

OBRA: PELLEGRINI

AV. CORRIENTES 345. PISOS 9 Y 10. CIUDAD DE BUENOS AIRES

LICITACION

RUBRO: INSTALACIONES ELECTRICAS

INSTALACIONES ELECTRICAS PARTICULARES

1. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Acompañan al Pliego de Especificaciones Técnicas, la siguiente documentación:

- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALIDADES.
- PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS MATERIALES DE USO GENERAL.
- PRESENTE PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES PARTICULARES.
- PLANOS DE INSTALACIONES (NO EJECUTIVOS)
- PLANILLA DE COTIZACION

2. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la ingeniería de obra, mano de obra, materiales y equipamiento necesarios para dejar en condiciones de correcto funcionamiento las siguientes instalaciones.

3. FORMA CONSTRUCTIVA DE TABLEROS SECCIONALES

Construcción

Los tableros serán íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un conjunto funcional. Los tableros deberán ser adecuados y dimensionados para ser instalados según lo especificado en los planos.

En caso de ser necesario, porque la instalación de determinados elementos en el tablero para su normal y correcto funcionamiento así lo requiera, deberá instalarse ventilaciones con filtros en tapas y techos, o ventiladores axiales de servicio continuo y/o controlado por termostatos adecuados para la fácil evacuación del calor.

Las dimensiones de las columnas y de los compartimientos deberán responder a una modulación predeterminada, siendo la profundidad de la misma no menor a 200 mm con un ancho de 595 mm y la altura variará según el contenido hasta 1850 mm.

Cada columna debe contar con un conducto lateral con puerta para la acometida de cables

Todos los componentes de material plástico responderán al requisito de autoextinguibilidad a 960°C, 30/30 s, conforme a la norma **IEC 60695.2.1.**

Estructura

La estructura tendrá una concepción modular, permitiendo las modificaciones y/o eventuales extensiones futuras. Será realizada con chapas de acero convenientemente tratada con tratamiento de cataforesis como mínimo, con un espesor mínimo de 1,5mm.

La rigidez de los tableros estará dada por la conformación de los perfiles y chapas que forman la estructura y no por el espesor de la chapa propiamente dicho, ya que normalmente es más rígida una chapa fina conformada que una chapa gruesa plana (ver grado IK para cada caso).

Los tornillos tendrán un tratamiento anticorrosivo a base de zinc. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido. La bulonería dispondrá de múltiples dientes de quiebre de pintura para asegurar la perfecta puesta a tierra de las masas metálicas y la equipotencialidad de todos sus componentes metálicos.

Las masas metálicas del tablero deben estar eléctricamente unidas entre sí y al conductor principal de protección de tierra por medio de dispositivos ensayados.

Para facilitar la posible inspección interior del tablero, todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante tapas fijadas con tornillos imperdibles o abisagradas. Del mismo modo, se podrá acceder por los laterales o techo, por medio de tapas fácilmente desmontables o puertas.

Se proveerán puertas transparentes constituidas por un marco y vidrio templado.

Para garantizar una eficaz equipotencialidad eléctrica a través del tiempo y resistencia a la corrosión, la totalidad de las estructuras y paneles deberán estar tratadas por cataforesis por inmersión y pintadas como mínimo. Las láminas estarán tratadas con pintura termo endurecida a base de resina epoxi modificada con poliéster polimerizado.

Se deberá asegurar la estabilidad del color, alta resistencia a la temperatura y a los agentes atmosféricos. El color final será RAL 9001 blanco liso, semimate, con espesor total mínimo de 40 micrones.

BUENOS AIRES PLANNING SRL - Ciudad de La Paz 3491 - Cap. Fed. – Tel / Fax: 4702-0026 (rotativas) - bap@baplanning.com

- www.baplanning.com

Se dispondrá en la estructura de un porta planos, en el que se ubicarán los planos funcionales y esquemas eléctricos.

