

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS

.-TRABAJOS PRELIMINARES

Las demoliciones y retiros de elementos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, evitando la propagación de polvos, tomando las medidas de seguridad correspondientes y de acuerdo al programa de seguridad aportado por la contratista.

Incluye la reparación de los revoques y posterior pintura, de aquellos ítem que involucren demoliciones y retiros.

-MOVIMIENTO DE TIERRA

Comprende la ejecución del zanjeo para la colocación de Cable subterráneo a una profundidad de 0.50cm, el cual se colocará sobre una cama de arena, con una protección de malla roja de 0.15cm de ancho. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos.

-INSTALACIÓN ELECTRICA

CONDICIONES GENERALES

Alcance de los trabajos a realizar:

Este rubro comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de mano de obra especializada para la realización de las instalaciones eléctricas conforme a su fin.

Se incluyen asimismo todos aquellos trabajos que, sin estar explícitamente indicados en estas especificaciones y/o planos, sean necesarios para la terminación de las tareas, de acuerdo a su fin y en tal forma que permitan el servicio para el cuál fueron realizadas según las normas vigentes en forma integral, luego de su recepción provisional.

Deberán considerarse incluidos todos los trabajos necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas comprendiendo en general los que se detallan a continuación:

- La apertura de canaletas en muros, losas, etc. ejecución de nichos para alojamiento de accesorios de las instalaciones, empotramiento de grapas, cajas y demás mano de obra inherente a estos trabajos.
- La colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, boquillas, conectores, tableros, cajas de conexión, montantes, etc. y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.
- La colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, cajas de distribución, dispositivos de protección y seguridad, artefactos de

iluminación, etc., y en general, todos los elementos que se indican en los planos correspondientes para toda la instalación eléctrica y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el correcto funcionamiento de la misma de acuerdo a sus fines y normas vigentes.

Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones y/o planos.

El contratista tendrá a su cargo toda tramitación ante la Compañía proveedora de energía que sea necesaria para la ejecución de las instalaciones, a los efectos de que las mismas puedan, en el momento oportuno, ser conectadas al servicio en su totalidad.

Se tendrán en cuenta las reglamentaciones de la Compañía suministradora de energía eléctrica, con respecto al factor de potencia a cumplir por la instalación, debiendo considerarse incluida la provisión e instalación de todo elemento necesario para el cumplimiento de tales fines.

Deberá el contratista verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuren en planos y Especificaciones Técnicas, debiendo llamar inmediatamente la atención de la Inspección de Obras sobre cualquier error, omisión o contradicción.

La interpretación o corrección de estas anomalías correrán por cuenta de la Inspección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el contratista, sin posibilidad de reclamar o pretender por esta razón cobro por adicional alguno.-

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfectas condiciones operativas y estéticas.

Ayuda prestada por la Inspección de Obra

Se debe entender claramente, que cualquier ayuda que la Inspección de Obra o su representante autorizado puedan prestar al contratista en lo relativo a la interpretación de especificaciones y de planos contractuales, no releva al contratista de ninguna de sus responsabilidades con respecto al trabajo y a los plazos de cumplimiento pactados.

Cualquier parte del mismo que resulte defectuosa, deberá ser corregida sin cargo por el contratista dejándola en perfectas condiciones sin tardanzas aunque la Inspección de Obra no llame la atención al contratista acerca de defectos en el trabajo o de trabajos que no ajusten a las Especificaciones o planos contractuales. El contratista deberá entregar el

trabajo en perfectas condiciones de funcionamiento y de montaje seguro según normas y reglamentaciones.

Garantía de la Instalación Eléctrica:

El contratista entregará las instalaciones en correcto estado de funcionamiento, según las normas vigente y/o citada en la presente Especificación. En caso contrario, responderá quedando a su cargo el costo de materiales y mano de obra de todo trabajo y/o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de entregadas las instalaciones. Si fuera necesario poner en servicio una parte de la instalación antes de la recepción total, el período de garantía para esa parte comenzará a contar desde la fecha de puesta en servicio, siempre y cuando su uso diario sea igual o mayor al de funcionamiento normal de la instalación.

PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN

Deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las partes metálicas de la instalación normalmente aisladas del circuito eléctrico como ser caños, armazones, cajas, gabinetes, tableros, artefactos de iluminación, etc. de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de conductores de cobre desnudo a los que deben conectarse cada elemento metálico de toda la instalación.

El circuito de puesta a tierra debe ser continuo, permanente y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto de tierra de la parte protegida a un valor no peligroso, de 48 volts, según reglamento de la AEA, y permitir el accionamiento de los dispositivos protectores de los circuitos en un tiempo de 0,03 seg. como máximo. El valor máximo de la resistencia de la puesta a tierra no debe ser superior a 5 ohms, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Se utilizarán dispersores del tipo jabalinas que respondan a Norma IRAM 2309 con una superficie de contacto aproximada de 0,6m². En extremo superior, llevarán abrazadera de bronce fundido, con sujeción a tornillos para el cable de salida

A las jabalinas llegarán líneas de cobre envainado no propagante de llama de color VERDE /AMARILLO, desde el tablero general, canalizada en igual forma que el cableado eléctrico general. Estas líneas, en el tablero general, irán conectada a la barra de tierra respectiva, la que actuará como colectora de todas las líneas de tierra que lleguen desde los distintos circuitos y tableros secundarios.

Todas las puertas frontales de los tableros llevarán puesta a tierra, conectándose al gabinete mediante acoplamiento flexible de malla de cobre con cabezales de cobre electrolítico, estañados.

Todas las líneas de interconexión señaladas serán de cobre desnudo, tipo cuerda trenzada, de sección acorde a la carga de falla.

Las líneas de tierra desde cada uno de los tomacorrientes, artefactos de iluminación, aparatos de consumo, etc., serán de cobre con vaina en PVC no propagante de llama, verde – amarilla IRA 2183, de 2,5mm² de sección mínima, salvo en el caso de líneas de fuerza motriz; en este caso será de 4mm² de mínima.

PAUTAS GENEALES

El proyecto consiste en la normalización y re acondicionamiento de los Salones de Usos Múltiples del Barrio Los Palos, La Quilmes, La Higuera, 20 de Junio y San Isidro, se propone una reestructuración del sistema eléctrico bajo normativa de la A.E.A, capaz de alimentarla demanda próxima futura y una eventual ampliación, por lo cual el sistema propuesto para cada uno de los Salones de Usos Múltiples antes mencionados será Trifásico, tarifa 1 y con un esquema de distribución exterior por medio de cañerías de PVC pesada tipo Gewis o Tubelectirc (marca de referencia), que permite realizar instalaciones con alta resistencia mecánica, con un grado IP no inferior a un IP40.

El tamaño de las cañerías no será inferior a 22mm con todos sus accesorios, los tendidos aéreos deberán tener grampas de sujeción de la línea con una distancia de 40cm como máximo, entre grampas, con el motivo de evitar el pandeo, en tramos rectos y extensos, se deberá colocar una caja de registro rectangular con tapa atornillada cada 4m, o en lugares puntos de consumo, se prohíbe la utilización de curvas separables o de cualquier elemento que reduzca el grado de IP en la canalización. Las cajas de distribución serán de PVC de 25x18x7cm y las cajas de tomas de PVC selladas de 10x5cm para portar bastidor.

El cableado utilizado para líneas principales será de 4mm y para secciones de 2.5mm como mínimo, para los circuitos de iluminación se podrá utilizar 1.5mm.

El tablero Principal, se propone de PVC para sobreponer en pared, de ser utilizados tableros de metal será necesario la vinculación a tierra de todas las partes. Deberá contar con las protecciones de corriente diferencial y termo magnético de marca reconocida y

homologada. El tablero seccional principal contará con un elemento de seccionamiento general principal, tetra polar y sus distribuciones deberán ser bipolar y los circuitos de PC, Aire Acondicionado, Tc uso general, iluminación y demás dependencias, deberá ser distribuidas en diferentes fases, de modo que las cargas queden equilibradas. Este tablero constará con un 30% de espacio libre para futuras ampliaciones. En cada edificio el sector de cocina y sanitario deberán estar en protectores diferenciales diferentes, en caso de accionarse por una descarga a tierra, se prevé que no quede todo el edificio sin energía, sino solamente el sector afectado por el mismo, de igual modo los circuitos de toma corrientes con los de iluminación general.

