

OBRA: Reforma locales para Archivo Universitario – E. Frugoni 1427

MEMORIA PARTICULAR – INSTALACIÓN ELÉCTRICA

OBRA POR SECTORES

Esta memoria es válida en general para las diferentes etapas de ejecución de obra, las que podrán ser licitadas en diferentes oportunidades o llamados.

Los diferentes llamados hacen referencia a SECTORES del edificio. Por lo tanto, las presentes especificaciones deberán tenerse en cuenta en concordancia con los sectores que involucre el llamado correspondiente.

01 GENERALIDADES

El objetivo del presente es pautar la ejecución de la instalación eléctrica nueva en los locales que se remodelan en la calle Emilio Frugoni 1427, Montevideo, y que se utilizarán para el sector de Archivo.

Dado que es una reforma de locales existentes y que no se cuenta con información detallada de la actual instalación, las siguientes recomendaciones deberán tomarse como indicativas dando mayor intervención a la Supervisión o Contraparte de Obra propiamente dicha (en adelante indicado como S.O. supervisión de Obra).

Todos los trabajos serán realizados respetando las reglamentaciones vigentes de los respectivos Organismos Reguladores (UTE, URSEA, Bomberos, Intendencias, etc.), así como las indicaciones particulares de la Supervisión de Obra.

Los planos y esquemas, canalizaciones, puestos de trabajo, tomas, se considerarán en general como referencia ajustando en todos los casos los recorridos y ubicaciones.

Se desmontarán y retirarán todos los elementos de la instalación existente eléctrica/datos/telefonía (conductores, puestas, luminarias, etc.) de los sectores a intervenir, salvo indicación expresa de la S.O.

Servicio UTE Existente

Actualmente existe servicio contratado a UTE con Nro. Cuenta 3740511000 (Acuerdo de Servicio 3740511558), tarifa Mediano Consumidor con 50kW de potencia contratada y acometida trifásica en 230V.

Este servicio permanecerá tal cual está.

Todos los elementos de acometida (medidores, medida indirecta, ICP) que permanecen, están ubicados inmediatamente detrás de la puerta de entrada (al lado del TG indicado en planos adjuntos).

Se solicita reubicar el ICP para que no quede embutido en muro al ejecutar el nuevo tablero TG.

02 INSTALACIONES COMPRENDIDAS

- Desconexión y retiro de instalaciones existentes.
- Suministro, montaje y conexionado de tableros nuevos.
- Suministro y montaje de canalizaciones para eléctrica y Datos.
- Revisión y mejora de puesta a tierra.
- Suministro, tendido y conexionado de conductores para líneas y derivaciones.
- Suministro, montaje y conexionado de tomacorrientes, luminarias y accesorios
- Documentación preliminar, pruebas y documentación conforme a Obra.

03 RUBROS EXCLUIDOS

Se trata de una obra "llave en mano" por lo que serán de cuenta del instalador todos los trabajos y materiales necesarios para asegurar la correcta ejecución y funcionalidad de las instalaciones comprendidas, aunque no estén nombrados en forma explícita en la presente Memoria o en los Planos correspondientes.

La instalación de puestos para datos, rack y conductores para datos no forma parte de esta obra. Solamente se dejarán previstas las canalizaciones para el tendido de datos a cada uno de los puestos de trabajo.

04 PREVISIONES GENERALES

04.01 Empresa Instaladora

La empresa deberá estar registrada en UTE como firma instaladora, y el técnico responsable actuante deberá tener firma **categoría "D" o superior**.

Será necesario presentar junto con la oferta:

- Nombre y currículum del técnico responsable actuante
- Certificado vigente expedido por UTE (empresa y técnico)
- Lista de antecedentes en obras similares, con nombre y teléfono o mail de contacto.

Podrá rechazarse la oferta en el caso que los puntos anteriores no se cumplan a satisfacción de la parte interesada o bien no se presente la documentación que lo acredite.