Conexión de potencia

El juego de barras principales será de cobre electrolítico de pureza no inferior a 99,9 % y estará montado en forma vertical en la parte posterior del tablero, en el pasillo lateral o en una base aislante montado en el lateral del gabinete.

Las barras tendrán un espesor de 5mm y perforaciones roscadas equidistantes para M6 a lo largo de las mismas, para fijación de terminales y/o repartidores de corriente prefabricados.

Las barras estarán colocadas sobre soportes aislantes que resistan los esfuerzos térmicos y electrodinámicos generados por corrientes de 25 KA eff-1seg / 53 KAc

Las mismas podrán estar soportadas por los repartidores de corriente, suprimiéndose los soportes anteriormente descriptos.

Los accesorios de las barras, aisladores, distribuidores, soportes, tornillos y porta barras, deberán ser dimensionados acorde a estos esfuerzos.

Las barras deberán estar identificadas según la fase a la cual corresponde.

La sección de las barras de neutro, están definidas en base a las características de las cargas a alimentar y de las protecciones de los aparatos de maniobra.

Montaje

Los componentes de las unidades funcionales que conforman el tablero, deberán ser del mismo fabricante.

Todos los aparatos serán montados sobre guías o placas y fijados sobre travesaños específicos para sujeción. No se admitirá soldadura alguna.

Cables para el cableado interno de los Tableros

Serán de cobre electrolítico flexible aislado en material LS0H.

Estos cables serán contruídos y ensayados de acuerdo a las siguientes normas:

- IRAM 2399 e IEC 60332-1 No propagación de llama
- IRAM 2289 No propagación de Incendio
- IEC 60754-2 Baja Corrosividad
- IEC 61034 Baja emisión de humos opacos.
- CEI 20-37/7 y CEI 20-38 Baja Toxicidad
- IRAM 280 e IEC 60228 Flexibilidad clase 5

Los conductores responderán en todo a la norma IRAM 62267, con las siguientes secciones mínimas:

- 4 mm² para los circuitos de corriente
- 2,5 mm² para los circuitos de tensión
- 1,5 mm² para los circuitos de señalización y comando

Los conductores se deberán identificar mediante anillos numerados de acuerdo a los planos funcionales.

Los instrumentos de protección y medición, lámparas de señalización, elementos de comando y control, serán montados sobre paneles frontales, o en el conducto lateral.

Todos los componentes eléctricos y electrónicos montados deberán tener una tarjeta de identificación que corresponda con lo indicado en el esquema eléctrico.

Para efectuar conexiones "cable a cable" aguas abajo de los interruptores seccionadores de cabecera se montarán borneras escaladas (distribuidor de barras a tornillos) de capacidad adecuada para la distribución de corriente y dimensionadas para distribuir una intensidad nominal de hasta 250 A a 40°C. El apriete de los cables será realizado con tornillos. La presión de contacto del tornillo se adaptará a la sección del conductor y no debe permitir que reciba más de un cable por vez. La resistencia a los cortocircuitos de este componente será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

Los interruptores automáticos modulares para riel DIN se alimentarán desde borneras repartidoras de cargas fabricadas en material aislante con varios puntos de conexión por fase (o neutro) dispuestos en hasta cuatro filas para conexiones de 6 hasta 50A por fila. Las conexiones se realizarán mediante cable de sección no menor a 4 mm² flexible o rígido sin terminal metálico (punta desnuda). El apriete de los cables será realizado sin tornillos, con un resorte tipo jaula. La presión de contacto del resorte se adaptará automáticamente a la sección del conductor y

Asimismo se impedirá que el orificio pueda recibir más de un cable por vez. Este sistema debe permitir la conexión y desconexión de cables con tensión. La alimentación del repartidor será directa sobre cada polo por cable, conector, o barra flexible pudiendo distribuir una intensidad admisible de hasta 200 A a 40°C. También será podrán repartir cargas sobre los interruptores automáticos modulares o diferenciales para riel DIN mediante componentes de conexión prefabricados con dientes de enganche directo tipo peine alimentados por cable y para repartir una intensidad admisible de 120 A a 40°C. Su resistencia a los cortocircuitos será compatible con la capacidad de apertura de los interruptores.

