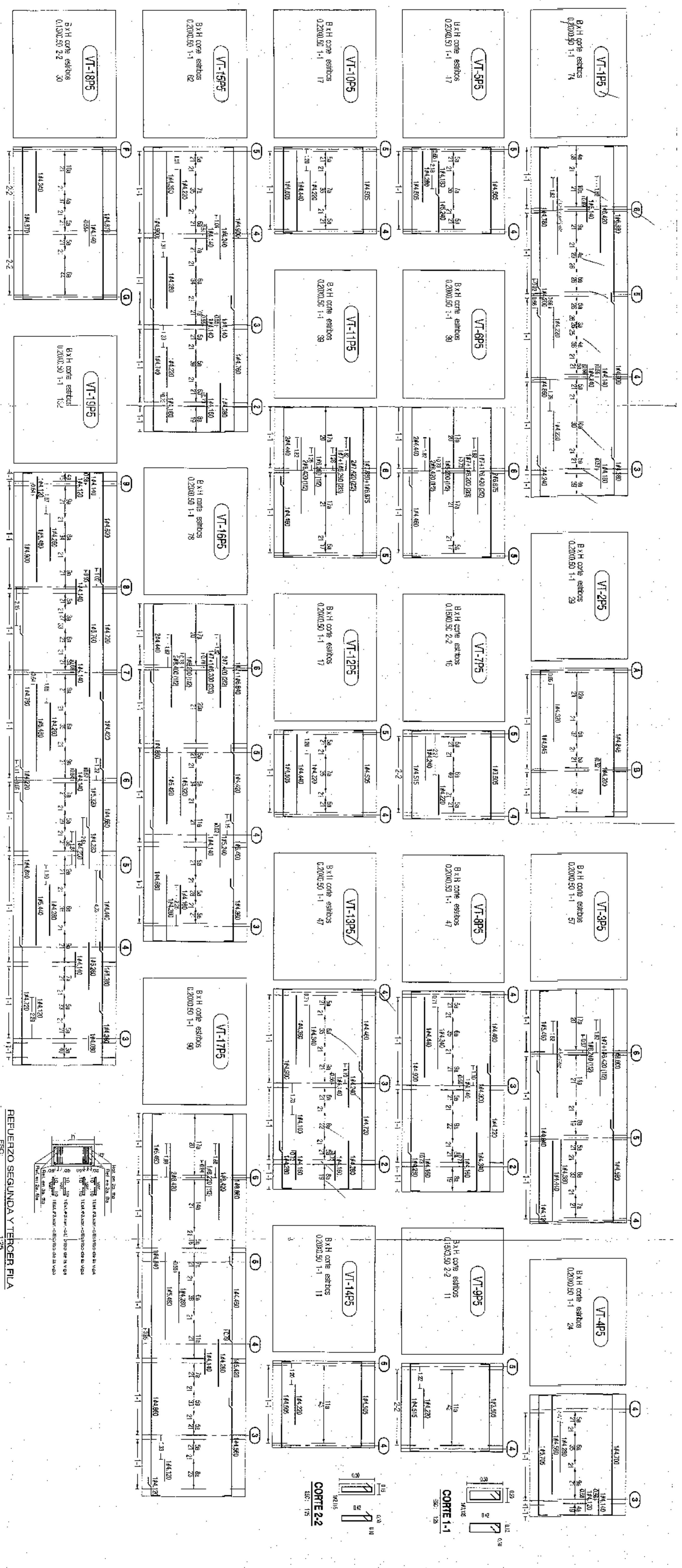
LOS PRESENTES PLANOS HAN SIDO
 RECIBIDOS PARA ESTUDIO
 02 FEB 2018
 MARIA CRISTINA LAMARCA
 17-5-2018

NOTAS:
 1. VERIFICAR RECALZOS EN PLANO PISO 5

26.02.2003

507.457.140





copy
 para estudio

copy
 25 NOV 2003

19 DIC 2017
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIO

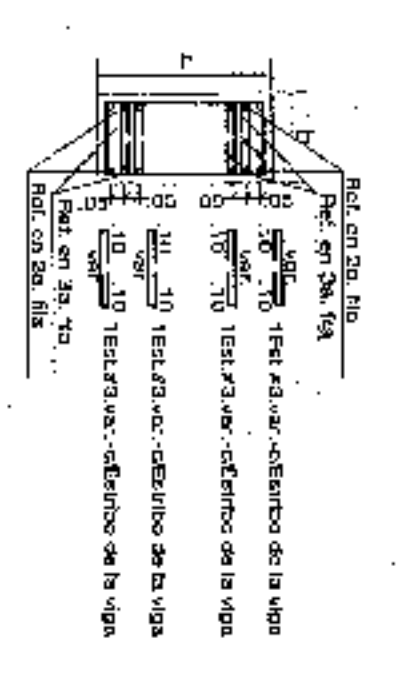
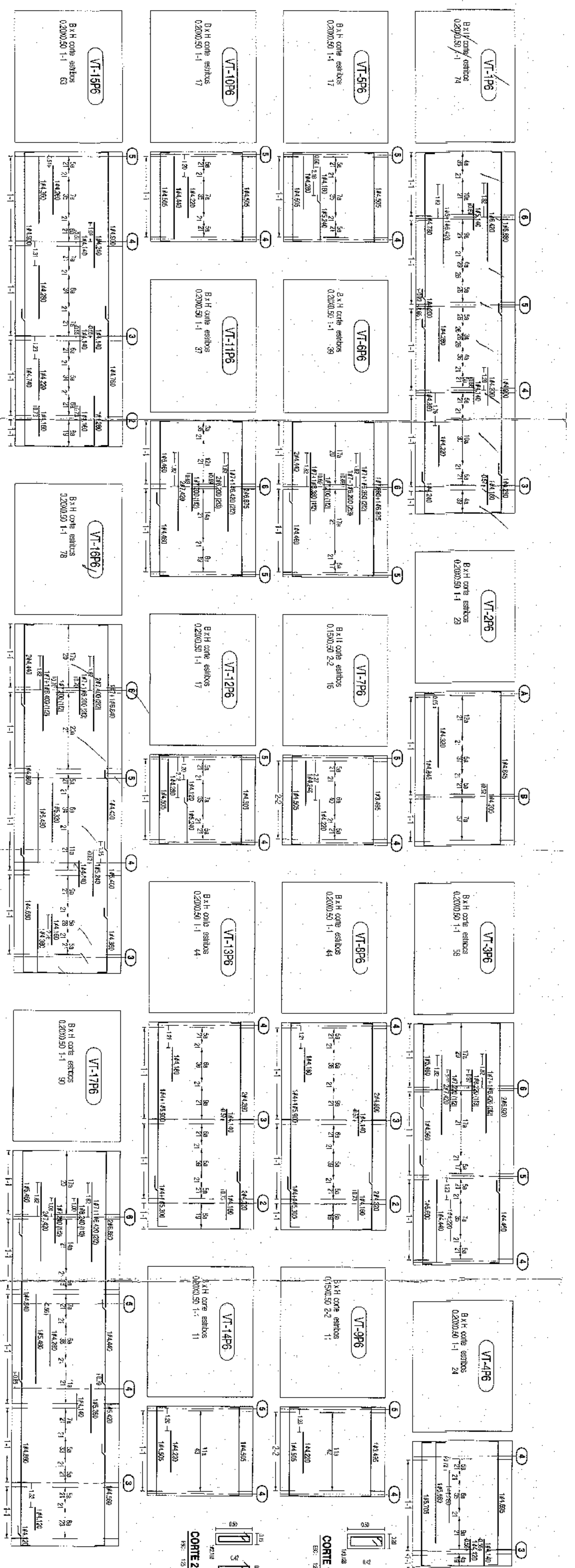
LOS PRESERVES PLANOS HACEN
 PARTE DEL PROYECTO N° 303
 REVISADO POR: M. FEB. 2018
 DISEÑADO POR: M. FEB. 2018
 DISEÑO: M. FEB. 2018
 DISEÑO: M. FEB. 2018

17-5-2018

NOTAS:
 1. VER HOJAS ADYACENTES EN PLANO SIGUIENTE.

63

PsD | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.		CARLOS ALBERTO MEDINA-RODRIGUEZ Cedula: 10.020.0187.010 R.M. 1.871.800.000 R.M. 2.571.800.000 P.O. Box 1000000 Bogotá, Colombia		CALIFICADO JAVIER Cedula: 10.020.0187.010 R.M. 1.871.800.000 R.M. 2.571.800.000 P.O. Box 1000000 Bogotá, Colombia		PROMOTORA EQUILIBRADO		TORRE KOVA DESPESCE DE VIGUERAS PISO 5		VERI PFC-VA NOTARIA		Archivo 2784-TOR-VIA-5 Fecha: 13-DIC-2017 Escala: 1:100		Comp.º 2784 TOR		VTA-6 /	
--	--	---	--	--	--	--------------------------	--	---	--	---------------------------	--	--	--	-----------------------	--	---------	--



REPUZCO SEGUNDA Y TERCERA FILA
ESC. 1/20

Handwritten signature

Handwritten signature

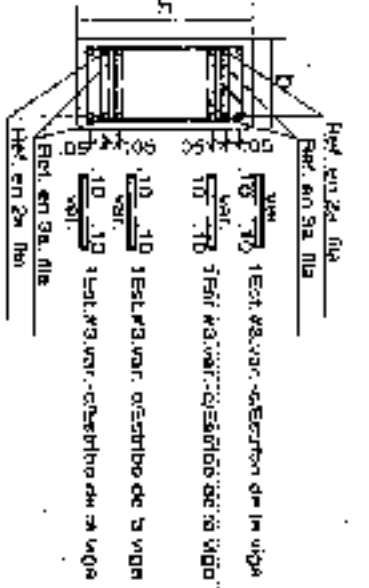
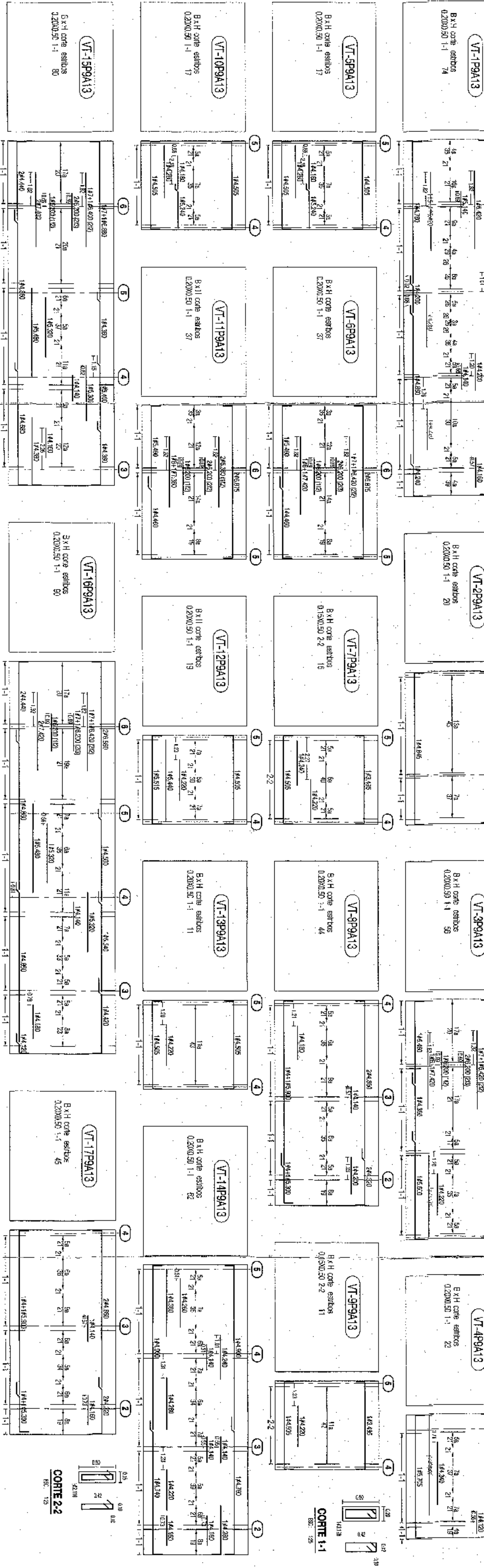
13 DIC 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

17-5-2010

LOS PRESENTES PLANOS HACIN
PARTE DE LOS SEÑORES
MICAEL JOSE VILLAN
REPORTE N° 3-0303
FECHA 04 FEB 2010
DISEÑADO POR
DISEÑADO POR
DISEÑADO POR

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INICIO.

		CARLOS AUSTIN MEDINA RODRIGUEZ Mgr. U.º 0000-1516-010		CALCULO Cálculo		JAB JAB		PROMOTORA EQUILATERO		TORRE KOVA		DESPACHE DE VIGILIAS PISO 6		VRS FECHA NOTAS		DISEÑO 27/01/2010		CHECK 27/01/2010	
IP & D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.		Calle 154 No. 21-11, Bogotá, D.C. PBX: 4671-500000 FAX: 4671-500000 www.prd.com.co		CAMBIOS REVISO		Aprobado		CARRERA 16 # 103-2450 BOGOTÁ		DESPACHE DE VIGILIAS PISO 6		17-5-2010		13 DIC 2017		17-5-2010		17-5-2010	



REFUERZO SEGUNDA Y TERCERA FILA
ESB: 1.25

Leiva architect

copy
25 Dic 2013

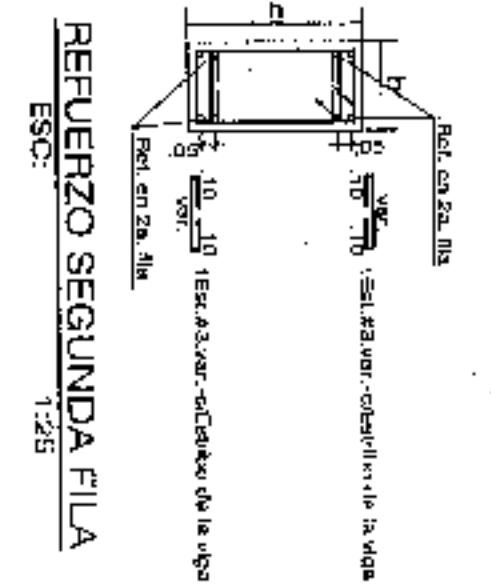
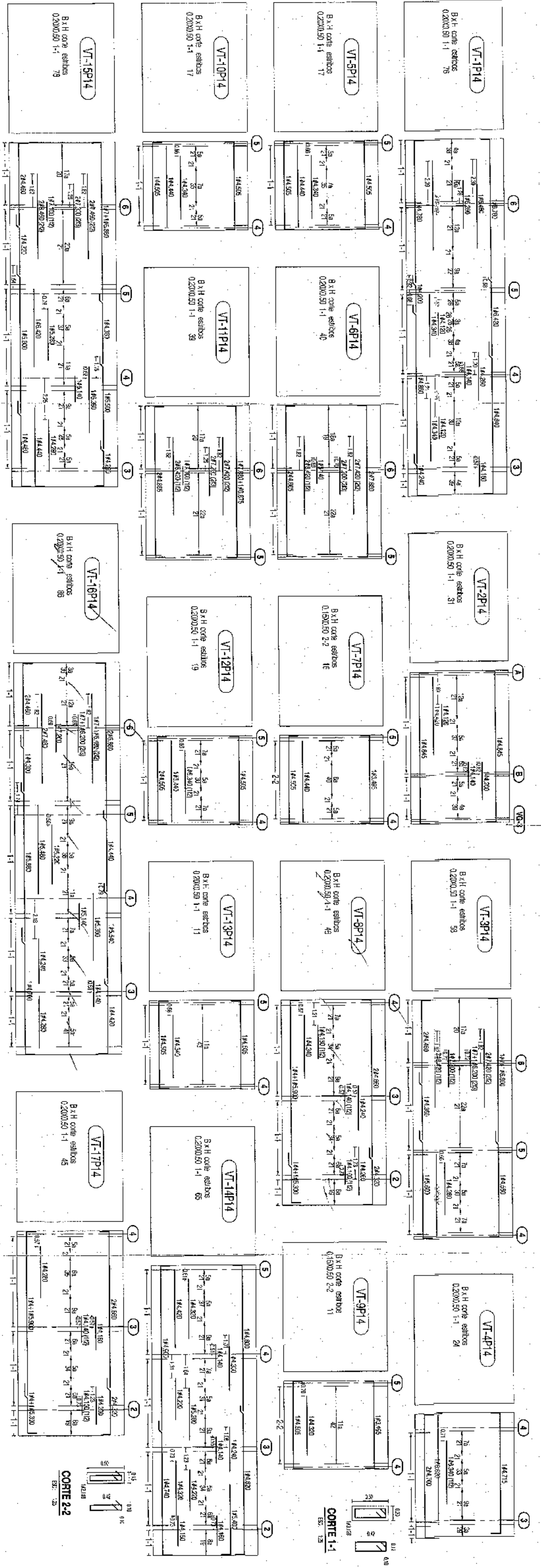
17-5-2010
19 Dic 2012
RECIBIDO PARA ESTUDIO

LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA LICENCIA DE REGISTRO M.C. 19-3-0303

CONDOMINIO TORRE KOVA
UNIDAD ESTADUAL

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. CARLOS ALBERTO MEDINA ESCOBAR Calle 134 No. 14-15 Piso 7 Bogota D.C. Teléfono: 310-1874970 Email: carlos@proy-y-diseños.com		Calculo: <i>[Signature]</i> Dibujo: <i>[Signature]</i> Verif: <i>[Signature]</i> Aprobado:	PROMOTORA EQUILIBRO TORRE KOVA	VERA: <i>[Signature]</i> FECHA: <i>[Signature]</i> NOTAS:	Archivo: 2784-TORRE-KOVA.A0 Fecha: 12.DIC.2017 Codigo: 2784 Unidad: Unidad Estadal TORR
---	--	---	---	---	---



Handwritten signature and initials

Handwritten signature and initials

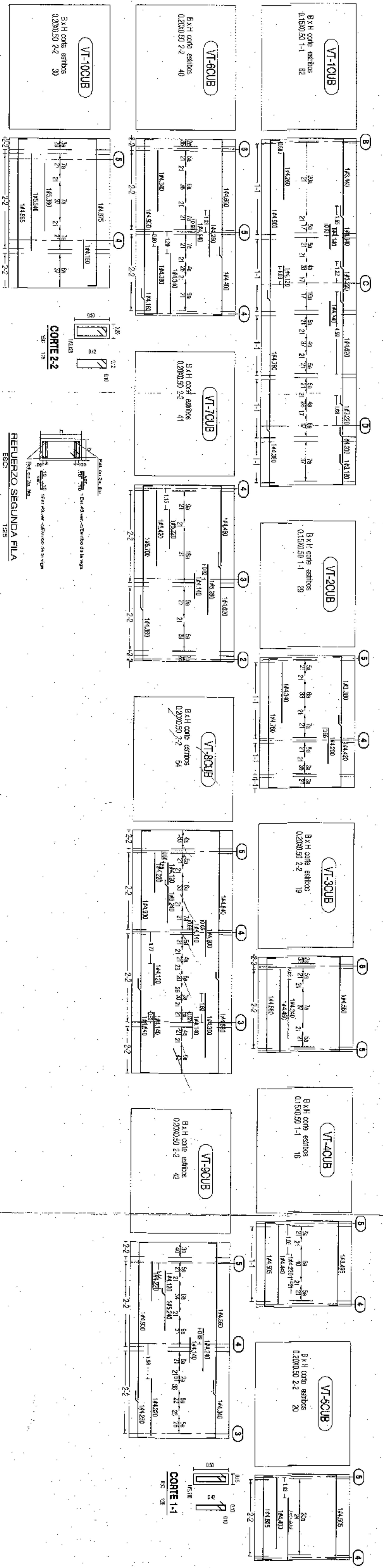
15 DIC 2017
RECIBIDO
PARA ESTUDIO

LOS PRESENTES PLANOS HACEN
PARTICIPACION
M.C. 16-3-0303
07 FEB 2016

17-5-2010

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE.

