



Rama Judicial
Consejo Superior de la Judicatura
República de Colombia

CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA
MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES
ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

Riesgos eléctricos – seguridad eléctrica

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL

Versión 0

Octubre 2018

Página 1 de 31



Rama Judicial
Consejo Superior de la Judicatura
República de Colombia

CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES



Tabla de contenido

1. FUNDAMENTO LEGAL	4
2. OBJETO	4
3. ALCANCE	4
4. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOS INMUEBLES.....	6
5. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA APLICAR EN INMUEBLES Y CONOCER EL ESTADO ACTUAL (AUTO-DIAGNÓSTICO)	27
6. COORDINACIÓN	31



1. FUNDAMENTO LEGAL

Reglamentos y normas que aplican en las instalaciones eléctricas de los inmuebles.

RETIE	Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas
RETILAP	Reglamento Técnico de Iluminación y alumbrado Público
RETIQ	Reglamento Técnico de Etiquetado
NFPA 70E	Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo
NTC 2050	Norma Técnica Colombiana 2050
NTC 4552 (1,2,3)	Norma Técnica Colombiana 4552

2. OBJETO

La presente cartilla tiene como fin, servir como instrumento orientador que permita identificar, conocer, controlar, prevenir y mitigar los riesgos en las instalaciones eléctricas, y que se puede llegar a materializar en los Inmuebles del Consejo Superior de la Judicatura.

3. ALCANCE

El contenido de la presente cartilla está dirigido a los Directores Seccionales, con el fin de identificar algunos riesgos de origen eléctrico en los inmuebles que tienen bajo su responsabilidad. Con la identificación de los riesgos y de las necesidades en la infraestructura de los inmuebles, planes de inversión, programaciones a corto, mediano o largo plazo, mantenimientos y demás, se pretende alcanzar unas instalaciones eléctricamente seguras en los inmuebles, en aras de controlar, mitigar o eliminar los riesgos de origen eléctrico que pueden llegar a lesionar a las personas, afectar a los inmuebles o al contenido, ocasionar daños al medio ambiente, entre otros.



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

A continuación de la presente cartilla se exponen ciertos riesgos eléctricos que se pueden llegar a presentar en los inmuebles del Consejo Superior de la Judicatura y/o fallas al reglamento o normas, de acuerdo, a los informes de inspección plasmados en los contratos de intermediación de seguros de vigencias anteriores, y a lo evidenciado en encuestas y videoconferencias de seguimiento a las Direcciones Seccionales, por lo anterior se presentan por cada tema un cuadro resumen, que contiene:

- **RIESGOS ELÉCTRICOS.** Posibles riesgos que se pueden llegar a materializar en los predios con un potencial de daño suficiente para producir fenómenos de electrocución, quemaduras al personal, muertes, o posibilidad de que se produzca daños al inmueble, contenido, afectación al medio ambiente y demás.
- **HALLAZGOS.** (el antes). De acuerdo a los informes de inspección, videoconferencias y encuestas se evidenciaron algunas fallas frecuentes en las instalaciones eléctricas en algunos inmuebles.
- **ESTADO.** De acuerdo a encuestas y videoconferencias, se establece el estado actual de los inmuebles inspeccionados (muestra 116 inmuebles). En caso de profundizar en el tema se recomienda revisar el informe de resultados de las videoconferencias de fecha 12 de septiembre de 2018.
- **ACCIÓN A TOMAR.** (el durante). Actividades que las Direcciones Seccionales deberían planear, programar y ejecutar para minimizar o eliminar los riesgos eléctricos, como realizar los mantenimientos preventivos, correctivos y demás recomendaciones establecidas en informes y videoconferencias de seguimiento.
- **COMO DEBE SER.** (el después). Como debería quedar la instalación eléctrica después de revisar y acoger las recomendaciones dadas por un profesional calificado, y ejecutar las actividades para la eliminación de los riesgos eléctricos.
- **RECOMENDACIONES.** Consejos o medidas para minimizar los riesgos de origen eléctrico en los inmuebles.



