REPUBLICA DE COLOMBIA

DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO

MUNICIPIO DE MOCOA

CONTRATO No. 1503 DE 2025

OBJETO: "REALIZAR LA ADECUACION DE REDES ELÉCTRICAS, EQUIPOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS SEDE TERRITORIAL PUTUMAYO

DIAGNÓSTICO REDES ELECTRICAS EXISTENTES EN LA SEDE DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – TERRITORIAL PUTUMAYO

MOCOA PUTUMAYO

OCTUBRE DE 2025

INTRODUCCION

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Anexo Técnico del contrato No. 1503 de 2025 suscrito entre el Instituto Nacional de Vías y JAIME LEONARDO ROMO TAPIA, cuyo objeto es: "REALIZAR LA ADECUACION DE REDES ELÉCTRICAS, EQUIPOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS SEDE TERRITORIAL PUTUMAYO", se lleva a cabo el diagnóstico de las redes eléctricas existentes en el edificio de la Sede del Instituto Nacional de Vías – Territorial Putumayo, ubicado en la Carrera 7 No. 17B-50 Urbanización Los Ángeles en la ciudad de Mocoa (Putumayo).

En la edificación se encuentran asentadas las oficinas institucionales de la entidad, dentro de una infraestructura que ha tenido remodelaciones arquitectónicas con el paso de los años, donde también se ha ido adecuando las instalaciones eléctricas de acuerdo a las necesidades de funcionamiento, no obstante, no existe documentación que respalde los procesos, métodos y materiales empleados para las adecuaciones eléctricas realizadas.

En este diagnóstico se busca realizar una descripción de los diferentes componentes de la red eléctrica existente en la edificación, describiendo la situación encontrada para cada uno de ellos entre los que se cuenta, la acometida principal, equipo de medida y llave de transferencia manual, tableros principal y auxiliares, sistema de iluminación y tomacorrientes, entre otros que forman parte de la infraestructura eléctrica de la edificación.

Se realiza además un informe de inconformidades que se evidenciaron frente a las exigencias actuales del Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE, en su versión 2024, aplicable actualmente.

Finalmente se presentan algunas recomendaciones y consideraciones de tipo técnico, en base a todo el diagnóstico realizados y las diferentes situaciones denotadas en desarrollo del presente trabajo de auscultación visual del sistema eléctrico existente.

MARCO NORMATIVO

Para el presente trabajo de diagnóstico de la red eléctrica de la edificación de la Sede del Instituto Nacional de Vías – Territorial Putumayo, ubicada en la Carrera 7 No. 17B-50 Urbanización Los Ángeles en la ciudad de Mocoa (Putumayo), se cuenta con el siguiente marco normativo:

- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE): Este es el principal documento técnico-legal de cumplimiento obligatorio en Colombia. Su objetivo es establecer los requisitos para garantizar la seguridad de las instalaciones eléctricas, minimizando los riesgos de origen eléctrico y protegiendo a las personas, la vida animal, vegetal y el medio ambiente. Actualización 2024: es la última versión adoptada mediante Resolución 40117 de 2024, que actualiza el RETIE y deroga versiones anteriores.
- Norma Técnica Colombiana (NTC 2050): Conocida como el Código Eléctrico Colombiano, esta norma es un referente técnico para el diseño, instalación y mantenimiento de instalaciones eléctricas. El RETIE actual hace obligatorios los primeros siete capítulos y algunas tablas de la NTC 2050, por lo que es un complemento esencial.

METODOLOGÍA

Para realizar el diagnóstico de la red eléctrica existente se realizó la inspección visual detallada de cada componente verificando sus características, materiales, tipo de conexiones, entre otros. Dejando un registro fotográfico detallada de la inspección llevada a cabo.

El Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas RETIE y la Norma NTC 2050 poseen dentro de sus artículos, secciones, numerales y literales, las diferentes características y especificaciones para la instalación y uso de todos los elementos que componen la red eléctrica; partiendo de ello, se procedió a elaborar el análisis detallado de cada componente, indicando aquello que no se está cumpliendo con las instalaciones eléctricas actuales.

MARCO TEÓRICO

RED ELÉCTRICA. Se le llama red eléctrica al conjunto de elementos que permiten transportar y distribuir energía eléctrica desde el punto de suministro hasta los equipos que se utiliza dentro de una edificación. Entre estos elementos están, tableros, interruptores, transformadores, cables, conexiones, contactos, canalizaciones y soportes. Una red eléctrica debe distribuir la energía eléctrica a los equipos conectados de una manera segura y eficiente, además ser económica, flexible y de fácil acceso.

RETIE (Resolución 40117 de 2024): Es la norma principal y de obligatorio cumplimiento que establece los requisitos técnicos y de seguridad para las instalaciones eléctricas en el país. Su actualización en 2024 ha incorporado cambios para adaptarse a avances tecnológicos y la inclusión de energías renovables

NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano): Esta norma, basada en el National Electrical Code (NEC) de Estados Unidos, sirve como referencia técnica para el RETIE. La versión de 2004 y sus actualizaciones posteriores establecieron las bases de seguridad para el diseño y la instalación eléctrica. Con la Resolución 40117 de 2024, algunos de sus artículos se vuelven obligatorios dentro del marco del RETIE

TRANSFORMADORES. El transformador eléctrico es un equipo que se utiliza para cambiar el voltaje de suministro al voltaje requerido. Es importante mencionar que la capacidad que ofrece el transformador no debe ser superior a la carga existente en la instalación eléctrica de la estructura.

TIPOS DE CONDUCTORES. En la sección 310 conductores para instalaciones eléctricas en general de la NTC 2050 se mencionan requisitos generales y características necesarias de los conductores a usarse en las instalaciones eléctricas. A continuación, se especifican el tipo de conductor en las instalaciones de suministro eléctrico y redes internas.

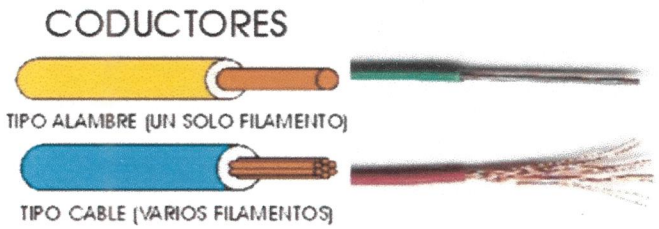


Figura No. 1 Tipos de conductores. Fuente: http://weritoleo1.blogspot.com.co/2025/01/conceptos básicos sobre electricidad

CABLEADO DE ACOMETIDA. Por acometida se entiende el punto donde se hace la conexión entre la red, propiedad de la compañía suministradora y el alimentador que abastece al usuario. La acometida también puede entenderse como la línea (aérea o subterránea) que por un lado entronca con la red eléctrica de alimentación y por el otro tiene conectado el sistema de medición.

