

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE UNA CENTRAL TELEFÓNICA Y AMPLIACIÓN DE RED INTERNA

DESTINO: Defensoría General. Departamento Judicial de San Isidro.

DOMICILIO: Calle Sarratea N° 61, localidad de Pilar.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se proveerá una central telefónica nueva, considerando colocación y puesta en funcionamiento. Empleando para su alimentación de energía, un sistema ups a proveer e instalar. Se proveerán materiales y mano de obra para la construcción de una red de telefonía interna, de modo de asegurar veintiséis (26) distribuidos entre planta baja y los pisos 1º al 2º.

Se utilizará la canalización existente en planta baja y primer piso. Se proveerán materiales y mano de obra para la instalación de la canalización de los puestos de trabajo en el segundo piso. El inmueble cuenta con ductos previstos para el cableado vertical. No se admitirá la utilización del cielo falso para el tendido de los cables, a menos que los mismos sean correctamente entubados y/o introducidos en canaletas. Los ramales distribuidores se dimensionarán previendo una reserva de seis pares libres en cada piso, sobre la capacidad solicitada. Provisión e instalación de aparatos telefónicos nuevos y portero eléctrico transitorizado. El contratista entregará 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 soporte magnético. Todos los elementos a proveer serán nuevos y se entregarán junto con su documentación técnica y manuales.

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.

Características técnicas:

- Una (1) **Central telefónica** tecnología analógica/digital, equipada para 16 líneas urbanas y 32 extensiones internas
- Extensiones internas:
 1. Una (1) placa híbrida de ocho (8) internos digitales y ocho (8) analógicos.
 2. Una (1) placa de dieciséis internos (16) analógicos.
- Una (1) tarjeta de portero con capacidad para cuatro puertos de entrada y salida con relay abre puertas.
- Una (1) tarjeta base para la instalación del modulo de portero.
- Un (1) frente para portero eléctrico, color blanco. compatible con la central propuesta.
- Método de discado: Tono/pulso.
- Conexión a dos hilos, balanceada.
- Programación desde teléfono interno y/o basada en PC.
- Música en espera.
- Direccionamiento de líneas urbanas.
- Selección automática de ruteo.
- Módulo pre atendedor de cuatro puertos.
- Direct Inward System Access (DISA).
- Distribución uniforme de llamadas.

Marca PANASONIC, MODELO KX-TDA100, o similar en calidad y técnica.

Veinticinco (25) **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. Compatibles con la central telefónica propuesta.

Un (1) **aparato telefónico digital** propietario (versión inteligente) con todas las características mencionadas en el ítem anterior, con pantalla de cristal líquido alfanumérica de 16 caracteres como mínimo, función manos libres, control de volumen. Con identificación de llamadas y teclas adicionales para acceso a funciones, discado directo y memorias. Con leds indicadores de llamada en espera. Compatible con la central telefónica propuesta.

UPS Características técnicas:

Provisión e instalación de una (1) ups en formato torre, provista de nueve conectores de salida con batería de respaldo libres de mantenimiento, con capacidad para ampliación del banco de baterías. Puerto de comunicaciones serial, usb o ethernet. Posibilidad de reemplazo de baterías sin necesidad de desconexión del equipo. Protección contra sobre tensiones.

Convertor de energía DC-AC por PWM.

Tiempo de mínimo de autonomía de las baterías: 5 minutos a máxima carga.

Tensión de alimentación: 220VAC, 50 Hz.

Salida de alterna en operación a batería: 220VAC, $\pm 5\%$ RMS antes de la alarma por baja batería, $\pm 8\%$ RMS después de la alarma por baja batería.

Marca LIEBERT, modelo PowerSure PSI 2200RT, o similar en calidad y técnica. Con un (1) año de garantía, se entregará con manuales técnicos y de usuario originales.

NOTA ACLARATORIA:

Se deberá entregar con los equipos, Manual de usuario, Certificado de garantía, etc.