4. MATERIALES CONSTITUTIVOS DE LOS TABLEROS

Las características que se detallan para los materiales de tableros son de carácter general, debiendo el Oferente adjuntar a su propuesta una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la D.O. pedir ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla los datos garantizados.

Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los protocolos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

Interruptores automáticos

Los interruptores automáticos en tableros seccionales hasta 50 A bipolares o tripolares serán de la serie Multi-9 de Schneider Electric para riel DIN y capacidad de ruptura adecuada mínimo modelo C60N o calidad equivalente.

Salvo indicación en contrario todos los interruptores termomagnéticos serán de 16A bipolares.

Disyuntores diferenciales

Serán para montaje sobre riel DIN, de la misma marca y modelo correspondiente a los interruptores termomagnéticos del tablero.

Actuarán ante una corriente de defecto a tierra de 0,03A, y deberán tener botón de prueba de funcionamiento.

Relés y contactores

Serán de amperaje, número y tipo de contactos indicados en el diagrama unifilar, del tipo industrial garantizado para un mínimo de seis (6) millones de operaciones y una cadencia de 100 operaciones (mínima) por hora.

Cuando así se indique en planos o esquemas unificables se colocarán combinados con relevos en número y amperaje según indicaciones del fabricante. Serán marca Schneider Electric Tipo LC1 o calidad equivalente.

Todos los contactores llevarán contactos auxiliares cableados a borneras. Así mismo deberán cablearse a borneras en serie/paralelo los contactos auxiliares de relevos que existiesen en el Tablero a fin de generar una señal de "fallo de protecciones".

Interruptores manuales

Serán de la línea INS de Schneider Electric o calidad equivalente, y del calibre adecuado.

Interruptores Horarios

Serán del tipo electrónico. Mandará el cierre o apertura de uno o varios circuitos independientes según una programación preestablecida, del tipo diario, semanal o anual según requerimientos. Serán IHP de Schneider o calidad equivalente.

Fusibles

Serán marca Siemens, modelo Diazed o NH, según amperaje e indicaciones en planos, tanto para circuitos como para la protección de instrumentos o circuitos de comando.

Borneras

Serán del tipo componibles, aptas para la colocación de puentes fijos o seccionables entre ellos, de amperaje adecuado a la sección del cable, tipo Zoloda modelo SK110, o medidas superiores, o calidad equivalente.

Conexiones

Todas las barras, cableados de potencia y comando y en general todos los conductores serán de cobre puro electrolítico, debiéndose pulir perfectamente las zonas de conexiones y pintadas de acuerdo a normas las distintas fases y neutro y se realizarán con conductores de cobre electrolítico flexible aislado en material LS0H de color negro de sección mínima 2,5 mm², debidamente acondicionado con mangueras de lazos de plástico y canales portacables Hoyos o calidad equivalentes.

Los conductores responderán en todo a la norma IRAM 62267, con las siguientes secciones mínimas:

- 4 mm² para los circuitos de corriente
- 2,5 mm² para los circuitos de tensión
- 1,5 mm² para los circuitos de señalización y comando

En todos los casos los cables se identificarán en dos extremos conforme a un plano de cableado.

Lámparas indicadoras

Todas las lámparas indicadoras de funcionamiento y las lámparas indicadoras de fase en todos los tableros serán tipo Telemecanique con lámpara de neón.

Canales de cables

Deberán ser dimensionados ampliamente de manera que no haya más de dos capas de cables, caso contrario se deberá presentar el cálculo térmico del régimen permanente de los cables para esa condición. Serán marca Hoyos o similares equivalentes.

5. TABLEROS DE MEDIDORES HOMOLOGADOS

Gabinetes de Medidor

Comprende al Gabinete del Medidor para lectura de la Tarifa correspondiente. El Medidor llevará a la salida un Interruptor Termomagnético tetrapolar línea DIN con bobina de apertura cableado a borneras. El calibre del mismo podrá ser ajustado en función de la potencia que realmente se instale, y de las características y marca similares a las instaladas en los otros Tableros del edificio a los efectos de unificar criterios que faciliten el posterior mantenimiento de todo el equipamiento eléctrico. La alimentación al Gabinete de Toma de energía desde los circuitos de Campos de EDESUR será también provisión del Contratista Eléctrico.