CODIGO DE COLORES PARA CONDUCTORES ELÉCTRICOS. El código de colores del RETIE para conductores eléctricos distingue entre fase, neutro y tierra. Los cables de fase son amarillo, azul y rojo (L1, L2, L3 en trifásica) y pueden ser también negro o rojo en

sistemas monofásicos. El cable de neutro es siempre blanco o marcado con blanco, mientras que el cable de tierra de protección es de color verde o verde/amarillo.

Código de colores por función

Fase (L):

- Sistema trifásico: Amarillo, azul y rojo (L1, L2, L3).
- Sistema monofásico: Negro o rojo.
- En sistemas monofásicos con 2 fases (120V o 240V): Negro o rojo.
- Para circuitos de corriente alterna (CA): Rojo, azul o amarillo son las fases. También pueden ser negro o café en algunos casos.

Neutro (N):

- Siempre: Blanco, o con marca blanca.

Tierra de protección (PE):

- Siempre: Verde o verde/amarillo.

TABLEROS ELÉCTRICOS. Se entiende por tablero eléctrico un gabinete generalmente metálico donde se colocan los instrumentos, interruptores, arrancadores y/o dispositivos de control. El tablero es un elemento auxiliar para lograr una instalación segura, confiable y ordenada. La sección 373 de la NTC 2050 menciona los requisitos de instalación y construcción de todos los armarios, gabinetes o encerramientos de tableros eléctricos.

TABLERO GENERAL. El tablero general es aquél que se coloca inmediatamente después del transformador y que contiene un interruptor general. El transformador se conecta a la entrada del interruptor y a la salida de éste se conectan barras que distribuyen energía eléctrica a diferentes circuitos a través de interruptores derivados.

TABLEROS DE DISTRIBUCION O DERIVADOS. Cada área de instalación está normalmente alimentada por uno o varios tableros derivados. Estos tableros pueden tener un interruptor general, dependiendo de la distancia al tablero de donde se alimenta y del número de circuitos que alimente.

Contienen una barra de cobre para el neutro y 1, 2 o 3 barras conectadas a las fases respectivas (directamente o a través del interruptor general) Normalmente, a las barras de las fases se conectan interruptores termoamagnéticos de 1, 2 o 3 polos, dependiendo del número de fases que se requieran para alimentar los circuitos derivados.

SISTEMAS DE PROTECCION Y DESCONEXION. Las instalaciones eléctricas deben poseer un sistema que les permita realizar la desconexión total o parcial de la red de energía eléctrica que llega a cualquier infraestructura. De esta manera estos dispositivos además de brindar protección contra sobrecorrientes, dan posibilidad de desconectar un circuito o la instalación total de la red eléctrica, con el fin de realizar cualquier tipo de inspección o mantenimiento a la instalación interna.

INTERRUPTOR GENERAL. Se le denomina interruptor general o principal al que va colocado entre la acometida (Después del equipo de medición) y el resto de la instalación y que se utiliza como medio de desconexión y protección del sistema o red suministradora.

Este interruptor debe ser de fácil acceso y operación, de tal forma que en caso de emergencia permita desenergizar la instalación rápidamente. Debe proteger toda la instalación y a su equipo, por lo que debe ser capaz de interrumpir corrientes de cortocircuito que pudieran ocurrir en la instalación del usuario.

INTERRUPTORES DERIVADOS. Los interruptores eléctricos derivados son aquellos que están colocados para proteger y desconectar alimentadores de circuitos que distribuyen la energía eléctrica a otras secciones de la instalación o que energizan a otros tableros.

INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS O BREAKERS. Estos interruptores por lo general son del tipo termomagnético con disparo automático, lo cual brinda una desconexión rápida del circuito derivado en caso de que exista una sobrecarga en la capacidad de corriente que este dispositivo podría soportar según sea el caso.

CIRCUITOS RAMALES. En la sección 210 de la NTC 2050, se habla de circuitos ramales que se deben clasificar según la capacidad de corriente máxima o según el valor de ajuste del dispositivo de protección contra sobrecorriente. La clasificación de los circuitos ramales que no sean individuales debe ser de 15, 20, 30, 40 y 50 Amperios.

CIRCUITOS RAMALES DE 15 y 20 A. Se debe permitir que un circuito ramal de 15 o 20 A suministre corriente a unidades de alumbrado, a otros equipos de utilización o a una combinación de ambos. La capacidad total del equipo de utilización fijo en su lugar no debe superar el 50% de la capacidad de corriente del circuito ramal cuando se alimente unidades de alumbrado o equipos de utilización conectados con cordón y clavija no fijo en su sitio, o ambos a la vez.

CIRCUITOS RAMALES DE 30 A. Se debe permitir que un circuito ramal de 30 A alimente a unidades fijas de alumbrado con portabombillas de servicio pesado, en edificaciones distintas a las viviendas, o a equipos de utilización en cualquier ocupación. La corriente nominal de cualquier equipo de utilización conectado con cable y clavija no sebe superar el 80% de la corriente nominal del circuito ramal.

CIRCUITOS RAMALES DE 40 y 50 A. Se debe permitir que un circuito ramal de 40 o 50 A alimente equipos de cocina fijos en cualquier ocupación. En edificaciones cuyo uso no sea vivienda, se debe permitir que tales circuitos alimenten unidades de alumbrado fijas con portabombillas de servicio pesado, unidades de calefacción por infrarrojos y otros equipos de utilización.

CIRCUITOS RAMALES DE MAS DE 50 A. Los circuitos de más de 50 A solo deben alimentar a salidas de cargas que no sean para alumbrado.

RUTAS Y CANALIZACIONES. Las canalizaciones son conductos cerrados, de sección circular, rectangular o cuadrada, de diferentes tipos (canaletas, tubos o conjuntos de tubos, prefabricadas con barras o con cables, ductos subterráneos, entre otros) destinadas al alojamiento de conductores eléctricos de las instalaciones. También se constituyen en un sistema de cableado.