La puesta a tierra se realizará sobre el tablero seccional principal, colocando una jabalina normalizada de 1.5mm de longitud y 5/8 de sección, con cable soldado, dentro de un recinto con tapa que permita su inspección y medición futura, el cable de PT desde la jabalina deberá ser de una sección mínima de 6mm, llegando sin cortes al tablero donde será firmemente solidario por terminales estañados tipo hoja a una barra de distribución, el conductor de distribución será con cables envainado color verde amarillo de 2.5mm de sección.

Los certificados de conexión de suministro y los certificados de inmueble correspondientes, no correrán a cargo de la Contratista.

Salón Usos Múltiples Barrio "LOS PALOS"

La alimentación del edificio en el Barrio Los Palos, es común con el de la bomba de agua, por lo que se proyecta una nueva bajada independiente a la actual, con un sistema trifásico, llevando el cableado de alimentación, desde el pilar pre moldeado al edificio en forma subterránea, por medio de un cable de 4x6mm a no menos de 50cm de profundidad, sobre cama de arena, con cinta de protección y capa de ladrillo, para reforzar la protección mecánica. Los tomacorrientes del salón, están a una altura de 0.40cm, por lo que solo podrán ser utilizados los que quedan sobre los escritorios, los demás deberán ser removidos y colocados a una altura no inferior a 1.20m, lo que evite el alcance accidental de un niño, se dejará por lo menos 4 cajas con tomas dobles monofásicos distribuidos en dos líneas y un tablero adicional con 2 tomas trifásico y 3 tomas monofásicos con protección independiente al tablero seccional principal, la iluminación se realizara por las características del techo, con lámparas galponeras colgantes led techo pantalla 29cm E27,

todas incluirán lámpara led alta potencia 70w E40 Galponera. Toda la instalación se realizará por medio de cañería de PVC pesado siguiendo los recorridos del plano, de todas maneras el contratista deberá realizar Todos los trabajos necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones y/o planos, siendo responsable por la verificación de las mismas.

Los circuitos que se plantean son TC, PC, TC Aire Acondicionado, TC uso general, TC trifásico, iluminación y la instalación existente como un circuito adicional.

La puesta a tierra de cada circuito al igual que la de la instalación existente será vinculada a la jabalina que se alojará al pie del tablero principal.

En este caso el tablero Principal estará sobre el pilar pre moldeado y el tablero seccional será de distribución, por lo que se prevé un tablero de PVC de 36 bocas con opción a uno de 48.

Las conexiones de tomacorrientes existentes que no cumplan con las Normas de la AEA, serán anuladas.

Salón Usos Múltiples Barrio "LA QUILMES"

La alimentación del edificio en el Barrio La Quilmes se encuentra ubicada en la parte posterior orientación Noroeste del S.U.M, actualmente el tablero principal y un tomacorriente se alojan en el sector de la cocina, sobre la pileta de lavado, la cual por cuestiones de protección y seguridad, debe reubicarse, colocándose un nuevo tablero principal en la fachada frente del edificio, orientación Noreste, próxima a la puerta de ingreso principal, para un mejor acceso al mismo, el nuevo medidor será trifásico y se sumaran los tomacorrientes previstos para PC, Aire Acondicionados y tomacorrientes de uso general, que se sumara a la instalación eléctrica existente, los tendidos de cañería serán iguales a los demás edificios, de PVC, exterior, con dimensiones no inferior a 22mm. Las cajas de derivación y de tomas serán del mismo material.

Los circuitos que se plantean son TC, PC, TC Aire Acondicionado, TC uso general, Iluminación y la instalación existente como un circuito adicional.

La puesta a tierra de cada circuito al igual que la de la instalación existente será vinculada a la jabalina que se alojará al pie del tablero principal.