6. INPECCIÓN, PROVISIÓN Y MONTAJE DE TABLEROS

Estará a cargo de Contratista eléctrico la provisión, montaje, conexonado y puesta en servicio de la totalidad de los Tableros Seccionales de Fuerza Motriz, Tableros Seccionales de Iluminación – Tomacorrientes y Tableros de Transferencia de la obra.

Las especificaciones para la construcción de los Tableros Seccionales, se indican en el apartado Materiales de la presente Especificación.

Rigen para dichos Tableros, antes de su montaje en obra, la presentación de los esquemas unifilares definitivos, los esquemas constructivos y demás documentación exigida en el mencionado Apartado para su aprobación.

Por otra parte, será obligación del Contratista Eléctrico, antes de la construcción de los tableros, la coordinación con la D.O. y la verificación de las dimensiones de los lugares en que deban ser instalados los Tableros, en función del equipamiento y esquema constructivo que en definitiva se adopte, informando a la Dirección de Obra sobre las reales necesidades de espacios y futuras ampliaciones.

Inspecciones

El Contratista deberá solicitar inspección a la D.O., para cada uno de los tableros, en las siguientes etapas:

1. Al completamiento de la estructura.
2. Al completarse el montaje de los elementos constitutivos.
3. Al completarse el cableado.
4. Para la realización de pruebas y ensayos que serán:
 1. Inspección Visual (IRAM 2200)
 2. Ensayo de Rigidez Dieléctrica a 2.5 veces la tensión nominal - 50 Hz. durante un minuto.

3. Ensayo de Aislación.
4. Funcionamiento Mecánico
5. Prueba de secuencia de maniobras, funcionamiento de instrumentos, relés de protección y calibrado de los mismos.
6. Verificación de la Puesta a Tierra del Tablero.

7. FORMAS DE INSTALACIÓN

Instalación a la vista:

La sujeción de la instalación se hará desde la losa por medio de perfil C y grapa adecuada. En locales donde la altura así lo requiera o sea necesario para evitar sombras producidas por otros elementos, los artefactos serán suspendidos por medio de barrales acorde con el tipo de artefacto indicado.

En los locales donde la cañería y cajas de pase se encuentren con conductos de aire acondicionado u otro elemento que impidan o interfieran su acceso para mantenimiento, se bajará toda la instalación, utilizando como sujeción para la cañería el mismo tipo de perfil C y grapa que antes, suspendido por medio de un barral roscado de 1/4" de hierro galvanizado.

En aquellos lugares muy comprometidos debido a que el conducto o cañería impidan la sujeción desde la losa se realizará un soporte especial para el conjunto de conducto, artefactos y cañería.

En los cruces de las juntas de dilatación, se ubicará una caja de pase a un lado; del otro llegarán los caños que entrarán en la caja la que poseerá los agujeros de dimensiones un poco mayor posibilitando de esta forma pequeños movimientos horizontales.

Instalación suspendida en cielorrasos:

En los lugares donde existe cielorraso las cañerías correspondientes a los circuitos de iluminación y ramales se llevarán suspendidos desde la losa por medio de barrales roscados de 1/4" y perfil C con grapa adecuada. Las cajas de pase siempre se colocarán en coincidencia con un artefacto de iluminación de tal forma que estas sean accesibles a través del artefacto.

Para los casos en que las cajas Octogonales queden suspendidas o alejadas más de 5 cm. por encima del cielorraso, la conexión al artefacto desde la caja se realizará mediante un cable IRAM 62267-Cu de 1(3x2.5) mm² de sección. Todas las cajas Octogonales llevarán tapa, y el cable estará sujeto mediante prensacables de aluminio de tamaño adecuado.

