

ranurado.- Como las salidas se efectuarán con conductores de tipo subterráneo, en esos casos el conductor no estará conectado a la salida de su correspondiente llave, sino que lo hará a través de borneras del tipo componibles, con sus separadores y aprietes de final de fila correspondientes; cada juego de borneras se adaptará al conductor de salida.- El cableado interno se efectuará con conductores unipolares IRAM NM247-3 (Ex 2183), respetando sin excepción el color celeste de la vaina exclusivamente para el Neutro, para las fases se podrá utilizar Blanco R=L1; Castaño S=L2; Rojo T=L3.- El conductor de puesta a tierra será recubierto con vaina de color verde con franja amarilla y con este se conectarán todas las partes metálicas del Tablero a la Tierra General, utilizando terminales preaislados y encintados convenientemente.- Como los conductores irán ordenados en cablecanal ranurado, es obligación de la contratista individualizarlos inequívocamente mediante la grafología especificada en ambos extremos, su salida de la llave y su llegada a la bornera.- Secciones adecuadas a la capacidad de corriente requerida para ellos.- En sus extremos contarán con pines preaislados y encintados en cada extremo, excepto que los bornes de conexión de las llaves o cualquier otro artefacto (contactor, guardamotor, etc.) tenga ajuste mediante prensacable en cuyo caso se colocará el conductor solo.-

Esto servirá para que de un modo adecuado de acuerdo a la grafología especificada se individualicen cada una de las salidas, las que estarán en concordancia con una planilla que indique la función de cada llave, que será escrita en forma clara y legible sin posibilidad de errores, plastificada y pegada a la parte posterior de una de sus tapas mediante un pegamento de alta adherencia.- Todo el Conjunto estará de acuerdo con un **PLANO CONFORME A OBRA EL CUAL SERÁ OBLIGATORIO PRESENTAR PREVIO A REALIZAR LA RECEPCIÓN PROVISORIA.- Este estará confeccionado en forma digital en ACAD2007, con dos copias ploteadas en papel blanco y entregado en el Departamento de Obras Eléctricas, en un soporte magnético de los denominados pen-drive de 32 Gb.- Más tres de iguales características.**

El pintado de todo el Tablero General se realizará mediante un desengrasante y desfofotizado previo, y luego será pintado con pintura del tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno de color RAL 7032, todo su cuerpo completo, excepto las contratapas y bandejas que se pintarán de color RAL 2004 (naranja).-

TABLERO DE EVENTOS:

Será de construcción similar a la del ítem anterior. Se lo ubicará dentro de un nicho, sobre un pedestal de hormigón, luego al gabinete se lo deberá recubrir con mampostería de ladrillo revocado y enlucido, su techo deberá terminar con una inclinación y un saliente de unos 250 mm a fin de garantizar que no haya acumulación de agua de lluvia. Se lo deberá pintar de un color, el que deberá ser propuesto o seleccionado por el Departamento de Arquitectura.-

CAÑOS DE PVC, PARA PASES POR DEBAJO DE VEREDAS O INGRESO A BASE DE TORRES Y COLUMNAS y ACOMETIDA AL REGISTRO DE LOS CONTENEDORES.-

Se utilizarán caños de PVC (poli cloruro de vinilo), de 3,2 mm de espesor, sea cual sea su diámetro, el cual se adaptará a la densidad de conductores que contengan los mismos.- Si la contratista considera que el determinado en plano no tiene un diámetro suficiente se podrá cambiar por uno de diámetro superior.- Tendrán un coeficiente de dilatación mínimo de 0,7 mm/m/10°C.- En caso de necesitar algún accesorio, como cupla de unión, curva, etc., estas serán del mismo material y de la misma marca propuesta y se pegarán con el adhesivo adecuado para ese tipo de caños.- Cumplirán con las Norma IRAM 13325, 13326, 13331 primera y segunda parte.-

Referencias: Tubos Nicoll Eterplast, o de calidad superior.-

CONDUCTORES DE POTENCIA, TIPO SUBTERRÁNEO DE 1,1 KV.- (C.A.S.)