P&D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.		CARLOS ALBERTO TORRES Calle N° 10000 1785 CMO Bogotá, D.C.		CARLOS ALBERTO TORRES Calle N° 10000 1785 CMO Bogotá, D.C.		PROMOTORA EQUILATERO Carrera 16 # 103-2460 Bogotá		TORRE KOVA DESPIECE DE VIGUETAS PISO 14		VER FECHA NOTAS VER FECHA NOTAS		Oficina 3784 TORVA 9-D Fono 2754 VTA-9	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------------	--	--	--



Handwritten signature and notes.

Handwritten signature and notes.

17-5-2018

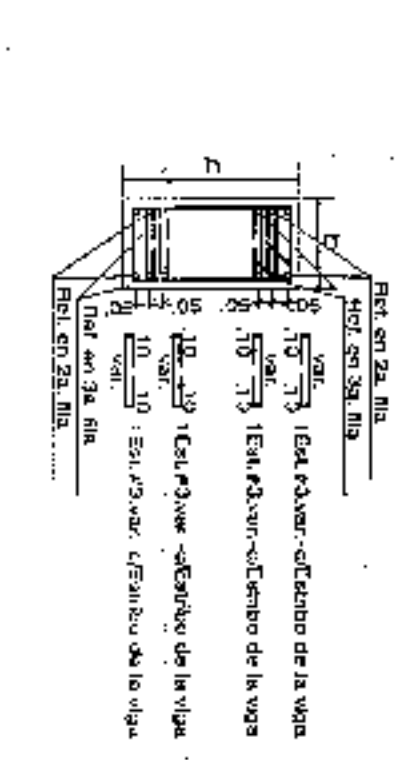
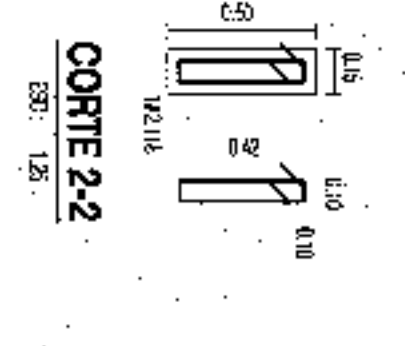
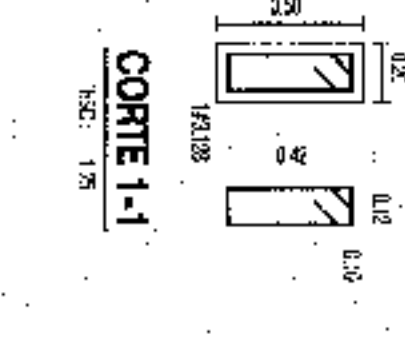
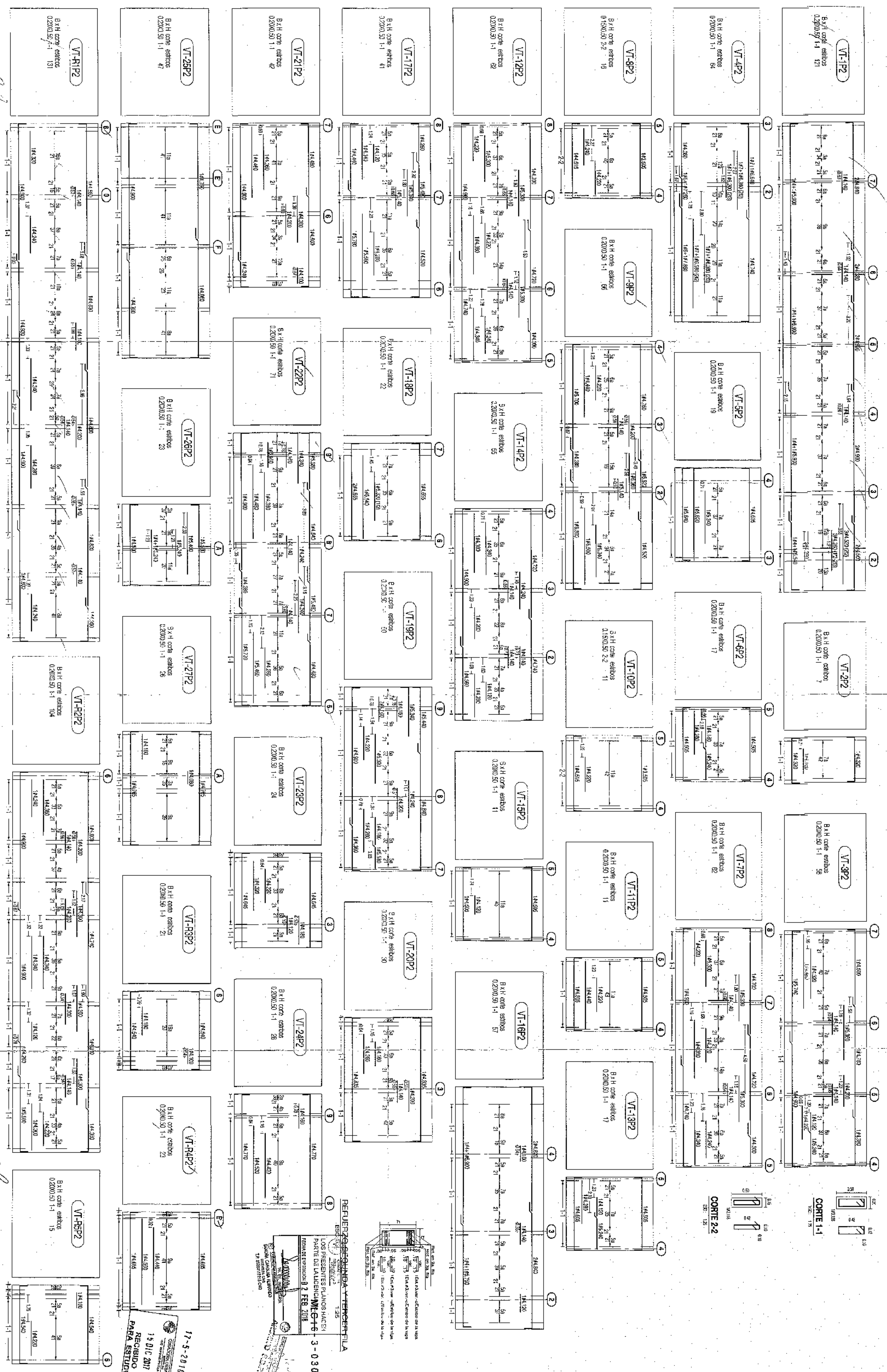
13 Dic 2017
REVISADO
PARA ESTUDIO

M.C 16-3-3033
02 FEB 2018

LOS INGENIEROS ARQUITECTOS
CARRERA 16 # 103-2490
BOGOTÁ

NO LAS
1. VER NOTAS CABLEADAS EN PLANO INDICE

IP&D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.		CARLOS ALBERTO TORRES RODRIGUEZ KALI IV (CALLE) - PZB CMB Carrera 13A N. No. 13-100 / Nequeia 616 PBX +57-1-5000000 PBX +57-1-5000000 www.ipd.com.co		Cálculo JAB	Dibujo LAMONCEROS AYOAC	PROMOTORA EQUILIBRERO	TORRE KOVA DESPIECE DE MUJERES CUBIERTA	VERI FECHA NO/LAS	ARCHIVO 27/01/2018 13-DIC-2017 Escala 1:100	Codigo 2754 Unidad Organizacional TCM
VTA-10										



REPLAZA ZONA PARA TERCERA ETAPA
 LOS PRESENTES PLANOS HACEN PARTE DE LA LICENCIA N° 3-0303
 TEMAS DE EMISIÓN: 2 FEB 2018
 ESCALA: 1:20
 AUTORIZADO: [Signature]
 INGENIERO: [Signature]

17-5-2018
 RECIBIDO PARA ESTUDIO
 16 DIC 2017
 [Stamp]

Carla Espinoza
 [Signature]

Carla Espinoza
 [Signature]

NOTAS:
 1 VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE

25.26.2 2P003

IP&D | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.

Carla Espinoza
 Ingeniera de Proyectos y Diseños S.A.S.
 Calle 101 No. 14-30, Barrio La Florida, Bogotá D.C.
 Tel: +57 (0)21 4300000 Fax: +57 (0)21 4300000
 www.ipd.com.co

