

Debate de control político

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

Aguas Claras

Operada por:
Aguas Nacionales
Empresas Públicas de Medellín

Comisión Tercera Constitucional

12 de junio de 2020



(Click en la imagen)



Denuncia ciudadana

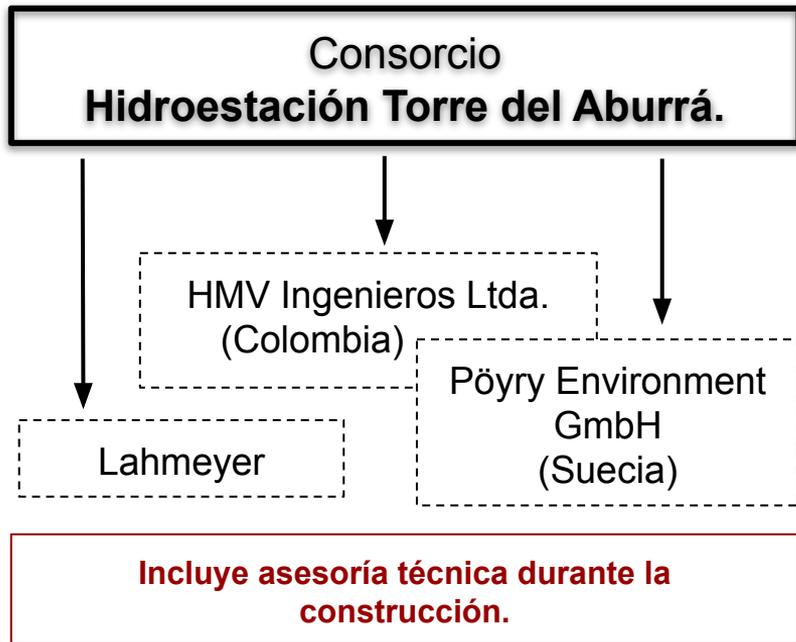
Respuestas al cuestionario

Fecha de inicio del proyecto y fecha proyectada para su terminación

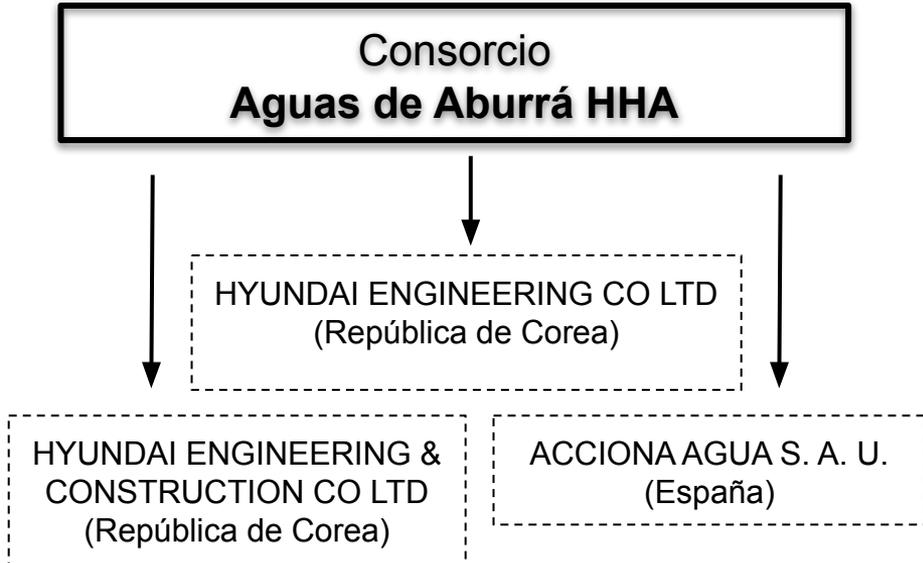
	Fecha de terminación proyectada	Fecha de terminación real
17 septiembre 2012	16 septiembre 2015	27 septiembre 2019