Características:

Los cables responderán a la Norma IRAM 2022 Clase 5.- Serán para una tensión de servicio de 1,1 KV Norma IRAM 2178 Categoría II, resistentes a la propagación de la llama Norma IRAM 2399.-

Conductores:

Las cuerdas se fabricarán con cobre electrolítico rojo, nuevo, de alta pureza y baja resistividad, para uso eléctrico, con buena flexibilidad.-

Aislación:

La aislación de los conductores será en base a PVC de alta calidad, con la suficiente estabilidad térmica para funcionar en servicio continuo, hasta una temperatura de 70°C, en sobretensiones 100°C, y en cortocircuito 160°C; sin ablandarse ni deformarse (Norma IRAM 2178) y sin perder la resistencia de aislación ni la rigidez dieléctrica. Podrán utilizarse otros materiales aislantes, tales como goma etilen-propilénica o polietileno reticulado, debiendo cumplir estos con las mismas condiciones estipuladas para el PVC.- Serán no propagante a la llama (Norma IRAM 2307 tipo A).-

Relleno:

Como material de relleno se usará un compuesto de PVC o material similar, que en todos los casos deberá ser no higroscópico. El relleno cumplirá la única función de que la sección transversal de los cables multipolares sea de forma circular.-

Vaina exterior:

La vaina exterior será de PVC de alta calidad, de modo que le confiera al cable excelentes características mecánicas y elevada resistencia a la agresión de los agentes químicos y ambientales (Norma IRAM 2307 tipo ST 1).-

Los compuestos de PVC u otros materiales aislantes utilizados en su fabricación incorporarán aditivos que le confieran la característica de ser no propagantes de la llama, debiendo satisfacer el ensayo de resistencia a la propagación de incendios especificado en la Norma IRAM 2289, 2307 tipo A.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, o de calidad superior.-

LLAVES DE CORTE DE CIRCUITOS:

Interruptor termomagnético (Bipolar-Tripolar-Tetrapolar) automático línea DIN (módulo de 80 mm de altura, 18 mm de ancho y 53 mm de profundidad) , para montaje sobre riel metálico de 35 mm simétrico (DIN 46277), con **Icc** mínima de 6KA, con **In** y respuesta según curva B para iluminación y curva C para líneas de alimentación a tableros y/o protección de motores, desconexión libre e independiente de la maneta que los une exteriormente.- Trabajo con temperatura ambiente de hasta 50 °C.- Vida útil mínima de 20.000 maniobras mecánicas y 10.000 maniobras eléctricas con 1,25 veces la corriente nominal.- Intensidad nominal de apertura y cierre **Im** mínima de 500 A.- Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V.- Frecuencia de empleo 50 Hz.- Capacidad de conexiónado con conductores de hasta 35 mm² en bornes superiores e inferiores.- Ajustes mediante prensacables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta.- Alta resistencia al choque y a las vibraciones.- Rigidez dieléctrica mínima de 2,5 KV.- Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms.- Se mantendrá el mismo tipo y fabricante en todos los tableros, en concordancia con las llaves compactas.-NORMAS: IEC 60898 y/o 60947-2, VDE 0641, DIM 46277.- REFERENCIAS: Siemens, Merling Gering, General Electric, o de calidad superior.-

LLAVES DE CORTE COMPACTAS:

Interruptor Termomagnético automático construido en polímeros de alto impacto y de elevada resistencia dieléctrica.- Tetrapolares.- Sistema apaga chispa realizado mediante placas en forma de "U" de acero.- Con una capacidad de ruptura mínima de $I_{cu}=35KA$, de acuerdo a su ubicación y su empleo.- Como referencia se han indicado valores mínimos en planos para este tipo de llaves.- Intensidad nominal regulable entre valores de referencia indicados en el plano para estas llaves, a $65^{\circ} C$.- Vida útil mínima de 10.000 maniobras mecánicas y 5.000 maniobras eléctricas a la corriente nominal.- Tensión de Empleo 380/400Volts, a una Frecuencia de 50 Hz.- Bornes de conexión con dispositivos complementarios para la conexión de hasta tres conductores unipolares.- Alta resistencia al choque y a las vibraciones.- Rigidez dieléctrica mínima 2,5 KV.- Resistencia de aislamiento mínima de 1 millón de Ohms.- Se mantendrá el mismo tipo y fabricante en todos los tableros, en concordancia con la llaves de circuitos.-NORMAS: IEC 60898 y/o 60947-2, VDE 0641, DIM 46277.- REFERENCIAS: Siemens, Merling Gering, General Electric o de calidad superior.-

