



La Plata, Agosto de 2024

**OBRA: COMPLETAMIENTO BUFFET ETAPA2 FAU / UNLP**

UBICACIÓN: "Facultad de Arquitectura y Urbanismo"

Calle 47, Bosque Oeste, La Plata

**MEMORIA TECNICA - INSTALACIONES ELECTRICAS**

Estas especificaciones rigen para todo lo concerniente a la mano de obra, herramientas y materiales necesarios al montaje de la instalación a realizar.

Los trabajos aquí especificados incluirán en general todos los materiales, herramientas, equipos, artefactos, transporte y mano de obra necesarios para la ejecución de la instalación eléctrica que se requiere.

Deberán ser ejecutados por un electricista matriculado, el cual deberá obrar en las inspecciones y aprobaciones de los entes reguladores de los Servicios. Públicos y de la Inspección de la obra.

Para llevar a cabo los trabajos citados, la Contratista utilizará materiales de primera calidad, debiendo actuar en un todo de acuerdo a las reglas del buen arte y a lo establecido en las normativas vigentes.

**00. CONDICIONES GENERALES**

La obra a contratar prevé la provisión de la instalación eléctrica total de obra a realizar, más las complementarias que se detallan por separado.

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones incluyen la provisión de la mano de obra, materiales, servicios profesionales, planificación, herramientas, equipos y fletes necesarios para la ejecución de las obras hasta su correcta terminación y puesta en marcha. Esto incluye las mediciones, relevamientos y replanteos necesarios para la ejecución detallada de los planos ejecutivos y de la obra misma.

El Contratista proveerá la totalidad de los materiales en las calidades, tipos, marcas, medidas y calibres indicados en las presentes Especificaciones Técnicas y que fueran necesarios para la ejecución completa de las obras dentro de los plazos previstos, debiendo ser los trabajos completos, conformes a su fin, deberán considerarse incluidos todos los elementos y trabajos necesarios para el correcto funcionamiento aun cuando no se mencionen explícitamente en el Pliego o en los respectivos planos.

Todos los trabajos presentaran una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

Cada trabajo y provisión incluye; aunque no se lo describa específicamente, la totalidad de tareas previas y posteriores necesarias para su ejecución tales como retirar, trasladar, depositar, conservar y reponer placas o paneles desmontables de cielorraso, luminarias y partes componentes de las mismas, proteger elementos o sectores de las obras que pudieran ser afectados por las tareas, etc.-

Estas Especificaciones Técnicas y el juego de planos que las acompañan son complementarias, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos. En caso de contradicción el orden se debe requerir a la Inspección de Obra.

## **01. CÓDIGOS, NORMAS, REGLAMENTOS Y CALIDAD DE CONSTRUCCIÓN**

La obra se ejecutará conforme a lo prescripto por:

- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Normas IRAM aplicables.
- Normas, reglamentos, formas constructivas, etc., exigidas por las empresas prestatarias de servicios.

En todos los casos es válida la edición vigente a la fecha de la oferta.

Si durante la ejecución de las obras surgieran modificaciones y/o discrepancias entre el proyecto y la normativa aplicable, el contratista informará a la Dirección de Obra, quién decidirá la conducta a seguir. A todos los efectos, las normas citadas se consideran como formando parte del presente Pliego Licitatorio y de conocimiento del Contratista. Su cumplimiento será exigido por Inspección de la Obra. Si surgieran dudas sobre la interpretación de la normativa o la misma no cubriera alguna situación, se complementará con las mejores normas internacionales disponibles y/o de uso habitual, tales como:

- IEC (Internacional Electrotechnical Comisión)
- DINIVDE (Alemania)
- otras que se consideren conveniente.

La obra se ejecutará con mano de obra altamente calificada, a fin de obtener una excelente calidad de construcción, cumpliendo la mejor regla del arte.

## **02. PROYECTO Y PLANOS EJECUTIVOS Y DE FINAL DE OBRA**

Los planos de esta documentación indican en forma aproximada el total de las tareas que componen las obras a ejecutar, los cuales podrán sufrir variaciones en su posición y cantidad de acuerdo a las indicaciones de la Dirección de Obra.

