



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

**ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA LA INSTALACIÓN Y  
PROVISIÓN DE MATERIALES Y MANO DE OBRA PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE UNA RED DE ENERGÍA ELECTRICA  
ESTABILIZADA**

**DESTINO:** Asesorías y Fiscalía Fuero Juvenil, del Departamento Judicial San Martín.

**UBICACIÓN:** Av. Ricardo Balbín N° 2.156 / 62 / 64, San Martín.

**OBRA:** Línea de alimentación de electricidad dedicada a equipos informáticos.

**DETALLE:** treinta y cuatro (34) puestos de trabajo con tensión estabilizada.

**MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL:**

Se proveerán materiales y mano de obra para la instalación de tres (3) estabilizadores de tensión ubicado uno por piso. Se utilizarán los tableros seccionales existentes para alojar los elementos de protección. Se proveerán materiales y mano para la instalación de nuevos circuitos para los puestos de trabajo.

La construcción de la red se materializara a través de conductos y cajas superficiales sobre muros, mediante sistema de cable canal y cajas de PVC.

La ubicación de los puestos de trabajo (dos tomacorrientes cada uno), estabilizador de tensión y elementos de protección se indica en los planos anexo. La red deberá diseñarse considerando un consumo de potencia promedio de 400 VA por CPU + Monitor y 600 VA por impresora.

**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 existente entre la salida de tensión estabilizada y cada uno de los tomas corrientes 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.

**1.- TABLERO GENERAL Y SECCIONAL:**

Se utilizarán los tableros seccionales existentes y se proveerán nuevos elementos de protección de manera de generar una línea independiente con materiales y forma constructiva según normas vigentes. La disposición de los elementos en el tablero, deberá responder a los siguientes requisitos:



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

- a) Como interruptor general en el tablero principal se instalará un interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2 x 25 A, para los conductores de alimentación del estabilizador de tensión. Según Normas Iram N° 2.071. Cantidad: uno (1).
- b) En el tablero seccional, se instalara interruptores con apertura por corriente diferencial de fuga súper inmunizado bipolar de 2 x 40 A, montaje sobre riel DIN, intensidad de la corriente de corte 30 mA.
- c) Se instalaran interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, o equivalente a cinco (5) puestos de trabajo (tres tomacorrientes cada uno). Según Normas Iram N° 2.071.

Todos los elementos serán de marca SIEMENS o similar en calidad y características técnica.

**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 12.500 KVA:**

Se deberán proveer e instalar tres (3) estabilizadores de tensión, empleando ménsulas metálicas amuradas a la mampostería. El estabilizador de tensión electrónico monofásico con las siguientes características técnicas:

- Potencia de salida de 12.500 VA.
- Corriente nominal 56 Amp.
- Tensión de salida 220 V +/- 4 %.
- Rendimiento mejor que el 96 %.

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



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

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

Sobre carga 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.

- El rango de regulación: 150 a 250 Volts.
- Regulación totalmente de estado sólido.
- Cantidad de pasos de regulación: mayor o igual a dieciocho (18).
- Conexión de toma a tierra, cableado y conectores según Normas

IRAM

para instalaciones eléctricas.

Similar en características y prestaciones al Pioner de Energit.

#### **4.- INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA:**

##### **a) Disposiciones generales:**

1.- En todos los casos deberá efectuarse la conexión a tierra de todas la 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 pasara por el interruptor diferencial, en caso de que este dispositivo forme parte de la instalación.

5.- La instalación se realizara de acuerdo a las directivas de la Norma IRAM 2.281 – Parte III.

6.- Se instalara 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.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

- 2.- El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 10 ohm (preferentemente no mayor de 5 ohm), (IRAM N°.281 – 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 realizara por medio de un conductor, denominado “conductor de protección” de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM: 2.183; 2.220; 2.261; 2.262) que recorrerá la instalación la instalación y cuya sección mínima se establece conforme al calculo efectuado. En ningún caso la sección del conductor de protección será menor a 2,5 mm<sup>2</sup>.

**d) CAÑERIAS A LA VISTA:**

Desde la jabalina hasta el tablero principal se emplearan caños de material plástico (tipo cable canal), siempre que tengan un grado de protección mecánica equivalente al IPXX1 de la Norma IRAM N° 2.444, y resistan al ensayo de propagación de llama establecida en la norma I.E.C. N° 695 – 2 – 1, con un grado de severidad de 550° C, además de las características dieléctricas adecuadas. Marca ZOLADA o similar en calidad y técnica.