ARTEFACTOS DE USO FINAL. En la NTC 2050, la sección 410, habla de las especificaciones para instalación y uso de los artefactos que operen en la red de baja tensión, específicamente se trata de los aparatos de alumbrado, portabombillas, colgantes, tomacorrientes, bombillas incandecentes con filamento, bombillas de arco, bombillas de

descarga y del alumbrado y equipos que forman parte de dichas bombillas, aparatos e instalaciones de alumbrado.

UNIDADES DE POTENCIA INTERRUMPIDA (UPS). La UPS es una fuente de energía eléctrica que suministra o abastece a un determinado artefacto por cierto límite de tiempo. Esta contiene una batería que seguirá emergiendo electricidad en el caso que haya un corte de luz o un problema eléctrico en la infraestructura. Es importante mencionar que toda entidad prestadora de servicios debe contar con un sistema de alimentación en caso de que la red eléctrica de suministro falle, por eso la implementación de una red regulada compuesta por un sistema de UPS, es de mucha importancia, así los dispositivos conectados a esta red no corren riesgo de falla o desconexión total a un sistema independiente de comunicaciones.

SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT). Se llama sistema de puesta a tierra a la red de conductores eléctricos unidos a una o más tomas de tierra y provistos de una o varias terminales a las que pueden conectarse puntos de la instalación. El sistema de puesta a tierra de una instalación se diseña en función de: el nivel de voltaje, la corriente de cortocircuito, la superficie que ocupa la instalación, la probabilidad de explosión y/o incendio, la resistencia de la tierra, la humedad y la temperatura del suelo. Entre los objetivos fijados para un SPT se tienen:

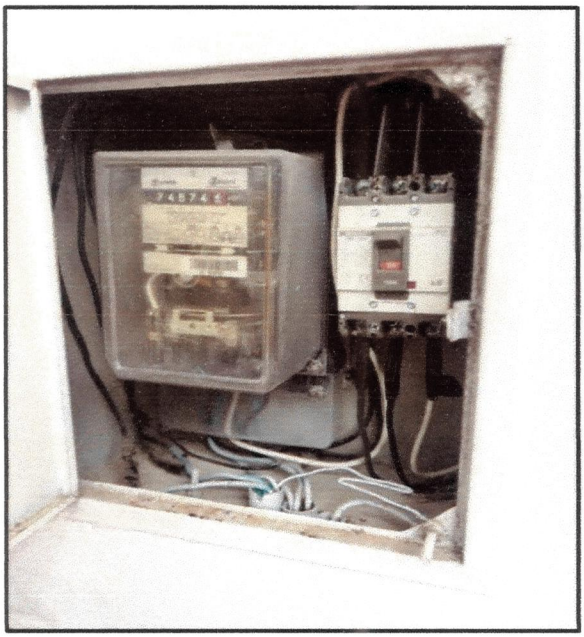
- Garantizar condiciones de seguridad a los seres vivos
- Permitir a los equipos de protección despejar rápidamente las fallas
- Servir de referencia común al sistema eléctrico
- Conducir y disipar con suficiente capacidad las corrientes de falla, electrostática y de rayo
- Realizar una conexión de baja resistencia con la tierra con puntos de referencia de los equipos

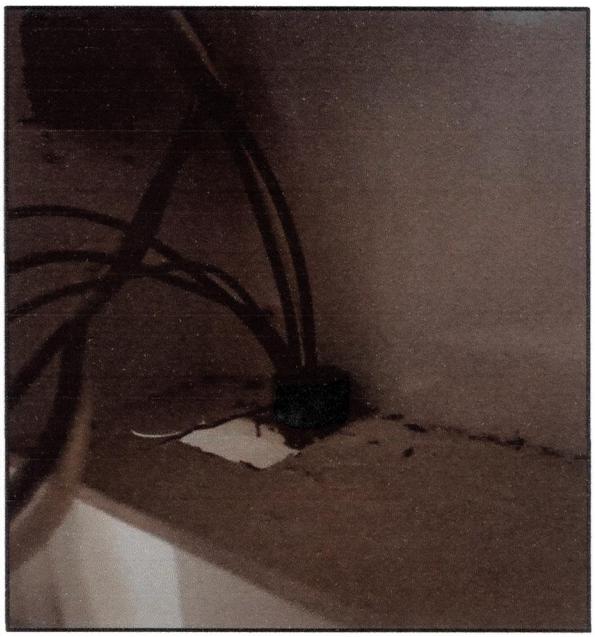
"DIAGNÓSTICO RETIE 2024 DEL EDIFICIO DE INVIAS SEDE TERRITORIAL MUNICIPIO DE MOCOA DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"

Luego de la visita técnica realizada el día 24 de septiembre de 2025, se hizo un reporte de no conformidades abiertas y detectadas, para lo cual se realiza la descripción de las mismas para su conocimiento y se anexa registro fotográfico.

No Conformidades:

- **Equipo de Medida y Llave de Transferencia Manual**





1. Artículo 110. 12 (A) NTC 2025 de 2020: Las aberturas no utilizadas, diferentes de las destinadas para la operación del equipo, aquellas con propósitos de montaje o las permitidas como parte del diseño del mismo, deben estar cerradas para que preste una protección sustancialmente equivalente a la pared del equipo. (Se evidencia aberturas no técnicas)

2. Artículo 3.17.6.6. RETIE 2024 Tubos, tuberías y accesorios: En toda instalación eléctrica la tubería debe cumplir la función de protección de los conductores contra daños, especialmente de sus cubiertas de aislamiento. (Se evidencia tuberías sin los respectivos terminales en las cajas)

3. Titulo 5 Código de colores para conductores de uso eléctrico RETIE 2024: Con el objeto de evitar accidentes por errónea interpretación del nivel de tensión y tipo de sistema utilizado, se debe cumplir el código de colores para conductores aislados de potencia, establecido en las Tablas 3.5.a y 3.5.b según corresponda. (No se evidencia marcación de código de colores para fases, neutro y tierra)