Será responsabilidad del Contratista efectuar el proyecto detallado de la obra y confeccionar los planos de la instalación en escala 1:50 y de detalle en las escalas adecuadas. Dicho proyecto y documentación; estará listo dentro de los plazos indicados en el plan general de avance de obra, deberá ser presentada a la Dirección de Obra con tiempo suficiente para su estudio y/o aprobación, sin por esto ocasionar y/o justificar atrasos en obra.

Se presentará completa, con las vistas, cortes, esquemas, diagramas, cálculos, etc. necesarios para su total comprensión, en la cantidad de ejemplares que se acuerde, con un mínimo de dos juegos. Se presentará impresa en papel y también será suministrada en soporte magnético.

Aunque la presente documentación no lo consigne en forma explícita, da por incluidas en los planos de detalle, todas las bocas de acceso, cajas de inspección, etc., necesarios y/o reglamentarias a las canalizaciones, en paredes, techos, cielorrasos, subterráneas, etc.

Con similar criterio, el Contratista verificará la totalidad de los cables (principales, seccionales y de circuito) así como todas las partes y/o componentes de la instalación, a fin de ajustarlas a las condiciones reales y finales de construcción, atendiendo muy

especialmente a las condiciones de caídas de tensión, habida cuenta de las distancias involucradas en la presente obra. El Contratista no podrá ejecutar ninguna tarea sin contar con la documentación aprobada.

Se hará un juego completo de planos de coordinación que deberá formar parte de la oferta de instalaciones indicando los equipos, conductos, cañerías y se agregaran los elementos pertenecientes a los demás gremios para resolver cualquier tipo de interferencia.

Se partirá de los planos de cañerías como trazado básico, al que se lo agregarán los trazados de canalizaciones y conductos de los otros gremios.

Los planos de coordinación estarán terminados antes de la ejecución de la instalación en el área comprendida.

Una vez terminado la obra el Contratista deberá confeccionar y entregar, previo a la Recepción Provisoria:

- Planos (1:400, 1:100 y de detalle en escalas apropiadas) por triplicado, conforme a obra, de todas las instalaciones realizadas, incluyendo el trayecto de las instalaciones y tendidos subterráneos.
- Memoria Descriptiva de las mismas.
- Manual de funcionamiento de todos los sistemas y equipos.
- Listado y especificación técnica de repuestos.
- Recomendaciones de uso y mantenimiento.

La documentación detallada, estará redactada en idioma castellano, a su vez, deberá entregarse en soporte magnético, 2 (dos) juegos idénticos procesados en AUTOCAD 2018.

Para todos los efectos antes mencionados el Contratista designará un Profesional de 1º Categoría, de experiencia suficiente y reconocida, cuyo título incluya las incumbencias necesarias para ejercer la Dirección de la Obra. Los honorarios y gastos derivados de la realización de las tareas se considerarán justipreciados en la oferta. A tal fin, junto con la oferta deberá hacer conocer al Profesional que los representará.

### **03. INSPECCIÓN DE AVANCE DE OBRA**

El Contratista solicitará con 48 (cuarenta y ocho) horas de anticipación la "inspección de avance de obra", obligatoria en las siguientes etapas de obra, como mínimo:

- a- Cuando los materiales llegan a la obra.
- b- Durante el proceso de ejecución de las tomas de tierra y al finalizar las mismas.
- c- Instalación de cajas y caños de los circuitos eléctricos (iluminación, tomas, etc.).
- d- Instalación de cajas y caños de los sistemas de muy baja tensión: CCTV, telefonía, parlantes, detección de incendio, etc.
- e- Instalación de bandejas sobre cielorrasos y tendido de cables sobre bandejas.
- f- Instalación de tableros en sus distintas etapas.
- g- Cableado de los sistemas eléctricos y de muy baja tensión.

En el cuaderno de órdenes de servicio se dejará constancia de todas las observaciones que pudieran producirse en las distintas inspecciones.