Si por algún motivo fuera necesaria la intervención de UTE, el Instalador Autorizado y la Empresa Contratista deberán realizar las gestiones correspondientes, así como firmar el D.A.R. (Documento de Asunción de Responsabilidad).

04.02 Coordinaciones

Para la realización de los trabajos deberá coordinarse con la S.O. los días y horas de trabajo permitidos y adecuarse al cronograma de avance de obra. También se coordinarán los lugares que funcionarán como obrador o acopio de materiales.

Se retirarán y entregarán a la S.O. o a quién ésta indique, todos los elementos de la instalación existente que sean retirados.

Visita obligatoria al sitio: Para que su oferta sea considerada, el oferente debe haber realizado una visita al lugar de la obra, donde podrá tomar conocimiento de las instalaciones existentes y cualquier aspecto no reflejado en estos documentos.

04.03 Modificaciones

Cualquier cambio o modificación para adaptar la instalación a las facilidades de la construcción o para adaptar el trabajo, debido a los materiales a emplear o reglamentaciones, deberá ser sometido a la aprobación de la S.O. antes de llevarse a cabo.

Por su parte la S.O. se reserva el derecho de modificar el recorrido o emplazamiento de los elementos que integran las instalaciones, sin que esto de derecho al Instalador a efectuar cobros adicionales, siempre que no se trate de deshacer obra hecha ni modificar fundamentalmente lo ejecutado.

04.04 Materiales

Los materiales a emplear serán nuevos de primera calidad, debidamente aprobados por los Organismos Reguladores correspondientes y por la S.O.

El Oferente deberá indicar en su Oferta las marcas de fábrica de la totalidad de los materiales a utilizar. Los materiales "similares" a los indicados en la Memoria o Planos quedan a juicio y resolución exclusiva de la Supervisión de Obra.

Las referencias a marcas de fábrica, número de catálogo y/o tipo de equipos, que se hagan en este documento o en planos y/o planillas adjuntas, son solamente a título de ejemplo, aceptándose otras marcas, equipos, artículos o materiales alternativos que tengan características similares, presten igual servicio y sean de igual o superior calidad a la establecida en dichas especificaciones, debiendo por lo menos cumplir con las especificaciones solicitadas.

Cualquier mención a marcas y/o modelos, deberá entenderse como referencia y se tomará como "del tipo" o "similar a".

Los trabajos deberán efectuarse según las reglas del buen arte y presentarán una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

04.05 Pruebas

El Instalador deberá probar todos los conductores, aparatos, tableros y equipos por continuidad, cortocircuitos, aislamiento entre fases y fase-tierra, antes de energizar los circuitos. También se probarán todos los circuitos energizados.

Probará el correcto funcionamiento de los interruptores diferenciales.

Probará todas las conexiones a tierra con el fin de certificar que cumple con lo establecido en las reglamentaciones vigentes, apuntando a la seguridad de personas y equipos.

Se realizará una instancia de Pruebas de Aceptación con presencia de la S.O. o quién esta designe.

Durante estas pruebas el Instalador contará con todos los instrumentos necesarios para realizar las mediciones y ensayos funcionales que se le soliciten.

Para la realización de estas pruebas es imprescindible que el Instalador presente un juego de documentación preliminar completa (unifilares y planos de planta), y que la misma no tenga grandes apartamientos con la realidad ejecutada.

04.06 Documentación definitiva

Este apartado aplica parcialmente en todas las etapas, según los tableros involucrados y los sectores a ejecutar. En el caso que ya se hubiere generado documentación de sectores o tableros ejecutados anteriormente, la misma será ajustada, actualizada y complementada con los nuevos sectores y tableros.

Una vez finalizados los trabajos y los ajustes de acuerdo a las pruebas, el Instalador entregará a la S.O. las planillas y los planos conforme a obra, con 2 juegos originales en papel firmados por el Instalador Responsable (impresión láser o plotter de buena calidad) y todos los archivos en soporte digital (planos en Autocad 2010, planillas y otros documentos en excel, word, pdf, fotos en jpg).

