



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO



**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE CENTRAL TELEFÓNICA, RED DE TELEFONÍA INTERNA Y APARATOS TELEFÓNICOS**

**Destino:** Ministerio Público, Departamento Judicial San Nicolás.

**Lugar de entrega:** Sarmiento n° 19, San Nicolás.

**Memoria descriptiva**

Se deberán proveer materiales y mano de obra para la construcción de una red de telefonía interna con capacidad de (15) extensiones, instalación y puesta en funcionamiento de: una central telefónica, aparatos telefónicos, banco de baterías, alimentación eléctrica y la toma a tierra de comunicaciones. La incorporación de líneas a la central telefónica. Incluyendo la programación de la central, de acuerdo a las necesidades de las dependencias.

La firma contratista entregará, un instructivo del uso de la central más un listado guía de todos los números de internos, detallando Dependencia, Oficina, Titular, N° de interno, Directo; impreso en hoja A4, más una copia en formato de archivo digital. Todos los elementos a proveer serán nuevos y se entregarán junto con su documentación técnica y manuales.

**1. Central telefónica sistema híbrido avanzado, equipada para 4 líneas externas y 16 extensiones internas**

- Método de discado: Tono/pulso.
- Extensiones internas:
- Conexión a dos hilos, balanceada.
- Programación desde teléfono interno y/o basada en PC.
- Música en espera, y pre-atendedor DISA.
- Memoria no volátil.
- Direccionamiento de líneas urbanas.
- Selección automática de ruteo.
- Distribución uniforme de llamadas.
- Captura general de llamadas.
- Alimentación: 220v 50Hz.

Marca **Panasonic**, modelo **TES824AG** o similar en calidad y técnica.

Se proveerán quince (15) aparatos telefónicos de mesa/pared analógicos, con teclas de rediscado, flash, pausa, discado tono y pulso, \* y #. Marca **PANASONIC** modelo **KX-TS500** (color negro), o similar en calidad y técnica.

**2. Alimentación auxiliar de emergencia**

Provisión e instalación de un (1) banco de baterías de respaldo libres de mantenimiento, en gabinete con ventilación natural, con capacidad adecuada. Configuración de tensión de salida y cable de alimentación de emergencia aptos para la central propuesta. Tiempo de mínimo de autonomía de las baterías: 15 minutos a máxima carga. Con un (1) año de garantía.

**3. Cables**

El cableado horizontal se ejecutará con cable multipar norma ISO 527-1-2, norma 755, IEC 61156, cubierta externa de PVC, no propagante de llama y autoextingible. Conductores de cobre sólido estañado calibre 0.51 mm (24 AWG). Marca **Epyen** o similar en calidad y técnica. El cableado del área de trabajo se ejecutará con cables de dos conductores de idénticas características técnicas mencionadas anteriormente.

**4. Canalización**

El cableado en el área de trabajo se materializará mediante sobre sistema de cablecanales de material PVC rígido aislante, resistente a la propagación de la llama y autoextingible según UL-94 Grado V0. Marca **ZOLODA**, línea TP de 14x7mm y de 18x21mm para la canalización del cableado horizontal y vertical. Contarán con curvas, conectores, uniones y demás elementos necesarios para su correcto montaje. Se empleará adhesivo sellador para pvc. Se fijarán mediante tornillos y tacos de fijación plásticos tipo Fischer cada 80cm.

ing. LEANDRO A. MENDEZ  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

##### **5. Roseta de conexión telefónica**

Se proveerán e instalarán rosetas de conexión telefónicas sobrepuestas, tipo americano RJ11 hembra de cuatro contactos, categoría 3, de plástico ignífugo de color blanco. Marca AMP, 3M, o similar en calidad y técnica. Se fijarán mediante tornillos y tacos de fijación plásticos tipo Fischer.

##### **6. Protector contra sobretensiones de modo común y diferencial.**

Diseñado para proteger equipos telefónicos de las sobretensiones de origen atmosférico o cualquier otro. Características Técnicas (para cada extensión):

Configuración del protector: Autoprotegido.

Capacidad en paralelo con la línea telefónica: menor a 200pF.

Aislación: Mayor a 500 Mohms, medidos con 150Vcc.

Inductancia equivalente serie: menor de 10µHy

Tiempo de respuesta: menor de 25ns.

Manejo de corriente: 20.000 A, (onda choque 8/20µs).

Fusibles: Emplea fusibles comunes de 5x20mm

Corriente de 0,5A.

Tipo de protector comercial: Marca TELESTOP modelo PL-6 o similar.

#### **ACLARACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE TELEFONÍA INTERNA**

Las instalaciones deberán cumplir con los requerimientos de los artículos 4 y 5, normas técnicas e instaladores respectivamente, establecidas en la edición nº 4 del Reglamento para Instalaciones de Telecomunicaciones en Inmuebles. Los cables de telefonía no compartirán canalizaciones donde se alojen cables de energía eléctrica.