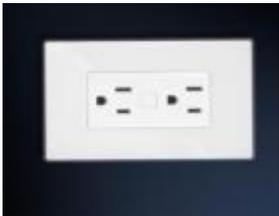
4. HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOS INMUEBLES

- **TOMACORRIENTES DEL TIPO GFCI** (Son usadas en las zonas húmedas como las cocinas y baños de los inmuebles)

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuación • Sobre calentamiento • Conatos de Incendios • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • No uso de tomacorrientes GFCI cerca de lavaplatos y lavamanos  <ul style="list-style-type: none"> • Tomacorrientes mal ubicados en lugares húmedos 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 71 inmuebles no cuentan en las zonas húmedas con tomacorrientes del tipo GFCI. <p>(Equivalente al 63,96%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tomacorriente • Aplicar las normas y el reglamento RETIE 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar en las zonas húmedas cerca de los lavaplatos, lavamanos los tomacorrientes del tipo GFCI 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar el tomacorriente general a tomacorrientes GFCI, cerca de los lavaplatos y lavamanos • Programar y realizar las capacitaciones de maniobras al personal que utiliza a diario los tomacorrientes GFCI. • Realizar los mantenimientos con personal calificado • Asesorarse con personal calificado para la instalación



• TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES MANUALES EN LOS INMUEBLES

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuci3n • Cortocircuito • Sobrecarga • Sobrecalentamiento • Contacto indirecto • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomacorrientes e interruptores en mal estado   <ul style="list-style-type: none"> • Tomacorrientes con sobrecargada 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 36 inmuebles tienen tomacorrientes en mal estado. (Equivalente al 31,30%). • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 32 inmuebles tienen interruptores en mal estado. (Equivalente al 28,57%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar los tomacorrientes que est3n en mal estado • Cambiar los interruptores que est3n en mal estado • Aplicar las normas y los reglamentos el3ctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tomacorriente en buen estado  <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor  <ul style="list-style-type: none"> • Tomacorriente sin sobrecarga 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar los tomacorrientes, interruptores manuales, cajas el3ctricas con personal calificado • Utilizar aparatos el3ctricos certificados, de acuerdo al RETIE • Realizar los mantenimientos con personal calificado



• EXTENSIONES ELÉCTRICAS UTILIZADAS EN INMUEBLES

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuci3n • Cortocircuito • Sobrecarga • Sobre calentamiento • Contacto indirecto • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de regletas, multitomas y extensiones no certificadas  <ul style="list-style-type: none"> • Extensiones improvisadas, no certificadas y mal ubicadas 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 52 inmuebles las extensiones no son certificadas. <p>(Equivalente al 45,22%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiar las extensiones no certificadas • Aplicar las normas y los reglamentos eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • No sobrecargar la instalaci3n eléctrica  <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar extensiones certificadas con brazaletes con especificaciones técnicas. No sobrepasar la capacidad de corriente de los aparatos 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de utilizar una extensi3n, verificar la capacidad de corriente de los aparatos y la instalaci3n eléctrica • Utilizar extensiones certificadas • Soportar o adosar las extensiones para evitar que est3n por el piso o colgando • Realizar los mantenimientos con personal calificado

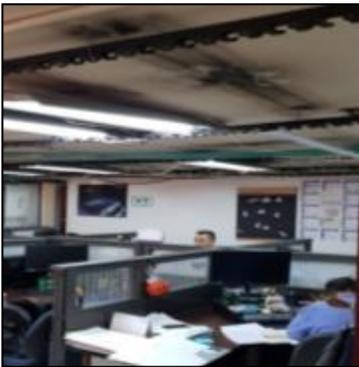


• ARTEFACTOS DE COCINA UTILIZADOS EN OFICINAS Y ARCHIVOS

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuación • Cortocircuito • Sobrecarga • Sobrecalentamiento • Contacto indirecto • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de estufas eléctricas sin clavija y en zonas de archivo  <ul style="list-style-type: none"> • Artefactos de cocina en oficinas  	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 38 inmuebles tienen artefactos de cocina en zonas de archivos y oficinas. <p>(Equivalente al 33,04%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y adecuar un espacio para la cocina de funcionarios • Optar por máquinas dispensadoras de bebidas calientes, frías, etc. • Circulares a funcionarios del riesgo que presenta • Socializar al personal • Emitir un documento desde el nivel central con directrices 	<ul style="list-style-type: none"> • Cocinas adecuadas para los funcionarios  <ul style="list-style-type: none"> • Máquinas dispensadoras de bebidas frías, calientes, etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Adecuar un espacio para cocina por piso, de acuerdo al inmueble • Máquinas Dispensadoras de bebidas calientes, frías, etc • Circulares a funcionarios y socialización al personal • Emitir un documento desde el nivel central con directrices del riesgo que presenta. • Verificar la capacidad de corriente de los aparatos y la instalación eléctrica • Realizar las supervisiones y mantenimientos