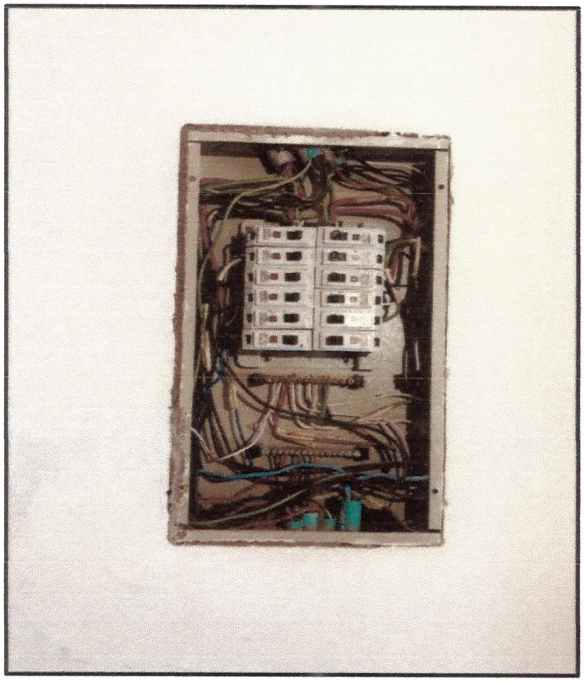
4. Artículo 3.17.16.b. Elementos de conexión (conectores, terminales, empalmes y bornes para conductores eléctricos): No se deben instalar dos o más conectores o terminales sobrepuestos en el mismo borne o al mismo tornillo, únicamente se permitirá para los casos en que se cumplan con los lineamientos de una norma de reconocimiento internacional que avale este tipo de instalación, o cuando el fabricante de la celda o tablero indique en sus manuales que dicha conexión es posible, en todo caso el instalador debe indicar tal condición en el manual de operación y mantenimiento de la instalación eléctrica.

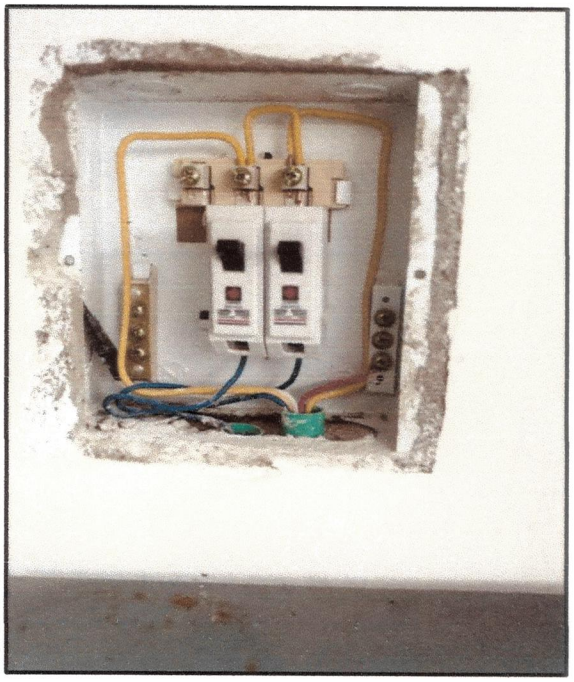
(Se evidencia conectores con empalmes no técnicos y con dos derivaciones en una sola salida)

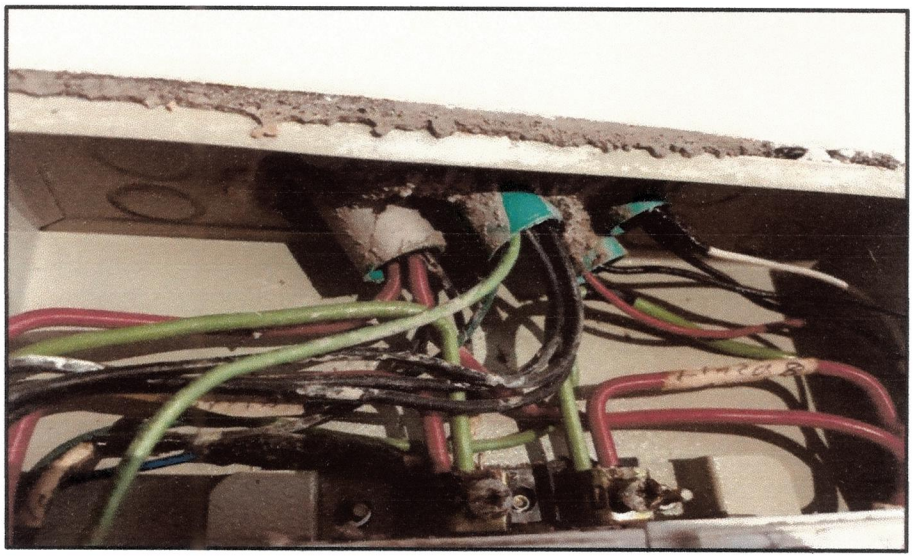
5. Artículo 2.3.31.2.2.b.Terminales de alambrado: Se permiten conexiones en tableros mediante el sistema de peine, tanto para la parte de potencia como para la de control, siempre y cuando los conductores y aislamientos cumplan con los requisitos establecidos en el presente Reglamento. (Se evidencia desorden en la conexión de los circuitos y alimentadores)