Queda expresamente prohibida la sujeción de las canalizaciones de iluminación y tomacorrientes desde otras instalaciones, salvo expresa autorización por parte de la Dirección de Obra.

En caso de las juntas de dilatación se dará la misma solución que para el ítem anterior.

Toda la instalación será canalizada, con cajas de pase sin estampar, de tal forma de evitar la presencia de chispas expuestas que provoquen explosiones.

Instalación en Bandeja Portacables:

Se realizará conforme a lo descrito para el tipo de instalación de que se trate (a la vista o sobre cielorraso)

Se deberá interrumpir la continuidad de la bandeja en las juntas de dilatación, dejando los cables algo flojos.

Sobre bandejas, los cables se dispondrán en una sola capa y en forma de dejar espacio igual a 1/4 del diámetro del cable adyacente de mayor dimensión a fin de facilitar la ventilación, y se sujetarán a los transversales mediante precintos dentados de PVC a distancias no mayores de dos metros en tendidos horizontales y cada metro en tendidos verticales.

En tendidos largos se utilizarán rodillos para evitar someter a los cables a tensiones de fricción excesivas. En curvas y derivaciones en las cuales al traccionar los cables se ejerzan esfuerzos sobre la bandeja que puedan producir deformaciones de ésta, los rodillos se fijarán a las estructuras de los cuales soporta. El tendido se hará a mano o utilizando un medio mecánico que permita una tracción suave y regulable.

Instalación en Canales de cables:

En canales de cables se instalará una bandeja portacables de ancho adecuado. Los alimentadores acometerán desde el Tablero y se acomodarán en la bandeja indicada en forma prolija con precintos de plástico. El Contratista presentará un plano con el detalle de las instalaciones en el canal de cables para su aprobación, previa a su construcción.

Los cables se identificarán de acuerdo a lo indicado anteriormente. Forma de realizar el cableado en cañerías:

El tendido de los cables por cañerías se hará por tramos entre cajas de paso ejerciendo el esfuerzo de tracción en forma suave y sostenida.

Para facilitar el tendido podrá utilizarse talco o compuestos lubricantes para este fin. No se aceptará el uso de grasa.

No se permitirán empalmes de cables en el interior de los caños. Estos se harán solamente en cajas, los que en consecuencia, tendrán las dimensiones adecuadas para permitir una terminación prolija de dichos empalmes. Se aceptarán en los circuitos de iluminación uniones efectuadas por simple retorcido aisladas con cinta plástica de PVC autoadhesiva de primera calidad que cubrirá a las mismas en forma tal de restituir los valores de aislación originales del conductor empalmado, hasta una sección máxima de los conductores de 4 mm². Para mayores secciones se utilizarán borneras componibles o manguitos termocontraíbles.

Junto a los cables de iluminación y tomacorrientes y en todas las cañerías del sistema se tendrá también un cable para puesta a tierra de iguales características que los anteriores, pero de aislación color verde-amarillo y de 2.5 mm² de sección mínima.

Los tramos tendidos por bandejas se efectuarán con cables multipolares envainados de la sección y formación especificada en la ingeniería de detalle. Las derivaciones se efectuarán exclusivamente en cajas previstas para tal fin a los cuales se acometerá con prensacables de aluminio.

8. CANALIZACIONES VACIAS PARA LOS SISTEMAS DE CORRIENTES DÉBILES

El sistema consiste básicamente en la instalación de bandejas portacables de chapa perforada con banda divisoria y tapa en todo su recorrido, de las dimensiones indicadas en los planos, y cañerías vinculadas a la misma. Las bandejas mencionadas se utilizarán para el cableado de los siguientes servicios:

- Sistema de Telefonía, Transmisión de Datos, CCTV IP y Control de Accesos.
- Sistema de Detección de Incendio y Audio Evacuación.
- Puestos de Trabajo.

A partir de dichas bandejas se preverán las respectivas canalizaciones, (cajas y caños) de dimensiones adecuadas para cada uno de los servicios mencionados.