• LUMINARIAS EN INMUEBLES

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuci3n • Cortocircuito • Sobrecarga • Sobrecalentamiento • Conatos de Incendios • Contacto indirecto • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos • Daños visuales al personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Luminarias con sobrecalentamientos  <ul style="list-style-type: none"> • Luminarias y bombillos poco eficientes, y sin soportes (seltas) 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 23 inmuebles existen luminarias con síntomas de calentamiento y/o se encuentran en mal estado. <p>(Equivalente al 20%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio a bombillas ahorradoras y luminarias eficientes • Diseño de iluminaci3n • Cambio de iluminaci3n 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios con luminarias eficientes y eficaces, de acuerdo al RETILAP.  <ul style="list-style-type: none"> • Áreas con diseo de iluminaci3n y aplicaci3n de reglamentos • Obras certificadas con RETILAP 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal calificado • Diseo la iluminaci3n con personal calificado y basados en los reglamentos • Las obras de iluminaci3n debe quedar certificadas por el reglamento RETILAP



• **TABLEROS ELÉCTRICOS EN INMUEBLES**

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuación • Cortocircuito • Sobrecarga • Contacto directo • Sobrecalentamiento • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tableros eléctricos antiguos, algunos tableros en mal estado (sin tapas protectoras y con partes energizadas expuestas)  <ul style="list-style-type: none"> • Tableros eléctricos sin avisos de identificación, ni señalización 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 32 inmuebles los interruptores de protección no cumplen con la capacidad de corriente requerida, y algunos tableros requieren mantenimiento <p>(Equivalente al 27,83%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar los mantenimientos preventivos y correctivos • Cambiar los tableros eléctricos en mal estado • Instalar los avisos exigidos por RETIE 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablero eléctrico certificado y señalizado 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y mantenimientos con personal calificado • Cambiar los tableros eléctricos en mal estado • Instalar los avisos exigidos por RETIE



• TUBERÍA ELÉCTRICA DE PVC EN ZONAS EXTERIORES DE LOS INMUEBLES

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Choque eléctrico• Electrocuci3n• Cortocircuito• Contacto indirecto• Sobre calentamiento• Conatos de Incendios• Daños en aislamientos del cable• Daño de equipos	<ul style="list-style-type: none">• Uso de tuberías eléctricas de material de PVC en exteriores y a la intemperie para las condensadoras de aires acondicionados y otros 	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 32 inmuebles hay tubería de PVC a la intemperie, la cual puede generar algún riesgo eléctrico. <p>(Equivalente al 27,83%)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Garantizar los mantenimientos preventivos y correctivos• Cambiar la tubería PVC por tubería certificada para exteriores y para las zonas exigidas en reglamento RETIE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizar la tubería eléctrica certificada para zonas exteriores, y demás áreas exigidas en RETIE 	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las supervisiones y mantenimientos con personal calificado• Cambiar la tubería PVC por tubería certificada para exteriores y para las zonas exigidas en reglamento RETIE

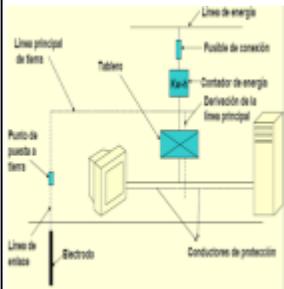


• **AIRES ACONDICIONADOS EN INMUEBLES**

RIESGOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuación • Cortocircuito • Sobrecarga • Sobre calentamiento • Contacto indirecto • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos • Daños al medio ambiente • Mayores consumos de energía • Costos altos en la factura de energía 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de aires acondicionados antiguos, algunos en mal estado y sin ningún tipo de ahorro de energía 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 18 inmuebles no tienen circuitos independientes los aires acondicionados, lo cual puede generar una sobrecarga a la instalación eléctrica, y algunos aires acondicionados están presentando fallas <p>(Equivalente al 6,98%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar los mantenimientos preventivos y correctivos • Cambiar los aires acondicionados antiguos por aires acondicionados con tecnologías eficientes y con ahorro de energía eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> • Aires acondicionados eficientes y con reglamento RETIQ 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal calificado. • Cambiar los aires acondicionados con tecnologías de ahorro • Aplicar los reglamentos RETIQ y RETIE