Respuestas al cuestionario

Diseño

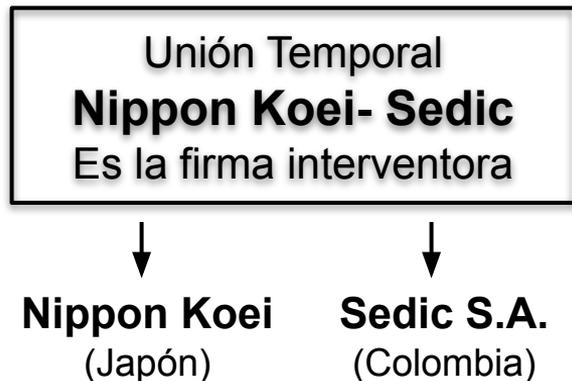


Construcción



Respuestas al cuestionario

Interventoría



Actualmente en ejecución:

- Supervisión técnica, administrativa y contractual del suministro, montaje y pruebas de campo de los equipos electromecánicos.
- Supervisión de la ejecución de obras civiles y puesta en marcha de la PTAR.

A la fecha no se presenta ningún conflicto entre el contratante y la empresa contratista de interventoría.

Respuestas al cuestionario

Valor del proyecto

Inicial

Hasta la fecha

Lo que falta

PESOS:
322.194.140.813,76

EUROS:
74.691.153,89

DÓLARES:
58.844.675,49

Valores sin reajustes

PESOS:
356.407.917,033

EUROS:
75.480.313

DÓLARES:
63.956.102

Valores sin reajustes y sin reconocimiento
del impuesto de contribución especial

DÓLARES:
4.000.000

PESOS:
14.367.531.242,01

Nota: valor que correspondiente al
1.15% del valor original del contrato

Valor que es objeto de controversia con
el contratista constructor del proyecto

Respuestas al cuestionario

Obras adicionales y extras

Las obras adicionales

Corresponden al componente civil, cuyo valor fue facturado y pagado únicamente en pesos.

\$49.782.031.884

(8% del valor original del contrato)

Solo obra civil

Las obras extras

Pesos:	15,043,581,703 (4.7%)
Euros:	860,620 (1.2%)
Dólares:	9,395,035 (16%)

Respuestas al cuestionario epm[®]

Litigio con el contratista (2015-2019)

1.

“El contratista no ha aceptado este incumplimiento... **el atraso se deriva de problemas en los diseños de la Planta** atribuibles a Aguas Nacionales – EPM.”

2.

“Se está discutiendo la liquidación del contrato, incluyendo la **responsabilidad por atención de los pendientes y defectos no ejecutados.**”

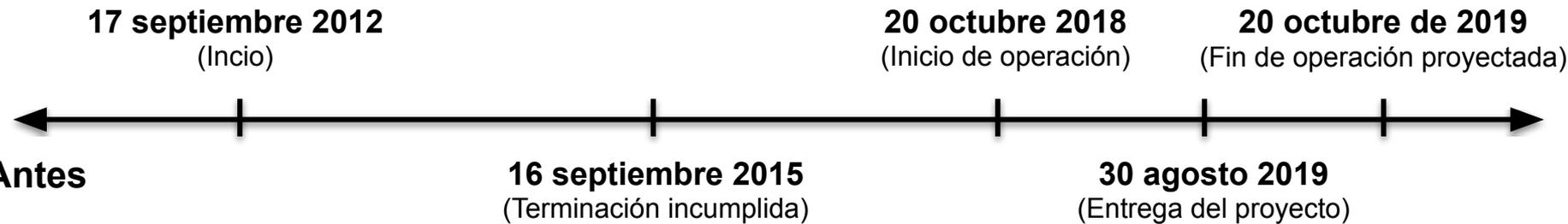
3.

“Hay controversias entre las Partes relacionadas con el **incumplimiento del Consorcio** con las garantías de Estabilidad y calidad, y correcto funcionamiento de equipos y sistemas.”

Respuestas al cuestionario epm[®]

Línea de tiempo del proyecto

Id Documento: 11001031500020220024900005025220007



- Ampliación de cuatro años con reservas de derecho de ambas partes, para reclamar a la otra por perjuicios.
- Se entrega con pendientes y defectos.
- Dificultades con el contratista.

Olores ofensivos

Respuestas al cuestionario AMVA



“Desde la puesta en marcha de la PTAR Bello – Aguas Claras en octubre de 2018, **se han presentado dificultades dentro proceso de estabilización y operación**, lo cual repercute en la afectación del entorno, por la generación de malos olores.”