En este caso el tablero principal, también será de distribución, por lo que se prevé un tablero de PVC de 36 bocas con opción a uno de 48.

Salón Usos Múltiples Barrio "LA HIGUERA"

La alimentación del edificio en el Barrio La Higuera, será reemplazada por trifásica, llevando el cableado de alimentación, desde el pilar pre moldeado al edificio en forma subterránea, por medio de un cable de 4x6mm a no menos de 50cm de profundidad, sobre cama de arena, con cinta de protección y capa de ladrillo, para reforzar la protección mecánica, el tablero seccional principal se ubicará en el salón principal, la instalación de tomas para PC al igual que los de uso general serán según normativa adoptada, por cañería exterior, las dependencias como Sanitarios y Cocina se deberá revisar y reemplazar el cableado necesario, para el correcto funcionamiento del sistema eléctrico.

En el salón principal, se reemplaza la iluminación tanto de los artefactos como el cableado y los ventiladores de techo existentes.

Los artefactos serán lámparas tipo galponera Industrial color negro y lámpara de 70w, los ventiladores serán de 4 aspas de metal, color blanco (tipo o marca de referencia Axel AX-VT4SL)

Los circuitos que se plantean son TC PC, TC Aire Acondicionado, TC uso general, Iluminación y la instalación existente como un circuito adicional.

La puesta a tierra de cada circuito al igual que la de la instalación existente será vinculada a la jabalina que se alojará al pie del tablero principal.

En este caso el tablero principal estará sobre el pilar pre moldeado y el tablero seccional será de distribución, por lo que se prevé un tablero de PVC de 24 bocas con opción a uno de 36 bocas.

Salón Usos Múltiples Barrio "SAN ISIDRO"

La alimentación del edificio San Isidro será reemplazada por una trifásica, manteniendo la misma ubicación del pilar de acometida y del tablero principal.

El tablero seccional se alojará en el salón principal. Se respetará y dejara el circuito de iluminación existente, si se ubicaran según plano, los toma corriente del circuito de PC, las tomas corrientes de uso general y los previstos para Aire Acondicionados, toda la distribución será sobre pared, con cañerías de PVC, se realizará la revisión y reemplazo de llaves y tomas en las demás dependencias.

Los circuitos que se plantean son, TC PC, TC Aires Acondicionados, TC uso general, Iluminación y la instalación existente como un circuito adicional.

La puesta a tierra de cada circuito al igual que la de la instalación existente será vinculada a la jabalina que se alojará al pie del tablero principal.

En este caso el tablero principal estará sobre el medidor y el tablero seccional será de distribución, por lo que se prevé un tablero de PVC de 24 bocas con opción a uno de 36 bocas.

Las conexiones de tomacorrientes existentes que no cumplan con las Normas de la AEA, serán anuladas.

Salón Usos Múltiples Barrio "20 DE JUNIO"

La alimentación del edificio en el Barrio 20 de junio será reemplazada por una trifásica, manteniendo la misma ubicación del pilar de acometida, del tablero principal y distribución.

Se realizará un nuevo circuito de iluminación, que se ubicarán según plano, los toma corrientes del circuito de PC, , las tomas corrientes de uso general y los previstos para Aire Acondicionados, toda la distribución será sobre pared, con cañerías de PVC, se realizará la revisión y reemplazo de llaves y tomas en las demás dependencias.

Los circuitos que se plantean son, TC PC, TC Aires Acondicionados, TC uso general, Iluminación y la instalación existente como un circuito adicional.

La puesta a tierra de cada circuito al igual que la de la instalación existente será vinculada a la jabalina que se alojará al pie del tablero principal.

En este caso el tablero principal, también será de distribución, por lo que se prevé un tablero de PVC de 24 bocas con opción a uno de 36.

Listado de materiales

Se plantea un listado de materiales generales estimativo, a verificar por el contratista en cada caso particular.

