

 	Proyecto	Rediseño de la instalación eléctrica y sistema de iluminación del bloque A del edificio CENIVAM
	Documento	Lista de no conformidades
	Fecha	11/07/2025
	Elaborado por	Juan Diego Arenas & Francon Uriza

REGISTRO DE NO CONFORMIDAD EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL BLOQUE A DEL CENIVAM			
Edificio 45 de la Universidad Industrial de Santander ubicada en la Cll 9 #27			
Registro fotográfico	Observación	Reglamento	Ubicación en el Edificio
	<p>Las luminarias de los pasillos del primer piso son tipo tubos fluorescentes. Dichas luminarias cuelgan de la cubierta metálica o de las vigas del edificio, sujetas por alambres. Además, se utilizan cables de alimentación conectados directamente a cajas de tomacorrientes para ser energizadas. Los interruptores eléctricos son usados para desenergizar los tomacorrientes y de esta manera encender o apagar las luminarias.</p>	<p><b>RETIE 2024</b>  <b>Artículo 3.14.2. Uso de portalámparas y elementos de encendido y apagado</b>  b. Todo sistema de iluminación debe contar con dispositivos para el encendido y apagado de las lámparas, sectorizando espacios de iluminación y en lo posible individualizándolas, mediante interruptores manuales, para lo cual se debe atender los requisitos señalados en el artículo 3.17.20 del presente Libro. Igualmente, se debe verificar el alambrado y los requisitos de seguridad de los demás elementos de corte del fluido eléctrico a las fuentes de iluminación ya sea automático o manual.</p> <p><b>Artículo 3.17.6.1. Requisitos generales para la instalación de canalizaciones.</b>  e. Cuando las condiciones específicas de la instalación lo requieran, las canalizaciones y accesorios deben cumplir los requisitos establecidos para esa condición.</p> <p><b>RETILAP 2024</b>  <b>Artículo 3.2.1. Criterios para realizar un proyecto de iluminación interior</b>  Los valores de diseño de los parámetros cuantificables, que dan cumplimiento a los requisitos específicos del presente Reglamento, tales como los niveles mínimos de iluminancia, uniformidad requerida, el valor límite de deslumbramiento y el índice mínimo de reproducción cromática, para diferentes espacios interiores, puestos de trabajo y tipos de tarea visual, se establecen en el numeral 3.2.2.6, del presente Reglamento.</p>	Entrada principal del bloque A, pasillos primer piso
	<p>En el laboratorio que se muestra en la imagen se llevan a cabo procesos de cromatografía y espectroscopia, los cuales requieren una iluminación especial, similar a la de un cuarto de revelado, debido a las muestras fotosensibles que se utilizan en los procesos de investigación. Sin embargo, estas luminarias especiales no están disponibles dentro de las instalaciones, por lo que optaron por superponer un papel celofán rojo a una luminaria blanca tipo LED, con el fin de obtener las características de iluminación necesarias.</p>	<p><b>RETILAP 2024</b>  <b>Artículo 3.2.2.6. Requisitos específicos de iluminación - Iluminancia, Ra y UGR</b></p> <p><b>RETILAP 2024</b>  <b>Artículo 3.2.1. Criterios para realizar un proyecto de iluminación interior.</b>  Los valores de diseño de los parámetros cuantificables, que dan cumplimiento a los requisitos específicos del presente Reglamento, tales como los niveles mínimos de iluminancia, uniformidad requerida, el valor límite de deslumbramiento y el índice mínimo de reproducción cromática, para diferentes espacios interiores, puestos de trabajo y tipos de tarea visual, se establecen en el numeral 3.2.2.6, del presente Reglamento.</p>	Primer piso, laboratorio J.J Thomson
	<p>En uno de los pasillos del primer piso se encuentra un reactor metálico bifásico, el cual se alimenta por medio de un cable, que atraviesa la pared desde el pasillo hacia el laboratorio Daniel Bernoulli, pasando por un agujero hecho con taladro, hasta llegar al tomacorriente.</p>	<p><b>RETIE 2024</b>  <b>Artículo 3.17.6.6. Tubos, tuberías y accesorios</b>  En toda instalación eléctrica la tubería debe cumplir la función de protección de los conductores contra daños, especialmente de sus cubiertas de aislamiento.</p> <p><b>NTC 2050</b>  <b>Artículo 354-15. Conexiones con armarios y salidas de pared.</b>  Las conexiones de las canalizaciones con los centros de distribución y salidas de pared, se deben hacer por medio de tubos metálicos flexibles cuando no estén instalados en concreto y de tubos metálicos rígidos, tubos metálicos intermedios y tuberías metálicas eléctricas o accesorios aprobados.</p>	Primer piso, derivación de pasillo hacia el laboratorio Daniel Bernoulli