CLIENTE: PROMOTORA EQUILIBRADA

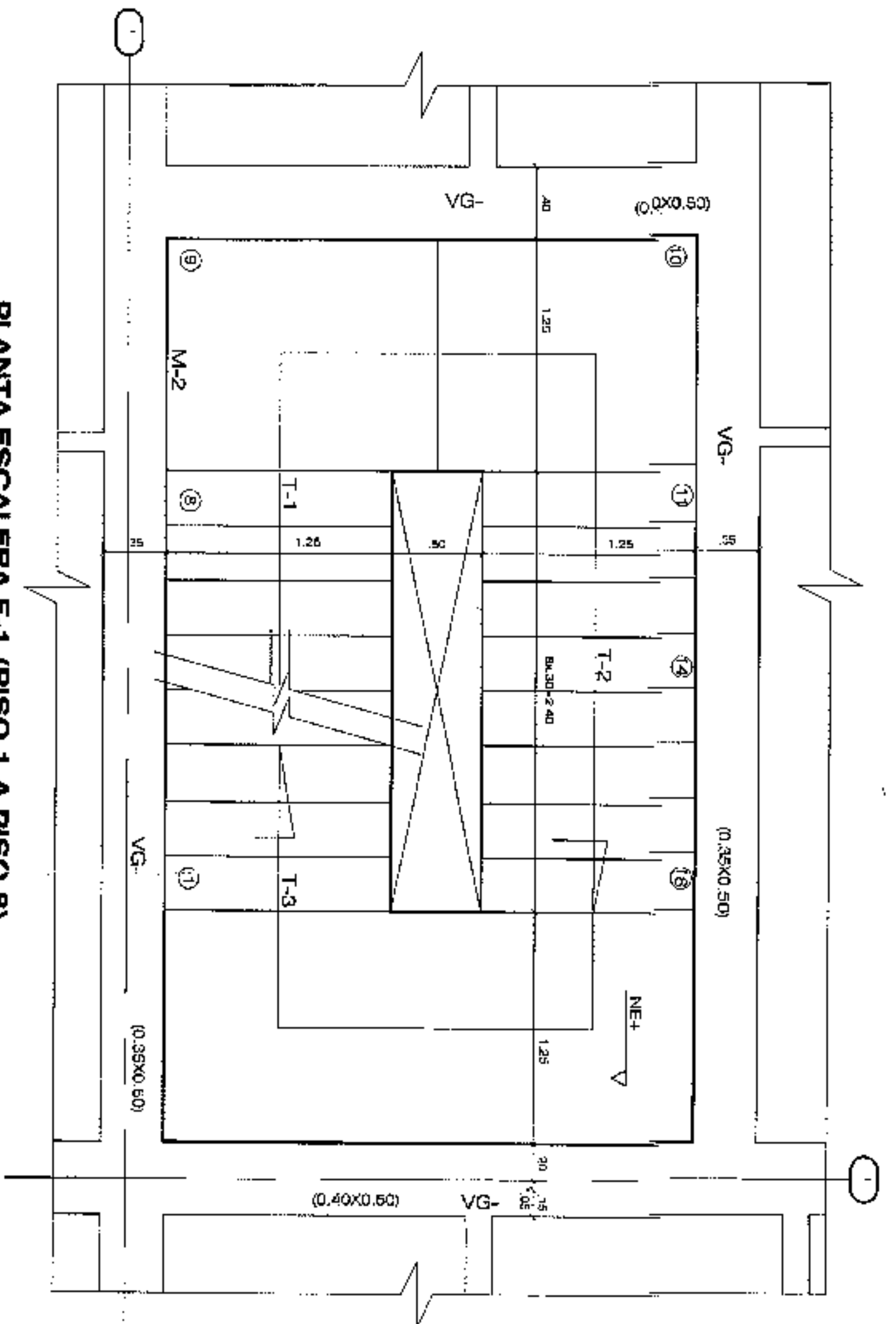
PROYECTO: TORRE KOVA

DESBQUE DE VIGUETAS PISO 2

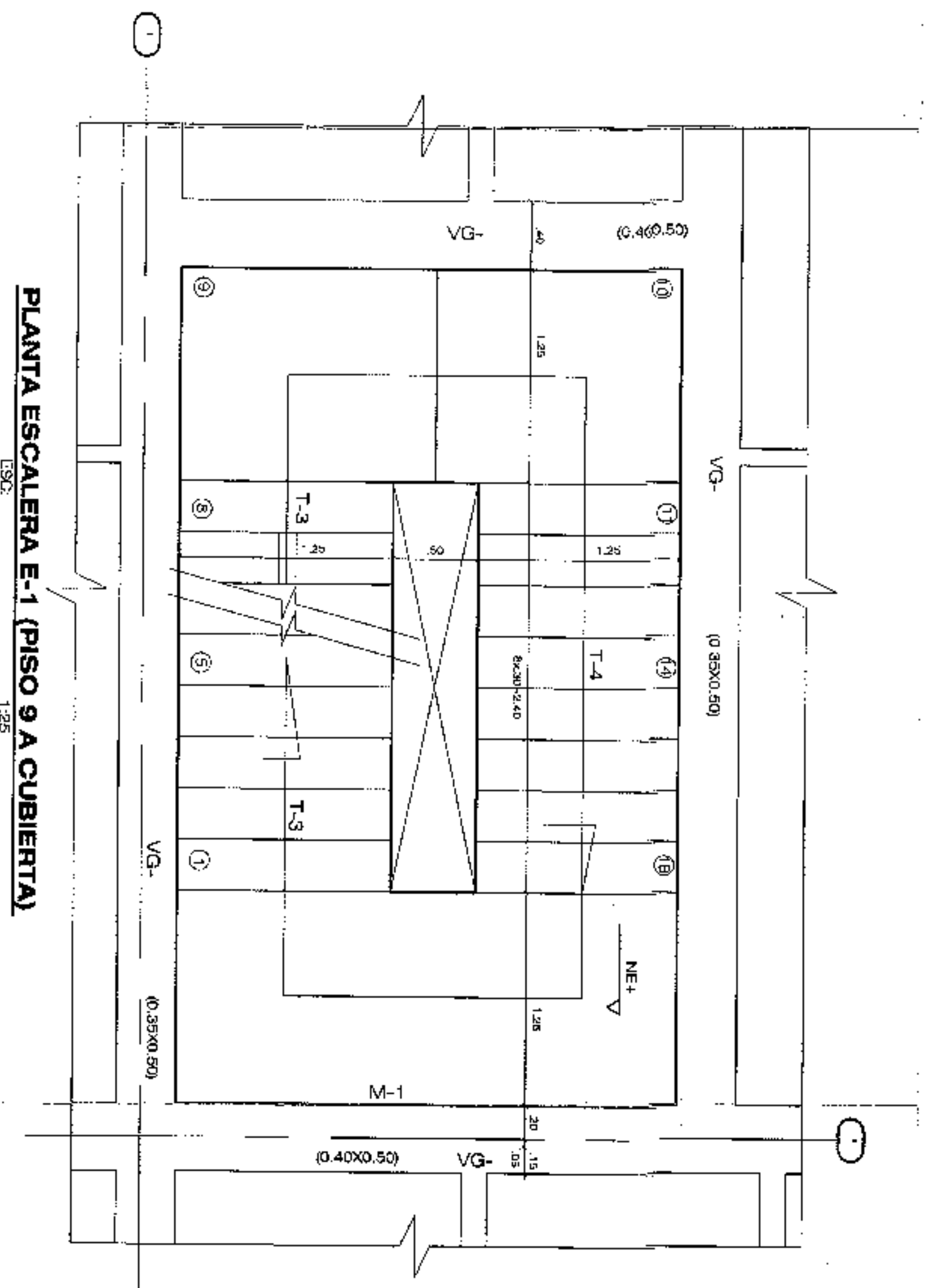
VER	FECHA	NOTAS

Autos: 274-108-VTA-2-0
 Fecha: 13/03/2017
 Escala: 1:100

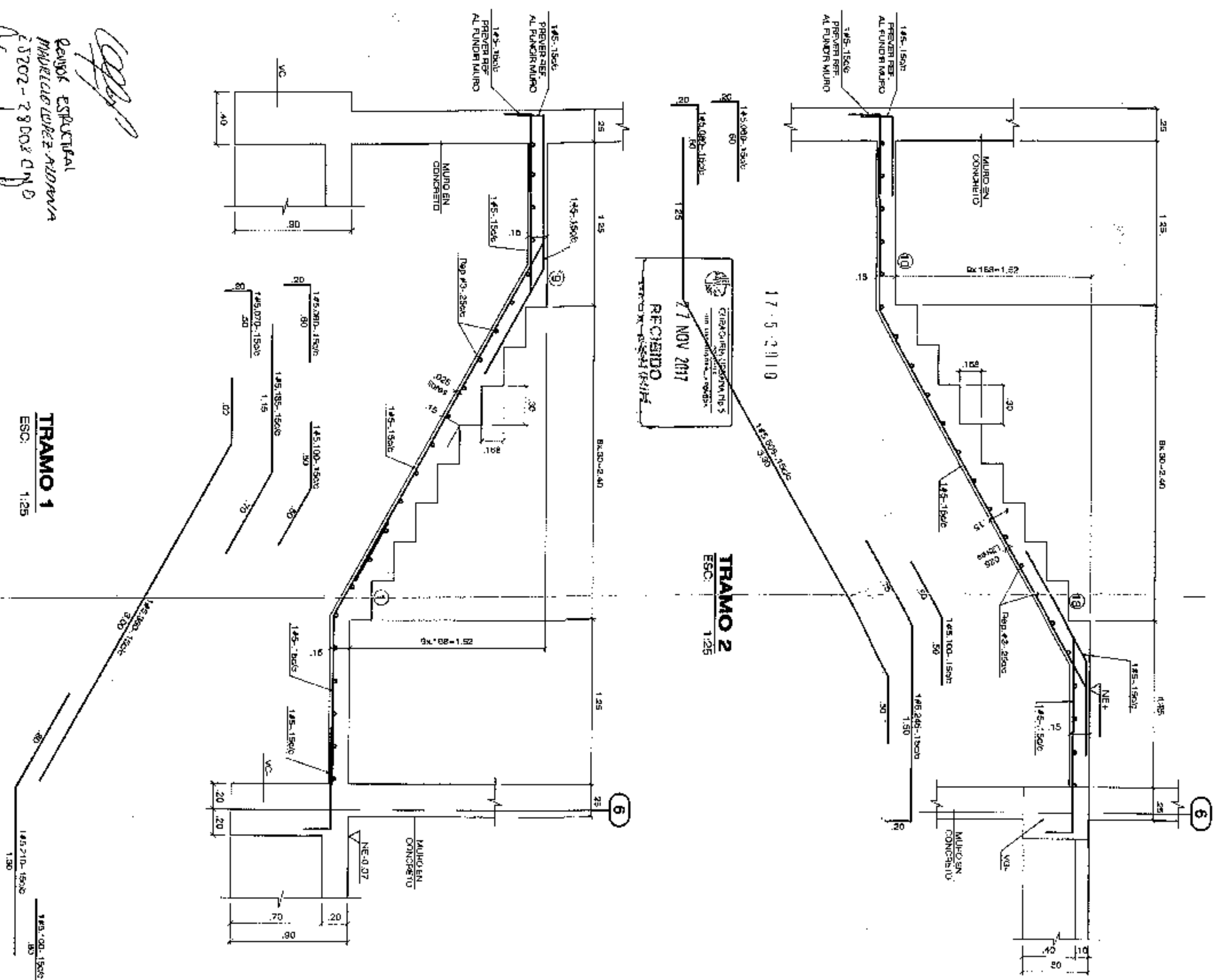
Código: Usted Declara
 TOR
 VTA-2



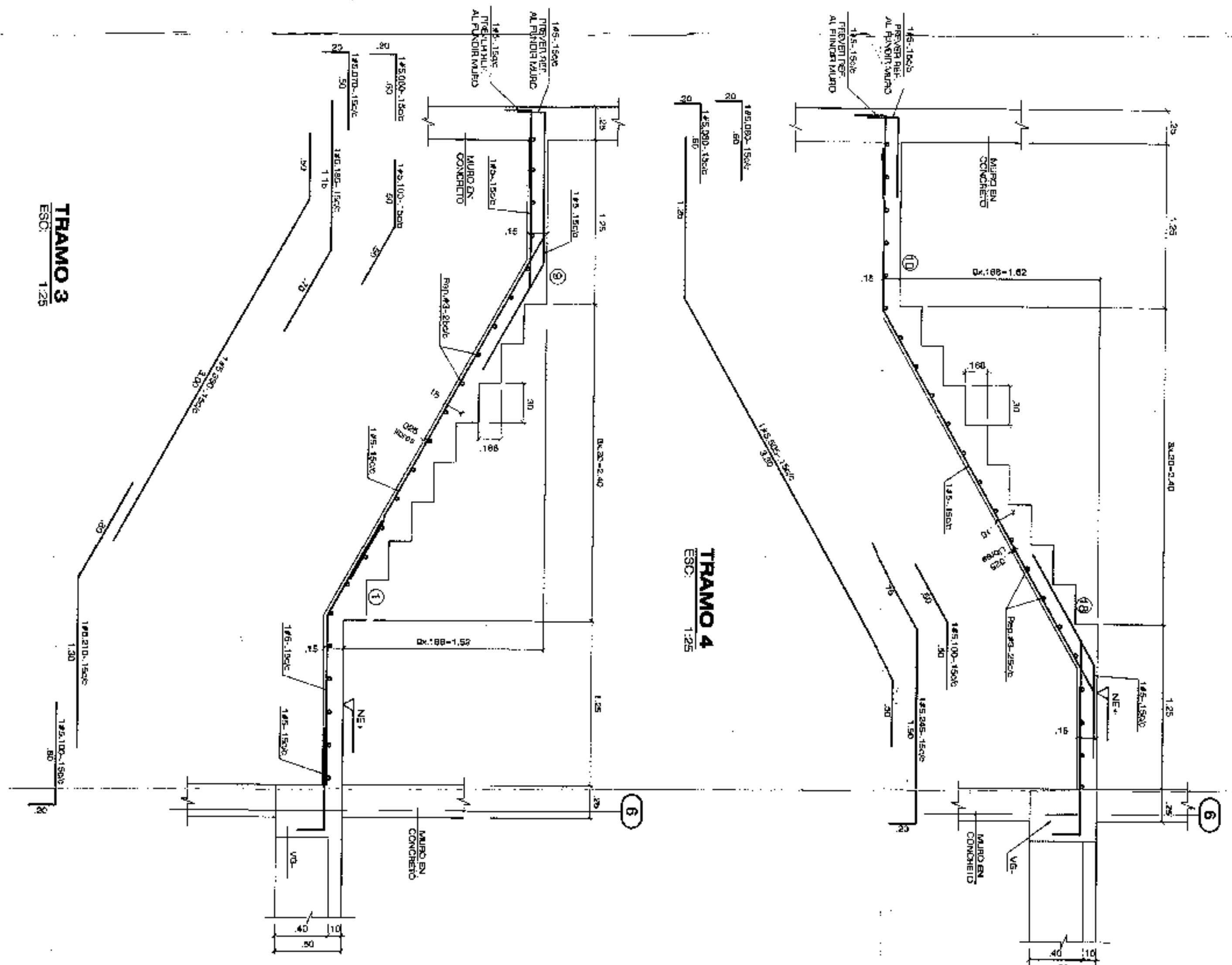
PLANTA ESCALERA E-1 (PISO 1 A PISO 8)



PLANTA ESCALERA E-1 (PISO 9 A CUBIERTA)



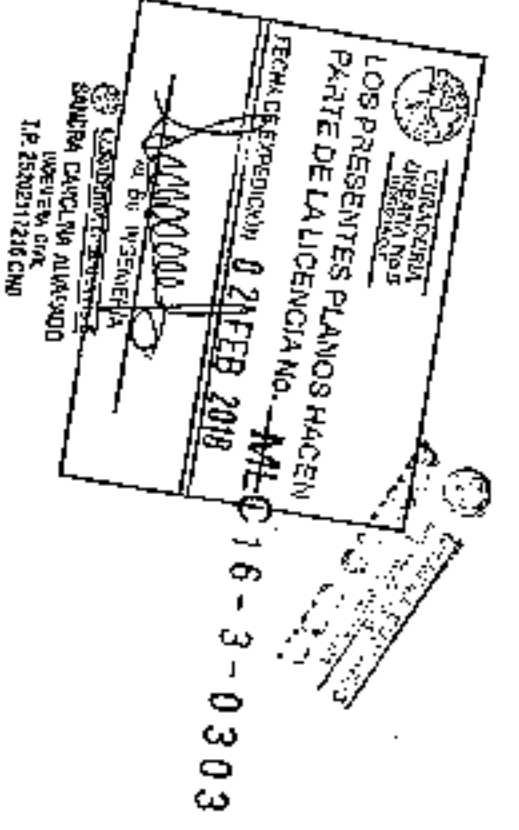
TRAMO 1
ESC. 1/25



TRAMO 3
ESC. 1/25

TABLA DE NIVELES

PISO 7	NE+17.96
PISO 8	NE+20.95
PISO 9	NE+23.95
PISO 10	NE+27.20
PISO 11	NE+30.45
PISO 12	NE+33.70
PISO 13	NE+36.95



GOYET ESTRUCTURAL
INGENIERIA CIVIL
CALLE 100 # 100-100
TEL: 2800 2800

PSID | PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CAROLINA ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
MAYOR 1000-1000-1000
CALLE 100 # 100-100-100
TEL: 2800 2800