DISYUNTORES DIFERENCIALES:

Para se montados sobre riel de 35 mm simétrico (DIN 46277), tetrapolares, de $I_n = 40/63 A$, $I_d = 30 mA$, ó bipolares de $I_n = 25/40 A$, $I_d = 30mA$.- Capacidad de conexión hasta conductores de 25/50 mm² en bornes superiores e inferiores.- Ajuste mediante prensacables con tornillos imperdibles para destornillador con punta en estrella o paleta.- Maneta con señalización de posición.- Pulsador de prueba para verificación de su correcto funcionamiento.- Tensión de empleo en corriente alterna de 230/400 V.- Frecuencia de empleo 50 Hz.- Resistencia al cortocircuito mínima de 10 KA.- Intensidad nominal de apertura y cierre I_m mínima 10 veces la corriente nominal.- Mantendrán la filialidad con las llaves compactas y de circuitos.-

NORMAS: IEC 60898.-

REFERENCIAS: Siemens, Merling Gering, General Electric o de calidad superior.-

CONTACTORES:

Serán tetrapolares, para una Tensión de empleo en corriente alterna de 380/400V, Frecuencia de 50 Hz, con intensidad térmica I_{th} y corriente nominal I_n de acuerdo a la carga impuesta, en categoría de empleo AC1 (calculados para iluminación con lámparas de descarga) con su adecuada corriente de empleo I_e , y categoría de empleo AC3 para motores.- Con bobina de 220V en corriente alterna.- Para potencias según lo indicado en plano.- Vida útil mecánica mínima de 10 millones de maniobras, con una frecuencia de maniobras mínima de 500 por hora.- Montaje sobre riel DIN simétrico de 35 mm o mediante tornillos con rosca chapa al caballete o bandeja.- Con un Rango de temperaturas admisibles entre -25 y $55^{\circ} C$.- Conexión mediante bornes prensacables y tornillo imperdible para destornillador con punta estrella o pala.- Con pulsador de prueba.- Bornes con prensacable y tornillos imperdibles.-NORMAS: VDE 0660, IRAM 2240, IEC 947 – 1095 – 158/1.-

REFERENCIAS: Siemens, Merling Gering, General Electric o de calidad superior.-

RELEVADORES TÉRMICOS DE SOBREINTENSIDAD:

Para montaje sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Con alta sensibilidad a la falta de fase accionada por medio de varilla diferencial.- Tiempo de disparo mínimo de 10 segundos.- Compensación de temperatura en el rango de $-25^{\circ} C$ a $+55^{\circ} C$.- Con un contacto NA y uno

NC.- Selector manual/automático de desbloqueo.- Pulsador manual de prueba de circuito o desconexión.- Indicación óptica de la condición de disparo.- Pernos de conexión en forma contigua con el contactor al cual se vaya a aparear.- Bornes con prensacables y tornillo imperdible para destornillador en punta estrella o pala.-NORMAS: IEC 947-4.- VDE 0660.- REFERENCIAS: Siemens 3UA, Merling Gering, General Electric o de calidad superior.-

SECCIONADORES PORTAFUSIBLES:

Seccionadores unipolares o multipolares de alto poder de corte para circuitos de comando y señalización.-

Con capacidad de ruptura de 20KA.- Fusibles de 2 a 20 Amp., cilíndricos de tamaño 8.32.- Fijación sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Construcción en material plástico auto extinguido de elevada aislación eléctrica y resistente a las altas temperaturas.- Bornes de conexión hasta 16 mm² de sección, de bronce bajo presión con flejes de acero.-

Fusibles tamaño 8.32.- Cuerpo cerámico relleno en su interior con cuarzo compactado.- Conexión con discos centradores del alambre fusible calibrado.- Las piezas de contacto están revestidas de plata para una perfecta conexión sin recalentamientos.- Tipo gL para protección de sobrecargas y cortocircuitos.- Estos se alojarán sobre la palanca de accionamiento de modo tal que a su desconexión permita el recambio sin peligros, aún estando el seccionador bajo tensión.-

REFERENCIAS: TUBECO, KELAND, ZOLODA, MERLING GERING, GEENERAL ELECTRIC o de calidad superior.-