Durante la ejecución, el Contratista solicitará inspecciones de los trabajos, antes que los mismos tengan carácter definitivo. Asimismo, estará obligado por estas especificaciones a realizar todos los ensayos que la Inspección de Obra juzgue necesarios para comprobar el cumplimiento de todas las especificaciones. Se incluye dentro de este concepto, inspecciones y ensayos de recepción en fábrica de tableros, transformadores, grupo electrógeno, etc. En estos casos, el Contratista proveerá los medios de traslado apropiados, o se hará cargo de su costo.

#### **04. PRUEBAS Y ENSAYOS; RECEPCIÓN PROVISORIA**

Una vez terminadas y conectadas las instalaciones, el contratista suministrará el personal y los medios para efectuar las pruebas y ensayos que establece la normativa de aplicación. Como mínimo se efectuará un Ensayo de funcionamiento completo: Medición de resistencia de aislación, de continuidad y resistencia óhmica de los conductores de puesta a tierra. Concluidos con resultados satisfactorios estos ensayos, se procederá a la recepción provisoria de las mismas.

El Contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y se hará responsable por la misma durante 6 (seis) meses. En caso de que dentro de ese plazo se presentasen defectos imputables a la provisión, construcción y/o instalación, procederá a la corrección de los mismos y/o al reemplazo de las partes componentes afectadas, sin dilaciones.

Todas las reparaciones o sustituciones de obras adyacentes o gastos que ocasionare reparación o reemplazo de las obras durante el plazo de garantía; cualquiera sea su tipo, serán a cargo del Contratista.

#### **05. MATERIALES Y CONDICIONES DE CONSTRUCCIÓN**

Los materiales a proveer serán nuevos, sin uso, de las calidades, tipos y marcas especificadas o marcas alternativas, de calidad igual o superior a satisfacción y con aprobación previa específica de la Dirección de Obra. Los Oferentes indicarán las marcas y modelos de la totalidad de los materiales y equipos que proponen instalar. En el presente Pliego se indican las marcas de referencia, que deberán interpretarse como referencias y que se consideran útiles para la mejor interpretación de los trabajos en cuanto a su funcionalidad, calidad y demás aspectos constructivos. Su mención no implica en manera alguna excluir otras marcas, tipos o modelos que el Contratista considere oportuno proponer, en tanto y en cuanto las mismas se consideren satisfactorias, al solo juicio de la Inspección de Obra.

De similar manera los usos de las marcas citadas no liberarán al Contratista de su responsabilidad con respecto a cumplimiento de normas, elección apropiada y correcto montaje, calidades, comportamiento en servicio y demás garantías establecidas y/o implícitas en el presente documento, de las que resulta único y exclusivo responsable. Todo el material propuesto deberá corresponder a líneas y modelos de última generación, de los que sea razonable esperar fluida reposición y repuestos durante los próximos 10 (diez) años, como mínimo. No se aceptarán marcas o modelos obsoletos y/o cuya fabricación o provisión se haya o pueda ser discontinuada a corto o mediano plazo.

#### **CANALIZACIONES, CAÑOS Y CAJAS**

##### **CAÑOS Y CAJAS DE INTERIOR**

Las canalizaciones entre tablero general y tableros seccionales, serán del tipo bandeja metálica de fondo perforado y estarán ubicadas a alturas cercanas a los cielorrasos, o dentro de los mismos de acuerdo a la reglamentación de la AEA, y que permitan efectuar con comodidad la instalación e inspección de los conductores.

La vinculación a los circuitos de utilización se realizará mediante cajas derivadores de las cuales partirán las cañerías correspondientes a los circuitos a instalar: IUG, TUG y TUE.

En canalizaciones embutidas en paredes, tanto los caños como las cajas, serán del tipo semipesado conforme a la norma IRAM 2005. Chapa de acero, estampada en frío, esmaltado negro. Las cajas podrán ser galvanizadas.

La sección de cañería mínima a utilizar será de  $\frac{3}{4}$ ", y serán independientes para los circuitos IUG, TUG y TUE (AAc, bombas de líquidos, heladeras de ultrafrío, y todo otro consumo establecido).

