



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

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

Obra: Instalación de línea de alimentación de electricidad dedicada a equipos informáticos.

Detalle: Cuarenta (40) puestos de trabajo.

Destino: Defensoría General y Penal, Departamento Judicial Trenque Lauquen.

Lugar de entrega: Belgrano n° 329/337, Trenque Lauquen.

#### Memoria descriptiva

Se proveerán materiales y mano de obra para la construcción de nuevos circuitos eléctricos independientes, empleando cables unipolares de sección  $2.5\text{mm}^2$  para la alimentación de los puestos de trabajo indicados en el plano. Tres circuitos (3) en planta baja, cargados con siete puestos de trabajo cada uno y dos (2) circuitos en planta alta cargados con un máximo de cinco puestos de trabajo. La alimentación se hará desde el tablero seccional y de manera independiente del resto de los circuitos. Se instalarán dos tomacorrientes en cada puesto de trabajo. Su ubicación será determinada durante la visita a obra (la indicación en el plano es aproximada).

Se proveerán materiales y mano de obra para la canalización del cableado, la construcción de la red eléctrica estabilizada, se materializará a través de caños, cajas de paso y derivación rígidas de PVC y cajas para bastidor instalados a la vista.

La red dedicada deberá diseñarse considerando un consumo de potencia promedio de 400VA por cada puesto de trabajo (CPU y monitor). 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.

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 proveerá e instalarán dos (2) nuevos gabinetes metálicos construido en chapa de acero, con bisagras y cerradura zincados en color negro, bornes de puesta a tierra y pintura electrostática, color beige, rieles DIN, Marca Gabexel o similar en calidad y técnica. En él se alojarán elementos de protección de manera de generar una línea independiente con materiales y forma constructiva según normas vigentes. La dimensión estará proyectada previendo un 50% libre en su capacidad para alojar módulos. La disposición de sus elementos, deberá responder a los siguientes requisitos:

- Se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2x25A, montaje sobre riel DIN. Según IRAM N° 2071, marca SIEMENS o similar en calidad y técnica. Cantidad: Cuatro (4).
- Se instalarán interruptores con apertura por corriente diferencial de fuga, inmunizado, bipolar de 2x25A, montaje sobre riel DIN, intensidad de la

ARC. ALEJANDRO JOSE CAPRARIO  
DIRECTOR  
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA  
PROCEDIMIENTO GENERAL

corriente de corte 30 mA, marca SIEMENS, Merlin Gerin, o similar en calidad y características técnicas. Cantidad: Cinco (5).

- c) Se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2x16A, montaje sobre rail DIN. Según IRAM N° 2071, marca SIEMENS o similar en calidad y técnica. Cantidad: Cinco (5).

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. Los esquemas de los tableros brindarán una rápida identificación de los mismos sin necesidad de quitar las cubiertas. Los tableros contarán con tapa y contratapa, a fin de evitar que se pueda tomar contacto directo con partes que en funcionamiento normal tienen tensión. Contarán con la correcta identificación (calcomanía), indicando si es principal o seccional. Se emplearán barras derivadoras para la conexión de los elementos del tablero a indicadores luminosos, mediante pilotos de señalización DIN con leds rojos, para 230VCA 50hz. Marca BAW modelo PLD4M o similar en calidad y técnica.

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 conexión 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 5.5 KVA

Se deberá proveer e instalar cuatro (4) estabilizador de tensión, empleando ménsulas metálicas amuradas a una altura que no obstruya el paso de las personas. Tres en planta baja y uno en planta alta.

Serán estabilizadores de tensión electrónicos monofásicos con las siguientes características técnicas:

- Potencia de salida 5500VA.
- Corriente nominal 25A.
- Tensión de salida 220 V  $\pm$  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 siete (7).
- Velocidad de respuesta: 20ms



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

- PODER JUDICIAL  
• 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 rectora 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.

#### 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 m de longitud y  $\frac{1}{2}$ " (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

USO OFICIAL - MINISTERIO PUBLICO

ARO. ALEJANDRO JOSÉ CAPARAZ  
DIRECTOR  
DPT. ARQUITECTURA Y PAISAJISMO  
PROCEDIMIENTO GENERAL

La puesta a tierra de las masas se realizarán por medio de un conductor, denominado "conductor de protección" de cobre electrolítico aislado (Norma IRAM NM 247-3) 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 mm<sup>2</sup>.

5. Tomacorrientes de la red estabilizada

Se proveerán e instalarán tomacorrientes modulares del tipo Schuko línea Campro Siglo XXI código 6918, hembra polarizado y con toma de tierra, 220v ~ 16A, color blanco.

6. Módulos universales

Se instalarán en cada puesto de trabajo, caja exterior de pared para bastidor 10x5 color blanco, con capacidad para alojar dos módulos, los mismos de material plástico auto extingible, similares en prestaciones y características técnicas al modelo Siglo XXI código 4156 de la marca Campro. Armada con bastidor código 6970 y tapa color blanca o similar.

7. Conductores

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 2.5mm<sup>2</sup> y 6mm<sup>2</sup> para la alimentación de los estabilizadores de tensión. 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, norma IRAM 62267. 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

Se construirá una nueva canalización independiente, mediante cañería exterior de pvc rígido autoextingible y el diámetro mínimo será de 20mm. Cumplirá con las exigencias de las normas IRAM - IEC 61386-1 y IEC 61386-21. Sistema Tubelectric Homeplast, marca Genrod, o similar. Contarán con cajas de paso, curvas, conectores, uniones y demás elementos necesarios para su correcto montaje. Se empleará adhesivo sellador para pvc. Se fijarán mediante tacos de fijación y grampas SISA. Los trayectos en sentido paralelo al cableado de la red de comunicaciones de voz y 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. Las canalizaciones contarán con todos los accesorios necesarios para cuidar la estética en toda su extensión.

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



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

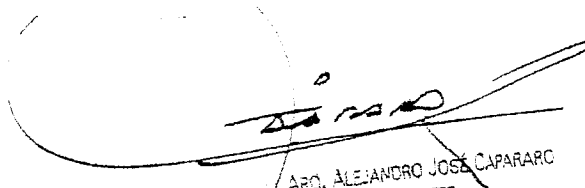
### PODER JUDICIAL

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.
- 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.
- Se deberá comunicar previo al inicio de las tareas con el Departamento de Arquitectura e Infraestructura al Tel.: (0221) 439-1400.

Plazo de garantía: Todos los trabajos efectuados tendrán un plazo de garantía por fallas en el cableado, o en los equipos/componentes, durante un período de 6 meses a partir de la fecha del Acta de recepción provisoria y todos los gastos que dichas tareas demanden estarán a cargo de la firma adjudicada.

USO OFICIAL - MINISTERIO PUBLICO

  
ARQ. ALEJANDRO JOSÉ CAPARARO  
DIRECTOR  
Dpto. ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA  
PROCURACIÓN GENERAL

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA E INFRAESTRUCTURA  
PROCURACIÓN GENERAL

LM