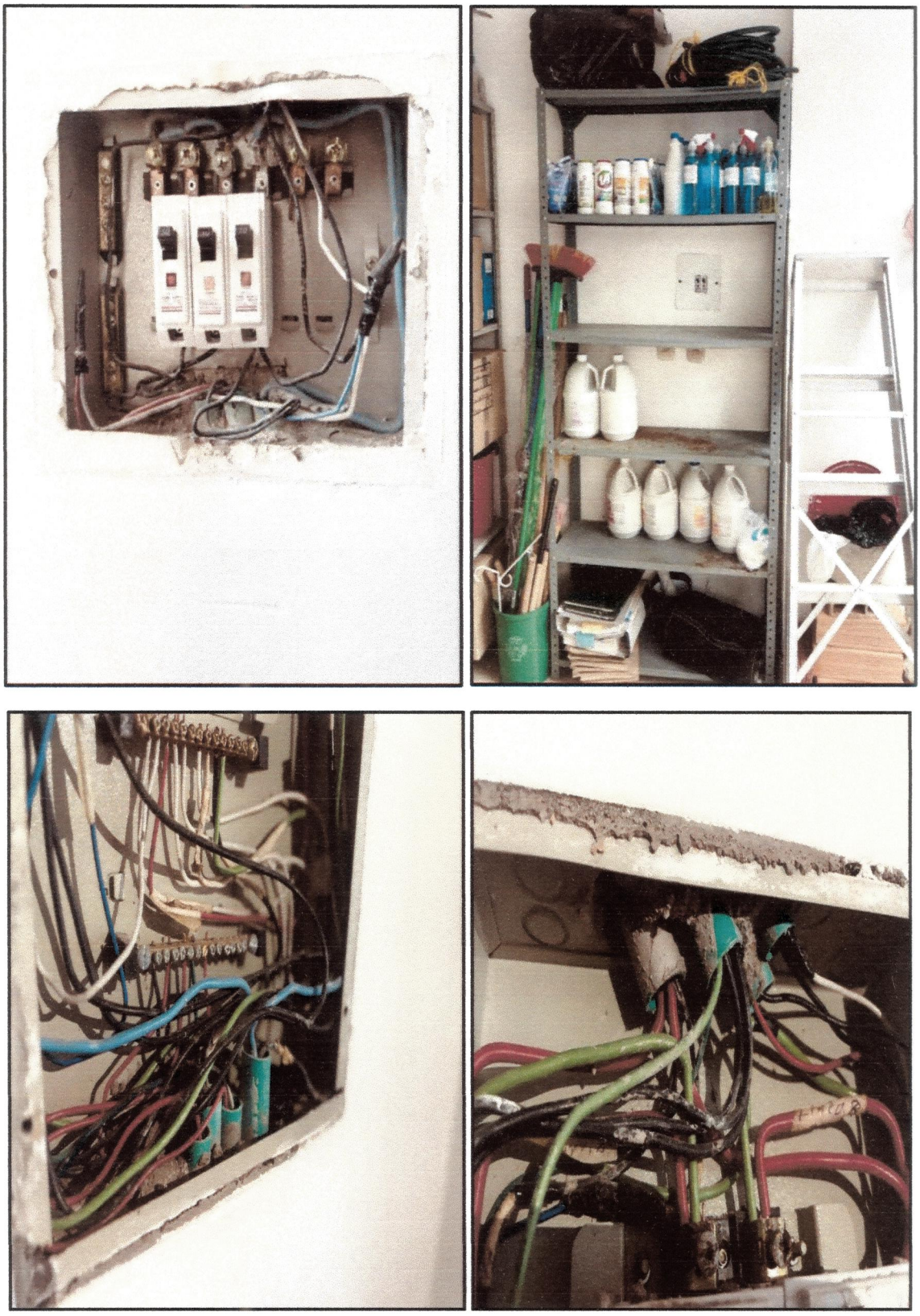
6. Artículo 3.12.1. Requisitos generales del sistema de puesta a tierra: Cuando por requerimientos de un edificio existan varias puestas a tierra, todas ellas deben estar interconectadas eléctricamente. (No se evidencia el conductor del sistema de puesta a tierra)

- **Tablero Principal y Tableros Auxiliares**









1. Artículo 110. 12 (A) NTC 2025 de 2020: Las aberturas no utilizadas, diferentes de las destinadas para la operación del equipo, aquellas con propósitos de montaje o las permitidas como parte del diseño del mismo, deben estar cerradas para que preste una

protección sustancialmente equivalente a la pared del equipo. (Se evidencia cortes en tableros no certificados y de manera anti técnica)

2. Artículo 3.17.6.6. RETIE 2024 Tubos, tuberías y accesorios: En toda instalación eléctrica la tubería debe cumplir la función de protección de los conductores contra daños, especialmente de sus cubiertas de aislamiento. (Se evidencia tuberías sin los respectivos terminales los tableros)

3. Titulo 5 Código de colores para conductores de uso eléctrico RETIE 2024: Con el objeto de evitar accidentes por errónea interpretación del nivel de tensión y tipo de sistema utilizado, se debe cumplir el código de colores para conductores aislados de potencia, establecido en las Tablas 3.5.a y 3.5.b según corresponda. (No se evidencia marcación de código de colores para fases, neutro y tierra)

4. Artículo 3.17.16.b. Elementos de conexión (conectores, terminales, empalmes y bornes para conductores eléctricos): No se deben instalar dos o más conectores o terminales sobrepuestos en el mismo borne o al mismo tornillo, únicamente se permitirá para los casos en que se cumplan con los lineamientos de una norma de reconocimiento internacional que avale este tipo de instalación, o cuando el fabricante de la celda o tablero indique en sus manuales que dicha conexión es posible, en todo caso el instalador debe indicar tal condición en el manual de operación y mantenimiento de la instalación eléctrica. (Se evidencia conectores con empalmes no técnicos y con dos derivaciones en una sola salida)

5. Artículo 2.3.31.2.2.b.Terminales de alambrado: Se permiten conexiones en tableros mediante el sistema de peine, tanto para la parte de potencia como para la de control, siempre y cuando los conductores y aislamientos cumplan con los requisitos establecidos en el presente Reglamento. (Se evidencia desorden en la conexión de los circuitos y alimentadores)

6. Artículo 3.12.1. Requisitos generales del sistema de puesta a tierra: Cuando por requerimientos de un edificio existan varias puestas a tierra, todas ellas deben estar interconectadas eléctricamente. (No se evidencia el conductor del sistema de puesta a tierra)

7. Título 2 – Requisitos generales para los productos utilizados en las instalaciones eléctricas RETIE 2024: Los productos objeto del presente Reglamento técnico, es decir los de mayor utilización en instalaciones eléctricas, en especial aquellos que pueden ser manipulados u operados por personal no competente. (No se evidencia marcación en los circuitos de los tableros instalados, para lo cual primero se deberá reorganizar los circuitos ramales)

8. Artículo 1.3.3.2. Símbolo de riesgo eléctrico RETIE 2024: Donde se precise el símbolo de riesgo eléctrico en señalización de seguridad, se deben conservar las proporciones de las dimensiones, según la siguiente tabla adoptada de la IEC 60417. Se deberán aceptar tolerancias de ± 10% de los valores señalados. (No se evidencia símbolo de riesgo eléctrica)

