

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PROVISIÓN DE MANO DE OBRA Y MATERIALES PARA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

RENGLÓN ÚNICO:

Ítem 1: Instalación de línea de alimentación de electricidad dedicada a equipos informáticos.

Detalle: Veintinueve (29) puestos de trabajo.

Destino: Defensoría Penal, Departamento Judicial San Martín.

Lugar de entrega: Av. Dr. Ricardo Balbín N° 1753, 2º entre piso, San Martín.

Memoria descriptiva

La construcción de la red eléctrica estabilizada, se materializará a través de conductos, cajas superficiales sobre muro y periscopios modulares de cuatro módulos.

La toma de energía se hará desde los tableros seccionales indicados en el plano y de manera independiente del resto de los circuitos. Se proveerán materiales y mano de obra para la normalización de ambos tableros, donde se alojarán nuevos elementos de protección termomagnética y disyuntores diferenciales súper inmunizados. Todos los elementos montados en ellos estarán identificados con carteles apropiados y sobre el reverso de las tapas se adherirá el esquema unifilar del tablero.

Se proveerán materiales y mano de obra para la construcción de cuatro (4) nuevos circuitos eléctricos independientes, empleando cables unipolares de sección 2.5mm² para la alimentación de los puestos de trabajo indicados en el plano. Donde cada tablero seccional alimentará un estabilizador de tensión con dos circuitos estabilizados. Los circuitos estarán cargados con los puestos de trabajo, procurando una distribución uniforme. Se instalarán tres tomacorrientes en cada periscopio. La ubicación de los elementos será determinada durante la visita a obra (la indicación en el plano es aproximada). La red dedicada deberá diseñarse considerando un consumo de potencia promedio de 450VA por cada puesto de trabajo. Se deberán consignar marca y modelo de los materiales a proveer.

El trabajo consiste además con la entrega de una memoria técnica con informe, diagrama unifilar y esquemas de los circuitos instalados.

En el informe deberán volcarse los resultados de las mediciones de tensión en cada puesto de trabajo y las caídas de tensión existentes entre la salida de tensión estabilizada y cada uno de los tomacorrientes dedicados. Se considerarán inadmisibles las caídas de tensión que superen el 3%, en cuyo caso la Contratista se comprometerá a corregir esta situación.

Al final de cada jornada se efectuará una limpieza diaria y general de la obra. Se reparará todo elemento o superficie que fuera afectado por las tareas a realizar. Se entiende que los trabajos se contarán terminados con todo lo que ello implique. Los costos de estas tareas serán responsabilidad directa del Contratista, sin ningún perjuicio hacia la Dependencia.

De las normas y reglamentos

Las instalaciones cumplirán los requisitos del reglamento para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, como lo establece la resolución ENRE 207/95. La empresa oferente tendrá un responsable técnico, matriculado en su correspondiente consejo profesional y de incumbencia específica para la ejecución de esta obra.

1. Tableros seccionales

Se desinstalarán los interruptores existentes, considerando la provisión y reemplazo por nuevos elementos. Además, en ellos se alojarán los elementos de protección de la red estabilizada, de manera de generar líneas independientes con materiales y forma constructiva según normas vigentes. La disposición de sus elementos, deberá responder a los siguientes requisitos:

- a) Se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2x32A. Norma IRAM N° 2071, marca SIEMENS o similar en calidad y técnica. Cantidad: Dos (2).
- b) Se instalarán interruptores con apertura por corriente diferencial de fuga bipolar de 2x40A super inmunizados, montaje sobre riel DIN, intensidad de la corriente de corte 30 mA, marca SIEMENS, Merlin Gerin, o similar en calidad y características técnicas. Cantidad: Dos (2).
- c) Se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2x16A, por circuito. Según IRAM N° 2071, marca SIEMENS o similar en calidad y técnica. Cantidad: Cuatro (4).

Todos los elementos montados en ellos estarán identificados con carteles apropiados (n° de circuito y destino) y sobre el reverso de las tapas se adherirá el esquema unifilar del tablero.