ACLARACIONES PARA LA ADECUACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RED DE TELEFONÍA INTERNA

- Provisión de materiales y mano de obra para la construcción de una red de telefonía interna en el citado inmueble de manera de vincular la Central Telefónica y veintiséis (26) puestos de trabajo. Respetando la norma ANSI/TIA/EIA 568.
- El cableado de uso interno para la central telefónica se ejecutará con cable multipar norma ISO 527-1-2, norma 755, IEC 61156, cubierta externa de PVC, no propagante de llama y autoextinguible. Conductores de cobre sólido estañado Calibre 0.51 mm (24 AWG). Marca Epuyen o similar en calidad y técnica.
- El cableado de uso interno para los puestos de trabajo se ejecutará con cables de dos conductores, de idénticas características técnicas mencionadas anteriormente, sobre sistema de cablecanales de material PVC rígido aislante, resistente a la propagación de la llama y autoextinguible según UL-94 Grado V0. Marca ZOLODA, línea TP de 30x12 mm. Empleando la canalización existente, donde sea posible.
- El cableado horizontal se efectuará sobre sistema de cablecanales de material PVC rígido aislante, resistente a la propagación de la llama y autoextinguible según UL-94 Grado V0. Marca ZOLODA línea TP, empleando la canalización existente, donde sea posible.
- Se proveerán rosetas telefónicas "tipo americano (RJ11)", en cantidad suficiente de acuerdo al número de internos especificados. Los tomas telefónicos del segundo piso, serán instalados en el periscopio modular de pared, empleando el accesorio correspondiente, junto con los tomacorrientes dedicados a la red de energía estabilizada.

- En los repartidores se proveerán e instalarán tantos descargadores gaseosos como capacidad de líneas urbanas se haya requerido de la central correspondiente; la descarga se hará sobre la puesta a tierra instalada en el inmueble.
- El cableado convergerá en una regleta tipo Siamond con capacidad superior a los internos a instalarse en un 50%, al igual que el cable multipar desde donde se vinculará con la Central Telefónica.
- La ubicación de los tomas y Central Telefónica se detalla en los planos anexos.
- 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 deberá consignar marca y modelo de todos los elementos a proveer. Así como detalle en original de aparatos telefónicos y Central telefónica.

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 el 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.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA PROVISIÓN DE MANO DE OBRA Y MATERIALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA RED DE ENERGÍA ELECTRICA ESTABILIZADA Y TOMACORRIENTES DE USO ESPECIAL

OBRA: Línea de alimentación de electricidad dedicada a equipos informáticos, línea de alimentación de electricidad para cargas especiales.

Detalle: Veintiocho (28) puestos de trabajo con tensión estabilizada. Cinco (5) Tomacorrientes de uso especial TUE.

MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL

Se proveerán materiales y mano de obra para la instalación de tres estabilizadores de tensión distribuidos en cada piso del edificio. Planta baja y segundo piso cuenta con una instalación de toma corrientes schuko, los cuales se conectarán a los respectivos estabilizadores. Se utilizarán los tableros seccionales existentes para alojar los elementos de protección. Se proveerán materiales y mano de obra para la instalación nuevos circuitos para los puestos de trabajo, toma corrientes de uso especial en el segundo piso. Más la construcción de nuevos circuitos eléctricos dedicados a equipos de climatización. Cuya alimentación se hará desde el tablero principal y de manera independiente del resto de los circuitos existentes.

La construcción de la red se materializará a través de conductos y cajas superficiales sobre muros, mediante sistema de cable canal y cajas de PVC. Para el segundo piso contarán con tabique separador, de modo que los tendidos de las redes de telefonía y eléctrica queden apartados e instalados en secciones distintas compartiendo la misma canalización. No se admitirá la utilización del cielo falso para el tendido de los cables, a menos que los mismos sean correctamente entubados y/o introducidos en canaletas.