Las cañerías embutidas en paredes serán unidas mediante uniones roscadas y las acometidas a cajas resuelta con conectores.

Las cañerías en cielorrasos serán empalmadas con cupla roscada, inmovilizando firmemente todos los tramos de caño. Las acometidas a cajas en cielorrasos serán resueltas con tuerca y boquilla.

Salvo indicación especial en contrario, las cajas de tomas y llaves serán rectangulares 55 mm x 100 mm x 43 mm. Las bocas de techo serán octogonales chicas 80 mm x 80 mm x 42 mm. No se admitirá para ningún uso, salvo exigencia técnica específica, cajas de medidas inferiores a las mencionadas. Todas las cajas tendrán un tornillo para fijación del conductor de tierra.

Todas las bocas de techo, estarán provistas de su correspondiente gancho de colgar tomado con tuercas y contratuercas, no se admitirán ganchos de alambre. En el caso de cielorrasos, las cajas se afirmarán a la estructura mediante varilla roscada y soporte atornillado a la misma. Todos los materiales ferrosos (varilla, soporte, tornillería serán protegidos contra la corrosión por cincado o cadmiado. No se admitirá fijar piezas o partes a otras instalaciones (cañerías de servicio, conductos de ventilación, etc.).

Las bandejas y los caños serán de medidas adecuadas a la cantidad y sección de los conductores a tender en su interior, a cuyo efecto, cumplirán como mínimo, la tabla 7.1 de la Reglamentación para Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles. Los casos particulares considerarán soluciones a propuesta del Contratista, a considerar por la Inspección de Obra.

#### CAÑOS Y CAJAS DE INTEMPERIE

Las cañerías se ejecutarán con caño de acero galvanizado, con rosca y cupla conforme a normas IRAM 2100. Se usarán cajas del tipo Condulet, de aluminio fundido, con tapa roscada o atornillada, con junta de goma sintética. Los tomacorrientes serán capsulados.

Toda la cañería se inmovilizará a puntos sólidos paredes y/o estructuras mediante "media omega" y/o perfiles y grapas "C". Esas serán amuradas mediante tacos plásticos y tornillos si es mampostería, o medios adecuados, según la estructura soporte y a satisfacción de la Inspección de Obra.

#### CAJAS PARA TOMAS CAPSULADOS

Se usarán cajas de aluminio fundido, con tapa basculante o roscada.

#### LLAVES, TOMAS Y ACCESORIOS

El Contratista proveerá, instalará, conectará y pondrá en servicio, tomas, llaves de efecto, tapas de bastidores, etc.

Estos se ajustarán a las normas IRAM correspondientes. Serán tipo "tecla", marca y modelo a concertar con la Inspección de Obra, y en la oferta se deberá indicar marca y modelo ofrecido.

#### CABLES

Por aplicación de la normativa citada, el cableado se efectuará respetando los siguientes colores (AEA 771.12.V):

fase **R**: castaño

fase **S**: negro

fase **T**: rojo

neutro: celeste (azul claro)

tierra general: aislado verde y amarillo (bicolor)

Todas las líneas seccionales y circuitos, sin excepción, se acompañarán con conductor de puesta a tierra, hasta todas las bocas, incluso hasta las cajas de llaves de efecto. Este conductor será de tipo y sección necesaria en cada caso.

Durante el tendido de los cables se deberán utilizar los elementos adecuados para evitar el rozamiento de los mismos con elementos que puedan lastimar su vaina de protección, así como no superar la tensión mecánica del cable.

## CABLES

Tipo y Sección: de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes.

Material del conductor: Cobre, Tensión nominal :1,1 kV, Categoría I, Aislamiento Seca (PVC y/o XLPE según se indica en planos).

## CONDUCTORES DE CIRCUITO EN CAÑERÍAS

Serán de cobre con aislación acorde al lugar que alimentan. Serán LS0H para aulas y lugares de concentraciones. Las secciones serán indicadas en planos y/o pliegos, debiendo respetarse las mínimas exigidas por los reglamentos, tomando muy en cuenta las caídas de tensión. Asimismo, serán confirmadas o modificadas según el proyecto ejecutivo y el acuerdo de la Inspección de Obra.