PROYECTO: EQUILIBRADO
CANTON: EQUILIBRADO
MUNICIPIO: EQUILIBRADO

EQUILIBRADO

CARRERA 76 # 100-2450
BOGOTÁ

REFERENCIO DE ESCALERAS

KOVA

REFUERZO DE ESCALERAS

REFUERZO DE ESCALERAS

REFUERZO DE ESCALERAS

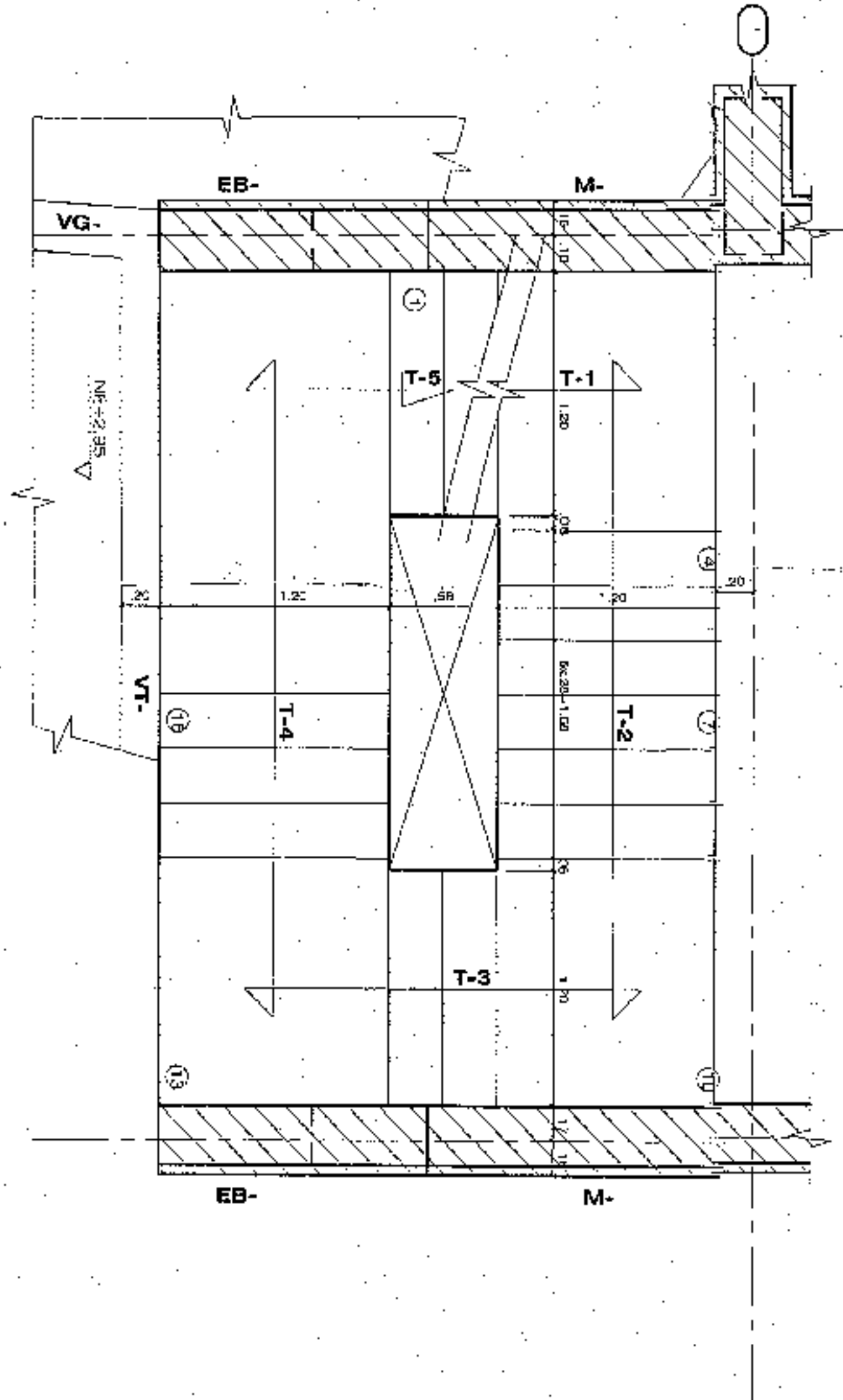
REFUERZO DE ESCALERAS

REFUERZO DE ESCALERAS

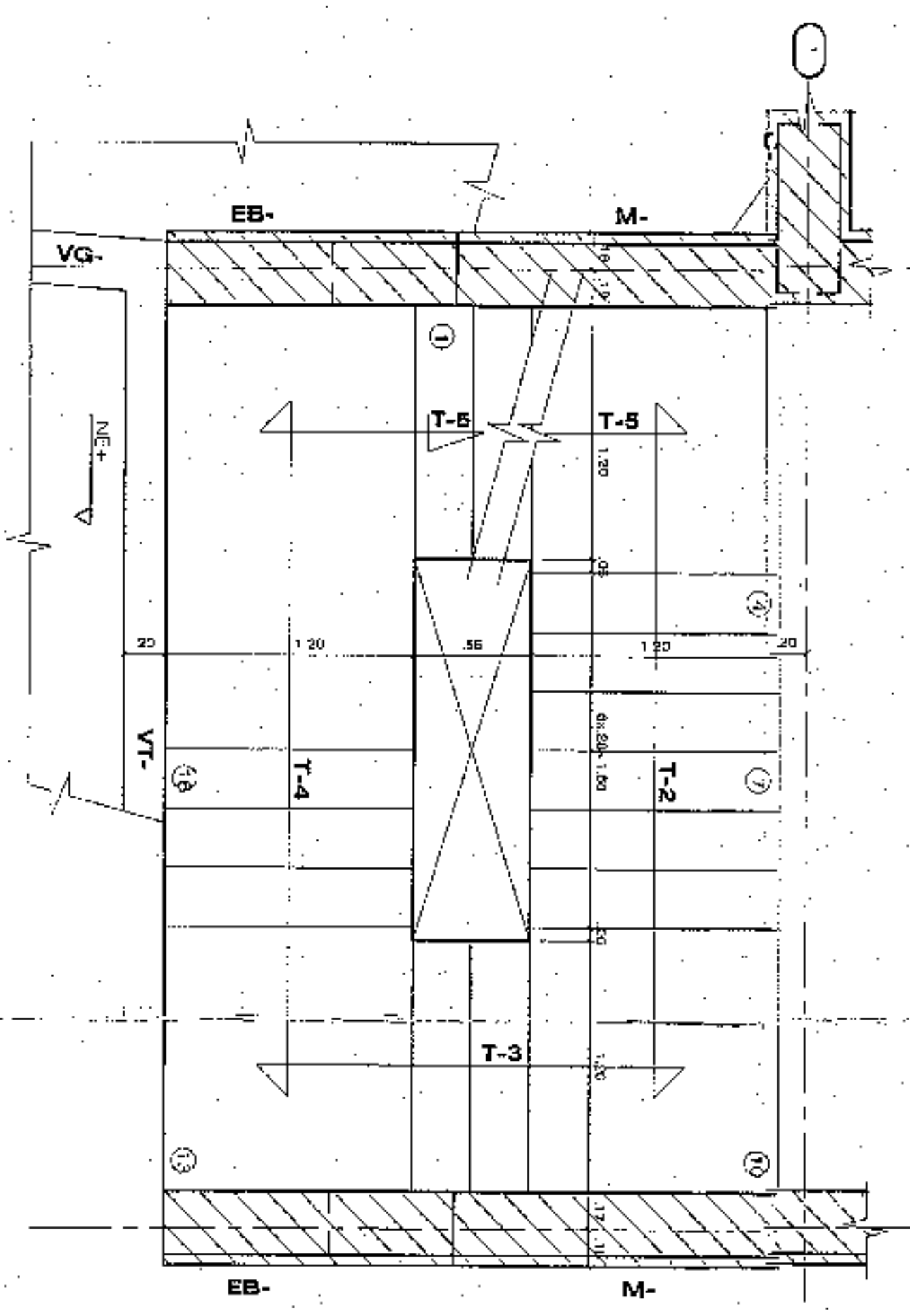
REFUERZO DE ESCALERAS

REFUERZO DE ESCALERAS

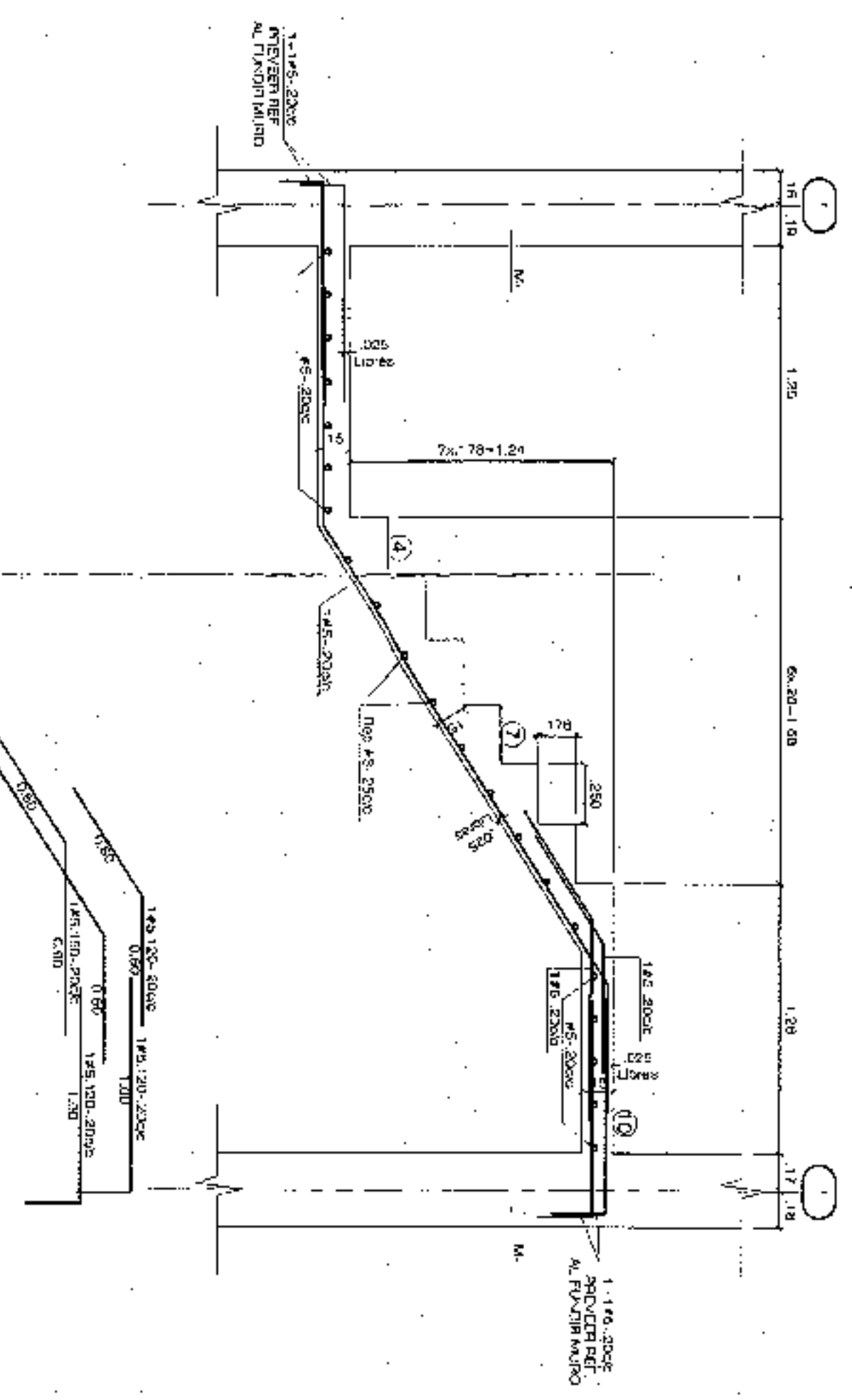
NOTAS:
1.- VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE



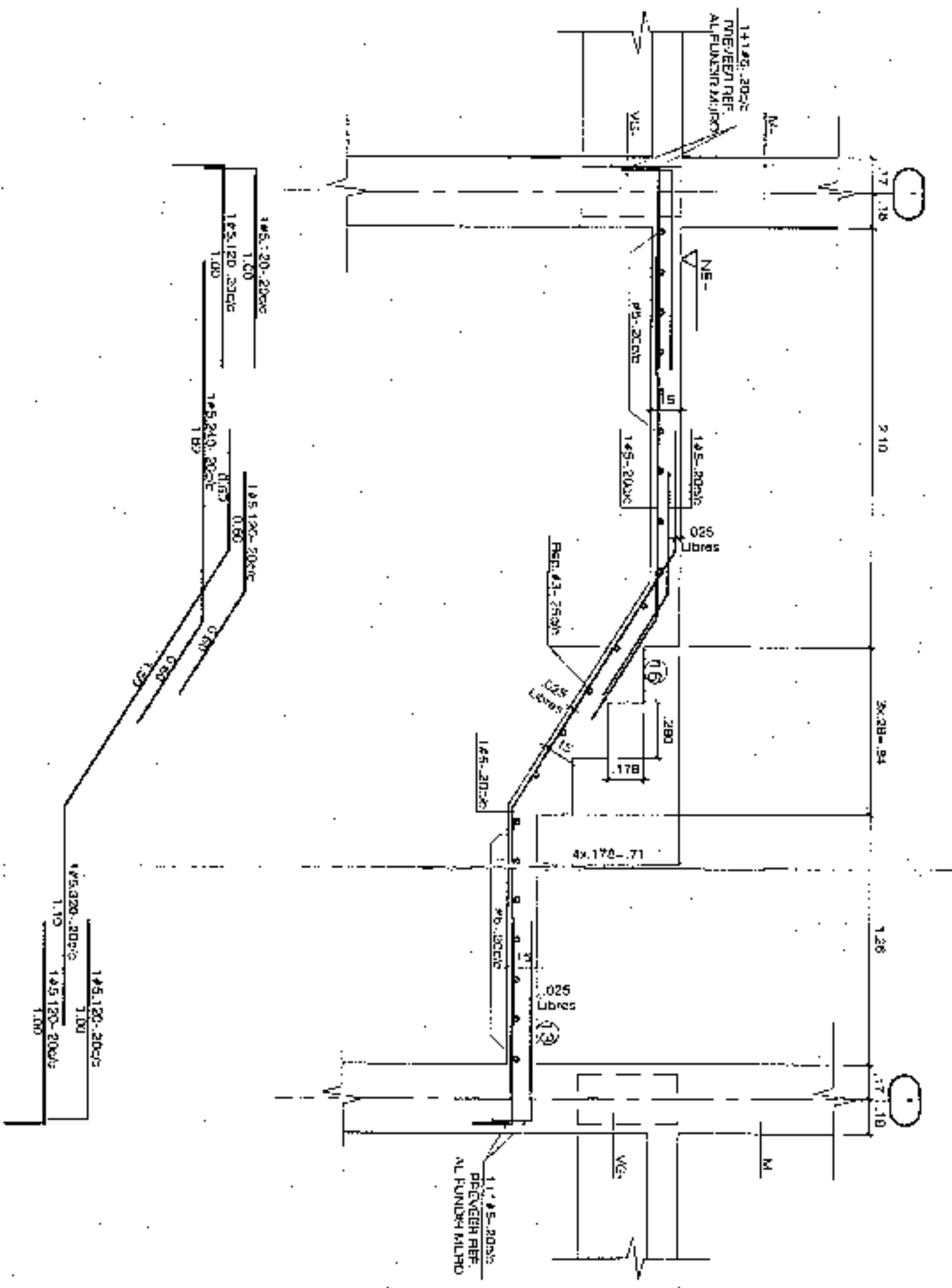
PLANTA ESCALERA E-1 (PISO 1)
ESC: 1/25



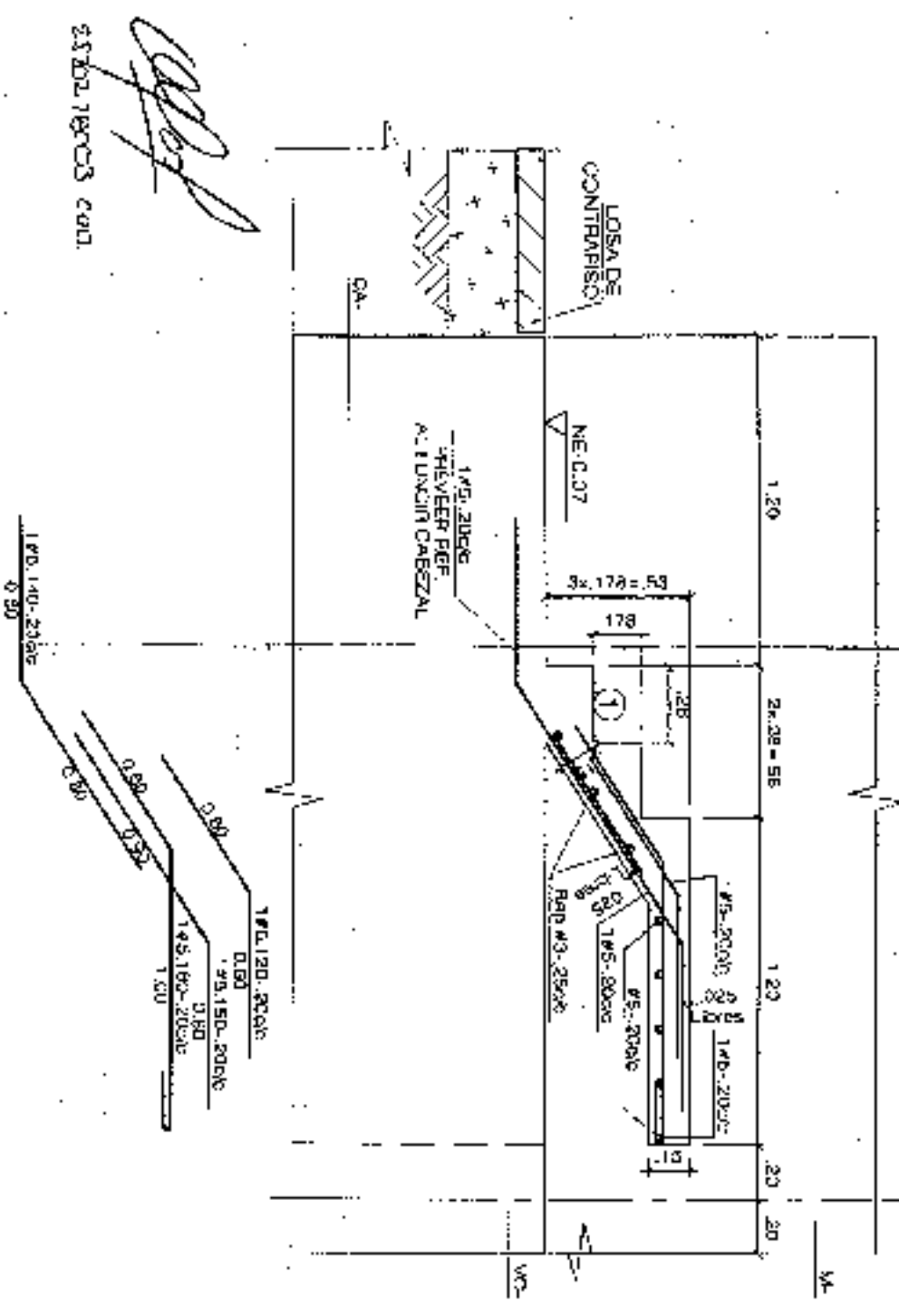
PLANTA ESCALERA E-1 (PISO 2 A PISO 8)
ESC: 1/25



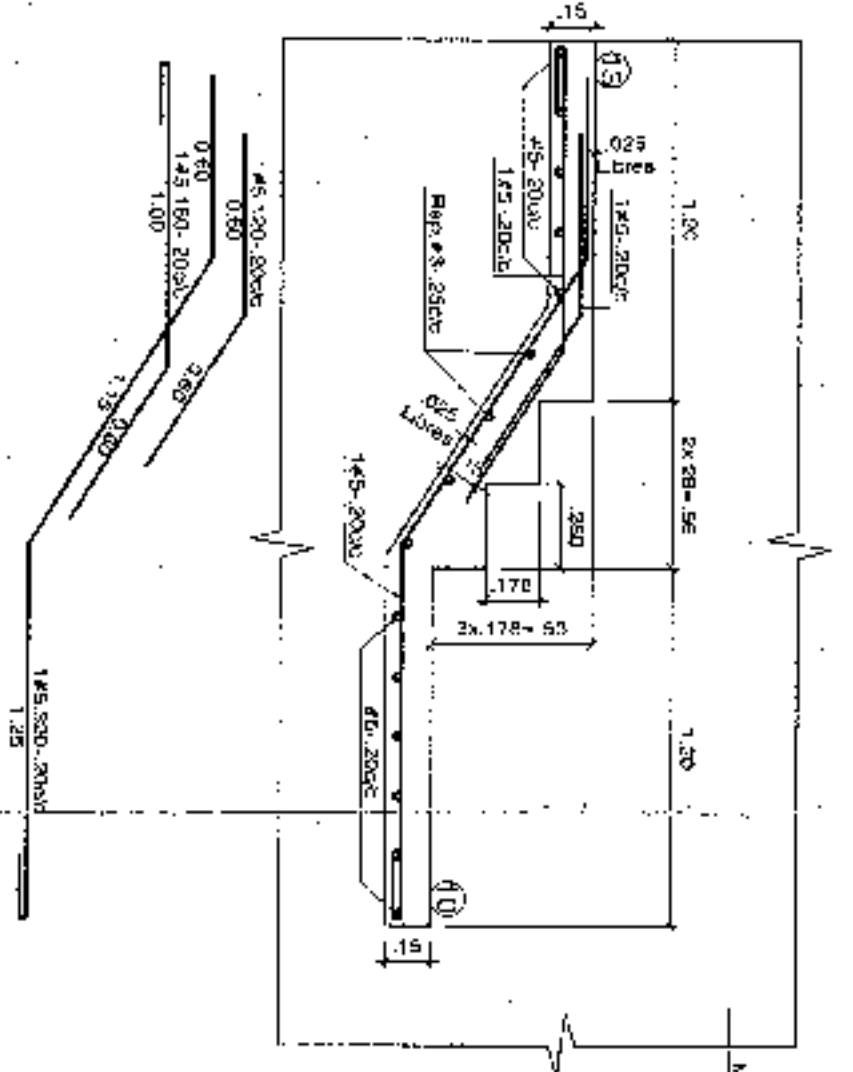
TRAMO 2
ESC: 1/25



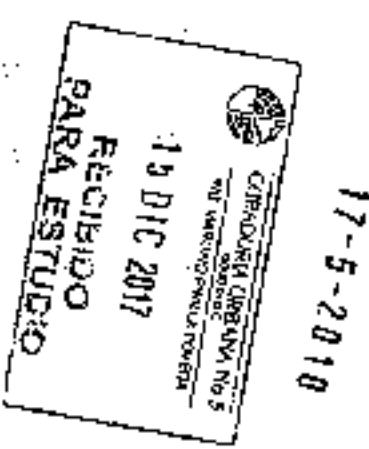
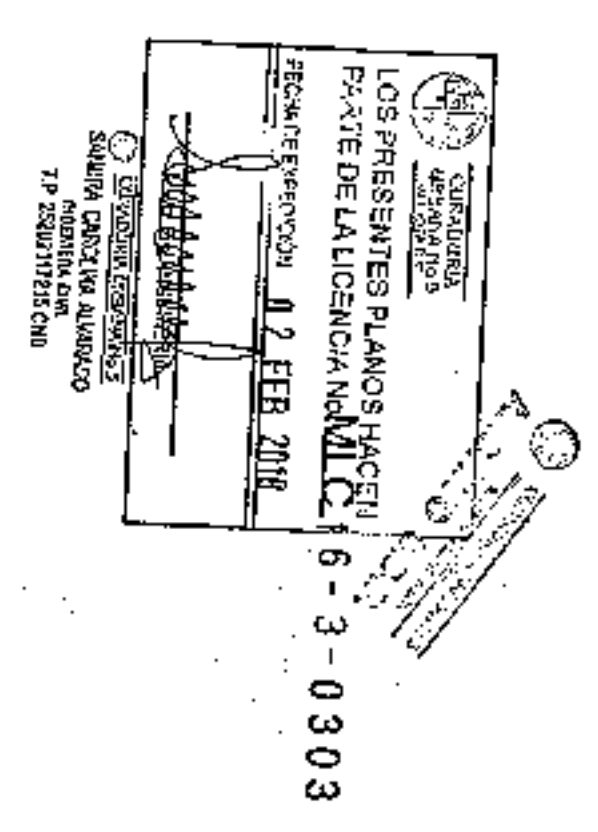
TRAMO 4
ESC: 1/25



TRAMO 1
ESC: 1/25



TRAMO 3
ESC: 1/25



PSD PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
CARRERA 17A No. 44-41 P.O. 7 Bogotá D.C.
Tel. N°: 4699 1512 C.M.D.
CARRERA 17 No. 44-41 P.O. 7 Bogotá D.C.
Tel. N°: 4699 1512 C.M.D.