“Los procesos unitarios del sistema de tratamiento, en especial con el **área del secado térmico, lavado de arenas y en la interfase entre los sedimentadores primarios y los aireadores.**”

Monitoreo de olores ofensivos

Respuestas al cuestionario por parte del AMVA



¿Su despacho tiene claridad de que EPM ha incurrido en fallas en el funcionamiento de la PTAR Bello?

Respuesta

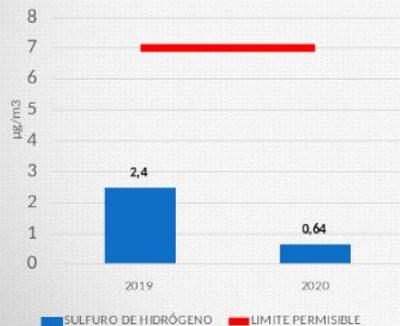
Se han presentado dificultades dentro del proceso de estabilización y operación en especial con el área del secado térmico, **afectando así** a la comunidad aledaña del proyecto.

Monitoreo de olores ofensivos

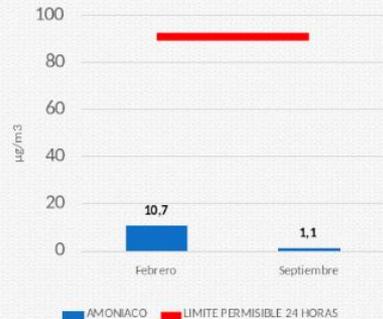
Respuestas al cuestionario **epm**[®]

Los resultados han sido obtenidos por GSA SAS y la UPB, que son laboratorios acreditados por el IDEAM para adelantar estos estudios ambientales.

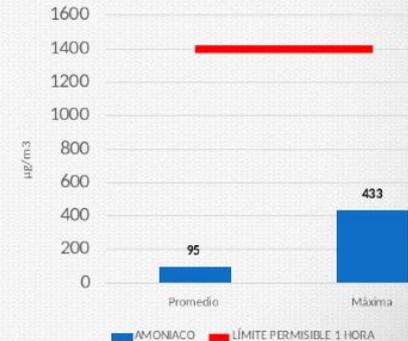
Concentración promedio de H₂S en la zona de influencia de la PTAR Aguas Claras



Concentración promedio de NH₃ en la zona de influencia de la PTAR Aguas Claras (2019)



Concentración promedio de NH₃ en la zona de influencia de la PTAR Aguas Claras (2020)



- Se observa una tendencia decreciente en las concentraciones promedio de H₂S y NH₃.
- Se cumple para todas las mediciones (microgramos/metro cubico con la resolución 1541 de 2013)

Lugares de monitoreo

- Unidad: Hacienda Niquía
- La Virginia
- Portería N4 PTAR
- Subestación de energía
- Institución Educativa La Navarra
- Machado
- Ospina grasa
- La navarra
- Florida Norteamérica
- C. C. Puerta del Norte
- Unidad: Ceiba del Norte

“(...) no existe ningún soporte técnico que establezca que se han sobrepasado los niveles permisibles de inmisión a que se refiere la Resolución 1541 de 2013.”

JOHN JAIRO ROLDÁN
Representante a la Cámara

Olores ofensivos

Resolución 601 de 2006

REPÚBLICA DE COLOMBIA

 Libertad y Orden
**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y
DESARROLLO TERRITORIAL**
 RESOLUCIÓN NÚMERO
(601)
 04 de abril de 2006

Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

TABLA No. 3
PRINCIPALES SUSTANCIAS GENERADORAS DE OLORES OFENSIVOS -
UMBRALES -

Contaminante	Umbral	
	ppm (volumen)	µg/m3
Acetaldehído (C₂H₄O)	0.21	380
Ácido Butírico (C₄H₈O₂)	0.001	3.6
Amoniaco (NH₃)	0.05	14.5
Clorofenol (C₂H₅ClO)	0.00003	0.1
Dicloruro de azufre (S₂Cl₂)	0.001	5.5
Etil mercaptano (C₂H₅SH)	0.0002	0.5
Etil acrilato (C₅H₈O₂)	0.00047	2
Estireno (C₈H₈)	0.047	200
Monometil amina (CH₅N)	0.021	27
Metil mercaptano (CH₃SH)	0.002	3.9
Nitrobenceno (C₆H₅NO₂)	0.0047	4.5
Propil mercaptano (C₃H₈S)	0.007	2.2
Butil mercaptano (C₄H₁₀S)	0.0007	0.26
Sulfuro de dimetilo (C₂H₆S)	0.002	3.8
Sulfuro de hidrógeno (H₂S)	0.005	7.0