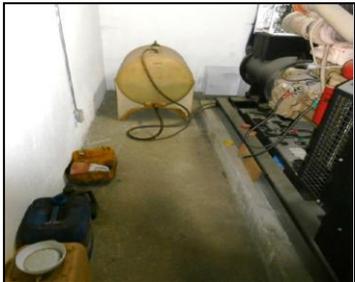


• **SISTEMA DE PUESTA A TIERRA EN INMUEBLES**

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocutación • Cortocircuito • Contacto indirecto • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos sin conductor de puesta a tierra  	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 19 inmuebles no tienen un sistema de puesta a tierra, y/o presenta fallas (Equivalente al 17,59%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar los mantenimientos preventivos y correctivos • Cambiar o instalar el conductor de puesta a tierra 	<ul style="list-style-type: none"> • Inmuebles con un sistema de puesta a tierra 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal calificado • Cambiar o instalar el conductor de puesta a tierra



• **PLANTAS DE EMERGENCIA**

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Explosión • Choque eléctrico • Electrocuci3n • Cortocircuito • Sobrecarga • Sobrecalentamiento • Contacto indirecto • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Algunas plantas de emergencia no funcionan  <ul style="list-style-type: none"> • Tanque de combustible de plantas de emergencia, sin los diques anti derrames  <ul style="list-style-type: none"> • Algunos inmuebles no tienen respaldo de energía eléctrica, en caso de falla de la red normal 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 57 inmuebles no tienen plantas de emergencia, equivalente 49,57%, y en la gran mayoría de predios que poseen las plantas no tienen los diques anti derrames de combustible que pueden generar riesgos al personal y al inmueble 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar en las Plantas de emergencia los mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos • Contar con algún respaldo de energía eléctrica en caso de falla de la red normal 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas de emergencia con mantenimientos preventivos, predictivos y correctivos  <ul style="list-style-type: none"> • Tanque de combustible con diques de contenci3n 	<ul style="list-style-type: none"> • Los inmuebles deben tener algún respaldo de energía eléctrica en caso de fallar la red de energía eléctrica normal • Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal calificado • Los tanques de combustible deben tener los diques de contenci3n



• AVISOS DE RESTRICCIÓN Y SEÑALIZACIÓN EN LOS CUARTOS ELÉCTRICOS EN LOS INMUEBLES

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Inducir al error al personal • Choque eléctrico • Electrocutación • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Entradas a cuartos eléctricos sin avisos de restricción ni señalización 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 47 inmuebles no tienen los avisos de restricción ni señalización. (Equivalente al 42,34%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar apoyo con la ARL • Instalar los avisos de restricción y señalización 	<ul style="list-style-type: none"> • Puertas de cuartos eléctricos señalizadas de acuerdo al RETIE  	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar apoyo con la ARL • Instalar los avisos de restricción y señalización en cuartos eléctricos • Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal calificado



• **MATERIAL COMBUSTIBLE EN CUARTOS ELÉCTRICOS**

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Arco eléctrico • Electrocuación • Cortocircuito • Sobrecalentamiento • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos • Inducir al error al personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuartos eléctricos utilizados como almacenamientos y con bastante material combustible  	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 10 inmuebles hay presencia de material combustible en cuartos eléctricos <p>(Equivalente al 8,85%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar campañas de orden y aseo • Retirar el material combustible con personal calificado • Restringir el ingreso al personal no calificado • Los cuartos deben permanecer cerrados y asegurados 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuartos en completo orden y aseo y sin material combustible 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar campañas de orden y aseo • Retirar el material combustible con personal calificado • Restringir el ingreso al personal no calificado • Los cuartos deben permanecer cerrados y asegurados • Aplicar el documento del CSJ, manual de espacios físicos



• **ASCENSORES EN EDIFICIOS**

RIESGOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Lesiones al personal • muerte del personal • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ascensores sin funcionar   <ul style="list-style-type: none"> • Ascensores de hace varios años de antigüedad, que requiere supervisiones y mantenimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 47 inmuebles que poseen ascensores, no tienen el certificado anual de funcionamiento óptimo <p>(Equivalente al 47,47%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y los mantenimientos requeridos • Aplicar las recomendaciones dadas por el fabricante con personal profesional calificados • certificar los ascensores anualmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Ascensores con mantenimientos, y cumplimiento de la certificación de funcionamiento óptimo otorgada anualmente 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y los mantenimientos requeridos con el personal profesional calificado • Certificar anualmente el funcionamiento óptimo de los ascensores con organismos de inspección autorizados