Se debe incluir la siguiente información Conforme a Obra:

- Planos de planta con: Ubicación de acometida, tableros y Puesta a Tierra; Trazado y tipos de canalizaciones; Ubicación de puestas con su correspondiente numeración según unifilar.
- Diagramas unifilares de tableros con: Numeración de derivaciones y características de todos los interruptores, líneas y derivaciones.
- Fotos o esquema físico de tableros donde figure el nombre "eléctrico" del tablero y se vea claramente la distribución de interruptores y todo elemento interno instalado en el tablero, así como los espacios libres para ampliaciones. Las fotos deberán tener medidas de referencia.

La nomenclatura a utilizar en la documentación, debe coincidir con la identificación colocada en los tableros en su puerta exterior y en sus elementos interiores.

Están a disposición los planos base de arquitectura en formato cad.

04.07 Garantía y Recepción

Una vez entregados los trabajos con las instalaciones comprendidas funcionando en perfecto estado, realizadas las pruebas de aceptación, subsanados los desperfectos u observaciones que puedan surgir durante las mismas, y entregada la documentación, la S.O. dará la Recepción Provisoria.

NOTA: No se dará la Recepción Provisoria hasta no recibir la documentación definitiva conforme a obra y que la misma no tenga observaciones.

A partir de la misma, comenzará un período de garantía de buen funcionamiento por el período de **UN AÑO** para la instalación eléctrica.

Si dentro del plazo de garantía algún material o trabajo presenta desperfectos o fallas, el Instalador deberá reponerlos o efectuar nuevamente el trabajo sin cargo alguno. Se exceptúan de esta cláusula todas aquellas fallas provenientes del desgaste normal, mal uso, abuso, negligencias o accidentes.

Una vez expirado el período de garantía de buen funcionamiento y con el visto bueno de la S.O. se dará la Recepción Definitiva.

En el caso de discrepancias entre lo expresado en este apartado y lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales de la Obra, regirá lo más favorable para la Universidad.

04.08 Plazo de ejecución

El Oferente deberá indicar claramente en su Oferta el plazo de ejecución de los trabajos, entrega de los diferentes materiales a incorporar a las instalaciones y el cronograma de obra.

05 ESPECIFICACIONES PARTICULARES

05.01 Puesta a tierra

Este apartado aplica para la etapa que involucra el TG (SECTOR 1).

El contratista verificará la existencia de jabalina de puesta a tierra general. En caso de que exista y esté en buenas condiciones se ejecutará nuevamente la conexión del conductor de tierra. En el caso que no exista se instalará jabalina reglamentaria forrada en cobre de 2m y diámetro mínimo 14mm en cámara de 20x20. En cualquier caso, el conductor se conectará a la pica con soldadura exotérmica. Se utilizará conductor de cobre verde/amarillo de 25mm² de sección (puede ser semi-rígido), y se conectará a barra de tierra del TG para luego distribuirse a los demás tableros y derivaciones junto con los conductores correspondientes.

05.02 Tableros (TG, T1, T2, T3, T4, TN1 y TN2) – Características Generales

Este apartado aplica parcialmente en todas las etapas, según los tableros involucrados y los sectores a ejecutar.

Se instalarán en las ubicaciones sugeridas en planos de planta, ajustadas junto con la S.O. y tendrán las siguientes características:

Aparentes, embutidos o semi-embutidos (a coordinar con la S.O.), construidos en PVC de buena calidad o metálicos. En caso de ser metálicos su envolvente deberá estar conectada a tierra.

Contarán con los rieles o bandejas correspondientes para la instalación de los interruptores.

Se utilizarán distribuidores y los peines de conexión correspondientes para alimentar los interruptores derivados.

