**MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**“MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN MUNICIPAL Y SERVICIO ADMINISTRATIVO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ABANCAY, DISTRITO DE ABANCAY”**

1. **GENERALIDADES**

El Presente Proyecto comprende el desarrollo a nivel de proyecto definitivo de las Instalaciones eléctricas, El proyecto fundamentalmente consta de:

**Sistemas de iluminación interior**, para aulas, laboratorios, oficinas, etc. Utilizando fundamentalmente iluminación tipo fluorescente, iluminación de pasadizos y áreas comunes, para el efecto se utilizan relojes programables y contactares automáticos. Los conductores utilizados serán del tipo NH80 de 2.5 mm², y la tubería de PVC- CP, clase pesada con todos los accesorios de fábrica. Todo empotrado en pared o techo de acurdo a lo especificado en planos.

**Sistema de tomacorrientes,** tanto normales, a prueba de agua (hidrobox) y estabilizados, los mismos que estarán ubicados en diferentes ambientes de acuerdo a los planos, para los tomacorrientes estabilizados se diferenciaran del resto por el color naranja. Los conductores utilizados serán del tipo NH80 de 4.0 mm², todos con puesta a tierra y la tubería de PVC- CP, clase pesada con todos los accesorios de fábrica. Todo empotrado en pared o techo de acuerdo a lo especificado en planos.

**Sistema de fuerza**, para los sistemas de fuerza (bombas, ascensores) donde se considera un sistema independiente de tableros, los mismos que están ubicados en los diferentes ambientes TASC, TBCI, TBA controlados desde un tableo central TF, ubicado en el cuarto de tableros, las salidas son tanto con tableros como con salidas industriales de fuerza monofásicas y trifásicas según se requiera.

**Tableros General**, la edificación tendrá un tablero general TG, ubicado en el 1er piso.

Esto tablero serán del tipo auto soportado, metálicos y alta calidad, los interruptores termomagnéticos serán de caja moldeada de alta resistencia.

**Tableros y distribución de energía**, la edificación tendrá un tablero general TG, del mismo que salen 18 circuitos:

1. TABLERO DISTRIBUSION TD ASC TD 003
   1. TABLERO DE ASCENSOR 01
   2. TABLERO DE ASCENSOR 02
2. TABLERO DISTRIBUCION TD 001 (Tablero de distribución del Sótano, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
3. TABLERO DISTRIBUCION TD 002 (Tablero de distribución del Sótano, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
4. TABLERO DISTRIBUCION TD 101 (Tablero de distribución del primer Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
5. TABLERO DISTRIBUCION TD 102 (Tablero de distribución del primer Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
6. TABLERO DISTRIBUCION TD 201 (Tablero de distribución del Segundo Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
7. TABLERO DISTRIBUCION TD 202 (Tablero de distribución del Segundo Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
8. TABLERO DISTRIBUCION TD 301 (Tablero de distribución del Tercer Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
9. TABLERO DISTRIBUCION TD 302 (Tablero de distribución del Tercer Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
10. TABLERO DISTRIBUCION TD 401 (Tablero de distribución del Cuarto Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
11. TABLERO DISTRIBUCION TD 402 (Tablero de distribución del Cuarto Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
12. TABLERO DISTRIBUCION TD 501 (Tablero de distribución del Quinto Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
13. TABLERO DISTRIBUCION TD 502 (Tablero de distribución del Quinto Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
14. TABLERO DISTRIBUCION TD 601 (Tablero de distribución del Sexto Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
15. TABLERO DISTRIBUCION TD 602 (Tablero de distribución del Sexto Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
16. TABLERO DISTRIBUCION TD 701 (Tablero de distribución del Séptimo Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
17. TABLERO DISTRIBUCION TD 702 (Tablero de distribución del séptimo Nivel, desde donde se controla la iluminación y tomacorrientes)
18. TABLERO DISTRIBUCION TD EST 30 (Tablero de distribución de sistema ininterrumpido Tercer nivel y control general de sistema ininterrumpido de los demás niveles)
    1. TABLERO DISTRIBUCION TD EST 00 (Tablero de distribución de sistema ininterrumpido Sótano, desde donde se controla los tomacorrientes estabilizados)
    2. TABLERO DISTRIBUCION TD EST 10 (Tablero de distribución de sistema ininterrumpido primer nivel, desde donde se controla los tomacorrientes estabilizados)
    3. TABLERO DISTRIBUCION TD EST 20 (Tablero de distribución de sistema ininterrumpido segundo nivel, desde donde se controla los tomacorrientes estabilizados)
    4. TABLERO DISTRIBUCION TD EST 40 (Tablero de distribución de sistema ininterrumpido segundo nivel, desde donde se controla los tomacorrientes estabilizados)
    5. TABLERO DISTRIBUCION TD EST 50 (Tablero de distribución de sistema ininterrumpido quinto nivel, desde donde se controla los tomacorrientes estabilizados)
    6. TABLERO DISTRIBUCION TD EST 60 (Tablero de distribución de sistema ininterrumpido sexto nivel, desde donde se controla los tomacorrientes estabilizados)