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

1. Tablero General y Seccional

Se utilizarán los tableros seccionales existentes y se proveerán e instalarán 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:

- a) Como interruptor general en el tablero principal se instalará un interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2x25A, para los conductores de alimentación de los estabilizadores de tensión. Según IRAM N° 2071. Cantidad: Tres (3).
- b) En los tableros seccionales, se instalarán interruptores con apertura por corriente diferencial de fuga súper inmunizado bipolar de 2x40A, montaje sobre riel DIN, intensidad de la corriente de corte 30 mA.
- c) Se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, bipolar de 2x16A, por circuito. No más de quince bocas por circuito, o equivalentemente a cinco puestos de trabajo (tres tomacorrientes cada uno). Según IRAM N° 2071.
- d) Circuito para uso especial: se instalarán interruptores automáticos con apertura por sobrecarga y cortocircuito, de 2x25 Amp. por circuito. No más de ocho bocas por circuito. Según IRAM N° 2071.

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

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 12500 KVA:

Se deberán proveer e instalar tres (3) estabilizadores de tensión, empleando ménsulas metálicas amuradas. Estabilizadores de tensión electrónicos monofásicos con las siguientes características técnicas:

- Potencia de salida 12500 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 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.

- El rango de regulación: 150 a 250 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.

Similar en características y prestaciones al Pioneer de Energit.

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 $\frac{1}{2}$ " (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

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.

d) Cañerías a la vista

Desde la jabalina hasta el tablero principal se emplearán caños de material termoplástico (tipo Cable canal), siempre que tengan un grado de protección mecánica equivalente al IPXX1 de la norma IRAM 2444, y resistan al ensayo de propagación de llama establecida en la norma I.E.C. 695-2-1, con un grado de severidad de 550 °C, además de las características dieléctricas adecuadas. Marca ZOLODA o similar en calidad y técnica.

5. Tomacorrientes

Los tomacorrientes dedicados a la red estabilizada serán del tipo Schuko línea Cambre Siglo XXI 6918, norma DIN 49441, hembra polarizado y con toma de tierra, 220v ~ 16A. Los mismos de material plástico aptos para montaje sobre periscopios modular de pared. Se instalarán tres tomacorrientes de color blanco, en cada uno de los puestos de trabajo, coincidentes con los de la red de telecomunicaciones.

Se proveerán e instalarán tomacorrientes exteriores dedicados a uso especial, bipolar con polo a tierra de 20A ~ 250V, norma IRAM 2071. 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 instalará para todo equipo que demande una corriente comprendida entre $10A \leq I \leq 20A$.

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, aptos para alojar un toma telefónico RJ-11, similares en prestaciones y características técnicas al modelo Siglo XXII código 4264 de la marca Cambre.

7. Cables y 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 **3x6mm²**, con aislación y vaina de material PVC ignífugo, 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. A cada puesto se llegará 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 mm²**, la sección mínima para los circuitos de cargas especiales, será de **6 mm²**, de marca IMSA o superior.

8. Canalización

El cableado horizontal se efectuará sobre sistema de cablecanales de material PVC rígido aislante, resistente a la propagación de la llama y autoextinguible según UL-94 Grado V0. Marca ZOLODA, línea TP de 30x12mm 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.

Para el segundo piso contarán con tabique separador, de modo que los tendidos de las redes de telefonía y eléctrica queden apartados e instalados en secciones distintas compartiendo la misma canalización.

Las canalizaciones contarán con todos los accesorios necesarios para cuidar la estética en toda su extensión:

Angulo 90º, esquinero, derivación en T, extremo, rinconero, divisores de montaje. Todas las canalizaciones serán fijadas a la pared mediante tornillos y tarugos tipo Fischer espaciados cada 80 centímetros. Se emplearán las canalizaciones ya existentes donde sea posible.

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 Pilar, 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) 489-4064.

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