Recepción de quejas por olores ofensivos

Resolución 1541 de 2013

CAPÍTULO II QUEJAS POR OLORES OFENSIVOS

Artículo 4. *Recepción de quejas.* Para la recepción de quejas por olores ofensivos, se aplicará el siguiente procedimiento:

1. Una vez radicada la queja, la autoridad ambiental competente contará con treinta (30) días hábiles para la evaluación de la misma y dentro del mismo término podrá practicar una visita a la actividad.
2. Vencido el plazo anterior, la autoridad ambiental competente contará con treinta (30) días calendario para expedir el acto administrativo mediante el cual se pronunciará sobre la viabilidad o no de exigir a la actividad la presentación de un Plan para la Reducción del Impacto por Olores Ofensivos – PRIO.
3. Dentro de los tres (3) meses siguientes a la firmeza del acto administrativo, el titular de la actividad deberá presentar un Plan para la Reducción del Impacto por Olores Ofensivos-PRIO- de conformidad con lo establecido en el Capítulo V de la presente resolución.

Parágrafo 1. Para la evaluación de la queja, la autoridad ambiental competente seguirá el procedimiento establecido en el Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos.

Niveles y sustancias generadoras de olores ofensivos

Resolución 1541 de 2013

Artículo 5. Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de sustancias de olores ofensivos por actividad. En la Tabla 1 se presentan las sustancias generadoras de olores ofensivos por actividad.

Planta de tratamiento de aguas residuales	Sulfuro de hidrógeno (H ₂ S)
---	---

Artículo 6. Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de mezclas de sustancias de olores ofensivos. En la Tabla 3 se presentan los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de mezclas de sustancias de olores ofensivos.

Tabla 3. Niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión de mezclas de sustancias de olores ofensivos.

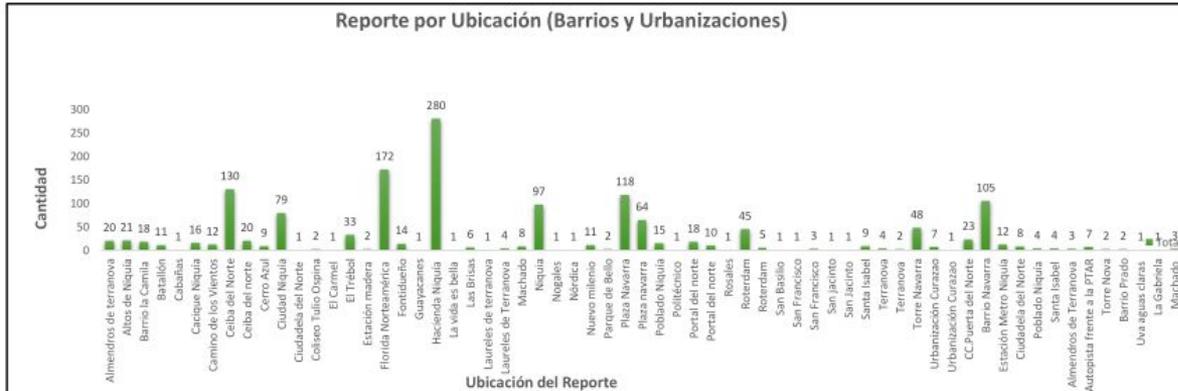
Actividad	Nivel permisible*
Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos	3 ou _E /m ³
Fabricación de productos de la refinación del petróleo	
Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón	
Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles	
Tratamiento y disposición de desechos no peligrosos y estaciones de transferencia	
Planta de tratamiento de aguas residuales	
Actividades que capten agua de cuerpos de agua receptores de vertimientos	
Fabricación de sustancias y productos químicos básicos	
Tratamiento térmico de subproductos de animales	