	<p>Se utiliza una caja de tomacorriente como extensión y/o regleta eléctrica de forma permanente.</p>	<p><b>NTC 2050</b>  <b>Artículo 300-11. Sujeciones y soportes</b>  a) Sujeción en sitio. Las canalizaciones, conjuntos de cables, cajas, armarios y herrajes deben estar bien sujetos. No se permite utilizar como único apoyo cables de soporte que no ofrezcan resistencia suficiente.</p>	Primer piso, laboratorio Antoine Lavoisier
	<p>En el laboratorio Antoine Lavoisier la iluminación es tipo tubo fluorescente, algunas de las luminarias se encuentran fuera de funcionamiento y otras presentan efecto flicker (parpadeo intermitente).</p>	<p><b>RETILAP 2024</b>  <b>Artículo 3.2.1. Criterios para realizar un proyecto de iluminación interior</b>  Los valores de diseño de los parámetros cuantificables, que dan cumplimiento a los requisitos específicos del presente Reglamento, tales como los niveles mínimos de iluminancia, uniformidad requerida, el valor límite de deslumbramiento y el índice mínimo de reproducción cromática, para diferentes espacios interiores, puestos de trabajo y tipos de tarea visual, se establecen en el numeral 3.2.2.6, del presente Reglamento.</p> <p><b>Artículo 3.3.4.2. Mantenimiento correctivo</b>  3) Realizar remplazo de luminaria, fuente, driver, herrajes u otros componentes si es necesario.</p> <p><b>Artículo 3.2.1. Criterios para realizar un proyecto de iluminación interior</b>  Los valores de diseño de los parámetros cuantificables, que dan cumplimiento a los requisitos específicos del presente Reglamento, tales como los niveles mínimos de iluminancia, uniformidad requerida, el valor límite de deslumbramiento y el índice mínimo de reproducción cromática, para diferentes espacios interiores, puestos de trabajo y tipos de tarea visual, se establecen en el numeral 3.2.2.6, del presente Reglamento.</p>	Primer piso, laboratorio Antoine Lavoisier
	<p>El aire acondicionado del laboratorio Daniel Bernoulli se energiza por medio de un tomacorriente provisional que no se encuentra empotrado en la pared. El cableado se intentó cubrir con una canalleta adhesiva, pero parte del cableado quedó expuesto.</p>	<p><b>NTC 2050</b>  <b>Artículo 300-11. Sujeciones y soportes</b>  a) Sujeción en sitio. Las canalizaciones, conjuntos de cables, cajas, armarios y herrajes deben estar bien sujetos. No se permite utilizar como único apoyo cables de soporte que no ofrezcan resistencia suficiente.</p> <p><b>NTC 2050</b>  <b>Artículo 300-12. Continuidad mecánica de las canalizaciones y cables.</b>  Las canalizaciones metálicas o no metálicas, binidos de cables y toros de cables, deben ser continuos entre los armarios, cajas, accesorios, otros encerramientos o salidas.</p>	Primer piso, laboratorio Daniel Bernoulli
	<p>La iluminación utilizada en las oficinas es de tipo tubo fluorescente. Las luminarias cuelgan de la cubierta metálica a más de 3 metros de suelo, sujetas por alambres. Algunas de las luminarias no se encuentran en funcionamiento y la cantidad no alcanza a cumplir con estándares de lúmenes ni UGR.</p>	<p><b>RETILAP 2024</b>  <b>Artículo 3.3.4.2. Mantenimiento correctivo</b>  3) Realizar remplazo de luminaria, fuente, driver, herrajes u otros componentes si es necesario.</p>	Oficinas segundo piso
	<p>Se evidenciaron tomas de agua a menos de 1.80 metros de distancia de tomacorrientes, dichos tomas no son del tipo GFCI, ni tampoco disponen de ningún tipo de encerramiento.</p>	<p><b>RETIE 2024</b>  <b>Artículo 3.17.10. Clavijas y tomacorrientes</b>  d. En ambientes con charcos de agua (lugares de lavado) se deben usar clavijas y tomacorrientes con encerramiento no menor a IP 67 o NEMA 6. Los tomacorrientes con protección de falla tierra no son aptas para estas aplicaciones, a menos que el productor así lo garantice.</p> <p><b>NTC 2050</b>  <b>Artículo 550-8. Salidas para tomacorrientes.</b>  b) Protección mediante interruptores de circuito por falla a tierra. Todos los tomacorrientes monofásicos de 120 V y 15 o 20 A instalados en la parte exterior de las viviendas móviles y en los cuartos de baño, incluidos los que lleven los artefactos de alumbrado, deben estar protegidos por medio de interruptor de circuito por falla a tierra para protección de las personas. Esta protección debe afectar a todos los tomacorrientes ubicados a menos de 1,80 m de cualquier lavabo o fregadero.</p>	Primer piso, Laboratorio Maria Skłodowska Curie