En todos los casos la distribución debe mantener el desbalance de fases dentro de lo admitido por la reglamentación vigente.

Contará con barra de tierra (no borne único) que abarque todos los elementos a instalar y espacio para reservas y crecimiento 20% mínimo.

El tamaño estará de acuerdo a la cantidad de elementos a instalar en su interior, permitiendo una distribución prolija y natural de los interruptores, barras, distribuidores y conductores, con espacio suficiente para realizar cómodamente su mantenimiento, así como para el futuro cableado de reservas y crecimiento. Deben tener por lo menos un 20% de espacio libre para futuras ampliaciones.

Cada uno de sus interruptores, así como el propio tablero en su exterior estarán rotulados con cartelería indeleble de tamaño claramente legible (acrílico o similar), coincidiendo con la nomenclatura de tableros de la documentación a entregar.

Se dejará en cada tablero esquema unifilar y planilla que permita al usuario identificar fácilmente cuáles interruptores corresponden a determinadas funciones, equipos o puestas.

La cantidad y tipo de interruptores que se indica en adelante debe interpretarse como requisito **MINIMO**, y deberá ajustarse de acuerdo a la cantidad y tipos de servicios a alimentar en cada caso.
En general se indica el posible uso de cada derivación o conjunto de las mismas.
En los casos que queden interruptores libres se dejarán como RESERVA, además de las Reservas explícitas que se indican.

Como criterio general, se instalarán diferenciales por sectores de modo de no mezclar los puestos de trabajo con iluminación o servicios generales de otro tipo.
Dichos diferenciales se tomarán del interruptor general alternando las fases.

Del mismo modo, las derivaciones para Puestos de Trabajo serán exclusivamente para este fin y no se conectarán otro tipo de puestas.

Para las derivaciones de Aires Acondicionados se instalarán en los tableros interruptores combinados con diferencial, y se irán alternando las fases. Se podrán conectar equipos en salto en la misma derivación, ya que se instalará un interruptor individual cercano a cada Unidad Interior.

En las cantidades que se indican a continuación se contabilizó en general 2 Aires Ac. en salto por derivación, aunque podrá ajustarse según la conveniencia hasta un máximo de 3.

05.03 TG Tablero General – Características Particulares

Este apartado aplica para la etapa que involucra el TG (SECTOR 1).

El TG se realizará completo con todos sus interruptores, aunque no se instalen algunos de los tableros secundarios en esta etapa. Los interruptores correspondientes se dejarán alimentados y libres para el futuro conexionado de las líneas de alimentación.

En el espacio donde hoy se encuentra el ICP, se construirá un tablero en forma vertical alargada, conteniendo el ICP, un sector de Interruptores para Tableros Secundarios y un sector de Interruptores para Derivaciones.

Si resultara conveniente el ICP puede mantenerse en envoltente aparte.
Los otros 2 sectores indicados deben estar en la misma envoltente.

El sector para Derivaciones está previsto para abarcar la zona que está al frente de la casa en PB (locales 01, 02, 03...).

TG - Sector Interruptores para Tableros Secundarios

1 x 3P,40A : Salida a Sector de Distribución en el propio TG
 1 x 3P,40A : Salida a Tablero "T1" en PB
 1 x 3P,40A : Salida a Tablero "T2" en PB
 1 x 3P,40A : Salida a Tablero "T3" en PB (Local al Fondo)
 1 x 3P,40A : Salida a Tablero "T4" en PB
 1 x 3P,40A : Salida a Tableros "TN1" en Nivel 1
 1 x 3P,40A : Salida a Tableros "TN2" en Nivel 2

TG: Sector Interruptores para Derivaciones

Este sector se alimentará con conductor de 6mm² del interruptor de 40A indicado anteriormente, el cual oficiará de Int. General del Sector.
 A continuación se indica: 'Cantidad' x 'Tipo' y Destino/uso.