Los tableros de distribución TD serán del tipo empotrado, Los tableros de fuerza TF serán del tipo adosado, todos los tableros serán metálicos y alta calidad, los interruptores termomagnéticos serán de caja moldeada de alta resistencia.

**Alimentadores principales**

Desde el tablero general, (TG) salen varios alimentadores:

* + - Para los tableros de distribución con conductor de tipo N2XOH.

1. **ALCANCES DEL PROYECTO**

El proyecto Comprende:

* Sistemas de iluminación
* Sistema de tomacorrientes
* Sistema de tensión estabilizada
* Sistemas de fuerza
* Sistema de Pararrayos
* Sistema de puesta a tierra

1. **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**
   1. **SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

Encargado de dotar de energía electica a la edificación, para su uso final en aparatos diversos, tendrá las siguientes características.

* Se utilizan conductores unipolares de Cobre Aislados, tendidos en Tuberías empotradas de PVC-P tanto en piso como en paredes. así como el Tendido Subterráneo de los conductores alimentadores y en las luminarias exteriores.
* Para las Derivaciones se Utilizaran Cajas de Paso Cuadradas y Octogonales pesadas, los Conductores estarán empalmados adecuadamente mediante entorches y cubiertos con cinta aislante.
* Para la utilización de la energía se prevé la utilización de aparatos como interruptores, tomacorrientes, socket, etc. los que serán empotrados o adosados según sea el caso.
* Para el control general se utilizara un tablero de distribución. Para una protección adecuada y óptima se prevé la utilización de interruptores termo magnéticos, diferenciales y un sistema de Pozo de puesta a tierra.
* Se utilizara un sistema de estabilización de tensión, mediante un UPS, tablero estabilizado y un sistema completo mediante tomacorrientes estabilizados que ira a los lugares indicados en los planos. Y donde se tendrán tensión estabilizada para ser utilizada por los equipos de cómputo y otros que sean necesarios.
  1. **CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL SISTEMA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ítem.** | **Descripción** | **Valor** |
| 1 | Tensión Nominal. | 220 V. |
| 2 | Frecuencia | 60 Hz. |
| 3 | Conductor Utilizado | NH80, N2XOH |
| 4 | Sección Utilizada. | Diversas secciones todas en mm² |
| 5 | Sistema de Tendido | Empotrado en pared. Piso |
| 6 | Electro ductos | Tubería PVC-P |
| 7 | Electro ductos | EMT |

* 1. **CALCULO DE MÁXIMA DEMANDA.**





1. **CARACTERÍSTICAS METEOROLÓGICAS**

La zona que comprende el proyecto es presenta las siguientes características meteorológicas:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Descripción | Semestres | |
|  | Mayo-Octubre | Noviembre-Abril |
| Clima  Temp.min ºC  Temp.max ºC  Temp.med ºC  Humedad Relativ  Veloc.viento Km/h | Templado  10  22  17  65%  90 | lluvioso  0  20  18  70%  90 |

1. **CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO Y MONTAJE GENERALES.**

La presente especificación comprende las condiciones para el suministro, instalación y montaje de los equipos y materiales detallados más adelante, con mano de obra, herramientas y dirección técnica, calificada y respaldada por empresas especializadas y experimentadas en la ejecución de estas obras.

La obra deberá de ejecutarse con todos los equipos y materiales ciñéndose a las especificaciones técnicas y planos como condición indispensable.

En caso de proponer alternativas, éstas deberán ser independientes de su presupuesto básico y proporcionar las mismas capacidades especificadas.

### Responsabilidades:

Es obligación del ejecutor:

* Declaración que será el único responsable ante el Propietario por la totalidad de los trabajos de instalación y montaje de los equipos que proporciona.
* Suministro, instalación, puesta en marcha, pruebas totales, entrenamiento al personal de operación y garantía.
* Notificar por escrito de cualquier material y equipo que se indique y considere posiblemente inadecuado o inaceptable y de acuerdo con las leyes, reglamentos y ordenanzas de autoridades competentes, así como cualquier trabajo necesario que haya sido omitido y que afecte el correcto funcionamiento de los sistemas que proporciona.