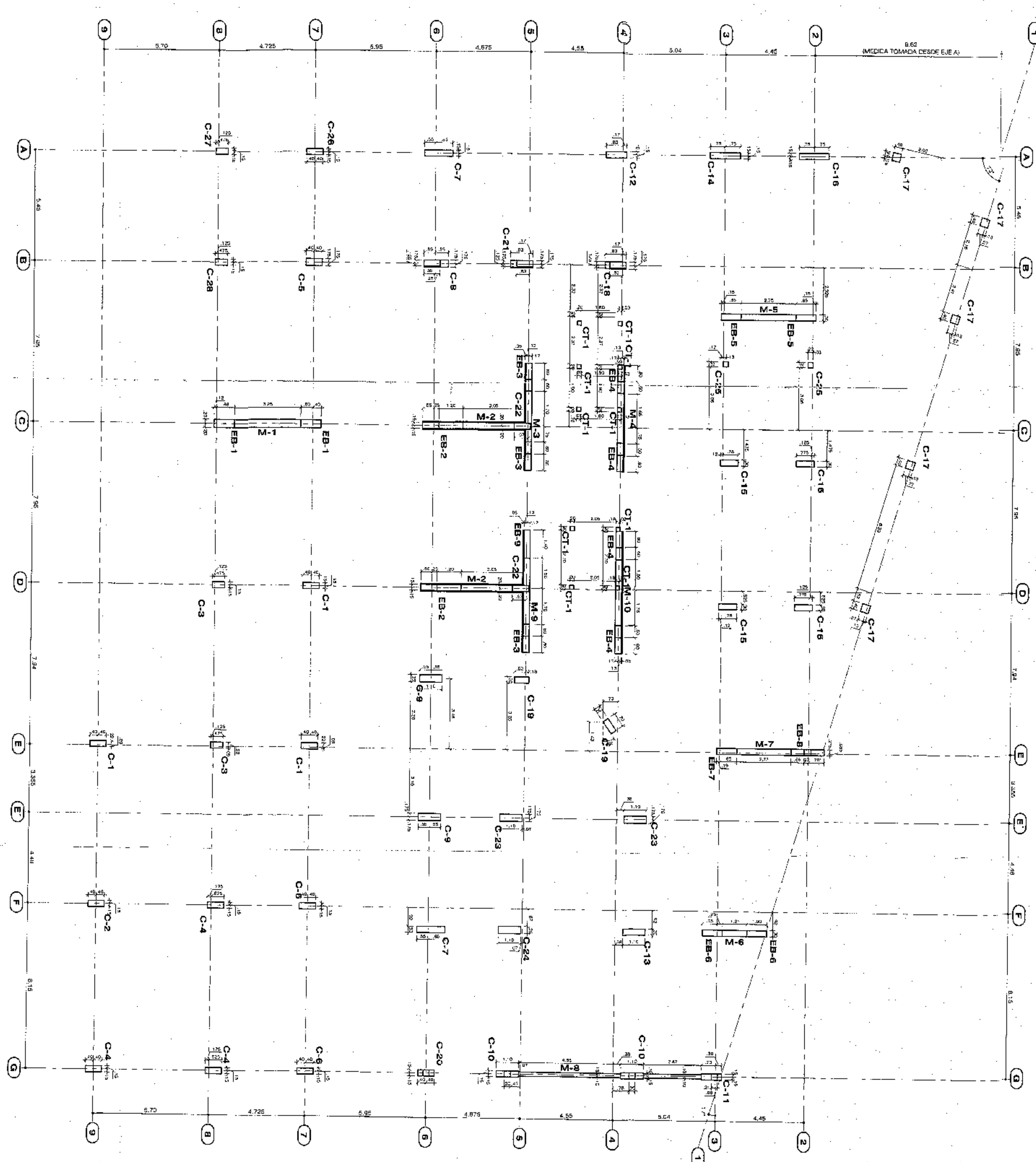
PROMOTORA
EQUILIBRERO

TORRE KOVA

VER.	FECHA	NATURAS	Aspno	Objeto	Unidad Ejecutora
			2754-TOR-ESC-1-0	2754	TOR
	15-JUN-2017				

NOTAS:
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INICIO.

17-5-2018



PLANTA LOCALIZACIÓN DE MUROS Y COLUMNAS
E.S.C. 1:100

Elemento	Material	Acabado	Alto	Sección
C-1	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-2	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-3	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-4	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-5	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-6	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-7	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-8	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-9	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-10	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-11	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-12	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-13	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-14	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-15	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-16	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-17	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-18	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-19	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-20	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-21	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-22	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-23	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-24	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-25	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-26	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
C-27	FRISO 3	CM	0.300x0.60	FRISO 3
C-28	FRISO 4	CM	0.300x0.60	FRISO 4
EB-1	FRISO 3	CM	0.300x1.00	FRISO 3
EB-2	FRISO 4	CM	0.300x1.00	FRISO 4
EB-3	FRISO 3	CM	0.300x1.00	FRISO 3
EB-4	FRISO 4	CM	0.300x1.00	FRISO 4
EB-5	FRISO 3	CM	0.300x1.00	FRISO 3
EB-6	FRISO 4	CM	0.300x1.00	FRISO 4
EB-7	FRISO 3	CM	0.300x1.00	FRISO 3
EB-8	FRISO 4	CM	0.300x1.00	FRISO 4
EB-9	FRISO 3	CM	0.300x1.00	FRISO 3
M-1	FRISO 13	CM	0.300x1.70	FRISO 13
M-2	FRISO 14	CM	0.300x1.70	FRISO 14
M-3	FRISO 13	CM	0.300x1.70	FRISO 13
M-4	FRISO 14	CM	0.300x1.70	FRISO 14
M-5	FRISO 13	CM	0.300x1.70	FRISO 13
M-6	FRISO 14	CM	0.300x1.70	FRISO 14
M-7	FRISO 13	CM	0.300x1.70	FRISO 13
M-8	FRISO 14	CM	0.300x1.70	FRISO 14
M-9	FRISO 13	CM	0.300x1.70	FRISO 13
M-10	FRISO 14	CM	0.300x1.70	FRISO 14
CT-1	FRISO 13	CM	0.300x1.00	FRISO 13

PROYECTOS Y
DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
CALLE 13A # 104-49 Bloque 7, Bogotá D.C.

CAJALÚ
Calle 13A # 104-49 Bloque 7, Bogotá D.C.

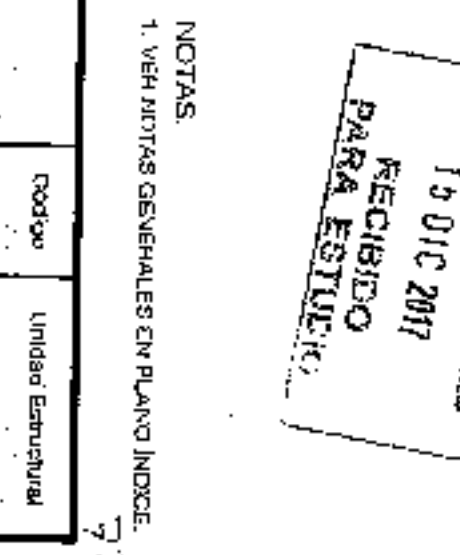
PROMOTORA
EQUILIBRO

TORRE KOVA

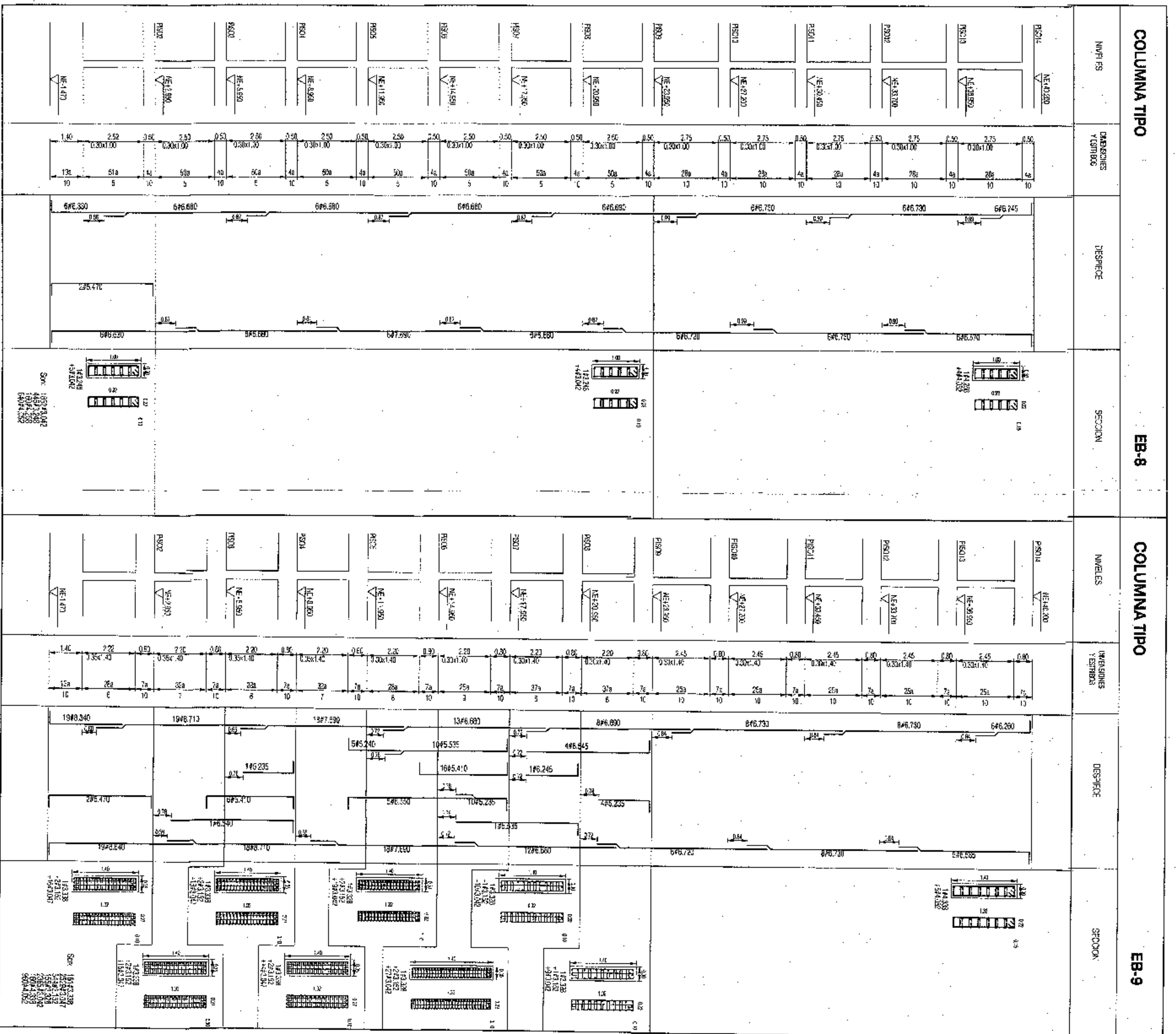
VER.	FECHA	NOTAS

VER.	FECHA	NOTAS

NOTAS
1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INICE.



17-5-2018

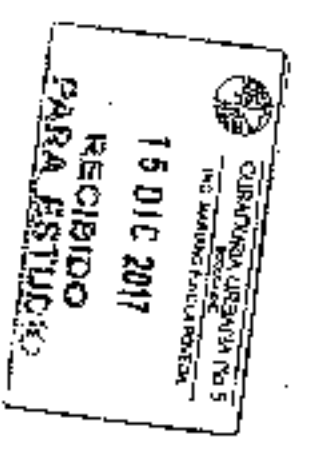


CONCRETO COLUMNAS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INFERIOR DE PISO 5 350 kg/cm² (5.000psi)
 DE PISO 5 A NIVEL INFERIOR DE PISO 9 315 kg/cm² (4.500psi)
 DE PISO 9 AL NIVEL INFERIOR DEL PISO 14 280 kg/cm² (4.000psi)

[Handwritten signature]

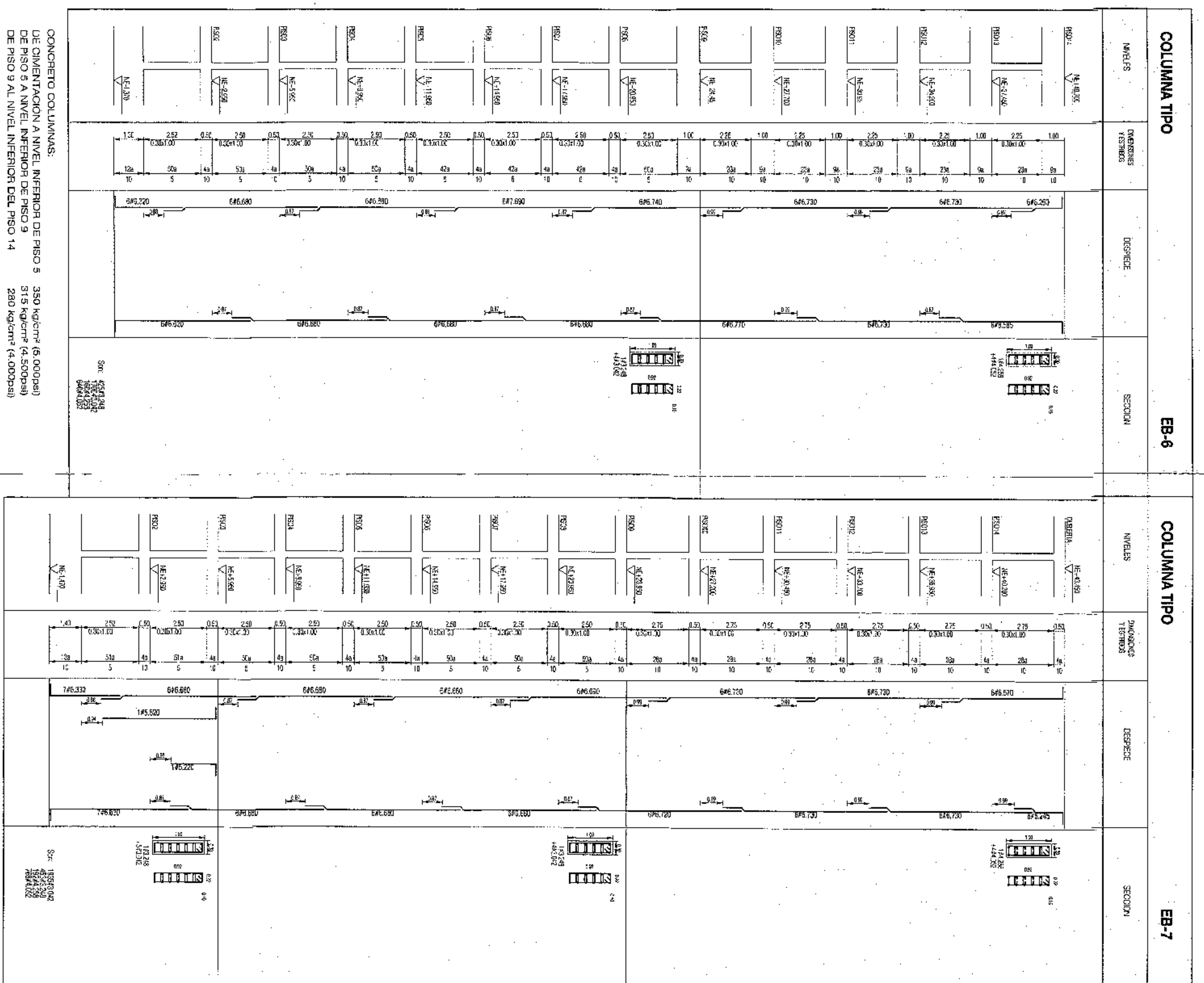
[Handwritten signature]

17-5-2018



NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. CARLOS ESTEBAN AMARAL RODRIGUEZ Calle 7ª # 20000-1100 CMC Carrera 14a # 14-14-11 PISO 7 - REGION D.C. PBR 4-571-4300600 FAX 4-571-4300650 planim@proydis.com.co www.proydis.com.co		CALCULO DIBUJO CANTIDADES REVISOR	JAB YHA Acedo	PROMOTORA EQUILIBRO CARRERA 16 # 102-2450 BOGOTÁ	TORRE KOVA DESPESQUE DE ELEMENTOS DE BORDE	ARCHIVO 274-TOR COL-11-10 Fecha 15-DIC-2017 Hoja 1-103	CODIGO 2794 PAIS COLOMBIA	UNIDAD ADMINISTRATIVA TORRE PLAN COL-11
--	--	--	---------------------	--	---	---	------------------------------------	--



Handwritten signature and initials.