2 x 2P,25A comb. c/dif.30mA : Aires Ac. (máx. 2 equipos en salto por derivación)

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:
 2 x 2P,16A: Puestos de trabajo (máx. 4 puestos por derivación)
 1 x 2P,16A: Reserva

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:
 2 x 2P,10A: Iluminación
 1 x 2P,10A: Iluminación Emergencia
 1 x 2P,16A: Tomas de servicio o Reserva

05.04 Tableros Secundarios T1, T2, T3, T4, TN1, TN2 – Características Particulares

Este apartado aplica parcialmente en todas las etapas, según los tableros involucrados y los sectores a ejecutar.

Tablero T1 – Ubicado en Sector 1 de PB; Alimenta Sector 1

Línea de TG a T1: 3x6+T6

1 x 3P,40A : General
 2 x 2P,25A comb. c/dif.30mA : Aires Ac. (máx. 2 equipos en salto por derivación)

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:
 2 x 2P,16A: Puestos de trabajo (máx. 4 puestos por derivación)
 1 x 2P,16A: Reserva

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:
 2 x 2P,16A: Tomas de servicio
 1 x 2P,16A: Reserva

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:
 2 x 2P,10A: Iluminación
 1 x 2P,10A: Iluminación Emergencia
 1 x 2P,10A: Reserva

Tablero T2 – Ubicado en Sector 2 de PB; Alimenta Sector 2 (Archivo)

Línea de TG a T2: 3x6+T6

Misma configuración de interruptores que el T1

Tablero T3 – Ubicado en Sector 2 de PB; Alimenta Sector 3

Se instala completo en la etapa que involucra el Sector 2.

Los interruptores quedarán libres y disponibles para realizar los cableados a las puestas cuando se ejecute la etapa de Sector 3.

Línea de TG a T3: 3x6+T6

Misma configuración de interruptores que el T1

Tablero T4 – Ubicado en Sector 4 de PB; Alimenta Sector 4 y bombas

Línea de TG a TC: 3x6+T6

1 x 3P,40A : General

2 x 2P,25A comb. c/dif.30mA : Aires Ac. (máx. 2 equipos en salto por derivación)

1 x 2P,25A comb. c/dif.30mA : Bombas de agua en patio (cable superplástico)

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

3 x 2P,16A: Tomas y/o Reserva

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

2 x 2P,10A: Iluminación

1 x 2P,10A: Iluminación Emergencia

1 x 2P,10A: Reserva

Tablero N1 – Ubicado en Nivel 1; Alimenta Nivel 1

Línea de TG a TN1: 3x6+T6

1 x 3P,40A : General

3 x 2P,25A comb. c/dif.30mA : Aires Ac. (máx. 2 equipos en salto por derivación)

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

3 x 2P,16A: Puestos de trabajo (máx. 4 puestos por derivación)

1 x 2P,16A: Rack de Datos

1 x 2P,16A: Reserva

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

3 x 2P,16A: Tomas de servicio

2 x 2P,16A: Reservas

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

3 x 2P,10A: Iluminación

2 x 2P,10A: Iluminación Emergencia

1 x 2P,10A: Reserva

Tablero N2 – Ubicado en Nivel 2; Alimenta Nivel 2

Línea de TG a TN2: 3x6+T6

1 x 3P,40A : General

3 x 2P,25A comb. c/dif.30mA : Aires Ac. (máx. 2 equipos en salto por derivación)

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

3 x 2P,16A: puestos de trabajo (máx. 4 puestos por derivación)

1 x 2P,16A: Reserva

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

3 x 2P,16A: Tomas de servicio

1 x 2P,16A: Reservas

1 x Diferencial 2P,40A/30mA alimenta:

2 x 2P,10A: Iluminación

1 x 2P,10A: Iluminación Emergencia

1 x 2P,16A: Reserva

05.05 Interruptores

Serán del tipo automático con protección térmica y magnética incorporadas, de calidad reconocida, de caja moldeada o para riel simétrico, debiéndose adjuntar a la propuesta hoja de datos técnicos correspondiente.