Monitoreo de olores ofensivos

Comité Afectados PTAR-EPM



REPORTE POR UBICACIÓN (BARRIOS Y URBANIZACIONES)



Observaciones:

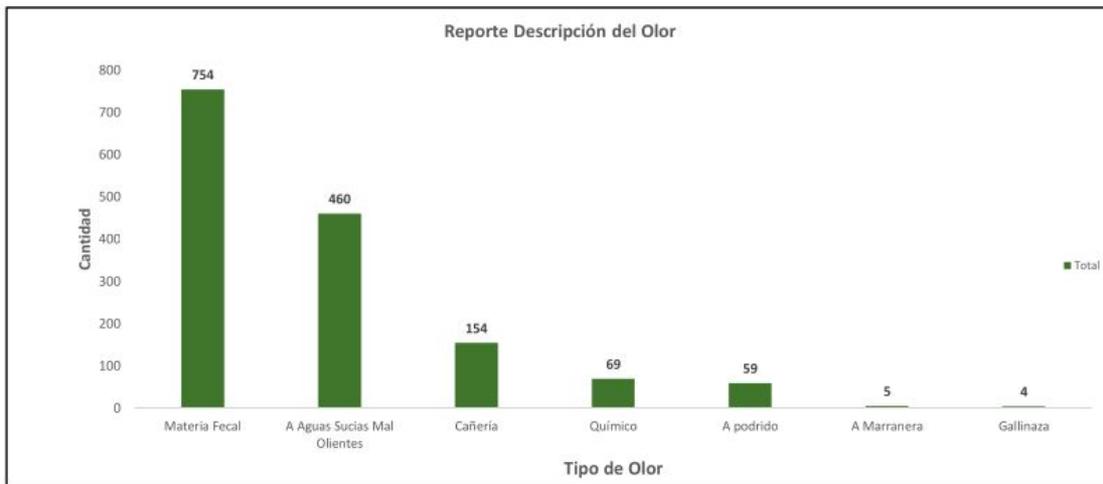
- 1) Los reportes son efectuados en los diferentes barrios y unidades residenciales de Bello, especialmente por aquellos que se encuentran ubicados alrededor de la periferia de la PTAR.
- 2) Se Evidencia que los olores superan la frontera del radio cercano a la PTAR, pues han llegado reportes desde el barrio Santa Ana y Boyacá las Brisas, limite entre Bello y Medellín.
- 3) Los barrios y/o Urbanizaciones que mayor cantidad de reportes realizan son: Hacienda Niquía (280), Florida Norteamérica(172), Ceiba del Norte (130), Plaza Navarra (118), Barrio Navarra (105). Estos barrios, están ubicados a los Costados Sur y Norte de la Planta, de acuerdo con la Georeferenciación.

Monitoreo de olores ofensivos

Comité Afectados PTAR-EPM



REPORTE DESCRIPCIÓN DE OLORES



Observaciones:

1) De acuerdo con los reportes, los olores que más perciben las personas se relacionan con : Materia Fecal que representa el (50%), Aguas sucias mal olientes (31%) y Cañería (10%).

Monitoreo de olores ofensivos

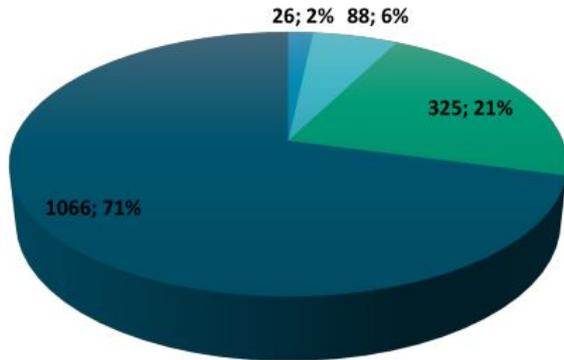
Comité Afectados PTAR-EPM



NIVEL DE INTENSIDAD DE OLORES



Reporte Intensidad del Olor



- 2 Olor bébil (es necesario inhalar frente al aire)
- 3 Olor moderado (fácil detectar mientras se respira)
- 4 Olor fuerte (olor soportable y desagradable)
- 5 Olor muy Fuerte (olor muy desagradable, produce nauseas ...)

