

INFORME DE LEVANTAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LA INSTITUCIÓN LUIS DELFÍN INSUASTY RODRIGUEZ INEM PASTO SEDE CENTRAL

OBJETIVO

realización del levantamiento de las redes e instalaciones eléctricas existentes en el área bajo diseño

Las visitas a terreno se realizaron con la finalidad de recopilar información de la instalación eléctrica existente de la institución, con el fin de llevar a cabo el diseño eléctrico de las nuevas áreas proyectas y la adecuación de la subestación.

ALCANCE

- Visita al sitio.
- Recolección de información disponible de la zona a evaluar.
- Identificación de la red eléctrica existente, valorando su capacidad
- Revisión de la red de media y baja tensión.
- Revisión del apantallamiento.
- Medición de la resistividad del terreno.
- Con la información recolectada, realizar el diseño eléctrico del proyecto.

INFORME

Las observaciones contenidas en este informe, están basadas en los requerimientos exigidos por el reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE, NTC2050, NTC4552, que tiene como objeto fundamental, el establecimiento de medidas que garanticen la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y de la preservación del medio ambiente, eliminando los riesgos de origen eléctrico dentro del cual en el capítulo VII "requisitos específicos para el proceso de utilización", hace obligatorio la aplicación de los primeros 7 capítulos de la norma técnica colombiana NTC 2050.

La institución cuenta con un transformador propio de 50 kVA trifásico, que se conecta a la red de media tensión de Cedenar, localizada dentro de la institución, a un lado de las canchas y del anillo vial de la institución (Fig. No 1), con coordenadas 1°12'29"N 77°17'23"O.

Se deriva la acometida eléctrica hacia dos tableros de distribución de la institución, los cuales se encargan de suministrar y distribuir la energía al colegio para todos sus usos (Fig. No 1).

CAJAS Y TABLEROS ELECTRICOS



Fig. No 1.1.1 Transformador propio de la institución.

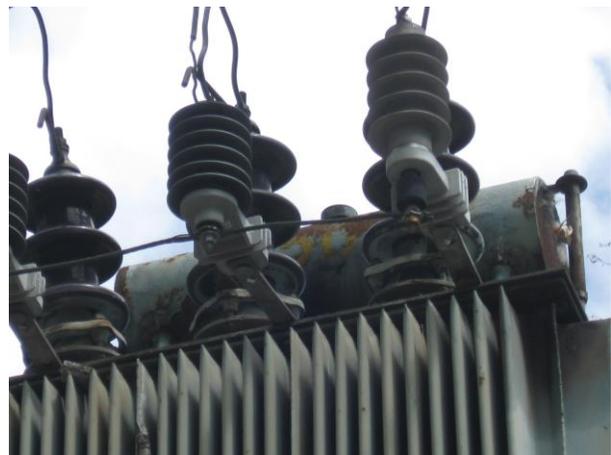


Fig. No 1.1.2 Conexión de Transformador.



Fig. No 1.1.3 Transformador propio de la institución.



Fig. No 1.1.4 Medidor.



Fig. No 1.1.5 Caja de inspección.



Fig. No 1.1.6 Caja de inspección y empalmes de acometida.

Se puede observar que el transformador y los tableros se encuentran oxidados, la instalación está en mal estado, y la derivación hecha en la caja de paso no cumple con la normatividad.

REDES EXTERNAS DE BAJA Y MEDIA TENSION Y ILUMINACION



Fig. No 2.1 Red de CEDENAR media tensión por el área perimetral del colegio.



Fig. No 2.2 Derivación red de media tensión de CEDENAR hacia el transformador.



Fig. No 2.3 Derivación de la red que se dirige al transformador.

Apantallamiento



Fig. No 3.3 edificaciones del colegio, sin apantallamiento.

Medición de resistividad del terreno



Fig. 4.1 Medición de resistividad del terreno.



Fig. 4.2 Medición de resistividad del terreno

Medida de resistencia de puesta a tierra de la subestación



Fig. 5.2 Medición resistencia de puesta a tierra

La medición hecha a la malla de puesta a tierra del transformador, da una medición atípica, motivo por el cual se sugiere revisar en detalle esta conexión y garantizar su correcto funcionamiento.

CONCLUSIONES

La visita a campo se realizó según lo establecido, donde se pudo observar las instalaciones eléctricas de la institución, allí se identificó su transformador, equipos de medida, cajas de paso y su acometida. También se identificó el estado de estos y se pudo observar que estos no cumplen con normatividad y se encuentra oxidado.

También se hizo la medición de la resistividad del terreno donde se va a implementar el proyecto, el valor de esta resistencia se encuentra dentro de un valor bajo.

La institución no tiene apantallamiento en sus instalaciones.

El transformador, medidor y caja de paso se encuentran en mal estado y no cumplen con las Normas Técnicas. Se debe mejorar la instalación y garantizar la seguridad de las personas dando cumplimiento a la normatividad RETIE.

Para el nuevo proyecto se debe proyectar instalaciones completamente nuevas para asegurar el cumplimiento total de las Normas Técnicas actualmente vigentes, la Norma 2050 ICONTEC, el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE) y el Reglamento Técnico de Alumbrado Público (RETILAP).

Se han identificado dos transformadores adicionales a este levantado con una capacidad de 50 kVA Y 500 kVA, que en próximas fechas se dará levantamiento para complementar la información de la instalación eléctrica del INEM.

Antonio José Orozco Del Portillo
Ingeniero electricista
Gestor de Proyectos
UNELCA SAS