No se permite la conexión en paralelo, se empleará una roseta por cada extensión telefónica, hasta alcanzar la cantidad requerida.

En los repartidores se proveerán e instalarán tantos descargadores gaseosos como extensiones se hayan requerido; la descarga se hará sobre la puesta a tierra instalada en el inmueble.

Se instalarán distribuidores con cajas estancas de pvc, base porta regletas y regletas de corte y conexión tipo KRONE de 10 pares, procurando una capacidad superior a los internos a instalarse, donde convergerá el cableado interno y multipar desde donde se vinculará con la central telefónica instalada a 50 metros del Edificio Central de Tribunales.

La ubicación de los elementos se detalla en los planos anexos, pudiendo determinarse por la Inspección de Obra.

Una vez culminados los trabajos encomendados se procederá a la limpieza de obra. Todos los trabajos se ejecutarán aplicando las reglas del buen arte de construir, respetando las recomendaciones del fabricante para el armado de las partes.

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.

El Oferente deberá presentar con la oferta, detalles y folletos técnicos de todos los equipos a proveer, consignando marca y modelo. Así como detalle en original de aparatos telefónicos y Central telefónica.

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 o en el funcionamiento de la central telefónica, incluyendo las reprogramaciones que fuesen necesarias, durante un periodo 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.

**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

  
ing. LEANDRO A. MÉNDEZ  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO



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

**Obra:** Instalación de líneas de alimentación de electricidad dedicada a equipos informáticos.

**Detalle:** Quince (15) puestos de trabajo.

**Lugar de entrega:** Sarmiento n° 19, San Nicolás.

**Memoria descriptiva**

Se proveerán materiales y mano de obra para la construcción y canalización de nuevos circuitos eléctricos independientes, empleando cables unipolares para la alimentación de los elementos informáticos. Se instalarán tableros seccionales, estabilizadores de tensión y dos (2) circuitos terminales estabilizados. La alimentación se hará desde los tableros seccionales y de manera independiente del resto de los circuitos.

La ubicación de los elementos 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 ductos de rígidos de PVC, cajas y periscopios modulares instalados a la vista. **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.

Todos los circuitos se conectarán en el tablero procurando que las cargas queden correctamente equilibradas sobre la red de alimentación trifásica.

**1. Tablero seccional**

Se proveerá e instalará, un nuevo gabinete metálico 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 ellos se alojarán elementos de protección de manera de generar líneas independientes con materiales y forma constructiva según normas vigentes. Sus dimensiones estarán proyectadas previendo un 50% libre en su capacidad para alojar módulos. La disposición de sus elementos, deberá responder a los siguientes requisitos:

- a) Se instalarán interruptores con apertura por corriente diferencial de fuga bipolar de 2x25A SI **Superinmunizados**, montaje sobre riel DIN, intensidad de la corriente de corte 30 mA, marca **SCHNEIDER 23523**, o similares en calidad y características técnicas. Cantidad: Dos (2).
- b) Se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolares curva A, montaje sobre riel DIN. Según IRAM N° 2071, marca **SCHNEIDER** o similares en calidad y técnica. Cantidad: Dos (2) de 2x16A. Uno (1) de 2x32A.

ing. LEANDRO A. MENDEZ  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

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 e indicadores luminosos, mediante pilotos de señalización DIN con leds verde, 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 conexonado e identificación mediante símbolo reglamentario. Las partes metálicas de los tableros serán puestas a tierra.

## 2. Estabilizador de tensión

Se deberá proveer e instalar un (1) estabilizador de tensión, empleando ménsulas metálicas amuradas a una altura que no obstruya el paso de las personas. Estabilizador de tensión electrónico monofásico con las siguientes características técnicas:

- Potencia de salida: 9500VA.
- Corriente nominal: 43A.
- Tensión de salida  $220\text{ V} \pm 4,5\%$ .
- 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: 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.

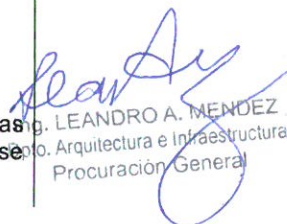
Filtros contra ruidos eléctricos de media y alta frecuencia: Impide el paso de perturbaciones eléctricas causadas por fenómenos atmosféricos o por instalaciones eléctricas industriales, derivando esta energía a tierra.