### Montaje e Instalación de los Equipos;

El contratista para completar la instalación deberá ejecutar los siguientes trabajos:

* Desembalaje de los cajones conteniendo el equipo y materiales.
* Levantamiento en el sitio de instalación del contenido de cada cajón en presencia de un representante del Propietario, el que debe ser un Ingeniero Electricista.

1. **NORMATIVIDAD APLICABLE**

Deberá de tenerse en cuenta:

1. Para la ejecución de los trabajos de instalaciones se respetarán las estipulaciones dadas por el Código Nacional de Electricidad Utilización 2006. Y su modificatoria 2008.
2. El Reglamento Nacional de Edificaciones en su última edición y lo correspondiente a: Obras de suministro de energía y comunicaciones.
3. Normas NTP.

* NTP 370.052 “Seguridad Eléctrica –Materiales que constituyen el pozo de puesta a tierra”
* NTP 370.053 “Seguridad Eléctrica - Elección de materiales eléctricos en las instalaciones interiores para puesta a tierra. Conductores de protección de cobre”
* NTP370.054 “Seguridad Eléctrica –Enchufes y tomacorrientes con protección a tierra para uso doméstico y uso general similar”.
* NTP370.056 “Seguridad Eléctrica-Electrodos de cobre para puesta a tierra”.
* NTP370.250-2008 “Conductores eléctricos- Conductores para cables aislados
* NTP370.252 “Conductores eléctricos- Cables aislados con Cloruro de polivinilo para tensiones hasta e inclusive 450/750 V “
* NTP370.301 “Instalaciones eléctricas en edificios –Selección e instalación de equipos eléctricos. Capacidad de corriente nominal de conductores en
* canalizaciones”.
* NTP370.302 “Instalaciones eléctricas en edificios - Selección e instalación de equipos eléctricos. canalizaciones“.
* NTP370.303 “Instalaciones eléctricas en edificios –Protección para garantizar la seguridad. Protección contra choques eléctricos”.
* NTP370.304 “Instalaciones eléctricas en edificios – Verificación inicial previa a la puesta en servicio”.
* NTP370.305 “Instalaciones eléctricas en edificios – Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos”.
* NTP370.306 “Instalaciones eléctricas en edificios – Protección para garantizar la seguridad. Protección contra las sobre intensidades.
* NTP-IEC 60669 “Interruptores para instalaciones eléctricas fijas domésticas y similares “.
* NTP370.309-2005 “Interruptores en Caja Moldeada”.
* NTP IEC-61008-1 “Interruptores automáticos para actuar por corriente residual (Interruptores Diferenciales).
* Normas DGE de terminología, símbolos del sector electricidad, Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional Sub Sector Electricidad.

1. Además durante la ejecución de obra se cumplirá las disposiciones legales vigentes según lo dispuesto en Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, para las Actividades Eléctricas, aprobado según R.M. 161-2007 MEM/DM (RESESATAE)
2. **NUMERACIÓN DE PLANOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° | DETALLE | PLANO |
| 1 | Alumbrado Sotano | IE 01 |
| 2 | Alumbrado Primer nivel | IE 02 |
| 3 | Alumbrado Segundo nivel | IE 03 |
| 4 | Alumbrado Tercer nivel | IE 04 |
| 5 | Alumbrado Cuarto nivel | IE 05 |
| 6 | Alumbrado Quinto nivel | IE 06 |
| 7 | Alumbrado Sexto nivel | IE 07 |
| 8 | Alumbrado Septimo nivel | IE 08 |
| 9 | Tomacorrientes Sotano | IE 09 |
| 10 | Tomacorrientes Primer nivel | IE 10 |
| 11 | Tomacorrientes Segundo nivel | IE 11 |
| 12 | Tomacorrientes Tercer nivel | IE 12 |
| 13 | Tomacorrientes Cuarto nivel | IE 13 |
| 14 | Tomacorrientes Quinto nivel | IE 14 |
| 15 | Tomacorrientes Sexto nivel | IE 15 |
| 16 | Tomacorrientes Septimo nivel | IE 16 |
| 17 | Alimentadores electricos | IE 17 |
| 18 | Diagramas unifilares | IE 18 |
| 19 | Cuadro de cargas y detalles electricos | IE 19 |