Los diferenciales podrán ser independientes o combinados según el caso.

Poder de corte mínimo según IEC947-2: 10kA (6kA según IEC 898)

05.06 Conductores

Salvo indicación expresa serán en general de cobre, clase 5 del tipo multifilar, de llama retardada (no propagantes) y se utilizarán los colores reglamentarios. En caso de secciones que se comercializan en un único color, se colocarán cintas de los colores correspondientes claramente visibles en ambos extremos.

Para los casos particulares de líneas o tendidos en espacios exteriores, o por contrapiso, o bien cuando se indique expresamente, se utilizará conductor con doble aislación, tipo Superplástico, XLPE o equivalente.

En todos los casos se utilizarán cables de fabricantes reconocidos, y homologados por los organismos reguladores correspondientes, pudiendo la S.O. solicitar muestras y ensayos de los conductores a instalar sin que esto genere adicionales de ningún tipo.

Como regla general y salvo indicación expresa se utilizarán las siguientes secciones mínimas para derivaciones:

Iluminación:	2x0,75mm ² +T2mm ²
Tomas / Puestos de trabajo:	2x1,5mm ² +T2mm ²
Aires Acondicionados:	2x2,5mm ² +T2,5mm ²
Bomba exterior:	SP. 2x2,5mm ² +T2,5mm ²

05.07 Canalizaciones

Este apartado aplica parcialmente en todas las etapas, según los tableros involucrados y los sectores a ejecutar.

De todas formas, deberán incluirse los tramos de canalizaciones necesarios para la distribución de Eléctrica de modo de completar los recorridos entre tableros y puestas, aunque estos atraviesen sectores que no estén involucrados en los sectores a intervenir.

Lo mismo vale para las canalizaciones de líneas de alimentación a tableros y para las canalizaciones previstas para Datos.

Las indicaciones dadas en planos de planta son, en general, meramente indicativas. Los recorridos, así como los tipos de canalizaciones a utilizar serán, en todos los casos, ajustados entre el contratista y la S.O., quién será finalmente quien apruebe cada tendido.

Se respetará la albañilería de modo que resulte natural a la vista, en tramos rectilíneos horizontales o verticales o siguiendo las formas de la construcción, y teniendo en cuenta las sugerencias en gráficos adjuntos si las hubiere, así como las indicaciones de la S.O.

En los casos que sea necesario se incluirá la realización de pases en muros o tabiques. En caso de necesitarse pases en elementos estructurales (vigas, pilares, losas) se consultará con la S.O. respecto a la viabilidad. De lo contrario se buscarán soluciones alternativas.

En general todas las canalizaciones serán aparentes en hierro/chapa galvanizada.

Se podrán utilizar las canalizaciones embutidas existentes siempre que se encuentren en buen estado de conservación, que tengan espacio suficiente y que su utilización sea segura para personas e instalación. Por ejemplo, para los tramos entre

interruptor de luz y el centro existente correspondiente. Por supuesto en este caso se retirarán los conductores existentes y se instalarán nuevos.

Canalizaciones para Datos

Se instalarán las canalizaciones para DATOS. El cableado y los módulos RJ45 serán instalados luego por otro subcontrato.

A cada uno de los puestos de trabajo indicados en planos debe llegar una canalización desde el Rack.

En general se utilizarán las bandejas y ductos previstos para Eléctrica + Datos, completando los tendidos con caño galvanizado aparente hasta cada puesto.

Las canalizaciones para DATOS serán independientes de las de ELECTRICA a excepción de los casos en que se indique expresamente lo contrario, por ejemplo, en ductos tipo bandeja con tabique divisor.

Como referencia se tomarán las siguientes distancias mínimas de separación cuando existan tramos con recorridos paralelos mayores a 1m.