- Pilar Pre moldeado Trifásico, marca de referencia Hormipen
- Pilar de conexión provisoria.
- Caja medidor trifásica.
- Caño doble aislación 1,5" Homologado
- Pipeta + Tuerca para caño de acometida 1,5"
- Elementos varios de conexión necesarios
- Cable subterráneo 4x6mm marca de referencia sintenax Valio Prysmian
- Tablero térmica sobreponer Exterior, la cantidad de bocas dependerá del sistema eléctrico de cada salón de Usos Múltiples. Marca de referencia Genrod 0480536.
- Tablero PVC sobreponer aplicar. la cantidad de bocas dependerá del sistema eléctrico de cada salón de Usos Múltiples. Marca de referencia Genrod.
- Disyuntor Diferencial Tetra Polar 4x40A. Marca de referencia Schneider Acti9.
- Termo Magnética 4x32A- 4,5Ka Curva C llave térmica. Marca de referencia Schneider modelo E9
- Llave térmica Bipolar, el Amperaje, polo y poder de ruptura dependerá del sistema eléctrico de cada Salón de Usos Múltiples. Se plantea así:
 - ✓ S.U.M LOS PALOS:
 - Llave Térmica Bipolar 25A 2p 4,5ka
 - Llave Térmica Bipolar 2X16A
 - Llave Térmica 1X10 -3ka -Curva C

- ✓ S.U.M LA QUILMES:
Llave Térmica Bipolar 25A 2p 4,5ka

- ✓ S.U.M LA HIGUERA:
Llave Térmica Bipolar 25A 2p 4,5ka
Llave Térmica Bipolar 2X16A
Llave Térmica 1X10 -3ka -Curva C

- ✓ S.U.M SAN ISIDRO:
Llave Térmica Bipolar 25A 2p 4,5ka
Llave Térmica Bipolar 2X16A

- ✓ S.U.M 20 DE JUNIO:
Llave Térmica Bipolar 2X16A

Marca de referencia Schneider modelo E9.

El contratista deberá calcular y verificar la instalación eléctrica.

- Caño rígido Semipesado PVC 22mm, marca de referencia Tubelectric Genrod.
- Caja de luz Rectangular Exterior PVC Blanca Sobreponer, marca de referencia Genrod.
- Conector 7/8 PVC 22mm Caño rígido Tubo Electricidad, marca de referencia Genrod.
- Unión Acople Caño Rígido 7/8 PVC 22mm.
- Grampa de Fijación para tubo rígido 22mmx10. Marca de referencia Genrod.
- Curva 7/8 22mm para caño de PVC rígido. Marca de referencia Genrod.
- Caja Exterior de paso estanco PVC Ip65 210x165x65mm. Marca de referencia Genrod.
- Tapa bastidor 10x5 blanco, 3 módulos. Marca de referencia Mito Jeluz.
- Toma exterior industrial ref. Hembra trifásica 3p+t 32a Ip44
- Modulo toma color blanco. Marca de referencia Jeluz Verona Linea Platinum.
- Módulo Tapón ciego color blanco. Marca de referencia Jeluz tapa platinum.

- Cable unipolar 2.5mm, puesta a tierra normalizado.
- cable unipolar normalizado IRAM 2.5mm, rollo 100m. Marca de referencia kalop.
- cable unipolar normalizado IRAM 4mm, rollo 100m. Marca de referencia kalop.
- cable unipolar normalizado IRAM 6mm, rollo 100m. Marca de referencia kalop.
- cable unipolar normalizado IRAM 1.5mm, rollo 100m. Marca de referencia kalop.
- Cable tipo taller Tpr 2x1.5mm, rollo 50m. Marca de referencia Prysmian.
- Cable tipo taller Tpr 2x1.5mm tipo Tpr Alargue, rollo 100m.
- Cable tipo taller Tpr 3x1.5mm, rollo 50m. Marca de referencia Prysmian.
- Kit puesta a tierra Jabalina 3/8x1,5m + Caja + Toma + Cable.
- Artefactos de iluminación led colgante tipo galponera industrial-color negro + Lámpara Led 70w
- Artefacto de iluminación led calidad estándar + Lámpara Led 70w.
- Ventilador de techo 4 aspas de metal, color blanco (tipo o marca de referencia Axel AX-VT4SL)