- **UPS (Uninterruptible Power System), Sistema de Energía Ininterrumpida.**

RIESGOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Daño de equipos• Pérdida de información o grabaciones en vivo• Choque eléctrico• Electrocuación• Cortocircuito• Sobrecarga• Sobrecalentamiento• Conatos de Incendios• Daños en aislamientos del cable	<ul style="list-style-type: none">• UPS sin funcionar  <ul style="list-style-type: none">• UPS sin ventilación requerida• En algunos inmuebles no hay UPS en equipos informáticos ni en los sistemas de seguridad	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 24 inmuebles no tienen UPS. (Equivalente al 21,05%)	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las supervisiones y mantenimientos con personal calificado• Utilizar las UPS en equipos de cómputo y en sistemas de seguridad	<ul style="list-style-type: none">• UPS con los mantenimientos requeridos 	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal profesional calificado• Con el fin de evitar pérdidas de información en equipos de cómputo y sistemas de grabación, se recomienda el uso de UPS



• SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Explosión• Arcos eléctricos• Choque eléctrico• Electrocuci3n• Cortocircuito• Sobrecarga• Sobrecalentamiento• Contacto directo• Conatos de Incendios• Daños en aislamientos del cable• Daño de equipos	<ul style="list-style-type: none">• Subestaciones con puertas abiertas, sin seguros, que requieren mantenimientos  <ul style="list-style-type: none">• Entradas a subestaciones con alto riesgo 	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 69 inmuebles poseen una subestación eléctrica propia. <p>(Equivalente al 60%)</p>	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las supervisiones y mantenimientos con el personal profesional calificado• Aplicar las normas y reglamentos para subestaciones eléctricas	<ul style="list-style-type: none">• Subestación eléctrica con normas y reglamentos 	<ul style="list-style-type: none">• Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal profesional calificado• Aplicar las normas y reglamentos



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

• CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTOS ELÉCTRICOS (CIDET)

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Daño de equipos• Inducir al error el personal• Choque eléctrico• Electrocuación• Cortocircuito• Sobrecarga• Sobrecalentamiento• Conatos de Incendios	<ul style="list-style-type: none">• Aparatos eléctricos sin CIDET, basados en reglamento RETIE• Aparatos eléctricos de marcas no reconocidas	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 65 inmuebles, poseen materiales eléctricos que no cuentan ni cumplen con CIDET. (Equivalente al 69,15%)	<ul style="list-style-type: none">• Asesorarse con personal calificado y/o proveedores para la compra de material eléctrico• Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal calificado	<ul style="list-style-type: none">• Los materiales eléctricos instalados en los inmuebles deben contar con el certificado "CIDET" que le apliquen en el reglamento RETIE 	<ul style="list-style-type: none">• Asesorarse con personal calificado y/o proveedores para la compra de material eléctrico• Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal calificado



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

• DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Choque eléctrico• Electrocuci3n• Cortocircuitos• Sobrecarga• Contacto indirecto• Sobrecalentamiento• Conatos de Incendios• Daños en aislamientos del cable• Daño de equipos	<ul style="list-style-type: none">• Inmuebles sin ninguna evaluaci3n del nivel de riesgo por rayos• Inmuebles sin protecci3n frente a los rayos 	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que 112 inmuebles no tienen una evaluaci3n del nivel de riesgo por rayos. (Equivalente al 99,12%)	<ul style="list-style-type: none">• Hacer una evaluaci3n del nivel de riesgo por rayos• Tomar medidas preventivas en caso de descargas atmosféricas	<ul style="list-style-type: none">• Inmueble con protecci3n contra rayos y un estudio de evaluaci3n del nivel de riesgo por rayos  	<ul style="list-style-type: none">• Hacer una evaluaci3n del nivel de riesgo por rayos• Tomar medidas preventivas en caso de descargas atmosféricas (como desconectar los equipos eléctricos y electrónicos en caso de rayos y revisar los sistemas de puesta a tierra)• Construir una protecci3n contra rayos, de acuerdo a un diseño



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

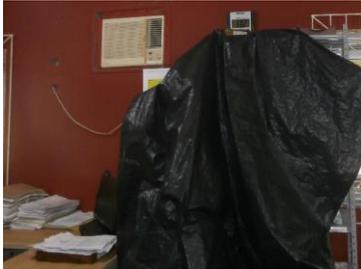
• USO RACIONAL DE LA ENERGÍA (URE) EN INMUEBLES

RIESGOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Desperdicio de recursos naturales • Daños al medio ambiente. • Elevación de costos de funcionamiento • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aparatos eléctricos con síntomas de sobrecalentamientos y sin tecnologías de ahorro de energía, y sin aplicación de reglamento RETIQ 	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 35 inmuebles no cumplen con URE. (Equivalente al 31,53%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de ahorro de energía y socializar al personal en uso racional de la energía eléctrica • Aplicar los reglamentos vigentes (RETIE, RETIQ y RETILAP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios con luminarias eficientes y eficaces, de acuerdo al RETILAP  	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de ahorro de energía y socializar al personal en uso racional de la energía eléctrica • Aplicar los reglamentos vigentes (RETIE, RETIQ y RETILAP) • Aplicar documento del CSJ, manual de espacios físicos