Considerando las longitudes de circuitos en la presente obra, cuando resulte necesario y conveniente se partirá de los tableros seccionales con una sección calculada para evitar caídas de tensión inadmisibles, y se podrá pasar a una sección menor en un punto apropiado, previendo en tal caso, las cajas de transición y los medios de empalme adecuados, conforme a la normativa aplicable.

## CABLES SOBRE BANDEJA (CORRESPONDERÁN A LA NORMA IRAM 2178)

Los cables se tenderán prolijamente, evitando superposiciones y o cruzamientos, y tendrán la separación admitida por normas de la RAEA (mínimo 1 (un) diámetro). Si se tendieran en contacto, el Contratista presentará la correspondiente memoria de verificación de la condición térmica de los cables afectados.

Se fijarán a la bandeja mediante precintos de resistencia mecánica y con distanciamientos adecuados al diámetro del cable a sujetar y a su posición (vertical u horizontal).

El conductor de tierra general, se tenderá a un costado de la bandeja, evitando que se encuentre en contacto con las vainas de los demás conductores.

## BANDEJAS - CALIDAD, TIPO Y CONDICIONES DE INSTALACIÓN

Las bandejas serán de chapa de acero con tapa, galvanizada de origen por inmersión en caliente perforada y plegada. Se emplearán todos los accesorios correspondientes (curvas horizontales y verticales, tees, reducciones, etc.).

Luego de tendidos la totalidad de los cables, se montará e inmovilizarán las tapas correspondientes. Las bandejas se fijarán a la estructura del edificio mediante ménsulas y/o tensores. Tanto aquellas como estos se amurarán, cuando sea aplicable, mediante tacos plásticos y tornillos con arandela plana.

Los trazados serán prolijos y regulares, siguiendo las líneas ortogonales de edificación (no se aceptarán trazados oblicuos).

Las bandejas horizontales se montarán niveladas y las verticales aplomadas y la totalidad de los accesorios y bulonería será protegida contra la corrosión por zincado o cadmiado.

Todos los cortes se efectuarán ajustados a las medidas de empalme, cuidadosamente terminados y rebabados.

Los tamaños de bandeja serán de las medidas convenientes para albergar los conductores que deban contener, teniendo en cuenta que se deberá mantener entre conductores eléctricos una distancia mínima con los recaudos antes mencionado.

## TABLEROS Y GABINETES DE BAJA TENSIÓN

Los aparatos de maniobra y protección eléctrica en baja tensión, tanto principales como seccionales estarán instalados en el interior de gabinetes de CHAPA DE ACERO, convenientemente plegada y soldada, de manera de constituir una estructura capaz de proporcionar soporte a los aparatos, protección a los aparatos y a las personas y de resistir las agresiones ambientales y electromecánicas del sistema e integrarse estéticamente al conjunto arquitectónico de la obra. Constituirán un conjunto sólido, auto portante, capaz de resistir los esfuerzos de traslado, montaje, térmicos y de cortocircuito.

Se eliminarán todos los filos, bordes, puntas y/o rebabas que pudieran lastimar personas o conductores. A los fines expresados, la totalidad de los gabinetes de tableros, tanto de interior como intemperie, recibirán un tratamiento de desengrasado, antióxido y pintura horneada, tal que como resultado presente alta resistencia a la corrosión, a los impactos y a la intemperie, cumpliendo como mínimo las normas IRAM 1107, 1183 y 1196.

Todos los gabinetes tendrán puerta ciega con cerradura y contratapa calada y abisagrada, que permita a personal no experto, maniobrar con seguridad los aparatos instalados. El grado mínimo de protección mecánica, conforme a la norma IRAM 2444, ofrecido por las envolturas será:

De Interior a puerta abierta	IP41
De Intemperie a puerta abierta	IP43
De Intemperie a puerta cerrada	IP55

En locales húmedos y mojados, se considerará de intemperie. Estarán equipados con los aparatos de maniobra, protección, medición y señalización que indican los esquemas unifilares. Dispondrán de amplio espacio para la conexión de los cables de alimentación y salida. Los cables de salida lo harán mediante mediante borneras componibles de capacidad superior a la de los cables efectivamente instalados. No se conectará más de un cable por borne. Si fuera necesario, se dispondrán puentes de bornes correspondientes.