Observaciones:

- 1) De acuerdo con el gráfico, la mayoría de los reportes de olores se encuentran en nivel 5 (1066), para un porcentaje de 71%, siendo el nivel 5 el de mayor participación..
- 2) Al relacionar la intensidad del olor con la descripción del Olor, se encuentra que cuando está en Nivel 5, el olor predominante es el de Materia Fecal, seguido de Aguas mal olientes y Cañería.
- 3) Al relacionar la intensidad del Olor con la Ubicación del Reporte, se evidencia que cuando el olor está en nivel 5, la mayor cantidad de reportes es de Hacienda Niquía y Florida Norteamérica..

Respuestas al cuestionario Superservicios

Requerimientos

Primer requerimiento

Junio de 2019

Respuesta 

Julio 23 de 2019

Segundo requerimiento

Octubre de 2019

Respuesta 

Diciembre de 2019

Tercer requerimiento

Febrero de 2020

Respuesta 

Febrero 24 de 2020

Cuarto requerimiento

Abril de 2020

Respuesta 

Mayo de 2020

Licencias ambientales AMVA



PTAR Aguas Claras

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - Aguas Claras, de Bello, tiene Licencia Ambiental Vigente otorgada por el AMVA mediante:

**Resolución Metropolitana
No. S.A. 0000523**
08 de mayo de 2009

**Resolución Metropolitana
No. S.A. 00096**
19 de enero de 2016

Que modifica la anterior debido a que se sustituye:

el tratamiento del biosólido del proceso de compostaje por el del secado térmico.

Licencias ambientales AMVA



Resolución Metropolitana No. S.A. 0000523 - 2009

Suspensión o revocatoria de la licencia ambiental

Considerando 20

Citando el artículo 31
Decreto 1220 de 2005

"Suspensión o revocatoria de la licencia ambiental. La licencia ambiental podrá ser suspendida o revocada mediante resolución motivada por la misma autoridad ambiental que la otorgó, sustentada en concepto técnico, cuando el beneficiario de la licencia ambiental haya incumplido cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagrados en la ley, los reglamentos o en el mismo acto de otorgamiento".

Suspensión o revocatoria de la licencia ambiental

Considerando 20

Citando el artículo 31
Parágrafo
Decreto 1220 de 2005

Las EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P. deberán informar a la Entidad cuando la planta para el tratamiento de olores entre en operación. Adicionalmente desde el primer mes y durante los primeros seis (6) meses de funcionamiento, deberá tomar muestras que deberán ser analizadas en laboratorios acreditados nacional o internacionalmente, donde se analicen los parámetros establecidos en la resolución 601 de 2006 para las principales sustancias generadoras de olores que le apliquen al tratamiento de aguas residuales y con base en estos resultados, deberá presentar a la Entidad el Plan de monitoreo de los parámetros que le apliquen, para su evaluación y ajustes, si fuere el caso, y realización de las visitas periódicas para el seguimiento de dicho plan.

Licencias ambientales AMVA

Resolución Metropolitana No. S.A. 0000523 - 2009

Programa para el manejo de residuos sólidos

Considerando 16

En el numeral 8
Párrafo 3

Para la disposición de los biosólidos de la PTAR Bello se utilizará el proceso de compostaje que garantizará, según la empresa, que el producto alcanzará las condiciones fisicoquímicas y microbiológicas exigidas por la Norma Técnica Colombiana NTC 5167 de materiales orgánicos utilizados como fertilizantes y acondicionadores de suelo.

Aceptación de planta de tratamiento de olores

Artículo 12

Aceptar el diseño de la planta de tratamiento para la mitigación de olores presentada por las EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P., a través de su representante legal, siempre y cuando cumpla, al iniciar su operación, con los límites permisibles establecidos en la Resolución 601 de 2006, para el ácido sulfhídrico y cualquier otro parámetro establecido en la tabla 3 de dicha resolución, o la norma que la modifique o sustituya.