NOTAS:
 1. VERIFICAR GENERALIDADES EN UNIDAD INGENIERIA

17-5-2018
 15 DIC 2017
 RECIBIDO PARA ESTUDIO

LOS PRESIDENTES PLANOS INCLUIDOS EN ESTOS PLANOS SON:
 PLANOS DE PISO 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

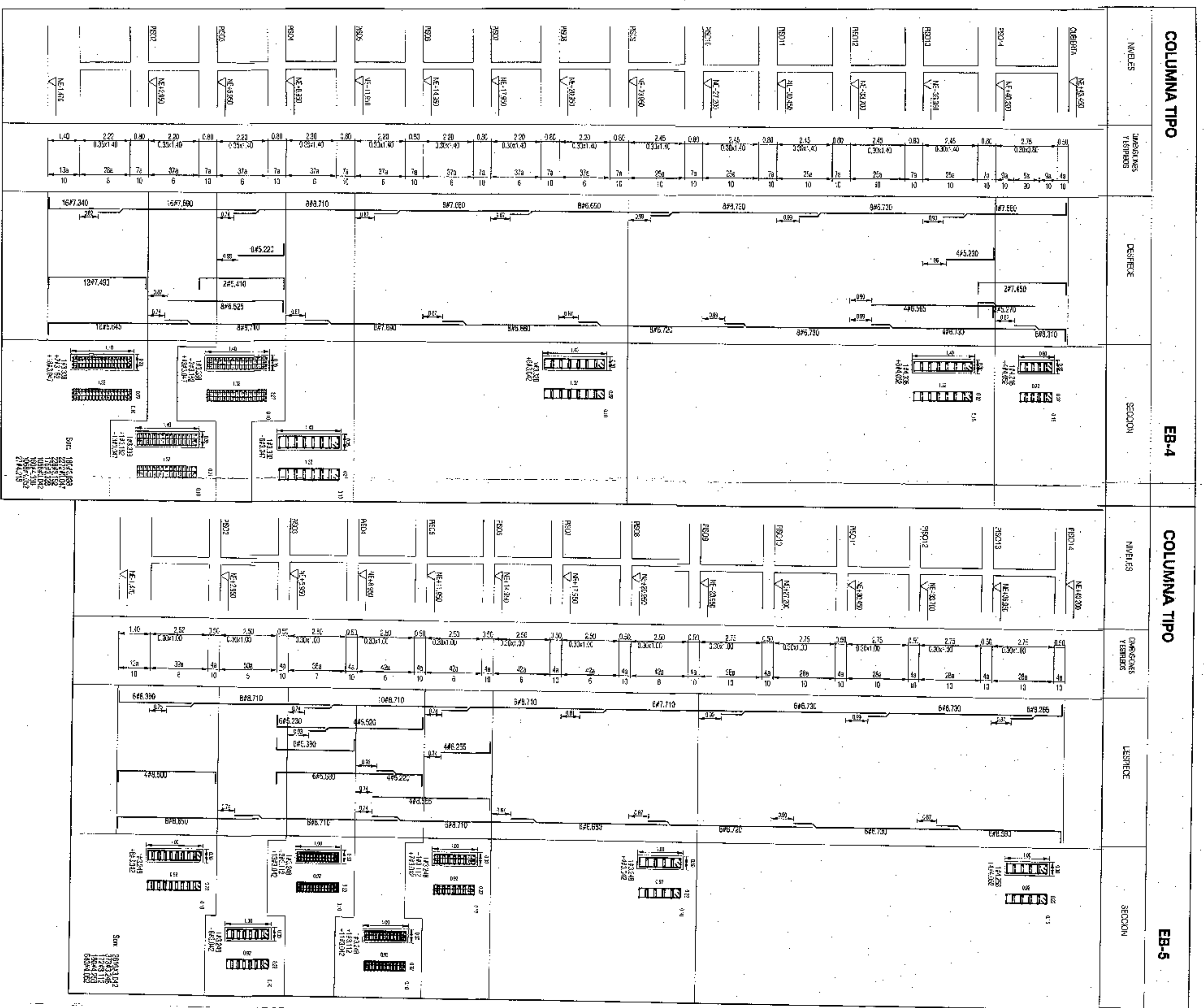
PSD PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. Calle 194 # 14-44 Pto 7, Bogotá D.C. R.O.C. 1571-3000888 FAX 4571-6099900 www.psd.com.co	CARLOS FERREROMENA RODRIGUEZ Ing. N. 10000 11822 ENG	DISEÑO	VER	PROMOTORA EQUILIBRO	CARRERA 10 # 103-26470 BOGOTÁ	TORRE KOVA DESPICE DE ELEMENTOS DE BORDE	PLANEO	CANTIDAD	Aprobado	17/5
		PLANEO	VER				PLANEO	VER		

Handwritten signature and initials.

FECHA	NOTAS

Autorizado 29/04/2018 10:00	Fecha 17-05-2017	Escala 1/10
Cargo Unidad Ejecutora	Fecha 2/5/18	Autorizado TOR

COL-10



CONCRETO COLUMNAS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INFERIOR DE PISO 5 350 kg/cm² (5.000psi)
 DE PISO 5 A NIVEL INFERIOR DE PISO 9 315 kg/cm² (4.500psi)
 DE PISO 9 A NIVEL INFERIOR DEL PISO 14 280 kg/cm² (4.000psi)

[Handwritten signature]
 Rev. de estructura

[Handwritten signature]

PSD | PROYECTOS Y
 DISEÑOS S.A.S.

CARRILLO ALBERTO MEDINA RODRIGUEZ
 No. 47 - Calle 107 No. 107-107
 Carrera 154 No. 14 de 14 Piso 7, Bogotá D.C.
 P.O. Box 4571-1300000 FAX: 57 1 8000000
 alberto@psd.com.co
 www.psd.com.co

Calculado: JAB
 Verificado: A. Moreno

PROMOTORA
 EQUILIBRADA

CARRERA 107 # 103-24/650
 BOGOTÁ

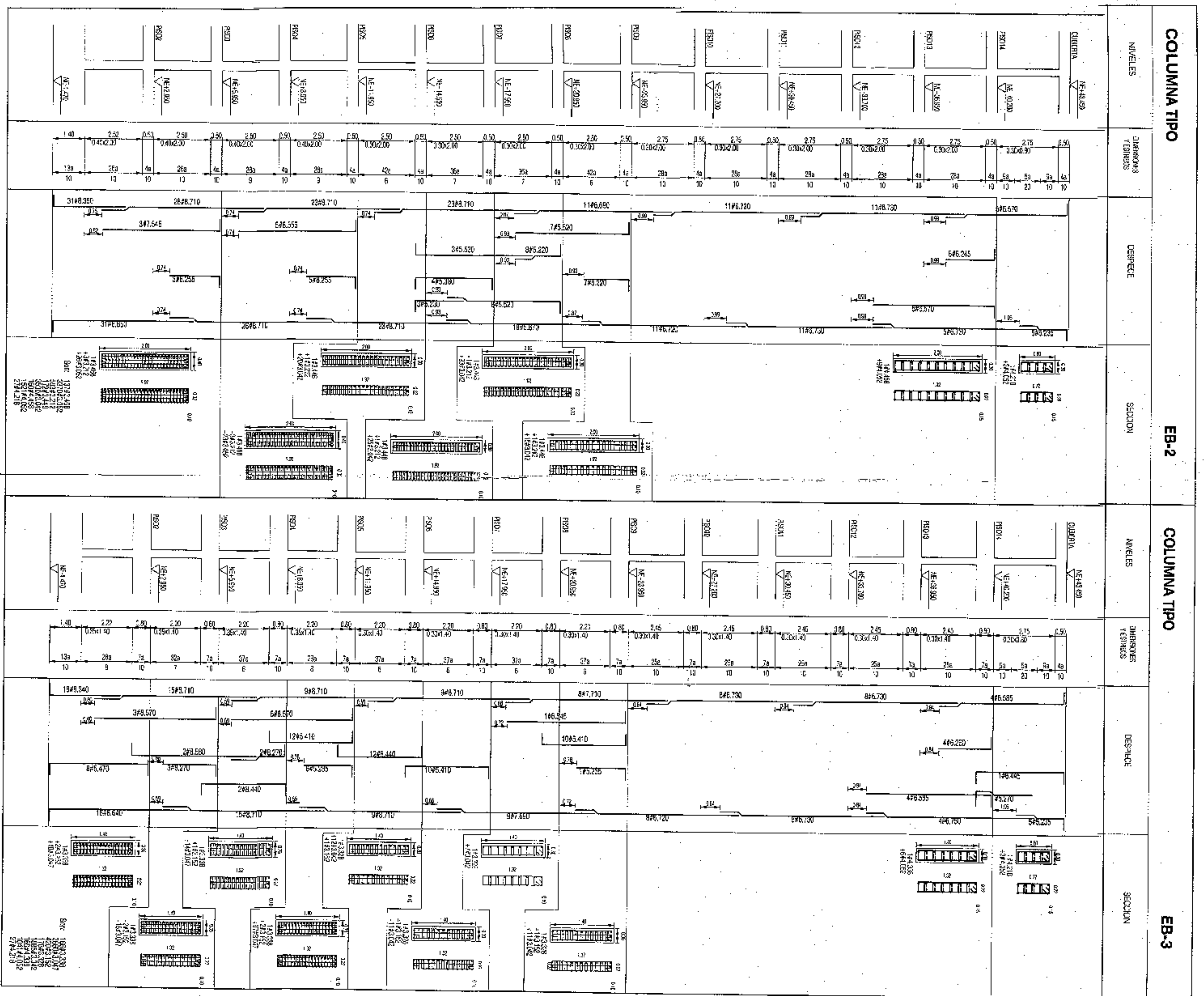
TORRE KOVA
 DISEÑO DE ELEMENTOS DE BORDE

VEN	FECHA	NOTAS	ADICION	COPIAS	USUARIO
			2704-108-COL-9-0	2704	TOR
			Fecha: 13/03/2017		
			Entrega: 11:00		

NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANOS ANEXOS

17-5-2018
 RECIBIDO
 13 DIC 2017
 PARA ESTUDIO

LOS PRESENTE PLANOS HAN
 SIDO ELABORADOS POR
 LA LICENCIADA
 ALBERTA RODRIGUEZ
 EN SU CALIDAD DE
 INGENIERA DE
 ESTRUCTURAS
 C.O.P.E. 16-3-0303
 17 DE FEBRERO DE 2018



CONCRETO COLUMNAS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INFERIOR DE PISO 5 350 kg/m³ (5.000psf)
 DE PISO 5 A NIVEL INFERIOR DE PISO 9 315 kg/m³ (4.500psf)
 DE PISO 9 A NIVEL INFERIOR DEL PISO CUBIERTA 280 kg/m³ (4.000psf)

Handwritten signature and initials

COLUMNA TIPO

EB-2

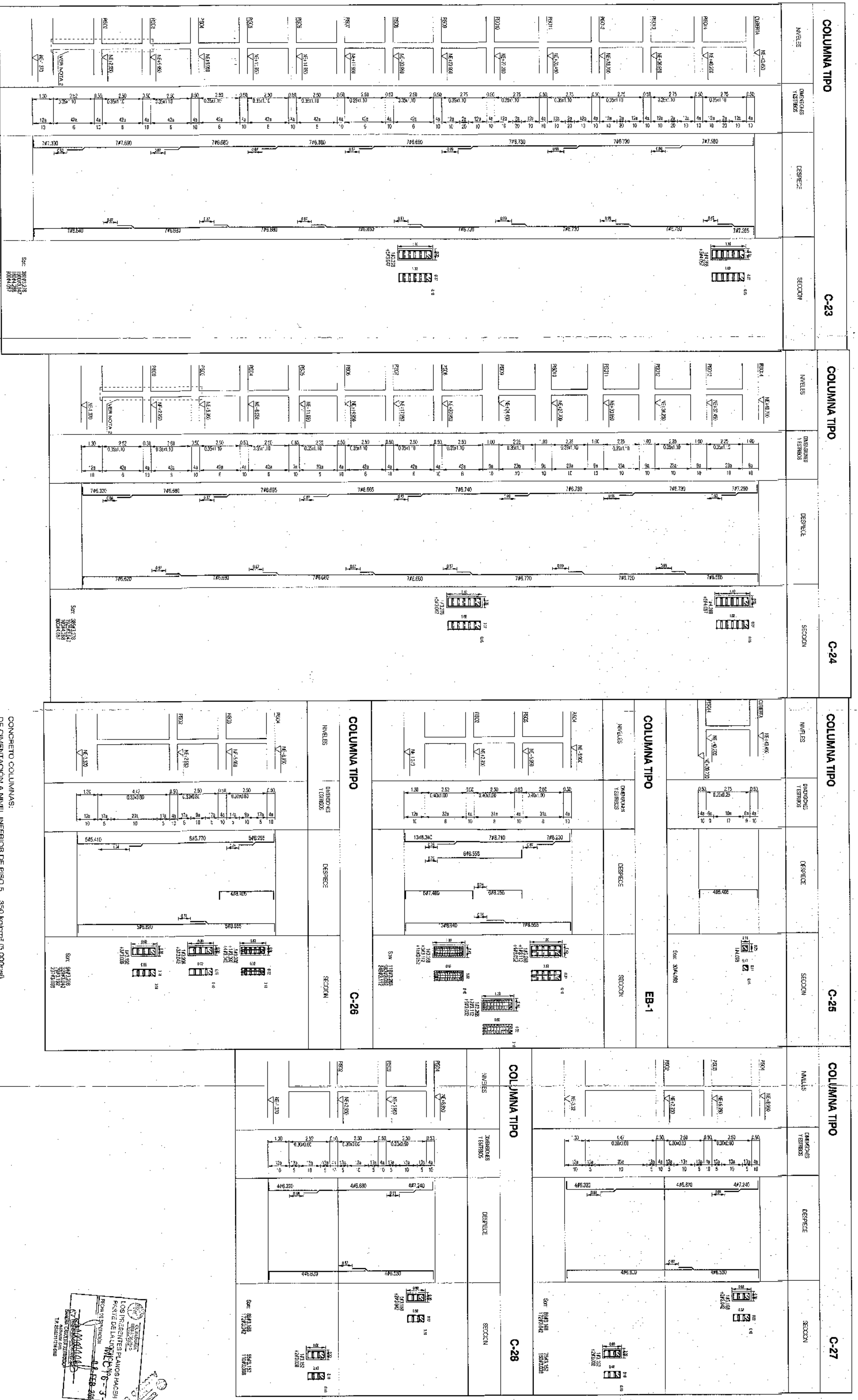
COLUMNA TIPO

EB-3

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. Calle 14 de Agosto No. 1 Bogotá D.C. P.O. Box 1371-022220 FAX 4571-500050 phone@pds.com.co www.pds.com.co		CALIFICADO JAB DISEÑO YER CANCELACIONES AGENCIA		PROMOTORA EQUILIBRO Carrera 16 # 103-2450 Bogotá		TORRE KOVA DESPIECE DE ELEMENTOS DE BORDE		VERI FECHA NOTAS		Archivo 5714-ton-col-4a Fecha 12 DEC 2017 Escala 1:100		2754 Unidad Gravitacional TOR		COL-8	
--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------	--	---	--	-------------------------------------	--	-------	--

NOTAS
 1. VER NOTAS GENERALES DEL PLANO INICIO 2

17-5-2016
 20.000.36.003
 12 DIC 2017
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIO
 17 FEB 2018
 0303



CONCRETO COLUMNAS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INFERIOR DE PISO 5 350 kg/cm² (5.000psi)
 DE PISO 5 A NIVEL INFERIOR DE PISO 9 315 kg/cm² (4.500psi)
 DE PISO 9 A NIVEL INFERIOR DE PISO CUBIERTA 280 kg/cm² (4.000psi)

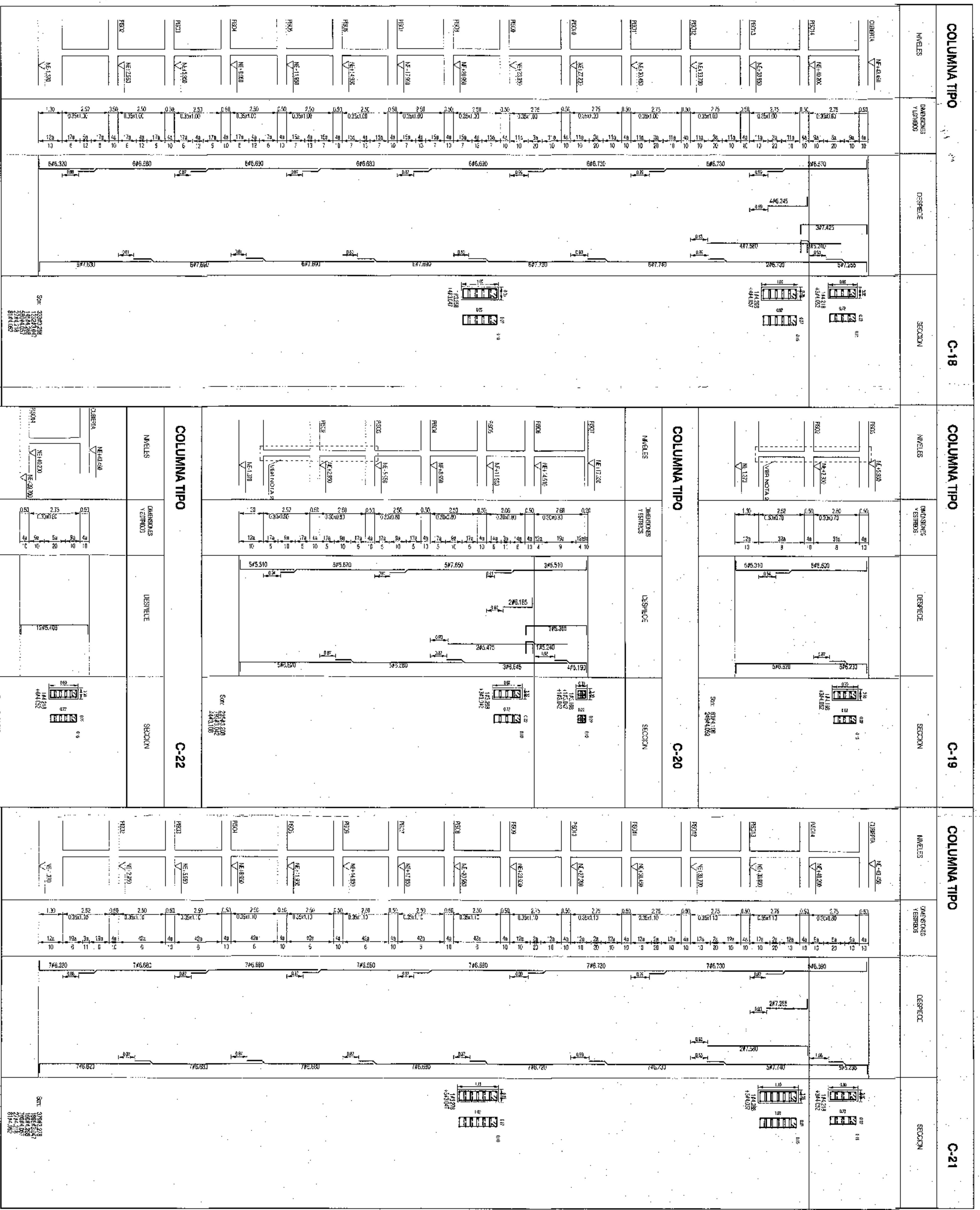
17-5-2018
 Reciclado PARA ESTUCO
 15 010 2017

LOS INGENIEROS
 PARA ESTRUCTURAS
 Y CIVILES
 M.C. N° 6-7-0303
 12 DE FEBRERO DE 2018

NOTAS:
 1. VERIFICAR DIMENSIONES Y MATERIALES.
 2. REVISAR PERFILES Y VOLUMEN DE BARRAS.