Proyecto Rediseño de la instalación eléctrica y sistema de iluminación del bloque A del edificio CENIVAM

Documento Lista de no conformidades

Fecha 11/07/2025

Elaborado por Juan Diego Arenas & Francon Uriza

REGISTRO DE NO CONFORMIDAD EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL BLOQUE A DEL CENIVAM			
Edificio 45 de la Universidad Industrial de Santander ubicada en la Cll 9 #27			
	Se evidenciaron tomas de agua a menos de 1.80 metros de distancia de un tomacorriente, dicho toma no es del tipo GFCI como corresponde.	<p><b>NTC 2050</b></p> <p><b>Artículo 550-8. Salidas para tomacorrientes.</b></p> <p>b) Protección mediante interruptores de circuito por falla a tierra. Todos los tomacorrientes monofásicos de 120 V y 15 o 20 A instalados en la parte exterior de las viviendas móviles y en los cuartos de baño, incluidos los que lleven los artefactos de alumbrado, deben estar protegidos por medio de interruptor de circuito por falla a tierra para protección de las personas. Esta protección debe afectar a todos los tomacorrientes ubicados a menos de 1,80 m de cualquier lavabo o fregadero.</p>	Primer piso, laboratorio Antoine Lavoisier
	En el laboratorio laboratorio Daniel Bernoulli, se evidencio que tanto la caja del tomacorriente como la canaleta se encuentran en un nivel alto de deterioro y el cableado esta expuesto.	<p><b>RETIE 2024</b></p> <p><b>Artículo 3.17.6.1. Requisitos generales para la instalación de canalizaciones.</b> Item f.</p> <p><b>TÍTULO 6 – OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b></p> <p>El propietario o tenedor de la instalación eléctrica debe verificar que ésta no presente alto riesgo o peligro inminente para la salud o la vida de las personas, animales o el medio ambiente</p> <p><b>NTC 2050</b></p> <p><b>Artículo 300-12. Continuidad mecánica de las canalizaciones y cables.</b></p> <p>Las canalizaciones metálicas o no metálicas, blindajes de cables y forros de cables, deben ser continuos entre los armarios, cajas, accesorios, otros encerramientos o salidas.</p>	Primer piso, laboratorio Daniel Bernoulli
	En el laboratorio Antoine Lavoisier, De uno de los tomacorrientes IGR, se deriva el cableado de la fase hacia un interruptor el cual se conecta a un temporizador que controla una alarma luminosa de la fachada del edificio.	<p><b>NTC 2050</b></p> <p><b>Artículo 342-5. Empalmes y derivaciones.</b></p> <p>Las extensiones deben consistir en un conjunto continuo e ininterrumpido, sin empalmes y sin conductores expuestos entre los accesorios. Se permiten derivaciones cuando se utilicen medios de conexión aprobados que las tapen completamente. Los cables aéreos y sus conectores deben ir dotados de un medio aprobado para señalar la potencia. Las derivaciones con conectores del tipo tomacorriente deben ser del tipo de seguridad con enclavamiento mecánico conductores que estén hechas y aisladas por métodos aprobados.</p> <p><b>Artículo 300-12. Continuidad mecánica de las canalizaciones y cables.</b></p> <p>Las canalizaciones metálicas o no metálicas, blindajes de cables y forros de cables, deben ser continuos entre los armarios, cajas, accesorios, otros encerramientos o salidas.ión y cuando se unan deben hacerlo en las cajas, mediante empalmes o uniones con soldadura o con conectores certificados para tal uso, garantizando que queden mecánica y eléctricamente seguros.</p>	Primer piso, laboratorio Antoine Lavoisier
	Los tableros de distribución del bloque A, al respaldar de su tapa, no contienen la referenciación o marcación de los circuitos ramales que almacenan.	<p><b>RETIE 2024</b></p> <p><b>Artículo 3.17.8. Celdas y tableros</b></p> <p>w. Se deben identificar los circuitos en el cuerpo del tablero y de forma visible.</p>	Tableros de tribución, primer piso.