

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

profundidad, el cual se colocará en una cama de arenilla, luego encima la tubería para el paso de los cables y luego se colocará una cinta de señalización de "Peligro Riesgo Eléctrico", a lo señalado en el plano de Instalaciones eléctricas.

En el caso del Tablero de Distribución de Losas Deportivas será empotrado y entubado desde la salida del Tablero, En el caso de los tableros del ascensor, este será protegido provisto de los accesorios respectivos para su energizamiento. De acuerdo a lo indicado en los planos, la alimentación del ascensor será trifásico en 380/220 voltios y conectado de la salida de su circuito en el Tablero respectivo.

CONDUCTOR**N2XOH**Sección (mm²)

06

Tensión de Servicio: 0.6/1Kv

Temperatura de Operación: 70°C

Unidad de Medida:

La medición será por metro lineal por el suministro y la colocación del cable subterráneo y entubado desde el Tablero General hasta el TEB, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas indicadas en los ítems de cable N2XOH.

05.02.05 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASE 200x200x100 PVC.

05.02.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE CAJA DE PASE 100x100x100 PVC.

Para efectuar adecuadamente el pase de conductores en las auias u oficinas, se deberán incorporar en la pared de ingreso externas, caja de pase de pvc de 100 mm con tapa ciega, esta caja irá empotrada, de tal forma de dar seguimiento y facilidad al conductor para llagar a cada tablero respectivo. Para el caso de derivación desde las salidas de los tableros principales se usarán caja de pase de 200 mm

Unidad de Medición:

La medición será por Caja de pase con tapa ciega, suministrado e instalado.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida.



Jimmy Aspiquero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**05.02.07 SUMINISTRO Y COLOCACION DE BUZON DE CONCRETO**

Para las derivaciones de los Cables alimentadores, se suministrarán e instalarán cajas de concreto (con tapa), cuyas dimensiones son de 0.5mx0.5mx0.50m de espacio interior, las paredes llevan 0.1m de concreto; el cual servirá para pase del cable al tablero principal y permita facilitar el pase del cable, se ubicarán según indica el plano, en la parte inferior llevará agujeros para el paso de estos conductores. La tapa se hará con varilla de $\frac{3}{4}$ y el espesor será de 5 cm con manija.

Unidad de Medición:

La medición será por unidad de Caja de Paso o Buzón con manija suministrado e instalado, previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida.

05.03 INSTALACIONES INTERIORES.**GENERALIDADES**

Los procedimientos constructivos y detalles de instalación estarán regidos en los planos, las presentes especificaciones y en general lo establecido en el Código Nacional de Electricidad.

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen por objeto corroborar las Normas Generales y cubren aspectos genéricos de las especificaciones técnicas particulares para el suministro de los diferentes materiales y/o equipos electromecánicos, relacionados a su fabricación en lo que se refiere a la calidad seguridad, y garantía de durabilidad, normados por el Código Nacional de Electricidad; se hace de particular aceptación Normas Internacionales acordes con las especificaciones requeridas en nuestro medio.

Todos los materiales suministrados serán de primera calidad; y su descripción más detallada implica hacer referencia hacia algunas marcas reconocidas.

05.03.01 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA UN PUNTO.

05.03.02 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA DOS PUNTOS.

05.03.03 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA CUATRO PUNTOS.

05.03.04 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA CINCO PUNTOS.



Jimmy A. Ampuero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**05.03.05 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA SEIS PUNTOS.****ELECTRODUCTOS, CURVAS Y CAJAS**

Los electroductos en general serán de PVC-P reforzado de acuerdo a las medidas que se necesiten. Durante el recorrido de la tubería, solo se permitirá el uso de curvas hechizas si es necesario, caso contrario se utilizarán curvas de fábrica tipo PVC reforzada.

Los electroductos deberán ir empotrados en el piso, columnas, y fijadas a los tijerales, según se indique en los planos.

En el caso que los electroductos crucen columnas o vigas se harán en forma aprobada por el Inspector, no permitiéndose el picado de estructuras, recubrimientos de vigas o de columnas para su alojamiento.

CAJAS:

Las cajas octogonales para cajas de paso y para centros de luz, serán de FºGº de 3 ½"x3½"x1½" y para los interruptores, interruptores-tomacorrientes y tomacorrientes dobles con toma de puesta a tierra, serán cajas rectangulares de FºGº de 4"x2"x1½".

Medida	Diámetro Exterior Max. (plg)	Diámetro Exterior Min. (plg)
¾"	1.034	1.024
1"	1.295	1.285
1 ½"	1.890	1.875



Jimmy A. Ampuero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.F. 92422

Las cajas para tomacorrientes, interruptores o cajas de paso, que serán FºGº, deben ser previstas antes de llenar columnas o vigas, de manera de no recurrir a picado posterior, bajo responsabilidad del Contratista.