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. Carrera 10a N° 44-18 Piso 7 Bogotá D.C. Pbx: +571-4500000 Fax: +571-4500000 info@psid.com.co www.psid.com.co		CARLOS ALBERTO TORRES RODRIGUEZ Mide. N° 0009-07-00000		PROMOTORA EQUILIBRO CARRERA 18 # 100-24650 BOGOTÁ	
CLIENTE	PROYECTO	FECHA	NOTAS	FECHA	NOTAS
UNIDAD	VER	2018-05-17			
CANTONAMIENTO	ACTUACION				
REVISOR	APROBADO				
TORRE KOVA DESPIECE DE COLUMNAS Y ELEMENTO DE BORDE			APROBADO 2018-05-17 2754 TOR Unidad Ejecutora COL-7		

PSID | PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.
 Carrera 10a N° 44-18 Piso 7 Bogotá D.C.
 Pbx: +571-4500000 Fax: +571-4500000
 info@psid.com.co www.psid.com.co
 CARLOS ALBERTO TORRES RODRIGUEZ
 Mide. N° 0009-07-00000
 PROMOTORA EQUILIBRO
 CARRERA 18 # 100-24650
 BOGOTÁ
 TORRE KOVA
 DESPIECE DE COLUMNAS Y ELEMENTO DE BORDE
 CLIENTE PROYECTO FECHA NOTAS FECHA NOTAS
 UNIDAD VER 2018-05-17
 CANTONAMIENTO ACTUACION
 REVISOR APROBADO
 APROBADO 2018-05-17 2754 TOR Unidad Ejecutora COL-7



CONCRETO COLUMINAS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INTERIOR DE PISO 5 350 kg/cm² (600psi)
 DE PISO 5 A NIVEL INTERIOR DE PISO 9 315 kg/cm² (4500psi)
 DE PISO 9 A NIVEL INTERIOR DE PISO CUBIERTA 280 kg/cm² (4000psi)

Handwritten signature and initials

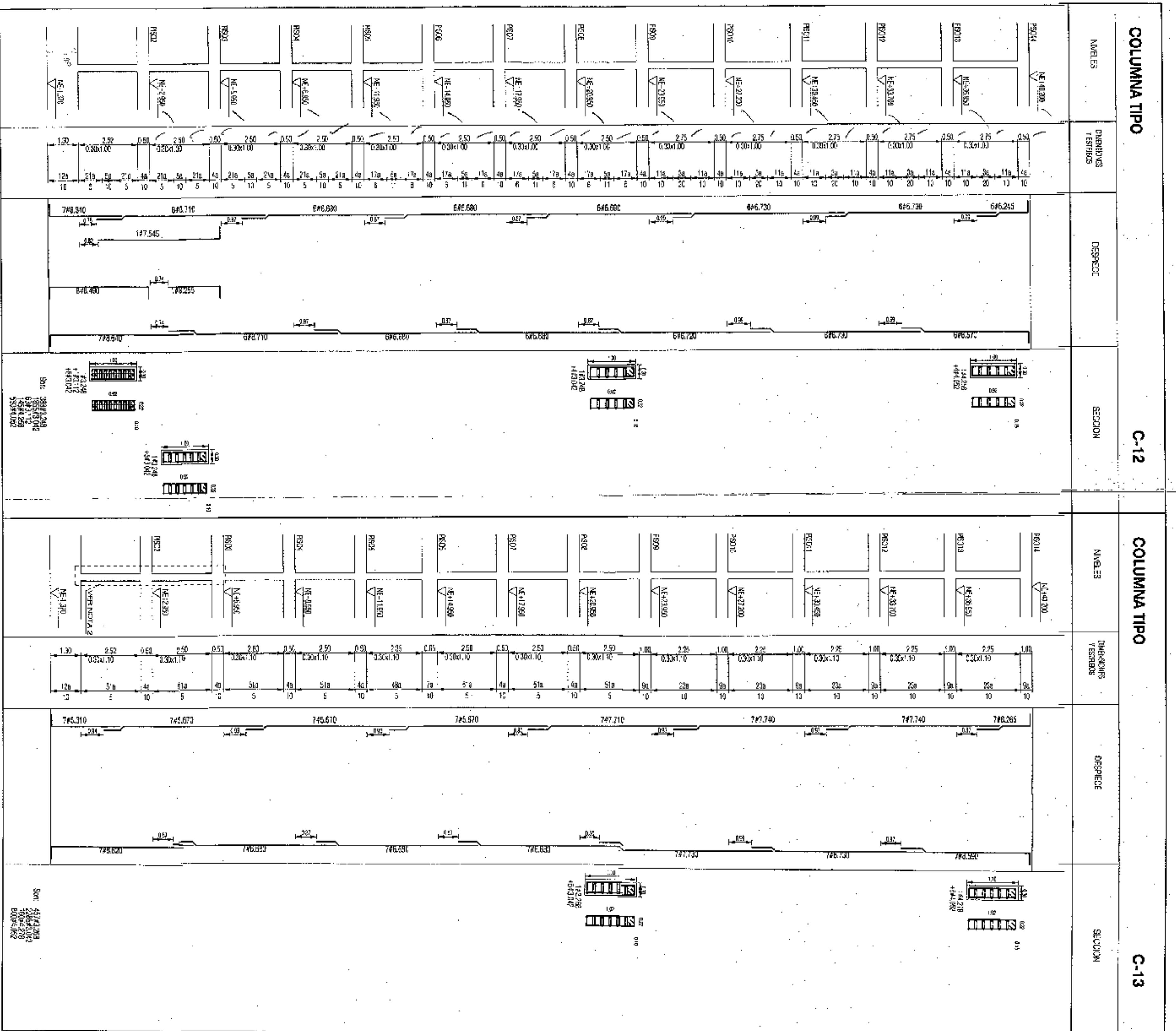
Handwritten signature and initials

18 Dic 2017
 RECIBIDO
 PARA ESTUDIO

LOS PRESENTE PLANOS HACEN
 PARTE DE LA LICENCIA N° 1-6
 02 FEB 2018
 3-0303

NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES DE PLAN GENERAL INTERIOR.
 2. PRECISE RECORDED VIAL DE PLANOS.

PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S. Calle 19A No. 64-14 Bar. 7, Bogotá D.C. FÓN: +57-1-4342000 FAX: +57-1-4342000 www.pdsd.com.co		CALIFICADO Mónica Ospina	DISEÑADO Mónica Ospina	PROMOTORA EQUILIBRERO	TORRE KOVA DESPICE DE COLUMNAS	VALOR PRECIO ACTUAL	AÑO 2017-2018	COOP 2774 TON
CLIENTE Mónica Ospina	DISEÑADO Mónica Ospina	PROMOTORA EQUILIBRERO	TORRE KOVA DESPICE DE COLUMNAS	VALOR PRECIO ACTUAL	AÑO 2017-2018	COOP 2774 TON	AÑO 13 DIC 2017	COOP 2774 TON



CONCRETO COLUMNAS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INFERIOR DE PISO 5 350 kg/cm² (5.000psi)
 DE PISO 5 A NIVEL INFERIOR DE PISO 9 315 kg/cm² (4.500psi)
 DE PISO 9 A NIVEL INFERIOR DE PISO 14 280 kg/cm² (4.000psi)

Handwritten signature and initials

IP & D PROYECTOS Y
 DISEÑOS S.A.S.

CARLOS ALBERTO MEDINA TORRES
 NIT 900001874242
 Calle 15a # 14-12 Piso 7, Bogotá D.C.
 P.O. Box 4571-3330000 Fax: (57) 1 8000550
 www.ipyd.com

CONTADOR
 DISEÑO
 CANTONCES

PROMOTORA
 EQUILIBRADO

CARRERA 16 # 108-2450
 BOGOTÁ

TORRE KOVA
 DESPIECE DE COLUMNAS

VER	FECHA	NOTAS

Activo
 07/14/2018-01-14-10

Fecha 13/08/2017
 Escala 1:100

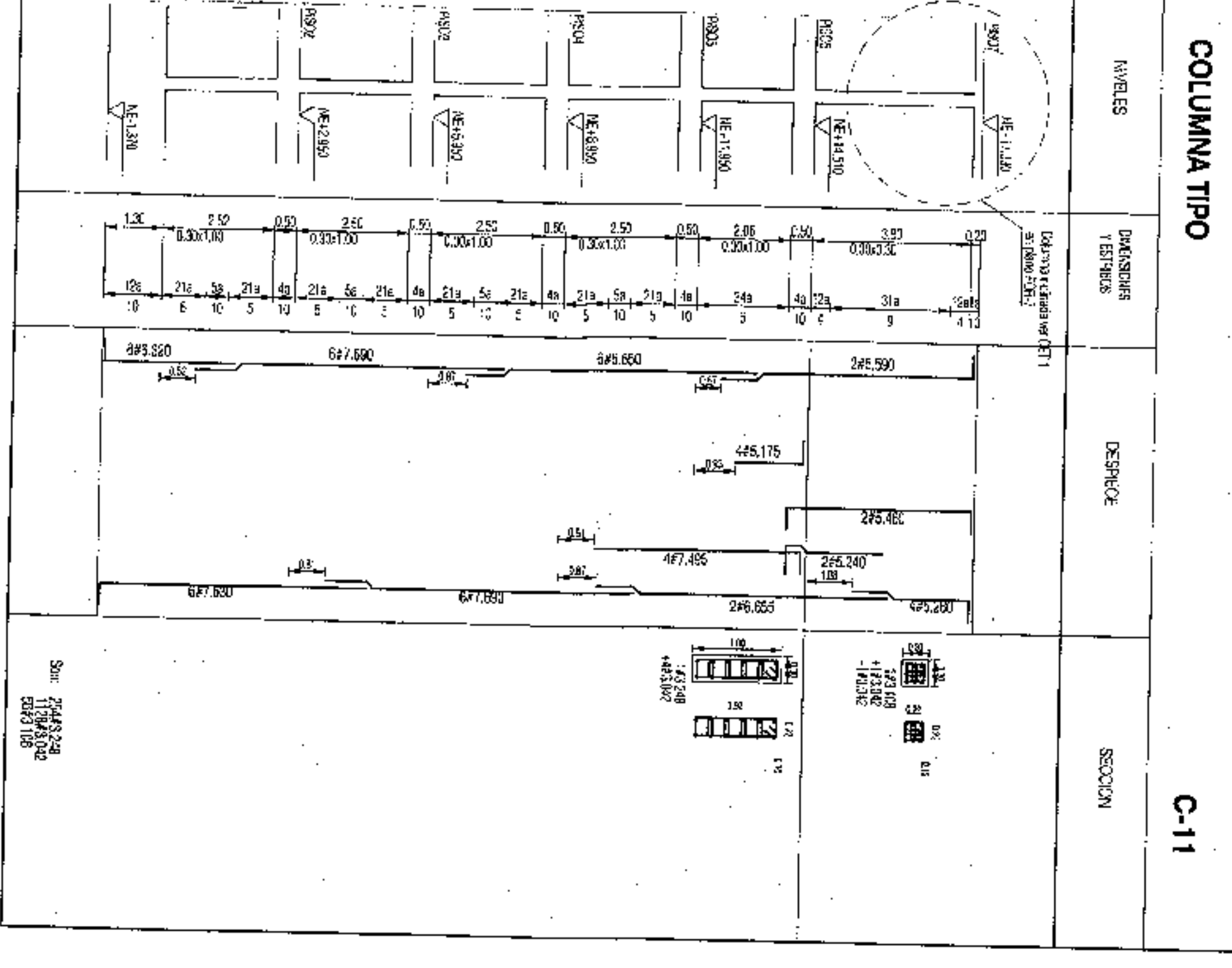
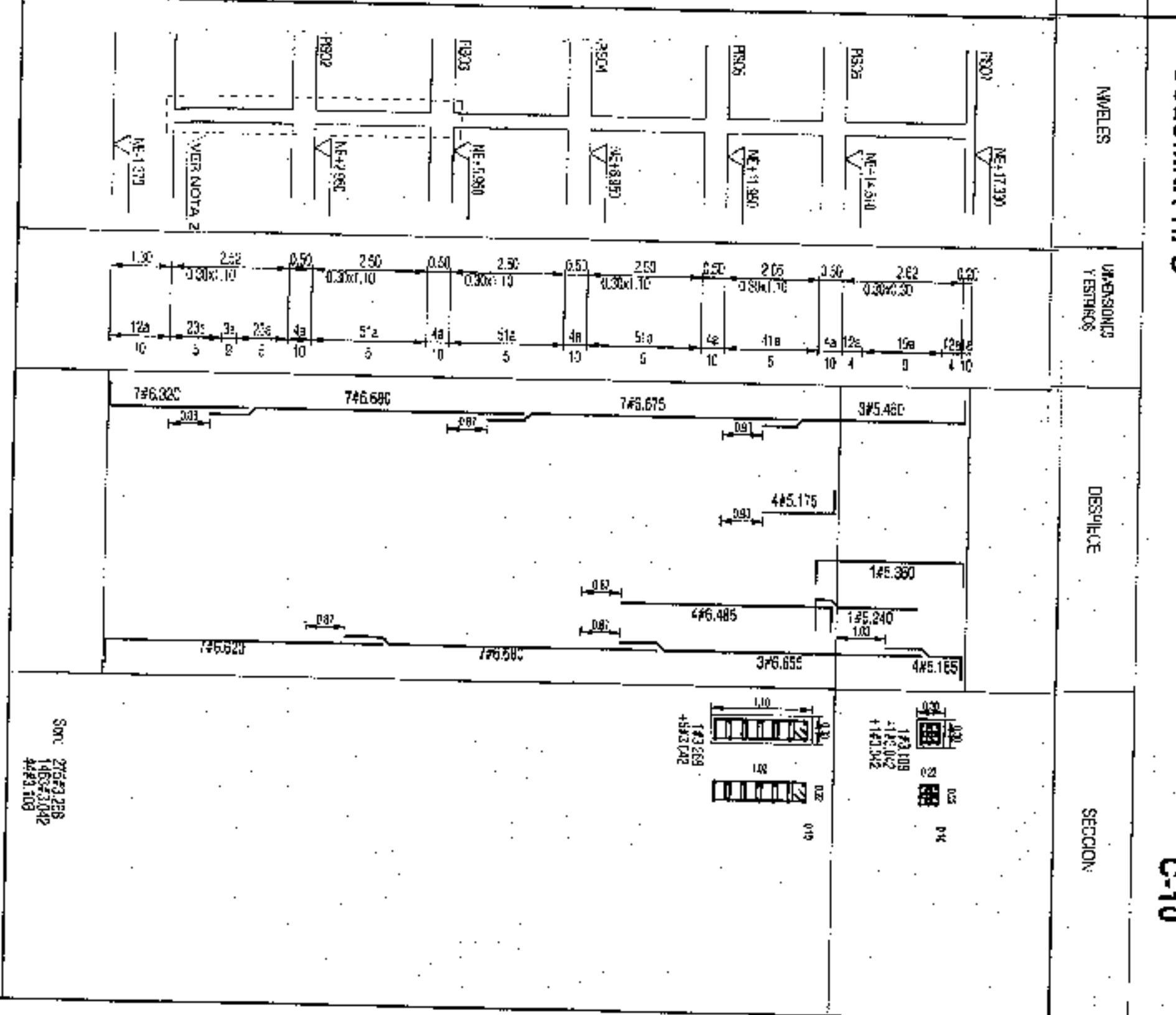
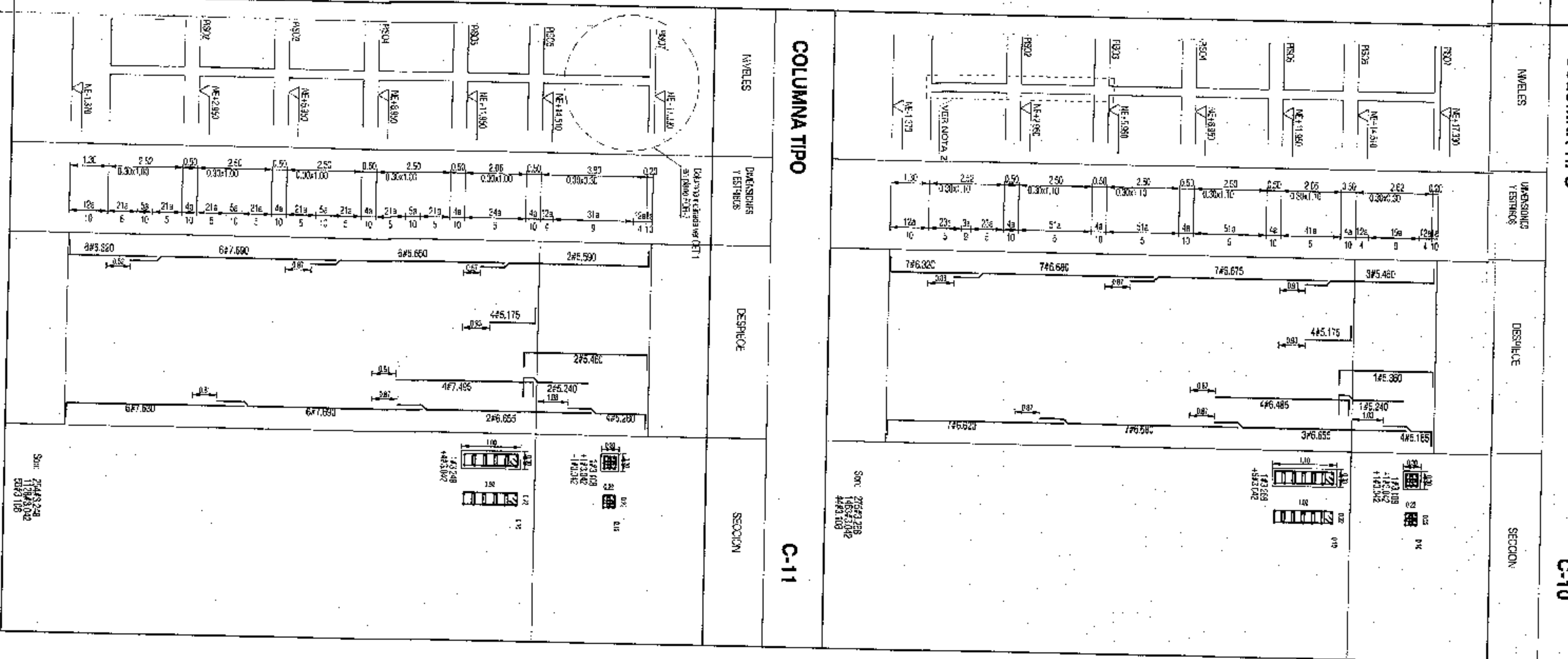
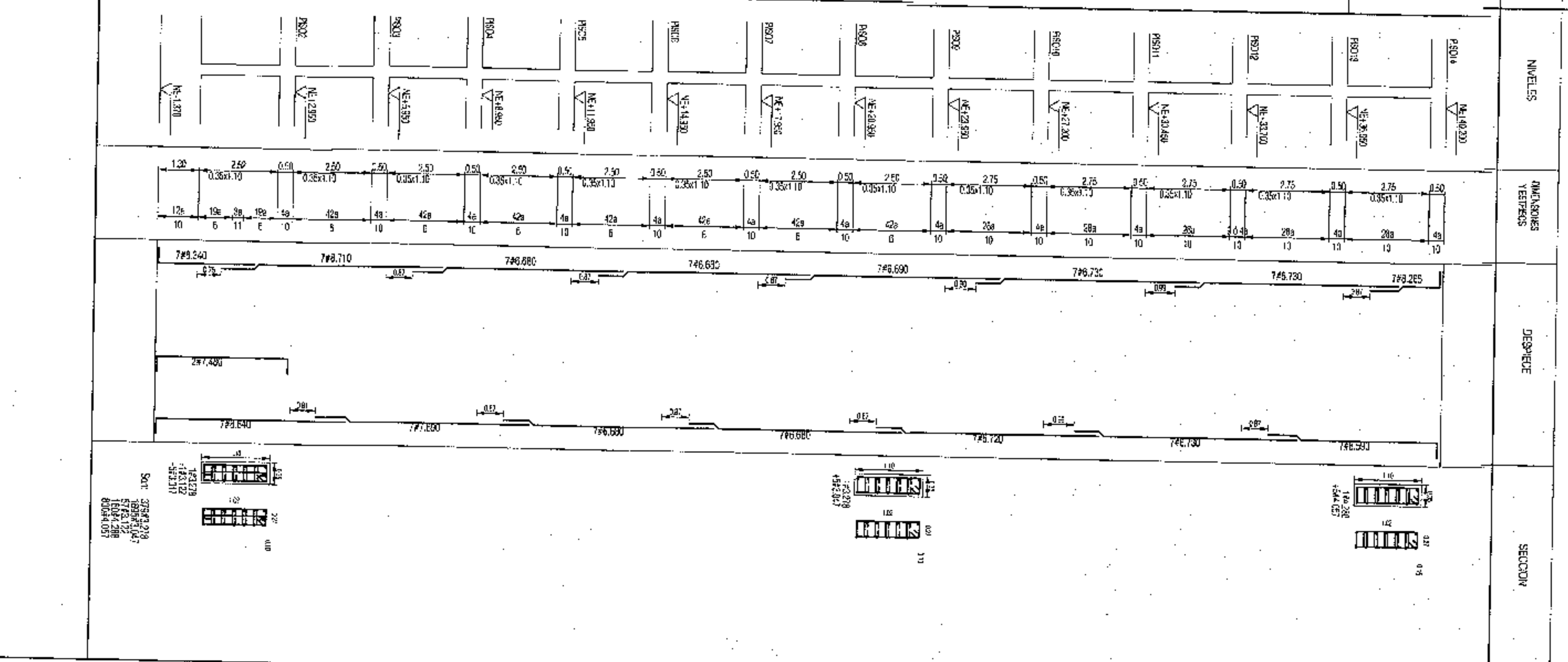
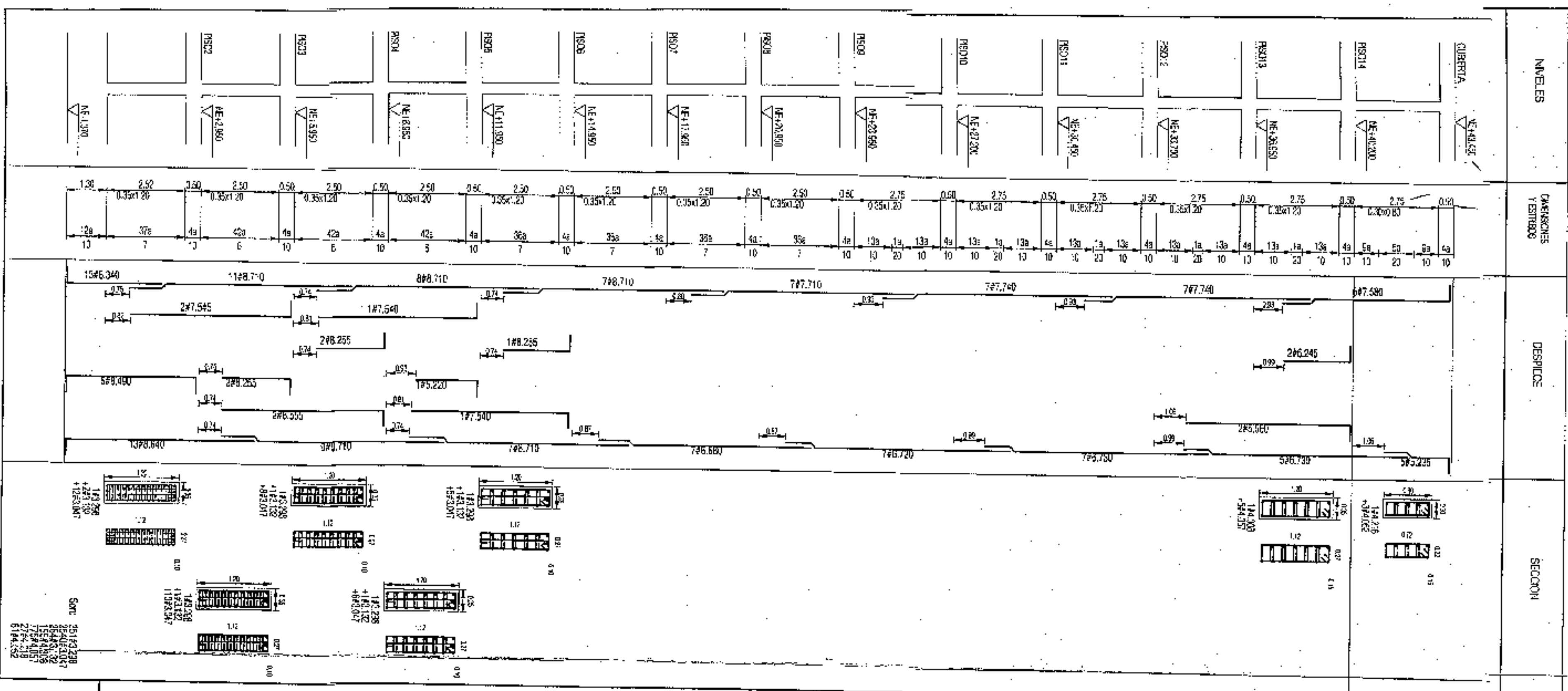
Grupo 2754
 Unidad Operacional TOR

