**2014**

**GOBIERNO REGIONAL DE APURÍMAC**

**GERENCIA REGIONAL DE DESARROLLO SOCIAL**

**SAMSUNG**

MEMORIA DESCRIPTIVA ELÉCTRICA

**MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

1. **GENERALIDADES**

El presente proyecto comprende la implementación de instalaciones eléctricas especiales para la alimentación de diversos equipos electrónicos e informáticos que funcionaran en diversos puntos específicos de la institución educativa en mención, además de poseer con un sistema de protección contra descargas atmosféricas a través de un sistema pararrayo -puesta a tierra, también se contara con otros dispositivos de seguridad y protección contra sobre intensidades y cortocircuitos propias del circuito nuevo a implementarse, los cuales cumplen un rol importante para este proyecto; principalmente la de salvaguardar la integridad física de las personas, seguida de proteger los equipos de fallas eléctricas. El proyecto se ha desarrollado en base a la información recogida en campo y tomando en cuenta las disposiciones del Código Nacional de Electricidad.

1. **ALCANCE DEL PROYECTO**

El proyecto contempla:

* Diseño e instalación del sistema de protección contra descargas atmosféricas, instalación del sistemas de puesta a tierra, instalación de conductores al punto de alimentación para el servidor, proyector y estación de carga de portátiles.
* Especificaciones técnicas para el suministro de materiales y equipos.
* Especificaciones técnicas de montaje electromecánico.
* Metrado y presupuesto.
* Planos (plano de ubicación del proyecto, plano vial, plano general ubicación de torre de elevación, plano de ubicación eléctrica, plano de estructura de torre ventada).

1. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Las principales características del proyecto se basa en la implementación de sistemas de protección eléctrica externas como internas en la institución educativa acorde a la normatividad del código nacional de electricidad CNE, el cual nos permite ofrecer garantías de seguridad integral tanto a las personas como a los equipos a implementarse, entre los cuales tenemos las principales instalaciones:

**INSTALACIÓN DE SISTEMA PARARRAYO – PUESTA A TIERRA:** Un pararrayo ubicado a una altura según diseño, en conjunto con un sistema de puesta a tierra que nos permitirá proteger la integridad física de las personas y los equipos o dispositivos contra descargas atmosféricas y fallas eléctricas, etc.

**Pararrayo:** se implementara un pararrayo Tipo PDC con dispositivo de cebado no radioactivo para protección de los equipos y la integridad física de las personas.

**Puesta a Tierra:** Su posición de trabajo será del tipo vertical y compuestapor 01 varilla de cobre puro ¾ “x 2,40 m, 02 dosis de sales químicas, sal industrial, bentonita, 02 conectores tipo Anderson de 3/4·” conductor de Cu desnudo de 25 mm2 de 7 hilos según requerimiento como electrodo auxiliar.

**CIRCUITOS ELÉCTRICOS PARA EL SERVIDOR, - SISTEMA DE CARGA DE PORTÁTILES**

Se instalara un circuito independiente a los circuitos existentes en la institución educativa secundaria, el cual partirá del tablero principal o tablero de distribución según sea el caso, dicho circuito contara con conductores tipo NH-80, 4mm2 libre de halogenuros metálicos hasta el punto de entrega de energía eléctrica para los equipos a ser instalados, los circuitos además estarán protegidos con interruptores termomagnéticos e interruptor diferencial, se habilitara un sistema de puesta a tierra particular para garantizar la continuidad de fluido, eficiencia y calidad de suministro eléctrico.

**CIRCUITO ELECTRICO PARA LA ALIMENTACION DE LOS PROYECTORES Y ACONDICIONAMIENTO DE TOMACORRIENTES.**

Se habilitara una nueva conexión desde el tomacorriente más cercano existente en las instituciones educativas que garanticen la calidad de suministro de energía eléctrica, en caso que las instituciones educativas donde la continuidad de energía eléctrica sea deficiente y las instalaciones estén en pésimas condiciones se habilitara un nuevo circuito eléctrico desde el tablero proyectado se aprovechara este circuito para la habilitación de tomacorrientes que se ubicaran en los extremos de cada aula.

Se adecuaran un sistema protección adicional a los proyectores utilizando protectores de voltaje, estos serán instalados a la salida de los tomacorrientes ya instalados garantizando así la protección de estos equipos contra cambios repentinos de suministro de energía eléctrica asociados a relámpagos u otros factores anómalos.

Se opta en dar equipos de protección contra anomalías eléctricas (supresores de pico de 4 salidas) para complementar el sistema de carga de los equipos portátiles de los estudiantes, estos deberán ser usados adecuadamente bajo el control y supervisión de los docentes tratando siempre de no sobrecargar la red eléctrica, serán de uso adicional si es que se requiera.

1. **SITUACIÓN ACTUAL DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA.**

La institución educativa tiene suministro de energía eléctrica permanente, Las instalaciones eléctricas no se encuentran en condiciones favorables para la operación de los equipos, Su tablero de distribución general se encuentra en regular condición.

1. **SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

La alimentación del sistema deberá ser continua, eficiente y con calidad de energía para la correcta operación de los equipos, los cuales mejoraran el rendimiento y la vida útil de los equipos, para lo cual, mínimamente deben cumplir:

* Nivel de tensión : +/- 5% 220V.
* Sistema : monofásico .

1. **CARACTERÍSTICAS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA A IMPLEMENTARSE**

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTITUCION EDUCATIVA : PORVENIR** | |
| **ÍTEM** | **CARACTERÍSTICAS** |
| UBICACION COORDENADAS UTM: | 655013.15 m E,8518049.67 m N |
| ALTITUD: | 3198m |
| ALTURA DE TORRE (m): | Se implementará una torre de elevación de 9 metros. |
| PARARRAYO: | Se implementara un pararrayo PDC no Radioactivo para protección de los equipos a instalar de las descargas eléctricas atmosféricas. |
| PUESTA A TIERRA (PARARRAYO): | Se implementara su instalación será del tipo Vertical. |
| PUESTA A TIERRA (SERVIDOR): | Se implementara su instalación será del tipo Vertical. |
| CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN PARA EL SERVIDOR: | El circuito que se implementara será independiente y nuevo para el servidor dicho circuito parte del tablero principal y/o del tablero de distribución, garantizando la tensión requerida por norma. |
| CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN PARA ESTACIÓN DE CARGA DE LAPTOPS: | El circuito será el mismo que el circuito para el servidor. |
| CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN PARA PROYECTORES Y ACONDICIONAMIENTO DE TOMACORRIENTES. | Se habilitara nueva circuitería desde el tablero de distribución proyectado. |
| ESTACION DE CARGA DE PORTATILES | Se implementara 1 estaciones de carga de equipos portátiles |
| SUPRESORES DE PICO | Se implementarán 16 supresores de pico, 2 por salón |
| PROTECCIÓN: | Se implementara un tablero independiente de 8 polos con llegada a tierra conteniendo 2 interruptores termomagnéticos y 2 interruptores diferenciales, que garantice la seguridad física de las personas y protección de los equipos ante fallas eléctricas. |
| OBSERVACION: |  |