Estas distancias son válidas siempre que se trate de derivaciones a puestas (tomas o iluminación) pero no para el caso de líneas de alimentación a tableros donde las distancias deberán duplicarse.

Separación mínima Datos – Eléctrica:

- Canalizaciones NO metálicas: 30cm
- Ambas canalizaciones metálicas (y conectadas a tierra): 10cm

Tipos de Canalizaciones

Deberán tomarse en cuenta las indicaciones particulares que puedan surgir de planos adjuntos.

Salvo indicación en contrario, los caños serán en general de los siguientes diámetros **mínimos**:

- Eléctrica: ¾" (19mm).
- Datos, Teléfonos, audio, otras corrientes débiles: 1" (25mm)
- Video (VGA o similar): 1,5" (38mm).

> **Aparentes** : Caño de hierro galvanizado liviano y registros tipo Daisa o similar.

> **Por cielorrasos y tabiquería (si fuera el caso)**: corrugado PVC de llama retardada fijado firmemente y en forma ordenada a las estructuras de modo de permitir un fácil enhebrado o re-enhebrado.

> **Por Contrapiso (o embutidos en mampostería si fuera el caso)**: caño PVC corrugado o rígido.

> **Exteriores enterrados (si fuera el caso)**: Caño PVC rígido de pared gruesa (3.2mm).

> **Específicos**

"ED300" - Ducto Calado tipo Bandeja 300x50mm con tabique y tapa

Para tendidos generales de **Eléctrica y Datos** según indicaciones en planos de planta. Ducto calado tipo bandeja en chapa galvanizada, con tabique y con tapa. Se instalarán suspendidas. La altura se ajustará con la S.O. dejando en todos los casos espacio libre contra el techo que permita retirar la tapa e instalar los conductores cómodamente.

Ref. Distrimet línea liviana o similar equivalente

"ED200" - Ducto Calado tipo Bandeja 200x50mm con tabique y tapa

Igual a "ED300" pero de 200mm.

"ED150" - Ducto Ciego 150x50mm con tabique y tapa

Para tendidos particulares de **Eléctrica y Datos** según indicaciones en planos de planta. Ducto ciego en chapa galvanizada, con tabique y con tapa. Se instalarán adosados a muros o tabiques, en horizontal (y en los tramos verticales necesarios en las esquinas del local desde bandeja suspendida), para la distribución de eléctrica y datos a los puestos de trabajo en oficinas. En estos ductos se embutirán los Puestos de Trabajo. La altura se ajustará con la S.O.

Ref. Distrimet línea liviana o similar equivalente

Armado

Para todo tipo de ductos (sean de PVC o metálicos) se utilizarán siempre los elementos que suministra el fabricante para cambios de dirección, bifurcaciones, TEES, terminaciones, uniones.

La fijación deberá ser firme en todos los casos, con tacos adecuados y ménsulas o estribos de dimensiones y características adecuadas a la canalización y al peso que esta soportará.

Para los ductos tipo bandeja horizontal se prestará especial atención a la alineación de los distintos elementos y la horizontalidad del conjunto.

Cualquier tipo de canalización metálica (ducto, bandeja, caño) estará conectada al sistema de tierras de protección en todo su recorrido, con un conductor verde/amarillo tomado de la barra de tierra de un tablero eléctrico cercano o conveniente. En el caso de ductos/bandejas se utilizará 4mm² (mínimo). En el caso de caños para derivaciones podrá utilizarse 2mm²

Enhebrado

Todo caño en el que no se enhebre conductor se entregará con alambre guía para facilitar su posterior enhebrado, y se sellarán las puntas con papel, estopa o similar.

No podrá ejecutarse ningún tipo de empalme en el interior de las canalizaciones, aunque estas sean registrables en todo su recorrido.

05.08 Tomacorrientes y Puestos de Trabajo

Serán del tipo modular, de calidad similar a la línea Duomo de Vivion (Conatel). El color será indicado por la S.O.