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

• REMODELACIONES DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOS INMUEBLES

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Choque eléctrico • Electrocuación • Cortocircuitos • Sobrecarga • Sobrecalentamiento • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • En algunas remodelaciones eléctricas recientes en los inmuebles, no se están aplicando los reglamentos vigentes  	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 19 inmuebles tienen una remodelación eléctrica reciente, al cual le aplican los reglamentos vigentes y deben quedar certificadas las obras. <p>(Equivalente al 17,59%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorarse con personal, empresas calificadas • Aplicar los reglamentos vigentes (RETIE, RETIQ y RETILAP) 	<ul style="list-style-type: none"> • Obras basadas y ejecutadas con reglamentos y normas  	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorarse con personal y/o empresas calificadas • Aplicar los reglamentos vigentes (RETIE, RETIQ y RETILAP) • Realizar las supervisiones con personal calificado

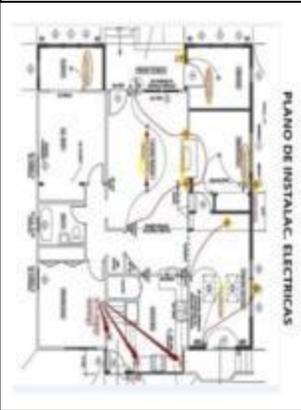


• **MANTENIMIENTO ELÉCTRICO EN INMUEBLES**

RIESGOS ELÉCTRICOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Contacto indirecto • Choque eléctrico • Electrocuci3n • Cortocircuitos • Sobrecarga • Sobre calentamiento • Conatos de Incendios • Daños en aislamientos del cable • Daño de equipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalaciones eléctricas sin mantenimientos requeridos  	<ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que en 22 inmuebles no se garantizan los mantenimientos requeridos. <p>(Equivalente al 20,56%)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal profesional calificado 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios con mantenimientos requeridos 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las supervisiones y los mantenimientos con personal profesional calificado • Aplicar el documento del CSJ, manual de espacios físicos



• PLANOS ELÉCTRICOS

RIESGOS	HALLAZGO	ESTADO	ACCIÓN A TOMAR	COMO DEBE SER	RECOMENDACIÓN
<ul style="list-style-type: none">• Inducir al error al personal.• Mayores gastos al planear actividades• Errores al realizar los mantenimientos	<ul style="list-style-type: none">• Los inmuebles no cuentan con planos eléctricos	<ul style="list-style-type: none">• De acuerdo a seguimientos efectuados se establece que 62 inmuebles no tienen planos eléctricos. (Equivalente al 57,41%)	<ul style="list-style-type: none">• Realizar y actualizar los planos eléctricos con personal calificado	<ul style="list-style-type: none">• Tener los planos eléctricos actualizados y firmados en cada uno de los inmuebles 	<ul style="list-style-type: none">• El personal de mantenimiento debe contar con los planos eléctricos disponibles en los inmuebles• Todos los inmuebles deben tener los planos eléctricos actualizados



5. LISTA DE VERIFICACIÓN PARA APLICAR POR INMUEBLE Y CONOCER EL ESTADO ACTUAL (AUTO-DIAGNÓSTICO)

CHECK LIST - INSTALACIONES ELÉCTRICAS - PARA UN INMUEBLE					
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA POR INMUEBLE			
1	El inmueble no cuenta con diseños eléctricos, memorias de cálculo y planos eléctricos firmados?	SI	NO	N.A.	
2	Se presentan fallas en el servicio de energía eléctrica suministrado por el Operador de Red?	SI	NO	N.A.	
3	Se presentan fallas en las instalaciones eléctricas internas (se salta el totalizador, o se salta los interruptores de protección (tacos), o hay olores de caucho quemado)?	SI	NO	N.A.	
4	Existen tomacorrientes eléctricos en mal estado (con tapas rotas, sin tapas, sin asegurar, deteriorados) ?	SI	NO	N.A.	
5	Existen interruptores en mal estado (deteriorados, sin tapas, rotos, sueltos) ?	SI	NO	N.A.	
6	Existen portalámparas o rosetas de Iluminación en mal estado, deterioradas, rotas, sueltas?	SI	NO	N.A.	
7	Existen luminarias sin funcionar, o con síntomas de sobrecalentamientos?	SI	NO	N.A.	
8	Hay bombillas incandescentes en el inmueble?	SI	NO	N.A.	
9	Existen cajas eléctricas sin tapas, deterioradas y/o con conductores eléctricos expuestos?	SI	NO	N.A.	
10	Se observan las clavijas de los equipos eléctricos: flojas, con deficiente conexión o en mal estado?	SI	NO	N.A.	
11	Los circuitos eléctricos y los equipos eléctricos no cuentan con el conductor de puesta a tierra ?	SI	NO	N.A.	
12	Se observan artefactos eléctricos de cocina como cafeteras, hornos microondas, estufas y demás, en zonas de oficinas, archivos, pasillos?	SI	NO	N.A.	
13	Las extensiones eléctricas y/o multitomas no son del tipo certificado?	SI	NO	N.A.	