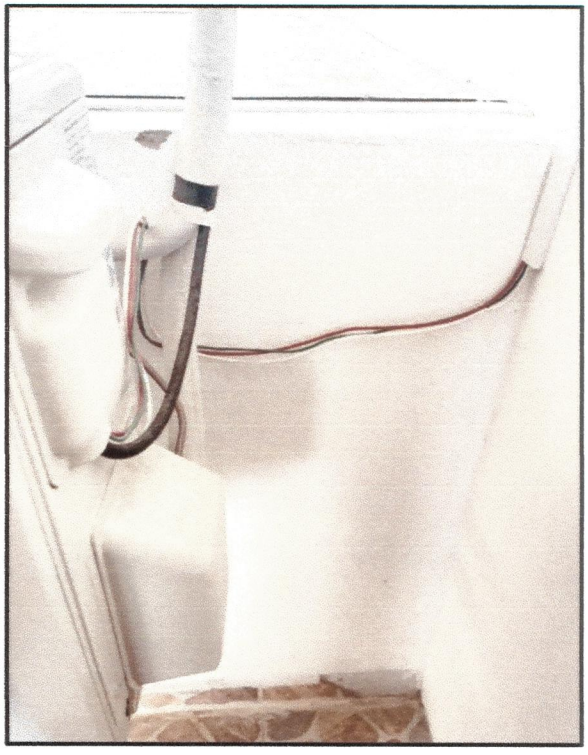
9. Titulo 4 – Espacios para montaje de equipos y distancias mínimas de seguridad, para operación y mantenimiento de infraestructura eléctrica: Cuando se tengan partes energizadas expuestas con tensión fase tierra menor o igual a 150 V, el espacio de trabajo mínimo no debe ser inferior a 2 m de altura (medidos verticalmente desde el piso o plataforma) o la altura del equipo cuando este sea más alto, 0,76 m de ancho o el ancho del equipo si este es mayor; y 0,9 m de profundidad del espacio de trabajo frente al equipo. (Se evidencia espacios donde no se cumple lo indicado a la norma)

- **Tuberías de Iluminación y Tomacorrientes**

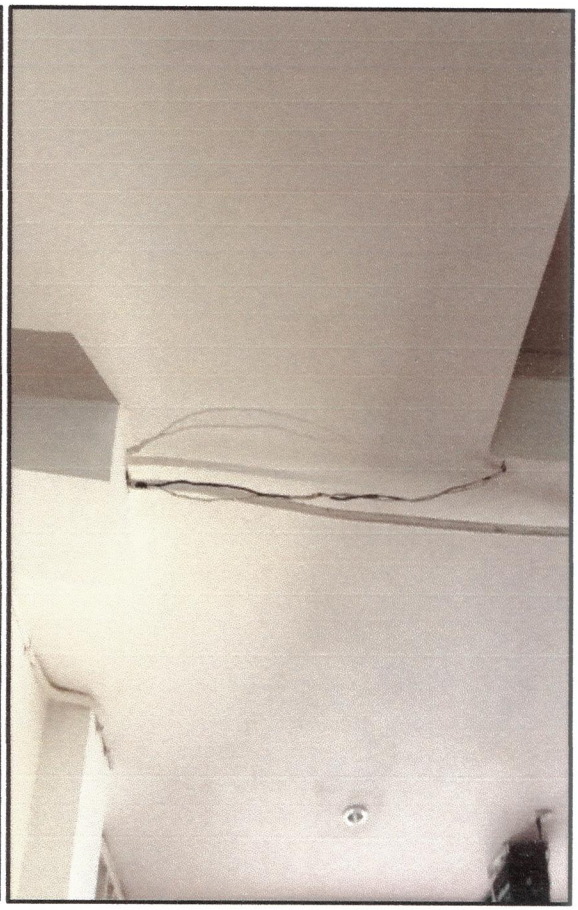












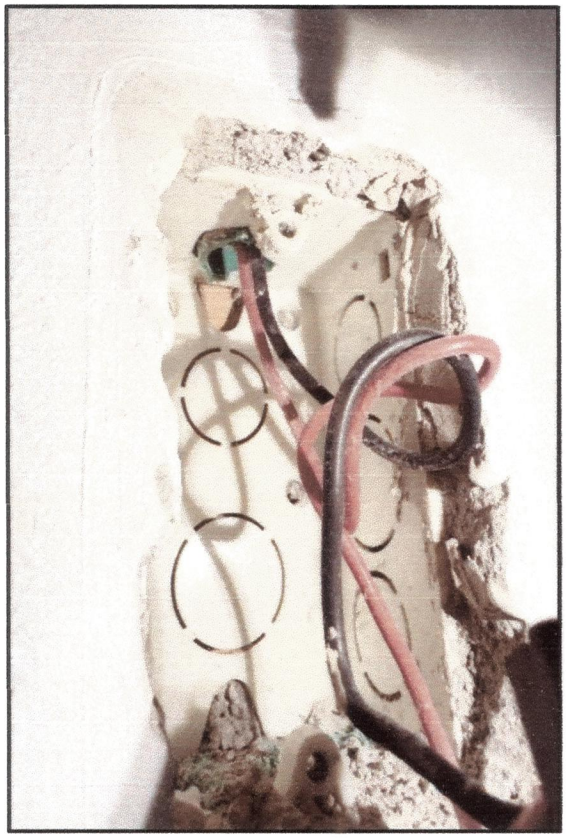
1. Artículo 3.17.6.6.a RETIE 2024 Tubos, tuberías y accesorios: No deben instalarse tuberías no metálicas en lugares expuestos a daños físicos o a la luz solar directa, o directamente enterradas en el suelo si no están certificadas para ser utilizadas en tales condiciones. (Se evidencia tuberías a la vista tipo pvc no indicadas para estas instalaciones)

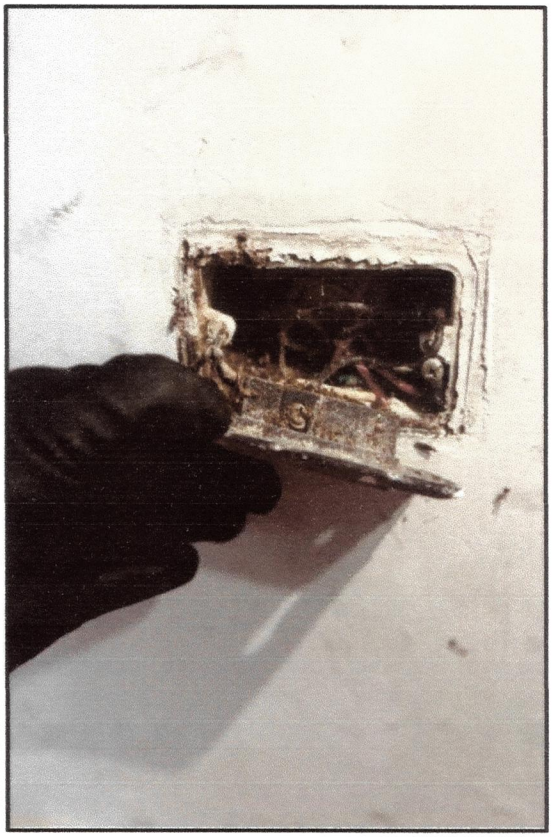
2. Artículo 3.17.6.6.f RETIE 2024 Tubos, tuberías y accesorios: Tuberías no metálicas tipo livianas (Tipo A o Tipo L) no se deben instalar expuestas o a la vista, ni en cielos falsos o cielorrasos, y solo se permite su instalación siempre que esté embebida en concreto o en otro material resistente al fuego por lo menos 15 min; siempre que tal encerramiento la proteja contra daños y no le permita deflexiones con desplazamientos mayores al diámetro de la tubería.