BORNERAS:

Del tipo componibles.- Cuerpo construido en Poliamida 6.6 ó melamina 152.7.- Auto extinguidos a la llama, de altos valores de rigidez eléctrica.- Partes conductoras de corriente eléctrica deben estar construidas en cobre de alta calidad.- Las secciones se adaptarán a los conductores para los cuales se apliquen.- Deben ser aptas para montaje en tableros sobre riel Din de 35 mm simétrico.- Separadores de poliamida o melamina, de igual modo para los terminales de ajustes.- Serán del mismo tipo para colocar en las cajas de registros de las Torres, Columnas de iluminación y/o Farolas.-NORMAS: IEC 60947-7-1 y 60947-7-2.-

Borneras: Tetrapolares-Tripolares-Bipolares-Unipolares: Cuerpo de baquelita, con bornes de bronce roscado, con arandelas de presión y tuerca hexagonal.- Intensidad nominal de acuerdo al uso.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS.- FOURNAS, TEA.-, o de calidad superior.-

INTERRUPTOR FOTOELECTRICO:

Será del tipo con salida a relé, con retardo e histéresis al encendido y apagado sensible a la luz natural, alimentación con 220 V, 50 Hz, en CA, In: 16 A.- Conexión con 10 lux, desconexión 50 lux, para zonas templadas.-

REFERENCIAS: SICA, CELITRÓN, o de calidad superior.-

CABLECANALES PARA ORDENAMIENTO DE CONDUCTORES DENTRO DE TABLEROS:

Construidos en PVC, ranurados, con tapa de ajuste a presión.- La sección del mismo dependerá de la cantidad de conductores, pero siempre bajo la premisa de que el cableado debe ser holgado para un fácil mantenimiento.- Serán montados en los tableros mediante

adhesivos de alta calidad, y se reforzarán sus condiciones mecánicas mediante tornillos, u otro sistema que asegure una perfecta respuesta mecánica al trato en caso de mantenimientos, recableados, etc.-

REFERENCIAS: ZOLODA, HOYOS, ASSANO, o de calidad superior.-

GRAFOLÓGIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES, EN TABLEROS Y RECORRIDOS:

Todos los conductores dentro de tableros deberán ser identificados en ambos extremos (T.M. y bornera de salida).- Los conductores sobre Bandejas Porta Cables se identificarán a distancias no mayores a los 5 metros, de modo que su identificación sea rápida, segura e inequívoca, para los futuros mantenimientos, de acuerdo con las especificaciones dadas.- En cañerías, se podrá usar el método del color de la vaina, y/o colocando identificación en cajas de registros, de paso, de derivación, o centros.-

Para los fines previstos se podrá usar el sistema Grafoplas de HOYOS, o similar de mayor calidad.-

En la contratapa del TP se colocarán cartelitos de acrílicos pegados a la misma mediante un adhesivo de alta adherencia y de muy buena calidad, para indicar la función que cumple cada llave de comando y/o protección.- Se reforzará la sujeción de los mismos mediante dos tornillitos por letrero.- Se complementará esto con una planilla plastificada y pegada en la parte posterior de la tapa donde se indique la función de cada llave con su N° de circuito y/o efecto.-

CINTA AISLADORA:

Cinta autosoldable: será de caucho de alta resistencia a la tracción, de gran elongación.- Alto poder de aislación.- Sin contenido de azufre a los efectos de no provocar corrosión en los conductores.- De alta resistencia a la Temperatura, hasta 130 °C.- Construida bajo Normas ASTM-D.- Espesor 0,51mm, Ancho 19 mm, Longitud por rollo 5 metros.-

REFERENCIAS: 3m Autosoldable #43+ - TACSA EPR Autosoldable, o de calidad superior.-

Cinta Común: será de vinilo de alta elasticidad, auto extingible, de alta rigidez dieléctrica, resistente a los ácidos, álcalis y rayos UV, con buena estabilidad del adhesivo aún a elevadas temperaturas (105°C), resistente a la abración.- De 18 mm de ancho, 20m de longitud, 0,13 mm de espesor.-

NORMAS: IRAM 2454.- IEC 60454-3-1.-

REFERENCIAS: 3M-Temflex- Vinyltape – TACSA, o de calidad superior.-

JABALINAS DE PUESTA A TIERRA:

Se usará una jabalina de revestimiento de cobre continuo y uniforme efectuado por deposición electrolítica, con alma de acero trefilado, de alta resistencia en perfecta unión para evitar así la posibilidad de corrosión electrolítica; de 3/4" de diámetro y 1,50 m de longitud, con su correspondiente tomacable de bronce con bulón roscado también de bronce, de alta resistencia mecánica, para permitir una unión entre jabalina y conductor sin corrosión galvánica.- La terminación se efectuará con una cámara de hierro fundido especiales a tales fines.- NORMAS: IRAM 2309-1. Ver croquis indicativo en Plano.

REFERENCIAS: CADWEL, COPPERWELD, FACBSA, o de calidad superior.-

GEL MEJORADOR DE LA CONDUCTIVIDAD DEL TERRENO:

Se usará una mezcla despolarizante (no Corrosiva), que minimiza las corrientes galvánicas y permite al sistema de puesta a tierra tener una larga vida útil, dando un elevado grado de hidroscofia, mínima resistencia y gran capacidad de disipación aún con corrientes de falla

elevadas.- Estará compuesta a base de silicato hidratado de aluminio o magnesio, sulfato de sodio y sulfato de calcio.-

REFERENCIAS: EXOAL – GEN-ROD, o de calidad superior.-

CAÑERÍAS, CONECTORES, CUPLAS, PRENSACABLES DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO

Caños: de PVC clasificación 4321-Extra Pesado con sus accesorios, rígidos y/o flexibles.-

Cajas: de material termoplástico auto extingible IEC 60695-1, grado de protección IP65 – IEC60529, resistencia al impacto IK 08- IEC 62262, Certificaciones IRAM-IEC 60670/89.-

Prensacables: de poliamida 6.6, grado de protección IP65, IEC 60539; auto extingibles IEC 60695-1, guarnición de goma siliconada, con tuerca de ajuste del mismo material.-

Pensacables: Metálicos, de aleación de aluminio-Zinc inyectado, con grado de protección IP65, con tratamiento superficial cincado, guarnición de PVC (neoprene o goma silicinada), con tuerca de ajuste del mismo material.-

Tubo Metálico Flexible: Fabricado con flejes de acero cincado y recubiertos con una funda de polietileno.-

Todos sus accesorios deben ser de la misma marca comercial propuesta.

REFERENCIA: Tubelectric (Homeplast S.A.); Conextube, o mayor calidad.-

TOMACORRIENTES INDUSTRIALES PARA FIJACIÓN EN CONTRATAPA DE TABLEROS:

Fabricados con cuerpos de poliamidas 6.6, con elevada resistencia a los agentes químicos, alta resistencia al impacto directo.- Son autoextinguibles.- Temperaturas de trabajo entre -20 °C y 100 °C.- Elevada rigidez eléctrica.- Contactos de latón torneados, alta resistencia a la corrosión, estarán niquelados para mejor terminación y mayor conductividad.- Las juntas son de PVC sintético para impedir la filtración de polvo o líquidos.-

REFERENCIAS: Austrahl – Telemecanic – o de mayor calidad

CONDUCTORES PARA ALIMENTACIÓN DE LA FAROLA DESDE CAJA DE REGISTRO:

Conductor tipo TPR, apto para instalaciones industriales.- Construido con cobre electrolítico recocido.- Flexibilidad Clase 5, según Norma IRAM NM-280 e IEC 60228.- Apto para trabajar con temperaturas de 70°C en servicio continuo, y de 160°C en cortocircuito.- Se construyen con aislante de PVC tipo D, IRAM 2307.- En el caso que nos compete serán de sección de 2x2,5+T2,5.- Color Celeste para Neutro, Rojo, Blanco, Castaño para la Fase, y Verde con franja amarilla para Tierra.-

La envoltura será de PVC ecológico tipo ST5, de forma cilíndrica color negro.- Responderá a la Norma IRAM NM 247-5 (Ex 2158).- Tensión Nominal de Servicio 300V en CA de 50 Hz.-

Se utilizará un conductor por cada artefacto que se deba energizar.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, MH, o de calidad superior.-

CONDUCTORES UNIPOLARES:

Serán de cobre electrolítico recocido.- Flexibilidad Clase 5, según Normas IRAM NM-280 e IEC 60228.- Aislante con vaina PVC, color celeste exclusivamente para el Neutro, castaño, blanco, negro para las Fases y verde con franja amarilla exclusivamente para el conductor de puesta a tierra.- Responderán a la norma IRAM NM 247-3 (Ex 2183).- No propagante de la llama según Norma NM IEC 60332-1 y 60332-3.-

REFERENCIAS: PRYSMIAN, IMSA, ARRAYAN, MH, o de calidad superior.-

CÁMARAS DE REGISTROS: Serán construidas de hormigón con terminación en un perfil L de 50 mm de ala de hierro galvanizado, para que luego, apoye sobre éste una tapa construida sobre un perfil L de 50 mm de ala de hierro galvanizado, con su fondo de material

metálico desplegable, con terminación con material igual al piso donde se encuentre, disimulando sus juntas mediante un empastinado en lo posible del mismo color de la laja del piso terminado. Al medio de esta tapa tendrá un perno de bronce que la atraviese totalmente, con una cabeza de forma cónica que quede al ras de la tapa para poderla maniobrar. Será 3 mm de menor longitud por cada lado, para permitir ponerla y sacarla con facilidad. Cada una de las cámaras será de 400 x 400 x 700 mm, con fondo de ripio de grano fino pelado. Cada caso particular deberá tener en su base entradas y salidas de los caños PVC que se indiquen en el plano. Debido al gran tamaño de las lajas del piso terminado la ubicación dada en plano es indicativa y en obra se podrán desplazar de modo de facilitar los cortes que deberán efectuarse en las lajas, siempre teniendo como premisa que deben estar relativamente cercanas a los elementos que se conectarán desde éstas.-

PROYECTORES:

Cuerpo construido en fundición de aluminio inyectado a alta presión.- Reflector de aluminio anodizado electro abrillantado de alta pureza, asimétrico.- Cierre mediante vidrio termorresistente de 4 mm de espesor.- Junta de goma siliconada entre el cuerpo y el cierre.- Con gancho de cierre tipo pivot de inyección de aluminio a alta presión.- Equipo auxiliar incorporado montado sobre chapa de acero galvanizado, adecuado a la lámpara de mercurio halogenado de 400 W.- Portalámpara E-40 con cuerpo de porcelana, con freno en la rosca y contacto a pistón, construidos en latón zincado.- Con Lira de orientación en acero galvanizado y pintado.- Tornillos exteriores de acero inoxidable.- Tornillos interiores zincados.- Estanqueidad IP65.- Prensacable de entrada de PVC que garantiza la estanqueidad solicitada. Tanto el equipo auxiliar como la lámpara deberán tener aprobación mediante sello IRAM incorporado en las mismas.

REFERENCIA: IEP de ILUMINACIÓN, PHILLIPS, SIEMENS, o similar de mayor calidad.-

ARTEFACTOS ELECTRICOS:

1- FAROLA: Base de fundición de aluminio inyectado de alta presión, que incorpore el sistema de fijación a la columna debe sustentar el equipo auxiliar y el grupo óptico. El difusor debe ser de inyección metacrilato PMMA de alta resistencia al impacto transparente, como otra opción podrá ser de policarbonato protegido contra los rayos UV. Contendrá louver antideslumbrante de aluminio de alta pureza, anodizado, electroabrillantado y sellado para la opción transparente. La placa portaequipo será de chapa de acero galvanizada. La tapa superior será del tipo curva realizada en aluminio repujado. El cierre se realizará con cuatro palancas de fundición de aluminio inyectado de alta presión. Tornillos exteriores de acero inoxidable pudiendo ser los tornillos interiores cincados. El equipo auxiliar y la lámpara de mercurio halogenado de 150 W deberán tener sellos reglamentarios de la Norma IRAM. El fuste de soporte de la misma deberá ser de un solo tramo metálico, pintado con soplete con dos manos de pintura sintética antióxido, y dos manos de pintura del color y formato consensuado con el Departamento de Arquitectura.