No se permitirá la conexión sucesiva de aparatos por cableado en guirnalda, para lo que se deberá proveer barras de distribución, peines y/o dispositivos adecuados. Poseerán bornes de distribución de neutro y de tierra, ambas montadas sobre aisladores de resina epoxi. La puerta se conectará a la barra de tierra mediante un conductor de cobre extra flexible envainado.

Se tendrá especial cuidado en el dimensionamiento del cableado de interconexión interna, evitando que queden secciones insuficientes de conductor y/o mal protegidas, tanto mecánicas como eléctricamente.

De acuerdo a lo establecido, el tablero deberá poseer lugar suficiente de reserva para la instalación futura de los circuitos (30%). Darán cumplimiento como mínimo, a las normas IRAM 2186; 2195 y 2200.

#### INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS EN TABLEROS

Los interruptores de maniobra y protección serán tetra polares, en circuitos trifásicos y bipolares circuitos monofásicos, tal como se indique en los unifilares.

Serán de corte plenamente aparente y admitirán la posibilidad de introducir bloqueo mecánico, el que será un accesorio normal de la línea, disponible en plaza.

#### PUESTA A TIERRA

El sistema de puesta a tierra de esta instalación, se conectará a la jabalina, a instalar de acuerdo a las normas y reglamentaciones vigentes. El conductor Pe entra al circuito por el tablero general.

Todas las masas metálicas involucradas en la instalación eléctrica se conectarán al conductor de puesta a tierra, salvo indicación expresa en contrario por parte de la Inspección de Obra.

## CIRCUITOS

Se construirán las canalizaciones, se tenderán los conductores y se pondrán en servicio la totalidad de los circuitos que indican los planos y documentos técnicos.

Las canalizaciones se construirán tal como se indica en cada caso (en pared, en cielorraso, subterránea, etc.).

Los circuitos se cablearán desde los bornes de salida de los TS seccionales correspondientes con el tipo de conductor que en cada caso corresponda o se indica. En todos los casos, se acompañará con conductor de puesta a tierra, de la sección que se indica o corresponda conforme a la normativa. (mínima 2.5 mm<sup>2</sup>).

## 06. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARTICULARES INHERENTES A LA PRESENTE OBRA.

Los distintos servicios a instalar son los siguientes:

Iluminación y tomacorrientes, fuerza motriz y demás equipamientos eléctricos (heladeras, aire acondicionado central, equipos de vacío, compresores, etc.).

Iluminación y señalización de emergencia "E" y "S" y sistemas de anti incendio.

La ejecución de la obra, como complemento de lo expresado en el apartado 01, deberá ajustarse a las Normas:

- Asociación Electrotécnica Argentina.
- Disposiciones del ENRE.
- Normas IRAM en lo que corresponda.
- Normas de la Municipalidad de La Plata.
- Normas de EDELAP.
- Bomberos de la Provincia de Buenos Aires.
- Toda otra que contemple servicios incluidos en esta obra.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZAR.

Los materiales a utilizar en la obra deberán ser de primera Marca y calidad de plaza con certificación de cumplimiento de las normas correspondientes.

Para aquellos materiales que existan Normas IRAM al respecto, las mismas serán de aplicación, así como cualquier otra norma internacionalmente reconocida.

## CAÑERÍAS

Serán de acero semipesados según Norma IRAM 2005, tanto para la instalación de fuerza motriz, alumbrado y baja tensión, con excepción de las que se coloquen bajo tierra o a la intemperie, las que deberán ser de PVC pesado en el primer caso y acero galvanizado Tipo "CONDUIT" en el segundo.