Previo al tendido de las canalizaciones interiores, el Contratista Eléctrico solicitará a la Dirección de Obra una reunión de coordinación con los proveedores e instaladores del Sistema que finalmente se contrate a los efectos de coordinar las canalizaciones y requerimientos previstos en el presente proyecto y que requieran alguna adecuación en beneficio del emprendimiento.

Las cañerías deberán quedar recorridas por un alambre o hilo de plástico de resistencia suficiente para poder pasar los conductores. Se deberá dejar sobrante un mínimo de 0,5 m. en cada extremo. Tanto los materiales, así como la forma de instalación serán las que se indican en el presente pliego de Especificaciones para las instalaciones eléctricas.

9. CANALIZACIONES PARA EL SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO.

Se realizarán las canalizaciones para el posterior montaje e instalación del Sistema de Detección de Incendio.

Todo el equipamiento, así como el cableado de los distintos circuitos será provisto y realizado por terceros. Quedará por tanto a cargo del Contratista Eléctrico la realización de las canalizaciones vacías. Tanto los materiales, así como la forma de instalación serán las que se indican en el presente pliego de Especificaciones para las instalaciones eléctricas.

Las cañerías deberán quedar recorridas por un alambre o hilo de plástico de resistencia suficiente para poder pasar los conductores. Se deberá dejar sobrante un mínimo de 0,5 m. en cada extremo.

Previo al tendido de las canalizaciones (cajas y caños), el Contratista Eléctrico solicitará a la Dirección de Obra una reunión de coordinación con los proveedores e instaladores del equipamiento del sistema, para que den su conformidad a las canalizaciones planteadas o sugieran una optimización de las mismas en beneficio de la obra. La central de Incendio y Audio Evacuación será instalada en el Piso, previo coordinación de posición con la DDO.

10. FORMA DE COTIZACION

La ejecución de la obra se contratará por el sistema ajuste alzado. El Oferente deberá presupuestar un "precio global" por los trabajos que se licitan y por separado el Impuesto al Valor

Agregado (I.V.A.) El precio global se descompondrá por ítems de acuerdo al listado de ítems, el que es ilustrativo pero no limitativo, debiendo el oferente agregar a dicho listado todos los ítems que considere convenientes.

Si se omitiera algún ítem, dicho ítem no generará adicionales, entendiéndose que el concepto de "ajuste alzado" es el de un precio total, para una obra terminada completa en todas sus partes con arreglo a su fin. Al presentar su oferta el Contratista reconoce haber estudiado todos los aspectos y factores que influyen en la ejecución de la obra, como así también la totalidad de la documentación de la misma, aceptándolos de conformidad. El Contratista asume por lo tanto plenamente su responsabilidad como constructor de las obras que se licitan y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza misma de la obra, ni efectuar reclamos extra contractuales de ninguna especie por estos conceptos. Para intervenir en la Licitación y que la propuesta sea tenida en cuenta, el Contratista deberá cotizar la propuesta básica. Dentro de los 10 días de adjudicada la Licitación, el Adjudicatario, de común acuerdo con la Dirección de Obra, deberá marcar en los planos de la estructura, aún no realizada, la totalidad de los pases para cañerías y conductos que requiera su instalación. A posteriori y antes de iniciar sus trabajos, deberá verificar en obra que los pases se ejecuten en los lugares previstos. De no procederse de la manera expuesta, el costo de ejecución del pase será a su cargo.

11. NOTAS VARIAS

1. Salvo indicación contraria, los circuitos de iluminación serán cableados por bandeja con cable Afx1000 2x2,5 mm² desde el tablero hasta llegar a la caja con borneras ubicada lo más próximo a la primer boca. De aquí en adelante, se continuará con cable Afx750 2x2,5mm² + PE2,5mm², en cañería RS19.

3. Los circuitos de iluminación que posean artefactos autónomos, serán cableados además con una referencia de tensión (RT) de la misma fase que el circuito. Recorrerán toda la bandeja 3 RT (Una para cada fase) con cable Afx1000 2x1,5mm² pasando a Afx750 2x1,5mm² en la caja con borneras correspondiente, circulando por el mismo caño RS19 de alimentación, hasta llegar a las bocas con baterías.