Deberá contar con una Caja de Registro que contendrá una bornera bipolar donde se conectarán el conductor de entrada y de salida a la próxima, colocando con un tornillo fijo al cuerpo propiamente dicho el conductor de puesta a tierra. Desde ésta bornera se conectará el seccionador con fusible para fase y neutro y desde éste se llevará mediante conductor tipo TPR de 2x2,5+T2,5 mm² la alimentación al artefacto de iluminación el cual deberá estar conectado también a tierra.-

REFERENCIA: IEP de ILUMINACION, PHILLIPS, SIEMENS, LUCCIOLA, o similar de mayor calidad.-

2- FAROLA CILINDRICA: Cuerpo en acero SAE 1020, con tapa de inspección y placa base. El soporte inferior y superior debe ser fundición de aluminio. Los soportes inferiores

sustentan los equipos eléctricos y el superior la tapa de acceso a la lámpara superior. El grupo óptico está conformado por el tubo difusor de metacrilato (PMMA) de alta resistencia al impacto y, reflector de aluminio anodizado de elevada pureza. La placa portaequipo es de chapa de acero cincado para la fijación a la base y de los equipos. Los elementos de cierre y fijación están formados por juntas EPDM esponjoso y moldeado. Los tornillos exteriores son de acero inoxidable y los interiores cincados. Los equipos eléctricos deberán tener sellos reglamentarios de la Norma IRAM. El fuste metálico de la misma, el pintado, color, y formato deberá ser consensuado con el Departamento de Arquitectura. Además deberá contar con una Cámara de Registro de iguales características y con igual función que la descrita para 1-Farola.-

REFERENCIA: IEP de ILUMINACION, PHILLIPS, SIEMENS, LUCCIOLA, o similar de mayor calidad.-

4- BANCO TRONCOCÓNICO: Serán de HºAº y contarán con la instalación embutida de un artefacto de fundición de aluminio para una lámpara Par - 16- con Led, con un tomacorriente también embutido para 10 A para conexión con pines planos. Tendrán incluido ambas cosas los conductos de vinculación entre sí y con el exterior para poder ser alimentados eléctricamente desde una cámara de registro. Según estime conveniente el Departamento de Arquitectura, los bancos podrán tener luz y toma, o uno de ellos solamente.-

COLUMNA PARA PROYECTORES:

Deberá ser acero sin costura, del tipo recta denominada telescópica de altura total 9 metros, quedando libres 8 metros y empotrados 1m. Construida en 4 tramos, el primero de 3 metros Ø139,7mm, e=4,85 mm; el segundo de 2 metros Ø114,3mm, e=4,5 mm; el tercero de 2 metros Ø88,9mm, e=4 mm y el cuarto de 2 metros Ø73mm, e=4,5 mm. En la cúspide se insertará el cuadrado realizado con caño estructural de 50x50x3mm armado sobre un capuchón de unos 0,30m que insertará sobre el último tramo de la columna y se ajustará mediante tres tornillos tipo prisionero colocados a 120º cada uno. Sobre esto se montarán los proyectores sujetándolos al cuadrado con su lira mediante tornillos pasantes roscados con arandela de presión y tuerca hexagonal (2 mínimo por cada proyector); luego se le dará la inclinación adecuada para lograr el ángulo de luminosidad posible sobre el piso. Esta columna contará con una caja de registro donde se colocará la bornera de conexión del conductor de entrada desde allí al interruptor con fusible unipolar, uno para cada proyector y uno más para el neutro. Desde esto se llevará mediante conductor tipo TPR de 2 x 2,5+T2,5 mm² la alimentación a los proyectores. Tendrá un bulón roscado y soldado a la columna donde se conectará el conductor de puesta a tierra. Se deberá pintar mediante soplete con dos manos de esmalte sintético antióxido y dos manos de esmalte sintético del color a definir por el Departamento de Arquitectura.-

BASES PARA FAROLAS Y COLUMNA

Serán ejecutadas con Hº de 250 Kg/m³ teniendo en cuenta que las dimensiones mínimas serán de 500x500x800 mm, y para la columna de 600x600x1000 mm, contarán en el centro con el correspondiente orificio para empotrar las mismas hasta el fondo haciendo coincidir la ventana de la columna con el caño de comunicación entre ésta y el zanjeo (ver cuadro indicativo en plano).-

APROBACIONES:

Los materiales cotizados deberán contar con la aprobación según **Resolución 92/98** del Ex-Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos – Secretaría de Industria, Comercio y