En adelante, siempre que se indique toma tipo "Schuko" deberá entenderse como schuko compatible con ficha 3 en línea, es decir con tierra lateral y central.

En cada puesto de trabajo "PT" (también denominado TC Mult en los planos adjuntos) se instalarán:

2 tomas schuko + 1 toma 3 en línea para eléctrica
1 módulo libre para la posterior instalación de conector RJ45.

En los locales donde se instale ducto aparente "ED150" los PT irán embutidos en el mismo. De lo contrario irán en cajas aparentes adosadas a muros/tabiques.

Se pondrán en salto hasta un máximo de 4 PT por derivación.

05.09 Previsión para Aires Acondicionados

Adyacente a donde irán las Unidades Interiores de Aire Ac. se instalará un interruptor 2P,20A para cada unidad. De este modo se podrán conectar varios equipos en salto por derivación (máximo 2).

Se ajustará la ubicación y altura con la S.O.

05.10 Iluminación

Dentro de lo posible se utilizarán los centros existentes como registro para alimentar desde allí y en forma aparente las nuevas puestas.

Para este fin, los interruptores de luz se instalarán donde están ubicados actualmente de modo de reutilizar las canalizaciones embutidas hasta los correspondientes centros. Se cambiarán completamente las cajas, bastidores y plaquetas.

Los interruptores de luz serán del tipo modular, de calidad similar a la línea Duomo de Vivion (Conatel). Podrán ser de 1, 2 o 3 secciones. El color será indicado por la S.O.

La ubicación aproximada de las luminarias está indicada en los planos de planta.

En general serán de tecnología LED, para 230Vac de tensión nominal.

De no indicarse, la temperatura de color será Blanco Neutro.

El oferente indicará claramente en su oferta para cada tipo de luminaria, **PROCEDENCIA, MARCA Y MODELO**, adjuntando catálogo o folleto con foto, dimensiones y características.

La S.O. podrá solicitar una muestra de cada tipo de luminaria cuando lo entienda conveniente.

05.11 Iluminación de Emergencia

Se instalarán luminarias autónomas con baterías para iluminación en caso de corte de energía eléctrica y señalización de salidas de emergencia.

La cantidad, ubicación y características estarán indicadas en planos y memoria correspondientes a seguridad. Se alimentarán de los interruptores previstos en los diferentes tableros.

05.12 Alimentación para Rack de Datos

Este apartado aplica para el Sector donde se ubica el Rack de Datos.

Se alimentará de una derivación exclusiva del tablero indicado. Se dejarán 2 tomas schuko cercanos al rack (altura a definir), desde donde luego se alimentará la PDU interna del rack.

Se dejará disponible una conexión de tierra independiente para alimentar la barra de tierra interior del rack directamente del tablero, con conductor de 4mm². (mínimo).

06 OFERTA

La oferta deberá contener información suficiente para hacer un juicio fundado de la misma, de lo contrario podrá ser desestimada.

Desde el punto de vista técnico se rechazarán las ofertas que no alcancen los antecedentes y características técnicas solicitadas, o bien no incluyan la información expresamente solicitada en la presente memoria, planos o pliegos asociados.

El Oferente indicará claramente, para cada suministro y por rubro:

- Procedencia, fabricante, marca o modelo
- Cantidades
- Precio UNITARIO incluyendo material y mano de obra de instalación

Los precios unitarios serán utilizados para eventuales ajustes y adicionales de obra.

Se cotizará **por lo menos** con el siguiente desglose, o por el indicado en el Pliego de Condiciones Particulares si fuera el caso:

01- Retiro de instalaciones existentes
02- Tableros nuevos completos
03- Canalizaciones para Eléctrica y Datos (por tipo y por metro)
04- Conductores para Eléctrica (por tipo y por metro)
05- Luminarias (por tipo)
06- Tomacorrientes y puestos de trabajo (Eléctrica)
07- Documentación Preliminar, Pruebas, docum. Conforme a Obra