El paso de los electroductos a través de juntas se hará por medio de codos del mismo material del tubo, deberá ser roscado en un extremo y enroscable en el otro, de diámetro adecuado para permitir la junta



INTERRUPTORES SIMPLES, DOBLES Y TRIPLES.

Para el control de las lámparas Led en general, se utilizarán interruptores simples, dobles y triples, así como tomacorrientes, similares a las del tipo 1100A, 1200A y 1230A de primera calidad y nacional, de 10A, 250V. Estos se colocarán a 0.40m y 1.20m sobre el nivel del piso o según se indican en los planos.

CONDUCTORES

Los conductores utilizados serán del tipo NH de 2.5mm² y 4.00mm².

CONDUCTORES NH.

Los conductores NH utilizados son de 2.5 y 4.00mm² según se indica en los planos. Destacándose que son Conductores de cobre electroíftico recocido, sólido o cableado, con aislamiento de Compuesto termoplástico no halogenado, no propagador del fuego.

Con alta resistencia dieléctrica, resistencia a la humedad, productos químicos, grasas, y al calor hasta la temperatura de servicio. En el caso de incendios aumenta la posibilidad de sobrevivencia al no respirar gases tóxicos y tener buena visibilidad para el salvamento y escape del lugar.

Se podrá trabajar hasta con una tensión de servicio de 750V con una temperatura de operación de 70°C; su fabricación es de acuerdo a la norma NTP 370.252, IEC 60754-2, IEC 60332-3 CAT.C, y que cumplan con las recomendaciones del Código Nacional de Electricidad.

Los conductores deberán llegar hasta los mismos equipos, para lo cual el contratista proveerá un largo de conductores de 0.40m., para salidas de pared, interruptores, tomacorrientes y hasta 1.50m (incluyendo las luminarias), esto para que los equipadores ejecuten la conexión, prescindiendo de empalmes intermedios, los cuales merman el rendimiento estándar de la instalación.

Serán de colores diferentes de acuerdo a la cantidad de conductores por electroducto y por circuito.

se utilizarán cajas de paso octogonales de 100x40 mm FºGº con tapa ciega 422 curvas de ¾" terminado la salida en cajas rectangulares de FºGº de 100x55x50 mm, así mismo se utilizará conductor NH de 2.5 mm², interruptores simples, dobles y Triples, cuya ubicación estarán de acuerdo a lo señalado en los planos mencionados.

Jimmy Ampuero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
422

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

Se está considerando instalar puntos de iluminación a las áreas existentes, que indica el proyecto, aulas existentes de ingreso del primer y segundo piso, área de cómputo total, área administrativa, ss.hh.

Unidad de Medida:

La medición será por punto de salida suministrado e instalado con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de Pago:

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos de salida que han sido considerados en el Valor Referencial.

05.03.06 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO PANEL LED 48 W ADOSADO AL TECHO.

Tipo	Cuadrada: 600 mm
Cuadrícula de techo	Tamaño de módulo en longitud: 600 mm
Lámpara	Módulo LED no sustituible
Potencia	(+/-10%) 48 W
Ángulo del haz	110º
Flujo luminoso	5800-6480 lm (aproximado)
Temperatura de color Correlacionada	4000 K - 6000 K
Índice de composición color	80
Vida útil media	35.000 horas
Índice de fallos controlador	0,38% por 5000 horas
Promedio de t° ambiente	+25 °C
Intervalo de t° funcionam.	+10 a +40 °C
Alimentador	Incorporado
Tensión de red	220 a 240 V / 60 Hz
Material Carcasa:	acero recubierto de zinc
Marco y difusor:	plástica
Cubierta óptica:	PMMA
Color	Blanco
Conexión Conector	push-in (PI)
Mantenimiento	Módulo óptico estanco durante toda la vida útil del producto, no es necesario efectuar una limpieza interna.



Jimmy A. Ampuero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422

Llevará un contorno de protección pvc del mismo tono para su montaje adosado al techo en aulas nuevas y áreas existentes a renovar.

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS**Unidad de Medida:**

La medición será por unidad de equipo PANEL LED 48 w, suministrado e instalado en áreas nuevas y áreas existentes, con aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.

05.03.07 SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO CIRCULAR LED DE 18W.

Garantiza una iluminación uniforme y de buena calidad. Gran variedad de aplicaciones como iluminación de pasillos, palliers, servicios, oficinas. Diseñado para instalar adosado. Incluye fuente de alimentación. Con un difusor esmerilado que confiere una iluminación general sin reflejos.