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

CHECK LIST - INSTALACIONES ELÉCTRICAS - PARA UN INMUEBLE						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA POR INMUEBLE				
14	Se observan las multitomas o extensiones eléctricas sobrecargadas porque están conectando otros equipos?	SI		NO		N.A.
15	Algún conductor o cable eléctrico esta suelto por el piso y sin canalizar?	SI		NO		N.A.
16	Se observan tuberías o canalizaciones deterioradas, aplastadas, sin tapas, sin soportes o con elementos cortantes que puedan dañar el aislamiento de los conductores?	SI		NO		N.A.
17	En las áreas de cocinas, lavaplatos y baños (lugares húmedos) donde la instalación eléctrica genera mayor vulnerabilidad de la persona al paso de la corriente, no se utilizan tomacorrientes del tipo interruptores diferenciales de alta sensibilidad (GFCI o RCD)?	SI		NO		N.A.
18	Hay presencia de material combustible ordinario (papel, cartón, madera), cerca de los circuitos eléctricos y/o equipos eléctricos?	SI		NO		N.A.
19	Se almacena material combustibles (cartón, papel, madera, entre otros) en cuartos eléctricos y/o informáticos?	SI		NO		N.A.
20	Se evidencia humedad cerca a las instalaciones eléctricas o en cuartos eléctricos?	SI		NO		N.A.
21	Los equipos de cómputo y demás equipos electrónicos no están conectados a las tomacorriente reguladas?	SI		NO		N.A.
22	No existen avisos o señales de seguridad, restricción y advertencia en la entrada de los cuartos eléctricos (subestaciones eléctricas, plantas de emergencia, celdas y demás), y en cuartos informáticos?	SI		NO		N.A.
23	Los cuartos eléctricos no se encuentran en completo orden y aseo?	SI		NO		N.A.
24	Los tableros eléctricos se observan deteriorados, golpeados ,oxidados, con humedad, polvo, sin tapas de protección, entre otros?	SI		NO		N.A.
25	Los tableros eléctricos no tienen adherida de manera clara, permanente y visible, por lo menos: Tensión nominal de operación, Corriente nominal, Numero de fases, Numero de hilos, Razón social o marca registrada del fabricante, Cuadro para identificar los circuitos?	SI		NO		N.A.



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

CHECK LIST - INSTALACIONES ELÉCTRICAS - PARA UN INMUEBLE						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA POR INMUEBLE				
26	Los tableros eléctricos no cuentan con señalización y avisos de seguridad de “RIESGO ELÉCTRICO”, con el fin, de transmitirle al personal mensajes de prevención, prohibición o información en forma clara, precisa y de fácil entendimiento?	SI		NO		N.A.
27	Existen obstáculos al frente de los tableros eléctricos que impiden el acceso del personal técnico, en caso de algún evento?	SI		NO		N.A.
28	Los Interruptores de protección (Breaker) no están identificados en los tableros eléctricos de distribución?	SI		NO		N.A.
29	Los tableros eléctricos no poseen todas las tapas de las aberturas, donde van instalados los interruptores de protección?	SI		NO		N.A.
30	Todas las partes externas metálicas de los tableros eléctricos no están puestas sólidamente a tierra mediante conductores de protección y sus terminales identificados con el símbolo de puesta a tierra?	SI		NO		N.A.
31	Los dispositivos de protección contra sobrecorriente en cada circuito, supera la capacidad de corriente del conductor?	SI		NO		N.A.
32	Se observan partes energizadas expuestas?	SI		NO		N.A.
33	Los cuartos informáticos y la ubicación de los equipos informáticos no se encuentran con suficiente ventilación?	SI		NO		N.A.
34	Se almacena combustibles (Diesel, gasolina, otros) en los cuartos eléctricos?	SI		NO		N.A.
35	El inmueble no cuenta con un sistema de iluminación de emergencia, el cual ilumina las vías de evacuación tales como escaleras, pasillos, salidas y demás?	SI		NO		N.A.
36	La subestación eléctrica dentro del predio, no cumple con las condiciones de acceso, espacio de trabajo, distancias de seguridad, iluminación, ventilación, altura mínima y especificaciones establecidas en la NTC 2050, RETIE?	SI		NO		N.A.
37	El inmueble no tiene planta de emergencia?	SI		NO		N.A.
38	la planta de emergencia no funciona?	SI		NO		N.A.
39	La planta de emergencia esta ubicada en el cuarto de la subestación?	SI		NO		N.A.