Cada conductor llevará anillos de identificación de PVC con números (para identificación de circuitos) y letra (para identificación de fase o neutro). Se instalarán contrafrentes de acrílico. Contarán con barra de puesta a tierra, terminales para su conexionado e identificación mediante símbolo reglamentario. Las partes metálicas de los tableros serán puestas a tierra.

2. Condiciones que deben cumplir los elementos de maniobra y protección y seccional

- a) El interruptor automático deberá tener la posibilidad de ser bloqueado en la posición de abierto, o bien ser extraíble. En este último caso la extracción sólo podrá realizarse en la posición "abierto".
- b) La distancia aislante entre contactos abiertos del interruptor será visible o unívocamente indicada por la posición "abierto" del elemento de comando. En caso contrario deberá tener una señalización adicional que indique la posición real de los contactos. Tal indicación solamente se producirá cuando la distancia aislante entre contactos abiertos sobre cada polo del sistema se haya obtenido realmente sin posibilidad alguna de error, será un dispositivo de protección y maniobras bipolares.
- c) Se deberá producir el seccionamiento del neutro simultáneamente con el de fase.

3. Estabilizador de 9.5 KVA

Se deberán proveer e instalar dos (2) estabilizadores de tensión tipo electrónico monofásico con las siguientes características técnicas:

- Potencia de salida 9500 va.
- Corriente nominal 43 Amp.
- Tensión de salida 220 v +/- 4%
- Rendimiento mejor que el 96%
- Rango de regulación: 176 a 242 Volts.
- Regulación totalmente de estado sólido.
- Cantidad de pasos de regulación: mayor o igual a cuatro (4).
- Velocidad de respuesta: 20 milisegundos

- Conexión de toma a tierra, cableado y conectores según normas IRAM para instalaciones eléctricas.

Baja tensión: El equipo produce un apagado cuando la tensión de entrada permanece por debajo del rango de regulación por más de 500 milisegundos y restablece en forma automática la salida cuando los valores de tensión de entrada permanecen dentro del rango de regulación durante más de 30 segundos y menos de 180 segundos corridos.

Sobre tensión de larga duración: Apaga el equipo cuando la tensión de entrada permanece por encima del rango de regulación por más de 500 milisegundos y restablece en forma automática la salida cuando los valores de tensión de entrada permanecen dentro del rango de regulación durante más de 30 segundos y menos de 180 segundos corridos.

Sobre tensión de corta duración: El equipo recorta y filtra aquellos picos de corta duración menor a 5 milisegundos de tal manera que no superen los 360 Volts de pico.

Sobrecarga y cortocircuito: La entrada de energía posee un interruptor de apagado automático, para desconexión de la línea de alimentación en caso de sobrecarga o cortocircuito causada por el estabilizador, permitiendo el restablecimiento en forma manual accionando una palanca. Fusible de protección de accionamiento rápido (accesible desde el exterior sin necesidad de desarmar el equipo) para casos de sobrecarga o cortocircuito de salida.

Filtros contra ruidos eléctricos de media y alta frecuencia: Impide el paso de perturbaciones eléctricas causadas por fenómenos atmosféricos o por instalaciones eléctricas industriales, derivando esta energía a tierra.

Marca ENERGIT, modelo PIONER o similar en características y prestaciones.

Para su montaje, se emplearán ménsulas metálicas amuradas a una altura que no obstruya el paso de las personas.

4. Instalación de puesta a tierra

a) Disposiciones generales

1. En todos los casos deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación. De existir puesta a tierra en el inmueble, la instalada se vinculará eléctricamente a la misma para equipotencializar ambas.
2. Las masas que son simultáneamente accesibles y pertenecientes a la misma instalación eléctrica estarán unidas al mismo sistema de puesta a tierra.
3. El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.
4. El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial, en caso de que este dispositivo forme parte de la instalación.
5. La instalación se realizará de acuerdo a las directivas de la Norma IRAM 2281- Parte III.
6. Se instalará una jabalina tipo Copperware de 1,20 a 1,80 mts de longitud y ½" (12,7 mm) de sección.

b) Valor de la resistencia de puesta a tierra.