COL-4

NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICE.
 2. REVISAR IMPUESTO VIGAS DE BARRA.

17-5-2018
 13 DIC 2017
 REVISADO
 PARA ESTUDIO

LOS PRESIDENTES PLAZAS HACEN
 PLANTE DE LICENCIA
 17 FEB 2018
 3-0303



COLUMNA TIPO

C-10

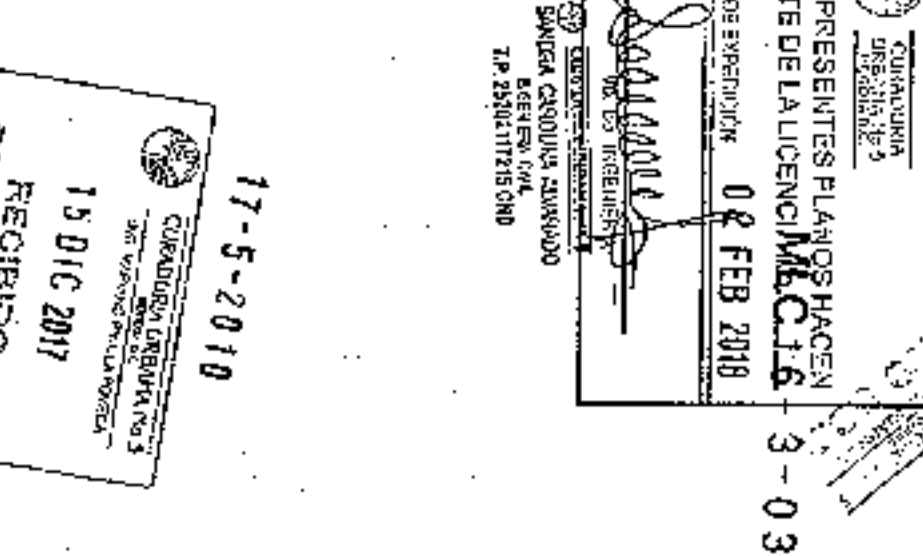
C-11

CONCRETO COLUMNAS:
 DE CIMENTACION A NIVEL INFERIOR DE PISO 5 350 kg/cm² (5.000psi)
 DE PISO 8 A NIVEL INFERIOR DE PISO 9 315 kg/cm² (4.500psi)
 DE PISO 9 A NIVEL INFERIOR DE PISO 14 280 kg/cm² (4.000psi)

P&D PROYECTOS Y DISEÑOS S.A.S.
 CARLOS ALBERTO ARIAS FERRER
 CALLOLO
 PROMOTORA FOJ III ATECO

TORRE KOVA

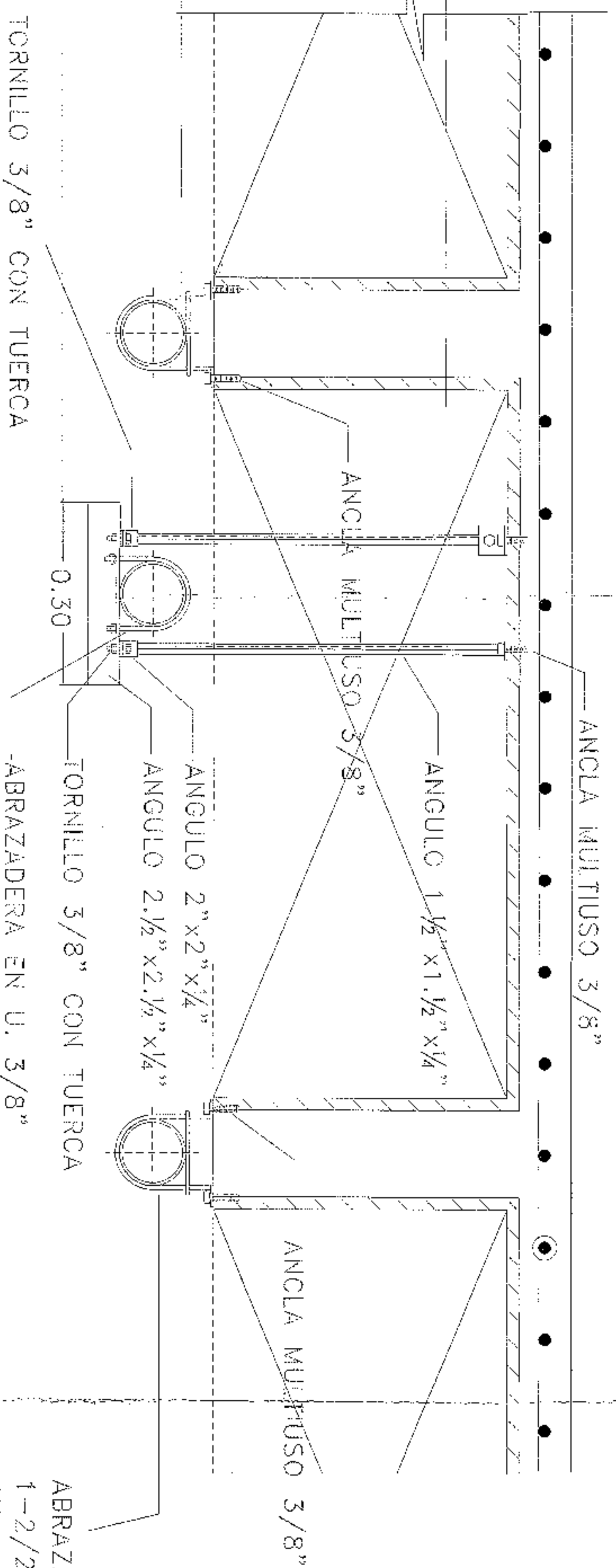
NOTAS:
 1. VER NOTAS GENERALES EN PLANO INDICADO.
 2. REVISAR REQUERIMIENTOS DE LA LEY DE CONSTRUCCION DE OBRA CIVIL.



3-0303

DONDE SE REQUIERA EN LA PLACA

ABRAZADERA EN PLATINA
PARA TUBERIA Ø4" Y 6"
CUANDO SE REQUIERA
EN VIGA

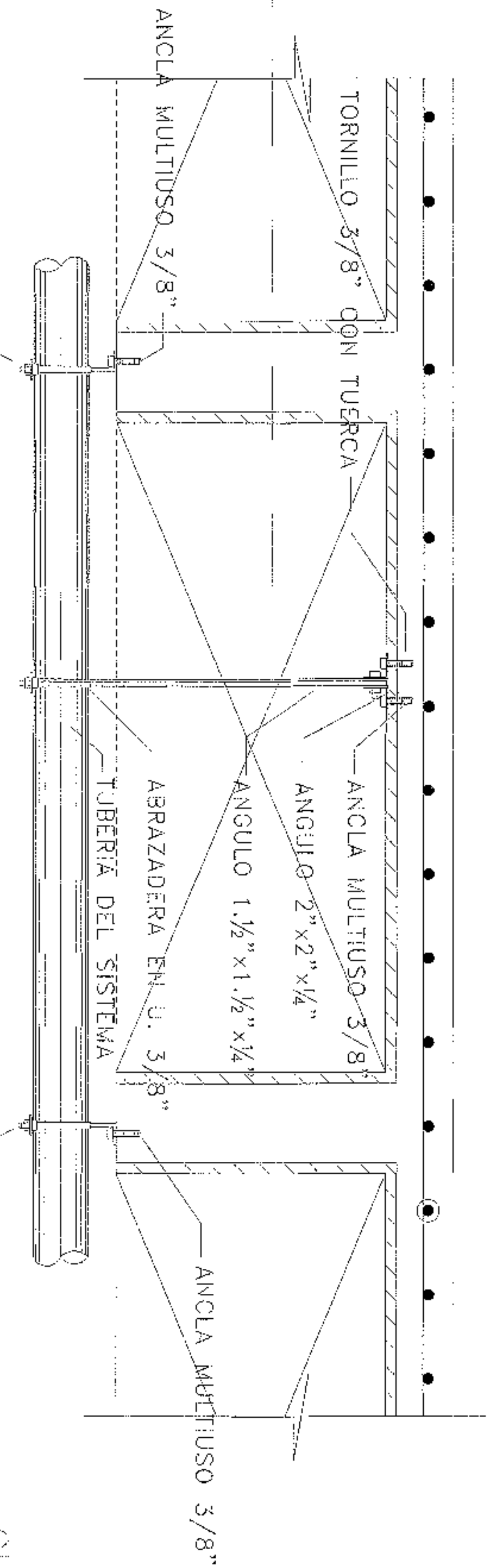


ABRAZADERA EN PLATINA
1-2/2" PARA TUBERIA Ø4" Y 6"
CUANDO SE REQUIERA EN VIGA

SOPORTE ANTISISMICO LONGITUDINAL (↔) EN ANGULO
VISTA TRANSVERSAL - ESCALA 1:20

DONDE SE REQUIERA EN LA PLACA

CUANDO SE REQUIERA EN VIGA
ABRAZADERA EN PLATINA 1-2/2"
PARA TUBERIA Ø4" Y 6"



SOPORTE ANTISISMICO LONGITUDINAL (↔) EN ANGULO
VISTA FRONTAL - ESCALA 1:20

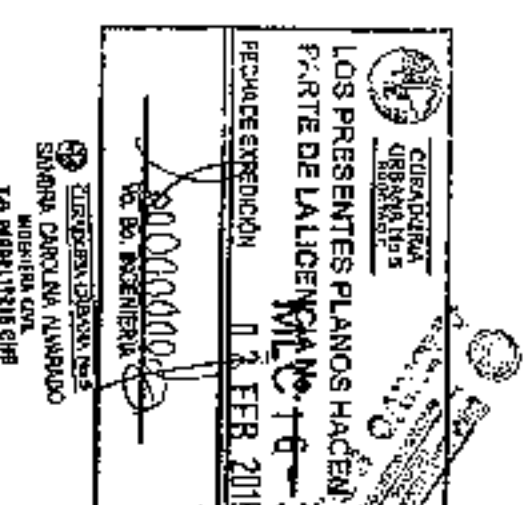
CUANDO SE REQUIERA EN VIGA
ABRAZADERA EN PLATINA 1-2/2"
PARA TUBERIA Ø4" Y 6"

NOTIAS:
I=1 Grado=Bojo

FEUSE ESTRUCTURAL
EX. 202 28003



17-5-2010



0-0303

INVERSIONES
TORRE KOVA S.A.S.
Calle 74 # 74a, Esq. 5, Bogotá D.C.

FRMA:

[Signature]

CAMILO ESCOBAR GIRALDO
Mat. N° 282837425 QND

Calculo
DIBUJO
CANTIDADES
REVISO

CARRERA 18 # 103-4450
BOGOTÁ D.C.

TORRE KOVA

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

VER

FECHA

NOTAS

DETALLES KOVA

Fecha

12-20-2017

Revista

IND

FILE NO EST