INFORMACIÓN TÉCNICA:

Potencia	18-20w
Eficiencia Lumínica	>100 lm/w
Voltaje	AC 100-240 V
Color	Blanco Cálido
Vida Útil:	45.000 hs.
Lumens	2000 Lm
T° Color	3000K - 4100K - 5500K
CRI	≥ 80
Factor de potencia	≥ 0.9
Voltaje	AC 100 - 240V
Ángulo de luminosidad	120°
Certificaciones	CE, RoHS, PSE, FCC, UL.
Dimensiones	225-300 x 39 mm



Jimmy A. Ampuero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422

Usará protección de montaje al contorno para evitar el ingreso de insectos. Se usará tanto en las áreas nuevas como de las áreas existentes.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad de equipo de alumbrado Led redondo de 18-20w con difusor, suministrado e instalado previa aprobación por el Ing. Inspector.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en la partida.



05.03.08 SALIDA DE CENTRO DE LUZ PARA DOS PUNTOS DE CONMUTACIÓN: Escaleras y Pasillos.

Comprende la adquisición e instalación de salidas para la iluminación de los ambientes de los Pabellones Secundaria Y Primaria lado escaleras, de acuerdo a la ubicación señaladas en los planos indicados, utilizándose tuberías PVC Reforzada de $\frac{3}{4}$ " que se colocarán empotrados por la pared y por el piso, se utilizarán cajas de paso octogonales de 100x40 mm FºGº con tapa ciega y curvas de $\frac{3}{4}$ " terminado la salida en cajas rectangulares de FºGº de 100x55x50 mm, así mismo se utilizará conductor NH de 2.5 mm², interruptores simples, dobles y Triples, cuya ubicación estarán de acuerdo a lo señalado en los planos mencionados.

Unidad de Medida :

La medición será por punto de conmutación aprobado por el Ing. Inspector.

Forma de Pago :

Se cancelará de acuerdo a la cantidad de puntos de salida que han sido considerados en el Valor Referencial de las siguientes partida.

**05.03.09 SALIDA PARA PUNTO DE VENTILADORES TECHO
05.03.10 SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTILADORES.**



Jimmy A. Ampuero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C./P. 92422

La salida para los ventiladores, teniendo en consideración que los cables serán del tipo NH de 2-1x2.5mm².

Estos ventiladores son de aspas metálicas de 1/16 de espesor, conectados a un eje central de impulsión motorizada eléctrica aproximado de 60-100 w, metálico adosado al techo, el diámetro del ventilador es de 59", como accesorio lleva un interruptor de control para 3 velocidades, el mismo que va estar adosado y fijo a la pared para su manipulación. El punto de fijación referencial de giro del ventilador será a 2.7 mt del piso y/o en concordancia a los planos y con aprobación de la inspección.

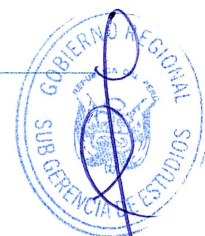
Unidad de Medida:

La medición será por unidad de artefacto ventilador metálico de techo de 3 velocidades mínimo suministrado y fijado firmemente.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo a las unidades consideradas en las partidas del metrado.

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

**05.03.11 SALIDA DE CENTRO DE TOMACORRIENTE h=0.40m****05.03.12 SALIDA DE CENTRO DE TOMACORRIENTE AREA DE COMPUTADORAS**

La salida para los tomacorrientes será del tipo NH de 2-1x4.0mm²+2.5mm²/T, con instalación de una tercera línea de la puesta a tierra.

Los tomacorrientes serán del tipo para empotrar, similar a la línea modus tipo 1228MM, nacional y de primera calidad, es decir tomacorriente doble polarizado con toma de puesta a tierra de 10-15A y 220V. Estos deberán ser colocados a 0.40 m. y 1.2m a nivel de piso, según indican en los planos. Los del área de cómputo serán protegidos al ingreso de agua y serán instalados en el piso debidamente coordinado con el inspector para coincidir de la instalación de las carpetas donde estarán las computadoras y tenga una fácil maniobra de conexión.

Unidad de Medida:

La medición será por unidad de salida y suministro de tomacorriente doble con salida de línea a tierra suministrado e instalado tanto en áreas nuevas como en áreas existentes.

Forma de pago:

Se cancelará de acuerdo al metrado considerado en la partida tomacorrientes en general.

05.03.13 SALIDA DE CENTRO DE ENCHUFES AREA DE LAPTOPS

Jimmy A. Ampuero Tuesta
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA
C.I.P. 92422

Enchufes de escritorio con ojales de alimentación con puertos USB, enchufe de regleta de alimentación empotrado, inserción de 2 enchufes, cable de extensión.

Diseño de escritorio empotrado que ahorra espacio: este exclusivo tomacorriente de ojal de escritorio elimina los adaptadores pesados y los enchufes desordenados. Ideal para cargar múltiples dispositivos.

Ojal de orificio de escritorio con: puerto de carga USB integrado en la parte superior de la regleta de alimentación de escritorio.

Se adapta al orificio estándar de ojal de 3-1/8 pulgadas: Se efectuará un agujero de 3-1/8 pulgadas en la superficie de la mesa o puedes utilizar el orificio para cable existente en tu escritorio. A continuación, puedes insertar el ojal de alimentación a través de ella.