**5.- TOMA CORRIENTES:**

Los tomacorrientes dedicados a la red estabilizada serán del tipo Schuco línea Cambre Siglo XXI 6.918, Norma DIN N° 49.441, hembra polarizado y con toma de tierra 220 V ~ 16 A. Los mismos de material plástico aptos para montaje sobre periscopios modular de pared. Se instalaran tres (3) tomacorrientes de color blanco, en cada uno de los puestos de trabajo, coincidentes con los de la red de telecomunicaciones. Se aclara que no podrá haber más de cinco (5) puestos de trabajo por circuito.

Se proveerán e instalaran tomacorrientes exteriores dedicados a uso especial, bipolar con polo a tierra de 20 ~250 V, Norma IRAM N° 2.071. De material plástico aptos para montaje sobre pared. Marca Cambre o similar en calidad y técnica. La ubicación y cantidad se indica en los planos y en caso de no estar indicada se instalara para todo equipo que demande una corriente comprendida entre  $10\text{ A} \leq I \leq 20\text{ A}$ . Se recomienda distribuirlos en dos (2) circuitos diferentes.

**6.- PERISCOPIOS UNIVERSALES:**

Se instalaran en cada puesto de trabajo, periscopios modular de piso / pared con capacidad para alojar cuatro (4) módulos, los mismos de material plástico auto extingible, con tapa color blanca, aptos para alojar un toma telefónico RJ-11, similares en prestaciones y características técnicas al modelo Siglo XXII código 4.264 de marca Cambre.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

## **7.- CABLES Y CONDUCTORES:**

Se proveerán y colocaran 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 utilizan cables de cobre flexible del tipo Sintenax de 3 x 36 mm<sup>2</sup>, con aislamiento y vaina de material PVC ignífugo, de cobre clase 5, apto para

1.000 Vca., con certificado de ensayo en fábrica a 6.000 V para cables de hasta 10 mm<sup>2</sup>, Norma IRAM N° 2.178. 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. A cada puesto se llegara desde el tablero seccional correspondiente con cables unipolares y cable de tierra, empleando vaina de color según reglamentación.

La sección mínima para los circuitos de red estabilizada, será de 2,5 mm<sup>2</sup>, la sección mínima para los circuitos de cargas especiales, será de 6 mm<sup>2</sup>, de marca OMSA o superior.

## **8.- CANALIZACIÓN:**

El cableado horizontal se efectuara sobre sistema de cable canales de material de PVC rígido aislante, resistente a la propagación de la llama y auto extingible según UL – 94 Grado VO. Marca ZOLODA, línea TP 30 x 12 mm con tabique separador, ubicados en sentido paralelo al cableado de la red de comunicaciones de datos y separada de este por una distancia 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.

Las canalizaciones contarán con todos los accesorios necesarios para cuidar la estética en toda su extensión: ángulo a 90°, esquineros, derivación en T, extremo, rinconero, divisorios de montaje. Todas las canalizaciones serán fijadas a la pared mediante tornillos y tarugos tipo Fischer espaciados ~ cada ochenta (80) centímetros. Se emplearán las canalizaciones ya existentes donde sea posible.

## **NOTA:**

- Se solicitara certificado de visita incluido en la oferta.
- El contratista debe ser matriculado, se debe adjuntar a la propuesta copia de la matricula profesional habilitante expedido por la empresa prestataria del servicio eléctrico, ENRE y / o Municipio según 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 ajustaran según la Reglamentación vigente del ENRE y a las reglamentaciones que establezca la empresa distribuidora de energía eléctrica en la localidad de Gral. San Martín, provincia de Buenos Aires.
- Los trabajos descriptos consisten en la provisión de materiales, insumos y mano de obra.



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

- El Contratista deberá tener en cuenta aquellas tareas que 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 cumpliera debidamente con la totalidad de la normativa laboral, impositiva y provisional vigente.
- Se deberá comunicar previo al inicio de las tareas con el Delegado Regional IV del Departamento de Arquitectura e Infraestructura al tel.: (011) 15 (5) 801 – 3659.

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

(011) 15 (5) 801 - 3659  
DELEGACIÓN REGIONAL IV  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA  
PROCURACIÓN GENERAL  
Gral. San Martín, 10 de Enero de 2.011.-