Licencias ambientales AMVA

Resolución Metropolitana No. S.A. 0000523 - 2009

Incumplimiento a la Licencia Ambiental

Artículo 22

Advertir al beneficiario de la presente Licencia Ambiental que en caso de incumplimiento a cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes a ella consagrados en la ley, los reglamentos o en el mismo acto de otorgamiento, la licencia ambiental podrá ser suspendida o revocada mediante resolución motivada, previo cumplimiento a lo dispuesto en el párrafo del artículo 31 del Decreto 1220 de 2005.

Licencias ambientales AMVA

Resolución Metropolitana No. S.A. 000096 - 2016

Artículo 01

Modificar el artículo 16° de la resolución No. S.A. 0000523 del 08 de mayo de 2009 (...)

en el sentido estricto
de sustituir el tratamiento de los biosólidos, del proceso de compostaje por el de
secado térmico.

Artículo 02, Numeral 2 - Obligaciones para Aguas Nacionales

2.2. Presentar el plan de contingencia definitivo, ajustado o complementado, relacionado con el manejo de los biosólidos, para la recepción, almacenamiento, control, transporte, estabilización, higienización, caracterización (contenido de metales pesados, contenido de orgánicos tóxicos, presencia de microorganismos) y disposición final de los mismos, una vez entre en operación el sistema de
secado térmico.

Licencias ambientales AMVA

Resolución Metropolitana No. S.A. 000096 - 2016

Artículo 02, Numeral 4 - Obligaciones para Aguas Nacionales

Respecto a las actividades relacionadas con el manejo y disposición final de los biosólidos (a partir de su categoría y clasificación), durante el período que no se realizará el tratamiento de secado térmico, considerando que la PTAR de Bello entra en operación aproximadamente seis meses antes que la planta de tratamiento térmico.

4.2. Por ser de su jurisdicción, presentar el concepto favorable de CORANTIOQUIA, para que durante los seis meses en los cuales el sistema de secado térmico no ha entrado en operación, se realice la disposición final de los biosólidos, en los suelos degradados del depósito Humagá *-Proyecto hidroeléctrico Ituango-*.

Licencias ambientales AMVA

Resolución Metropolitana No. S.A. 000096 - 2016

Artículo 02, numeral 5 - Obligaciones para Aguas Nacionales

Respecto a la caracterización de los biosólidos:

5.2. Dentro del término establecido en el presente artículo, presentar la certificación del CIS El Guacal, donde manifieste la disponibilidad/capacidad para almacenar los residuos peligrosos que provengan de la PTAR de Bello, teniendo en cuenta que eventualmente los resultados de la caracterización realizada a los Biosólidos, puede mostrar que tienen características de peligrosidad.

Artículo 02, Numeral 7 - Obligaciones para Aguas Nacionales

Respecto al plan de manejo ambiental:

7.1. Presentar el plan de manejo seguimiento y monitoreo ambiental, **definitivo, ajustado o complementado**, una vez se cuente con la ingeniería de detalle, y dentro del término señalado en el presente artículo, para considerar los impactos reales que se deberán prevenir, mitigar, corregir o compensar durante todas las etapas del proyecto. **Es importante señalar que este plan debe estar aprobado antes de la entrada en operación de la Planta de Secado Térmico.**

Licencias ambientales AMVA



Resolución Metropolitana No. S.A. 000096 - 2016

Suspensión de la PTAR por efectos ambientales no previstos

Artículo 06

Advertir al titular de la licencia ambiental, que en caso de detectarse efectos ambientales no previstos, deberá suspender de forma inmediata las actividades autorizadas hasta tanto se adelanten o actualicen los estudios técnicos necesarios para que el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, determine y exija la adopción de las medidas preventivas y correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las que deba adoptar por cuenta propia el titular de la licencia ambiental al momento de tener conocimiento de los hechos.

Sanciones por incumplimiento

Artículo 07

Advertir a la empresa AGUAS NACIONALES EPM S.A. E.S.P., que cualquier incumplimiento a los términos, condiciones, obligaciones y requisitos establecidos en el presente acto administrativo, dará lugar a la adopción de las sanciones y medidas previstas en la Ley 1333 de 2009, previo adelanto del trámite administrativo sancionatorio correspondiente.

Competencia del AMVA

Como autoridad ambiental para la PTAR Aguas Claras

Ley 99 de 1993

Artículo 66

Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano.