CARTILLA INFORMATIVA DE RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LA SEGURIDAD EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LOS INMUEBLES

CHECK LIST - INSTALACIONES ELÉCTRICAS - PARA UN INMUEBLE						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	RESPUESTA POR INMUEBLE				
40	No existe dique anti derrames para el tanque de almacenamiento de combustible de la planta de emergencia?	SI		NO		N.A.
41	No existen conexiones a tierra de las puertas, ventanas, carcasas de equipos y demás elementos metálicos dentro de subestaciones y/o cuarto eléctrico?	SI		NO		N.A.
42	Los ascensores no cuentan con el mantenimiento requerido por el fabricante?	SI		NO		N.A.
43	Los ascensores no cuentan con el certificado de funcionamiento optimo anual?	SI		NO		N.A.
44	El Inmueble no cuenta con un estudio o evaluación del nivel de riesgo por rayos?	SI		NO		N.A.
45	El Inmueble no cuenta con un sistema de protección contra rayos ?	SI		NO		N.A.
46	El mantenimiento de los equipos y redes eléctricas no es ejecutado por personal eléctrico calificado?	SI		NO		N.A.
47	Los cuartos eléctricos no cuentan con protección contra incendios y lo establecido en normas?	SI		NO		N.A.
48	No se realizan los mantenimientos preventivos y correctivos a las instalaciones eléctricas, a los equipos, a las maquinas, a la malla de puesta a tierra y al sistema de protección contra rayos ?	SI		NO		N.A.
49	No se llevan los registros en formatos físicos de los mantenimientos hechos?	SI		NO		N.A.
50	Los trabajos eléctricos y los mantenimientos no se realizan con las redes o equipos desenergizados, y con personal electricista competente de acuerdo a lo estipulado en RETIE, y no cumplen con las cinco "Reglas de oro"?	SI		NO		N.A.
51	El Inmueble no cuenta con extintores?	SI		NO		N.A.
52	Los extintores no tienen cargas vigentes?	SI		NO		N.A.

Notas * Si las 52 respuestas fueron "NO", su instalación eléctrica se encuentra en buen estado.

* Si alguna respuesta de las 52 fue "SI", su instalación eléctrica requiere inspección con personal calificado para prevenir riesgos.

* N.A. = No aplica.



6. COORDINACIÓN

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE ADMINISTRACIÓN JUDICIAL

JOSÉ MAURICIO CUESTAS GÓMEZ

Director Ejecutivo de Administración Judicial

PABLO ENRIQUE HUERTAS PORRAS

Director Unidad Administrativa

WILSON FERNANDO MUÑOZ ESPITIA

Director de la Unidad de Infraestructura Física

SERGIO LUIS DUARTE LOBO

Director de División, Construcciones y Mantenimiento de la Unidad de Infraestructura

JUAN DE JESÚS HERNÁNDEZ MARTÍNEZ

Director Administrativo, Dirección Ejecutiva de Administración Judicial

FRANCISCA ARÉVALO MENDIETA

Coordinadora Nacional del SG-SST

SANDRA PATRICIA PEÑUELA GUTIÉRREZ

Profesional Universitario Unidad Administrativa

DISEÑO Y PRODUCCIÓN

UNIÓN TEMPORAL (Jardine Lloyd Thompson Valencia & Irarorri Corredores de Seguros S.A. – Proseguros Corredores de Seguros S.A. – Itaú Corredor de Seguros Colombia S.A.).

FRANCISCO NIVARDO MORALES MORALES

Gerente Programa de Seguros

ARNOLD EDUARDO COBOS ROMERO

Ingeniero Electricista

RELACIÓN DE IMÁGENES: Se relaciona la dirección de donde fueron tomadas las Imágenes contenidas en el presente documento: <https://es.pngtree.com/>; y registro fotográfico tomado de los informes de las visitas de inspección de las vigencias anteriores.