4. El tierra será tomado desde la tierra troncal en la bandeja utilizando el morceto correspondiente.

5. El tierra troncal deberá corresponderse con el circuito que posea la mayor sección de cable de tierra que circule por bandeja.

6. El recorrido de las canalizaciones y la ubicación de las bocas es indicativo (No apto para construcción). En la ejecución de la obra, dichas canalizaciones deberán ser coordinadas con la Obra Civil y aprobadas por la Dirección de Obra.

7. La sección mínima de tierra a utilizar es de 2,5mm².

8. Salvo indicación contraria, los circuitos de puestos de trabajo serán cableados por bandeja con cable AF1000 2x2,5mm² desde el tablero hasta llegar a la caja con borneras ubicada lo más próximo al primer puesto. De aquí en adelante, se continuará con cable AF750 2x2,5mm² + PE2,5mm², en cañería RS19.

9. Salvo indicación contraria, los circuitos de puestos de trabajo serán cableados por bandeja con cable Afx1000 2x2,5mm² desde el tablero hasta llegar a la caja con borneras ubicada lo más próximo al primer puesto. De aquí en adelante, se continuará con cable Afx750 2x2,5mm² + PE2,5mm², en cañería RS19.

10. De acuerdo a los cálculos preliminares el contratista deberá tramitar ante la empresa proveedora de energía eléctrica, (EDESUR), una toma de compañía T2, de 49 KW. Así mismo le corresponderá la tramitación y presentación del certificado de aptitud eléctrica de las instalaciones ejecutadas, (DCI), indispensable para que la conexión final del servicio.

Todos los trámites ante EDESUR estarán a cargo del contratista, siendo su responsabilidad la conclusión de los mismos en tiempo y forma, para permitir la conexión final en los plazos de obra previstos en el cronograma correspondiente.

Todas las tareas y materiales inherentes a la instalación de dicha toma, deberán estar incluidos en la presente oferta. La verificación final de la potencia a contratar será de exclusiva responsabilidad del contratista.

12. DETALLE DE ALCANCES:

- Desmonte y retiro de instalaciones existentes.
 - Canalizaciones e instalación eléctrica para iluminación.
 - Canalizaciones e instalación eléctrica para Puestos de trabajo.
 - Canalizaciones e instalación eléctrica para fuerza motriz.
 - Provisión, instalación y puesta en marcha de estabilizadores de tensión para circuitos dedicados.
 - Provisión, montaje, instalación y puesta en marcha de Tableros General de pisos (Marca Schneider).
 - Provisión, montaje, instalación y puesta en marcha de Tableros DATA CENTER/UPS. (Marca Schneider)
 - Provisión, montaje, instalación y puesta en marcha de Tableros de efectos. (Marca Schneider)
 - Pruebas y mediciones total de la instalación.
 - Trámites ante EDESUR por gestión de medidor T2 (49kw). (1 por cada piso).
 - Provisión e instalación de ramales eléctricos (Marca Prysmian o superior).
-
- **Circuitos eléctricos CPD**
 - 1. Se deberá llegar con 2 circuitos independientes de UPS desde el tablero a cada rack cada uno con su respectiva térmica y disyuntor. Los mismos deberán estar terminados en tomas IEC309 debajo el piso técnico.
 - 2. En cada rack se deberán instalar 2 PDU tipo APC AP7554 o superior.
 - 3. Todos los racks deberán estar puestos a tierra
 - 4. Adquirir 1 (una) UPS 6 kva marca APC. Ya que actualmente Pellegrini cuenta con 1 (una) UPS APC de 10 KVa. – Autonomía de 4 horas.
 - 5. Tanto en el CPD del piso 9 (UPS 10 KVA) como en el cuarto de cableado del piso 10 (UPS 6 KVA) se deberá contemplar un tablero de bypass de UPS.