Las cañerías se vincularán entre sí por medio de cuplas roscadas. La vinculación entre caños y cajas en embutidos mampostería e instaladas en losas, se efectuará con conector de hierro galvanizado.

Las correspondientes a colocar sobre cielorrasos accesibles o no, se vincularán por medio de tuerca y boquilla de aluminio.

No se admitirán curvas de fabricación standard. Todas las curvas se efectuarán en obra con dobladoras adecuadas.

El diámetro de los caños a instalar, responderá a las prescripciones de la RAEA.

## CAJAS

Serán de embutir, estampadas, de chapa N° 18, con matrizado de entradas para caños.

Se utilizará como norma general, las cajas cuadradas para empalmes y derivaciones, las rectangulares para llaves y tomacorrientes y las octogonales grandes para centros de techo y bocas de luz en pared.

## COMPONENTES DE TABLEROS

### INTERRUPTORES DE POTENCIA

Serán los indicados en los esquemas unifilares que correspondan por tensión, capacidad etc., similares y equivalente a los de Marca MERLIN GERIN, ABB, ó AEG.

### INTERRUPTORES

Los termo magnéticos y los diferenciales serán Línea DIN. Son utilizados como de rango inferior a los de potencia y serán unipolares, bipolares, tripolares o tetra polares, según lo indicado en Planos. Capacidad de ruptura 6 KA. Serán similar y equivalente a la Marca SIEMENS, MERLIN GERIN, AEG.

### GABINETES

Serán de fabricación standard construido en chapa Nº 16. Tendrán bandejas porta-equipos desmontables abulonadas al fondo del gabinete. En el tablero general, las entradas y salidas de conductores se podrán conectar harán directamente a los interruptores, teniendo en cuenta que no debe haber guirnalda ni más de un conductor por borne. En los tableros seccionales, las entradas se efectuarán por medio de borneras y/o barras y las salidas por borneras componibles.

### LLAVES DE EFECTOS Y TOMACORRIENTES

Serán para embutir en caja 5 x 10, con todos sus accesorios, del tipo modular, a tecla, similar y equivalente a las Marcas SICA Modelo HABITAT ó CAMBRE Modelo SIGLO XXI.

Los tomacorrientes, serán de tres (3) patas exclusivamente, correspondiendo a la misma Línea y Marca que las llaves de efecto.

Para Toma de PC, en los puestos de trabajo, los tomas serán Tipo SCHUCO de STECK o similar y equivalente.

## 07. NOTAS GENERALES PARA LA PRESENTE OBRA

a) Las canalizaciones de todos los circuitos eléctricos serán embutidas, de acuerdo a lo indicado en las condiciones generales.

b) Las canalizaciones entre tableros serán bandejas ubicadas debajo o dentro de cielorrasos según se indique en los planos.

c) Instalación eléctrica completa del edificio para alimentar todos los consumos, incluyendo los equipos de aclimatadores, la conexión y montaje de todos accesorios de iluminación y tomacorrientes y demás, según planos de instalación.

d) Se instalarán todos los equipos industriales indicados en los planos.

e) Vinculación del tablero general base (TGbase) a la ET del lugar, mediante una terna subterránea hasta la salida disponible en la ET. Esta vinculación se hará mediante cable subterráneo indicado en el unifilar. Se tendrá especial atención a los terminales de transición. La sección de dicho cable y sus condiciones de conexión en la ET atenderán a la demanda prevista final de la Planta, de la cual, el objeto de la presente es su Etapa I.

f) Se instalará una jabalina de cilíndrica Cu-Ac de  $\frac{3}{4}$  x 3m y se conectará a la barra de tierra del TGbase. Se ubicará pie del TGbase, con su respectiva caja de inspección, con tapa retirable (0.2x0.2 m).

g) Todos los materiales y equipos responderán a las reglamentaciones vigentes a la fecha de la licitación y a lo indicado en la parte Condiciones Generales.

h) Antes de iniciar la obra, presentarán la documentación del proyecto ejecutivo, que ratifique y/o rectifique el cableado y el equipamiento de maniobra y protección solicitado.