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

## 3. 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.

  
Ing. LEANDRO A. MENÉDEZ  
Ing. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

4  
PROCURACIÓN GENERAL

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.
- 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 (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>.
- 4. Tomacorrientes**
- Se proveerán e instalarán tomacorrientes modulares Schuko hembra **polarizado** y con toma de tierra, 220v ~ 16A, **color rojo**. Marca Cambre línea Siglo XXI, R7618, o similares en calidad y técnica.
- 5. Armado de cables de alimentación de los equipos informáticos**
- Se proveerán nuevas fichas Schuko macho, aptas para los tomacorrientes a instalar en los puestos de trabajo. Serán de primera marca, STECK o similar en calidad y técnica. Incluyendo la mano de obra para el armado, reemplazando la ficha existente en uno de los extremos de los cables de alimentación que conectan los equipos informáticos con los puestos de trabajo. Dichos cables serán provistos por el Ministerio Público. Cantidad: Treinta y seis (36).
- 6. Módulos universales**
- Se instalarán en cada puesto de trabajo, cajas exteriores de pared para bastidor 10x5 color blanco, con capacidad para alojar dos módulos, los mismos de material plástico auto extingible, modelo Siglo XXI código 4156 de la marca Cambre o similar. Armadas con bastidores de policarbonato, código 6970 y tapas color blanca línea siglo XXII marca Cambre o similar.
- 7. Conductores**
- a) Circuitos terminales
- Se proveerán y colocarán los conductores de sección acorde a las potencias que cada circuito demande. Las secciones para los circuitos de red estabilizada serán de 2,5mm<sup>2</sup> y para la alimentación del estabilizador de tensión será de 10mm<sup>2</sup>. 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.-

ing. LEANDRO A. MENDEZ  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



## 8. Canalización

Se efectuará sobre sistema de bandeja portacable de fondo perforado, con tapa y tabique separador, fabricada en chapa galvanizada, espesor 0.89 mm, ancho 250mm y largo estándar 3000mm ala de 50 mm, marca Samet o similar en calidad y técnica. Serán fijadas con tornillos, tacos de sujeción, soporte simple y otros accesorios necesarios para su adecuada instalación en toda su extensión, respetando las indicaciones del fabricante para el armado de las partes.

Se instalará de modo tal que sea accesible en todo su recorrido, siendo su altura mínima de montaje horizontal de 2,50 m en interior. Deberá mantenerse una distancia útil mínima de 0,20 m entre el borde superior de la canalización y el cielo del recinto o cualquier otro obstáculo de la construcción. Todos los tramos se conectarán a tierra.

Para los tramos verticales, desde tableros seccionales, salida de estabilizadores, hasta la bandeja portacable y desde bandeja hacia zocaloducto, se empleará caño de pvc rígido autoextingible. Según Normas IRAM - IEC 61386-1 y IEC 61386-21. Sistema Tubelectric Homeplast, marca Genrod, Código TR0022 o similar. Contarán con 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, adecuados al diámetro de la cañería.

La canalización del cableado en el área de trabajo u oficinas amurado a nivel del piso se materializará mediante cañería exterior de pvc rígido aislante, autoextingible, tipo zocaloducto de 100x50mm con tres tabiques separadores para cuatro vías independientes, con unidades traba cables. Marca Zoloda TPP línea CKD 100x50 BL. Normas de Certificación IEC-61084-1. Grado de Protección IP-41. Resistencia a la Propagación de la Llama Autoextinguible según UL-94 Grado V0. Resistencia al Impacto 6 Joules. Resistencia de Aislamiento >100M  $\Omega$ . Temperatura de Trabajo -5 a 60° C. Resistencia a la Temperatura 650° C.

Los circuitos terminales de la red estabilizada se canalizarán sobre caño metálico flexible corrugado tipo conduit de 3/4", con cubierta externa de polipropileno color negro, marca Argenflex modelo MF75.

Todas las canalizaciones se fijarán mediante tornillos y tacos plásticos tipo Fischer. Contarán con cajas de paso, curvas, conectores, uniones y demás elementos necesarios para su correcto montaje y estética en toda su extensión. Se empleará adhesivo sellador para pvc para los accesorios.

**NOTA:** 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. Respetando las recomendaciones del fabricante para el armado de las partes. 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

  
Ing. LEANDRO A. MÉNDEZ  
Oto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PODER JUDICIAL  
MINISTERIO PÚBLICO

tareas serán responsabilidad directa del Contratista, sin ningún perjuicio hacia la Dependencia.

El Oferente deberá presentar con la oferta, detalles y folletos técnicos de todos los materiales, consignando marca y modelo.

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

**Plazo de garantía:** Todos los trabajos efectuados tendrán un plazo de garantía, 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.

**Plazo de ejecución:** Treinta (30) días.

**ANEXO**

**TABLA I**

Potencia nominal	Sección conductor	Protección termo magnética
9500VA	2x10 mm <sup>2</sup>	2x32A curva A

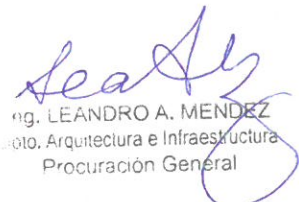
**TABLA II**

Nº de circuitos terminales	Sección conductor	Protección diferencial superinmunizado	Protección termo magnética
Dos (2)	2x2,5 mm <sup>2</sup>	2x25A 30mA	2x16A curva A

Departamento de Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

LM

02 de marzo de 2016

  
Ing. LEANDRO A. MENDEZ  
Dep. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