1. Partes de la instalación cubiertas por protección diferencial
2. El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 10 ohm (preferentemente no mayor de 5 ohm) (IRAM 2281 -Parte III).
3. El sistema de puesta a tierra deberá tener una resistencia de un valor tal que asegure una tensión de contacto menor o igual a 24 V en forma permanente.

c) Conductor de protección

La puesta a tierra de las masas se realizarán por medio de un conductor, denominado "conductor de protección" de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM: 2183; 2220; 2261; 2262) que recorrerá la instalación y cuya sección mínima se establece conforme al cálculo efectuado. En ningún caso la sección del conductor de protección será menor a 2.5 mm².

5. Tomacorrientes de la red estabilizada

Se proveerán e instalarán tomacorrientes modulares del tipo Schuko línea Cambre siglo XXI, hembra **polarizado** y con toma de tierra, 220v ~ 10A, **color rojo**. O similares en calidad y técnica. Cantidad: ochenta y siete (87). La conexión de los módulos tomacorrientes se hará respetando la polaridad y el código de colores.

6. Periscopios universales

Se instalarán en cada puesto de trabajo, periscopio modular de piso/pared con capacidad para alojar cuatro módulos, los mismos de material plástico auto extingible, con tapa color blanca. Contarán con todos los accesorios para su correcto armado y terminación, provistos con módulos para tomas shcuko steck código 302-0002 (o apto para el sistema propuesto), conforme a la cantidad de tomas a instalar.

7. Conductores

Se proveerán y colocarán los conductores de sección acorde a las potencias que cada circuito demande. Para la alimentación de los estabilizadores de tensión hasta el tablero principal se utilizarán cables de cobre flexible del tipo Sintenax de 2x6mm², con aislación y vaina de material PVC ignifugo, de cobre clase 5, apto para 1000 Vca, con certificado de ensayo en fábrica a 6000 V para cables de hasta 10 mm², norma IRAM 2178. Serán de primera marca, Superplastic Flex de PIRELLI o superior en calidad y técnica.

No se permiten empalmes en el cableado horizontal de los ramales alimentadores.

Se proveerán y colocarán los conductores de sección acorde a las potencias que cada circuito demande. La sección mínima para los circuitos de red estabilizada será de 2.5 mm². A cada puesto se llegará desde el tablero seccional correspondiente con cables unipolares y cable de tierra, empleando vaina de color según reglamentación. Serán Afumex 750 Pirelli para uso en cañerías. Conductor: cobre electrolítico. Forma: redonda. Flexibilidad: Clase 5 (IRAM NM 280). Temperatura de Servicio Continuo: -15 °C a 70°C. Temperatura de Cortocircuito: 160°C Resistencia a la propagación de incendio, según Normas IRAM 2289C e IEC 60332-3C Libre de halógenos según IEC 60754-2 Baja Emisión de humos, según IEC 61034 Certificadas Bajo Normas ISO 9002.-

8. Canalización

La canalización se materializará mediante cañería exterior de pvc rígido autoextingible y el diámetro mínimo será de 5/8". Según Normas IRAM - IEC 61386-1 y IEC 61386-21. Sistema Tubelectric Homeplast, marca Genrod, Código TR0016 o similar. Contarán con curvas y demás elementos necesarios para su correcto montaje y armado de las partes en toda su extensión. Se fijarán mediante grampas SISA, para caño de 5/8", diámetro nominal 15.9mm, código GS010L. Los conectores y boquillas serán roscados y de PVC. Marca Genrod, Código CTR0016 o similar.

Los trayectos en sentido paralelo al cableado de la red de comunicaciones de datos deberán mantener una separación no menor a 25 cm, excepto en el caso de que se utilicen ductos metálicos conectados a tierra para su conducción, donde la distancia podrá ser menor.

Ítem 2: Tomacorrientes de uso especial

Detalle: Nueve (9) tomas para equipos de aire acondicionado.

