

# INFORME DE LEVANTAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA DE LA INSTITUCIÓN CEM EL SOCORRO - NARIÑO

## 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 comunitario de 37.5 kVA bifásico, que se conecta a la red de media tensión de Cedenar, localizada en la vía principal del municipio a una de las esquinas del colegio (Fig. No 1), las coordenadas de la institución son N 1°04'28.89" O 77°15'37.45".

Desde la red de media tensión se deriva la acometida eléctrica a su respectivo medidor y tablero de distribución en 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 comunitario.



Fig. No 1.1.2 Conexión de Transformador.



Fig. No 1.1.3 Acometida de la institución.



Fig. No 1.1.3 Medidor.



Fig. No 1.1.4 Medidor.



Fig. No 1.1.5 Tablero de distribución.



Fig. No 1.1.6 Tablero de distribución

Se puede observar un medidor y un tablero de distribución de cuatro interruptores con unas conexiones rudimentarias y en desorden.

## **REDES EXTERNAS DE BAJA Y MEDIA TENSION Y ILUMINACION**



Fig. No 2.1 Red de CEDENAR media tensión por la vía principal del municipio.



Fig. No 2.2 Red de CEDENAR media tensión.



Fig. No 2.3 Red de CEDENAR media tensión.



Fig. No 2.3 Red de CEDENAR baja tensión.

### 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

### 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, red de media y baja tensión, la acometida del colegio, equipos de medida, y tablero de distribución.

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 alto.

La institución no tiene apantallamiento en sus instalaciones.

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).

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