Competencia del AMVA



Como autoridad ambiental para la PTAR Aguas Claras

LEY 1333 DE 2009

(julio 21)

Diario Oficial No. 47.417 de 21 de julio de 2009

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

ARTÍCULO 1o. TITULARIDAD DE LA POTESTAD SANCIONATORIA EN MATERIA AMBIENTAL. El Estado es el titular de la potestad sancionatoria en materia ambiental y la ejerce sin perjuicio de las competencias legales de otras autoridades a través del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, las Corporaciones Autónomas Regionales, las de Desarrollo Sostenible, las Unidades Ambientales de los grandes centros urbanos a que se refiere el artículo 66 de la Ley 99 de 1993, los establecimientos públicos ambientales a que se refiere el artículo 13 de la Ley 768 de 2002 y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Uaesppn, de conformidad con las competencias establecidas por la ley y los reglamentos.

PARÁGRAFO. En materia ambiental, se presume la culpa o el dolo del infractor, lo cual dará lugar a las medidas preventivas. El infractor será sancionado definitivamente si no desvirtúa la presunción de culpa o dolo para lo cual tendrá la carga de la prueba y podrá utilizar todos los medios probatorios legales.

Competencia del AMVA

Como autoridad ambiental para la PTAR Aguas Claras

Ley 1333 de 2009

Artículo 02

(...) Estas autoridades (las consagradas en el artículo 66 de la ley 99 de 1993) están habilitadas para imponer y ejecutar las medidas preventivas y sancionatorias consagradas en esta ley y que sean aplicables, según el caso, sin perjuicio de las competencias legales de otras autoridades.

Parágrafo. Las sanciones solamente podrán ser impuestas por la autoridad ambiental competente para otorgar la respectiva licencia ambiental

Competencia del AMVA

Como autoridad ambiental para la PTAR Aguas Claras

Ley 1625 de 2013

Artículo 07 - Funciones de las áreas metropolitanas

De conformidad con lo establecido en el artículo 319 de la Constitución Política, son funciones de las Áreas Metropolitanas, además de las conferidas por otras disposiciones legales, las siguientes: (...)

j) Ejercer las funciones y competencias de autoridad ambiental en el perímetro urbano de conformidad a lo dispuesto en la Ley 99 de 1993



(Click en la imagen)



Director del AMVA



Junta Metropolitana



Organigrama

Daniel Quintero
Alcalde de Medellín

Édgar Callego
Barbosa

Diego Agudelo
Cirardota

Héctor Monsalve
Copacabana

Óscar A. Pérez
Bello

José F. Escobar
Itagüí

Sebastián Abad
La Estrella

Santiago Montoya
Sabaneta

Mauricio Cano
Caldas

Braulio Espinosa
Envigado

Carlos Hernández
Rep. Concejales

David Palacio
Director del Área

Empresas Públicas de Medellín

Organigrama - Junta Directiva



Junta Metropolitana



Ley 1625 de 2013

Artículo 15

Estará conformada por los siguientes miembros: (...)

Parágrafo 1°. La Junta Metropolitana será presidida por el Alcalde del municipio núcleo o en su ausencia por el Vicepresidente.

Artículo 23

El Presidente de la Junta Metropolitana ejercerá las siguientes atribuciones de conformidad con la Constitución Política y la ley:

- **Presidir la Junta Metropolitana.**
- **Convocar a sesiones extraordinarias.**
- **Presentar a la Junta Metropolitana una terna de candidatos para la elección del Director.**

Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo

Artículo 11

Conflictos de interés y causales de impedimento y recusación

Cuando el interés general propio de la función pública entre en conflicto con el interés particular y directo del servidor público, este deberá declararse impedido. Todo servidor público que deba adelantar o sustanciar actuaciones administrativas, realizar investigaciones, practicar pruebas o pronunciar decisiones definitivas podrá ser recusado si no manifiesta su impedimento por: (...)

15. Haber sido recomendado por el interesado en la actuación para llegar al cargo que ocupa el servidor público o haber sido señalado por este como referencia con el mismo fin.

(Click en la imagen)



Cerramiento de la PTAR

JOHN JAIRO ROLDÁN

Representante a la Cámara