3. Artículo 3.17.6.6.b RETIE 2024 Tubos, tuberías y accesorios: Las tuberías eléctricas plegables (flexible) no metálicas deben ir ocultas dentro de cielorrasos, cielos falsos, pisos, muros o techos, siempre y cuando los materiales constructivos utilizados tengan una resistencia al fuego de mínimo 15 min, o menos de 15 min si se tiene un sistema contra incendio de rociadores automáticos en toda la edificación.

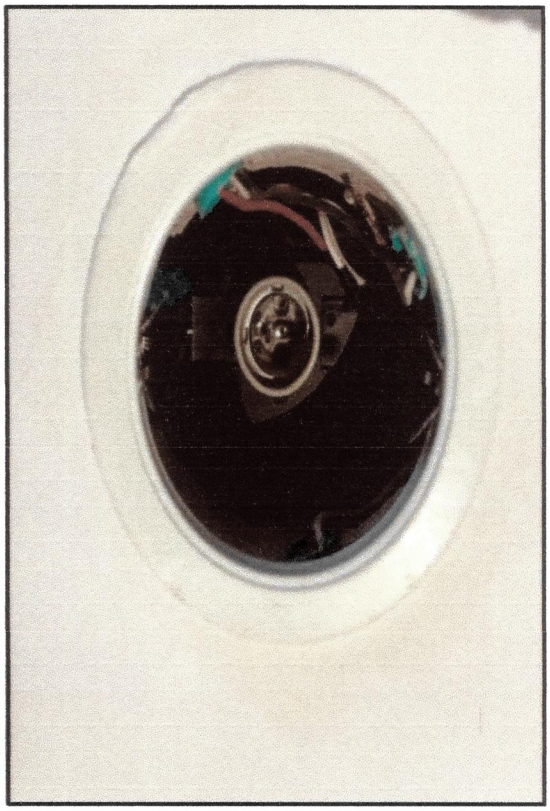
4. Artículo 3.17.6.6.b RETIE 2024 Tubos, tuberías y accesorios: No se permite el uso de tubería eléctrica plegable no metálica, como soporte de aparatos ni para tensiones mayores de 600 V, a no ser que esté certificada para esos usos.

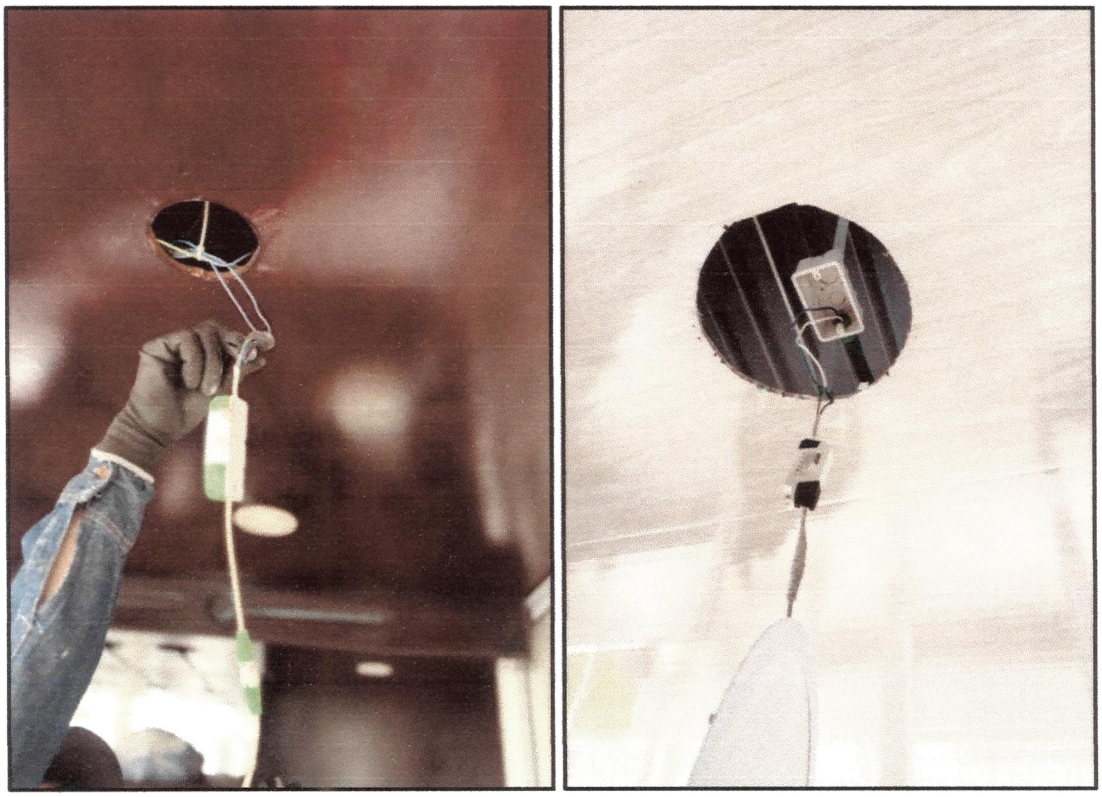
- **Salidas de Iluminación y Tomacorrientes**











1. Artículo 3.17.10. Clavijas y tomacorrientes: Cuando los tomacorrientes se instalen de forma horizontal, el contacto superior debe corresponder al neutro, si el diseño del tomacorriente lo permite. Cuando exista un arreglo de varios tomacorrientes en un mismo producto, el contacto superior debe ser el neutro. (Se evidencia tomacorrientes mal instalados)

2. Artículo 3.12.2.3. Conductor de Protección o de Puesta a Tierra de Equipos: El conductor de puesta a tierra de equipos debe acompañar los conductores activos durante todo su recorrido y por la misma canalización. En las cajas, incluso las no metálicas, donde se instalen aparatos como tomacorrientes o interruptores, debe colocarse un elemento de sujeción o conexión del conductor de protección. (No se evidencia conductor de puesta a tierra en salidas de tomacorrientes, en las salidas de iluminación e interruptores)

Observaciones: De acuerdo a la visita técnica realizada en general las instalaciones eléctricas no cumplen con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Residenciales RETIE 2024 y NTC 2050 de 2020, ya que como se sustenta en el informe se evidencia que las instalaciones ya han cumplido su vida útil, se han ido realizando derivaciones sin tener en cuenta la norma e instalando equipos en lugares no apropiados.