Se proveerán materiales y mano de obra para la construcción de **dos (2)** nuevos circuitos eléctricos dedicados a equipos de climatización. La alimentación se hará desde los tableros seccionales y de manera independiente del resto de los circuitos existentes. Se construirá una nueva canalización colocada a la vista, empleando conductos y cajas superficiales sobre muro.

Se proveerán e instalarán nuevos de elementos de protección termo magnético y disyuntores diferenciales. Cada circuito alimentará como máximo a cinco toma corrientes. La ubicación de los tomas será determinada durante la visita a obra.

Se reparará todo elemento o superficie que fuera afectado por las tareas a realizar. Se entiende que los trabajos se contratan terminados con todo lo que ello implique. Los costos de estas tareas serán responsabilidad directa del Contratista, sin ningún perjuicio hacia la Dependencia.

De las normas y reglamentos:

Las instalaciones cumplirán los requisitos del reglamento para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina, como lo establece la resolución ENRE 207/95. La empresa oferente tendrá un responsable técnico, matriculado en su correspondiente consejo profesional y de incumbencia específica para la ejecución de esta obra.

1. Tablero seccional

La disposición de sus elementos, deberá responder a los siguientes requisitos:

- d) Se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2x32A. Norma IRAM N° 2071, marca SIEMENS o similar en calidad y técnica. Cantidad: Dos (2).
- e) Se instalarán interruptores con apertura por corriente diferencial de fuga bipolar de 2x40A, montaje sobre riel DIN, intensidad de la corriente de corte 30 mA, marca SIEMENS, Merlin Gerin, o similar en calidad y características técnicas. Cantidad: Dos (2).

Estarán identificados con carteles apropiados y sobre el reverso de las tapas se adherirá el esquema unifilar del tablero.

Cada conductor llevará anillos de identificación de PVC con números (para identificación de circuitos) y letra (para identificación de fase o neutro).

2. Instalación de puesta a tierra

Ídem punto 4 ítem 1.

3. Tomacorrientes

Se proveerán e instalarán cajas y tomacorrientes exteriores dedicados a uso especial, bipolar con polo a tierra de 250V ~ 20A, norma IRAM 2071. De material plástico para instalaciones domiciliarias exterior sobre pared. Se fijarán exteriormente, mediante tornillos y tarugos plásticos tipo Fischer. Marca CAMBRE o similar en calidad y técnica. Cantidad: Nueve (9).

4. Conductores

Ídem punto 7 ítem 1. La sección mínima será de 6mm². Cumplirán con características técnicas referenciadas anteriormente.

5. Canalización

Ídem punto 8 ítem 1.

NOTA aclaratoria para todos los ítems:

- Se solicitará certificado de visita incluido en la oferta.
- El Contratista debe ser matriculado, se debe adjuntar a la propuesta copia de la matrícula profesional habilitante expedido por la empresa prestataria del servicio eléctrico, ENRE y/o Municipio según el caso. Todos los trabajos descriptos deberán ser verificados por el oferente in situ cuando se realiza la visita de obra. No se reconocerá mayores costos ni ampliación de obra.
- Las especificaciones que por omisión no se hallan detalladas se ajustarán según la Reglamentación vigente del ENRE y a las reglamentaciones que establezca la empresa distribuidora de energía eléctrica en la localidad de emplazamiento de la obra, Provincia de Buenos Aires.
- Los trabajos descriptos consisten en la provisión de materiales, insumos y mano de obra.
- El Contratista deberá tener en cuenta aquellas tareas que le resulten preliminares, accesorias o concomitantes.
- Las tareas deberán observar las Reglas del Buen Arte poniendo énfasis en asegurar que la totalidad de los trabajos terminados responda a los fines para los que fueron propuestos.
- El contratista cumplirá debidamente la totalidad de la normativa laboral, impositiva y previsional vigente.
- Se deberá comunicar previo al inicio de las tareas con el Departamento de Arquitectura e Infraestructura al Te.: (0221) 439-1400.

PLAZO DE EJECUCIÓN: Treinta (30) días, a partir del Acta de Inicio de Obra emitida por el Departamento de Arquitectura e Infraestructura.

Departamento de Arquitectura e Infraestructura
Procuración General

LM