Adicionalmente es importante tener en cuenta que se requiere realizar un rediseño donde se contemple un acuarto eléctrico y áreas para equipos como la planta eléctrica y ups.

Es posible que en el rediseño las cargas arrojen el requerimiento de la instalación de un transformador exclusivo para todo el edificio con proyección de cargas, de lo contrario se deberá dimensionar el calibre de acometida e instalación de un sistema de malla de puesta a tierra.

Así mismo se deberá contemplar el diseño de iluminación que garantice en las oficinas los niveles de iluminación de acuerdo al RETILAP para lo cual se necesitara de un diseño de cálculos de iluminación y de iluminación de emergencia.

Por lo anteriormente expuesto, se recomienda que si se pretende realizar alguna remodelación a toda la red eléctrica, primero se tenga en cuenta el levantamiento de un diseño arquitectónico con los espacios y medidas reales que puedan garantizar un rediseño eléctrico que contemple espacios de trabajo, cuarto eléctrico y salidas para circuitos de iluminación y tomacorrientes de acuerdo a los lugares definidos para oficinas y demás, que garanticen el cumplimiento normativo RETIE y RETILAP para su respectiva certificación ante un organismo acreditado por la ONAC, que requiere no solamente lo constructivo sino lo diseñado.

Informe realizado por;

Jose Luis Benavides Jojoa
Ingeniero Electricista
Master en Gestión de Proyectos
MP CL 205-112817

Mocoa 17 de Octubre de 2025

Señores:

DIRECCIÓN TERRITORIAL INVÍAS PUTUMAYO
Mocoa Putumayo

Asunto: "Diagnóstico de la red eléctrica existente en el edificio de la Dirección Territorial Invías Putumayo"

Cordial saludo.

El día 24 de septiembre de 2025, se realiza una revisión e inspección ocular a toda la red eléctrica existente en el edificio de la Dirección Territorial Invias Putumayo ubicado en el Municipio de Mocoa Departamento del Putumayo.

Durante la revisión se evidencio que dichas instalaciones no cumplen con los requisitos establecidos en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE conforme a lo dispuesto en la *Resolución No. 40117 de fecha 02 de abril de 2024* y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP dispuesto en la *Resolución No. 40150 de fecha 03 de mayo de 2024.*

Estas condiciones representan un riesgo para la seguridad de las personas y las instalaciones, por lo cual se recomienda realizar las correcciones necesarias conforme a la normativa vigente para poder solicitar una aprobación y certificado RETIE y RETILAP de toda la edificación.

Sin otro particular y con el fin de garantizar la seguridad eléctrica y el cumplimiento normativo, se deja constancia en el informe de no conformidades anexo cada hallazgo encontrado durante la visita realizada.

Cordialmente;

Jose Luis Benavides Jojoa
Ingeniero Electricista
Master en Gestión de Proyectos
MP CL 205-112817

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines



Titular **JOSE LUIS BENAVIDES JOJOA**

D.I. **1.053.816.558**

Ingeniero **ELECTRICISTA**

Matrícula **CL205-112817**

Resol. Secc. **[illegible]/2015**

Fecha de E[illegible] **15/09/2015**

Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y Profesiones Afines

Esta tarjeta acredita a su titular el derecho de ejercer la ingeniería en su especialidad en cualquier lugar del país, de acuerdo con la Ley 51 de 1986 y su Decreto Reglamentario 1873 de 1996.

Para efectos de información adicional o pérdida dirigirse a la Secretaría del Consejo Profesional Nacional, Calle 70 No 9-10 PBX 3127393, Bogotá, D.C

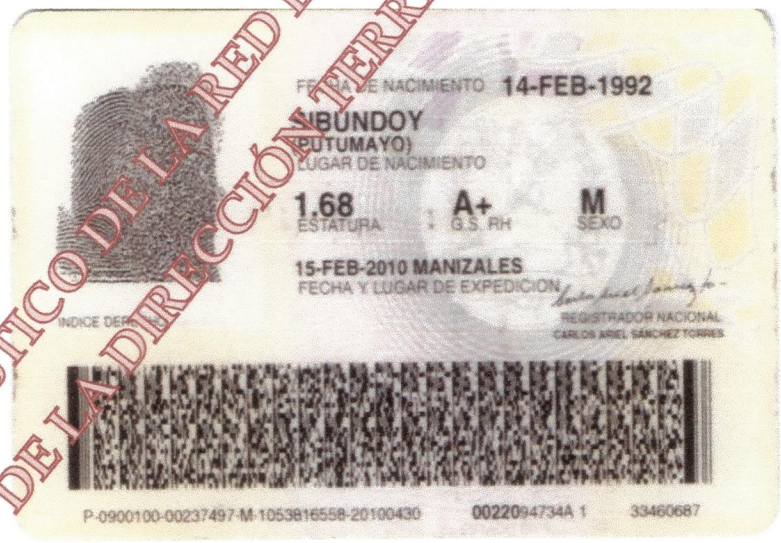
"DIAGNÓSTICO DE LA RED ELÉCTRICA EXISTENTE EN EL EDIFICIO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL INVÍAS PUTUMAYO"



REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

NUMERO 1.053.816.558
BENAVIDES JOJOA
APELLIDOS
JOSE LUIS
NOMBRES

FIRMA



FECHA DE NACIMIENTO 14-FEB-1992
SIBUNDOY
(PUTUMAYO)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.68 ESTATURA
A+ G.S. RH
M SEXO
15-FEB-2010 MANIZALES
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SÁNCHEZ TORRES
INDICE DER

P-0900100-00237497-M-1053816558-20100430 0022094734A 1 33460687

"DIAGNÓSTICO DE LA RED ELÉCTRICA EXISTENTE EN EL EDIFICIO DE LA DIRECCIÓN TERRITORIAL INVÍAS PUTUMAYO"