

MEMORIA PARTICULAR DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

OBRA: REFORMA SALAS BLOCK.

ESTABLECIMIENTO: HOSPITAL ROCHA.

LOCALIDAD: ROCHA.

I- GENERALIDADES

I.1- INTRODUCCIÓN

I.2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

I.3- NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA

I.4- REGLAMENTACIONES, PERMISOS E INSPECCIONES

I.5- PLANOS

I.6- GARANTÍA

I.7- GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

I.8- RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS INSTALACIONES

I.9- RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS INSTALACIONES

II- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

II.1 - LIMITE DE SUMINISTRO

II.2 - LINEAS GENERALES

II.3 - SISTEMA DE INSTALACIÓN DE LUMINARIAS

II.4 - SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN DE TABLEROS

II.5 - TOMA-CORRIENTES E INTERRUPTORES

II.6 – CONDUCTORES

II.7 - CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

II.8 - PUESTA A TIERRA

II.9 - CANALIZACIONES

II.10 - UPS

II.11 - PRUEBAS Y ENSAYOS

II.12 - SIMBOLOGIA

I- GENERALIDADES

I.1- INTRODUCCIÓN

Esta memoria se refiere a los trabajos y suministros necesarios para la ejecución y puesta en funcionamiento de todas las instalaciones indicadas en los planos.

Los trabajos serán ejecutados de acuerdo a lo especificado en estos recaudos que además de la presente Memoria Descriptiva, estarán integrados por todos los planos adjuntos.

En la cotización de los trabajos a detallar, el oferente deberá cotizar en moneda nacional los materiales y trabajos de forma unitaria y desglosando cada ítem.

Las diferentes piezas de estos recaudos son complementarias y lo indicado en una de ellas debe considerarse válido en todas. En caso de discrepancia, se ajustará a lo que mejor convenga técnicamente según el criterio del director de obra.

Los trabajos a realizarse bajo estas especificaciones incluyen el suministro de materiales, mano de obra supervisión técnica para la instalación y puesta en servicio de las instalaciones eléctricas indicadas.

Las instalaciones se entregaran completas con sus cajas, cañerías, conductores, interruptores, tableros, etc.

La tensión de servicio será en 400 V Trifásica 50 Hz y salvo expresa constancia; se cuidara en todos los casos que la distribución de cargas en cada sector sea lo más equilibrada posible.

I.2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Todas las instalaciones se realizaran de forma embutida, a excepción de las indicadas por cañerías y ductos aparentes.

Dado el carácter de instalaciones completas “llave en mano” se deberán considerar todos aquellos materiales y trabajos que aun no figurando explícitamente en los presentes pliegos, planos y detalles, sean necesarios para una correcta ejecución de los trabajos y/o un buen funcionamiento de la instalación.

En los casos en que exista sub-contrato con firmas especializadas y el Instalador ejecute solamente parte de las instalaciones, deberá coordinarse con el sub-contratista correspondiente los detalles así como el trazado definitivo de las canalizaciones y la ubicación exacta de las respectivas cajas.

Se coordinará con el Contratista General las ayudas de gremio necesarias. Los cambios de puestas (iluminación, tomacorrientes, etc.) dentro de un mismo ambiente no generarán sobre costo.

I.3- NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA

- Solo se utilizarán materiales nuevos, de marcas reconocidas como buenas, aprobadas por UTE y URSEA cuando corresponda.
- La terminación de los trabajos deberá presentar un aspecto prolijo, mecánicamente resistente y de acuerdo a las reglas del arte.
- En todos los casos que en esta documentación se citen modelos o marcas comerciales, es a solo efecto de fijar normas constructivas o formas deseadas, pero no implica compromiso de adoptar dichos elementos.
- El oferente deberá indicar las marcas de la totalidad de los materiales a ser utilizados. La cualidad de similar quedará a juicio y resolución exclusiva de la Dirección de Obra y en caso de que sea necesario instalar un material de marca diferente al cotizado en la oferta, este deberá ser de calidad igual o superior al solicitado.

I.4- REGLAMENTACIONES, PERMISOS E INSPECCIONES

- Será de aplicación las normas y reglamentos vigentes en la materia.
En particular se tendrá en cuenta reglamentos de UTE vigentes para la ejecución de instalaciones eléctricas
- El contratista será responsable de las disposiciones específicas sobre la presentación de planos, aprobación de proyectos, tramitaciones (si corresponde), pedido de inspecciones, etc. En consecuencia será total y único responsable por eventuales multas o atrasos por incumplimiento o errores en tales obligaciones.
- ASSE no reconocerá gasto adicional alguno por concepto de multas, resultantes de infracciones cometidas por el contratista. Tampoco reconocerá adicionales por concepto de trámites o presentación de planos ante UTE. Dichos gastos deberán ser tenidos en cuenta al confeccionar la oferta.

I.5- PLANOS

- El contratista deberá mantener al día los planos que integran estos recaudos incluyendo en los mismos las modificaciones que surjan durante el desarrollo de la obra.

- Una vez terminadas las instalaciones, e independiente de los planos que deba entregar para la habilitación, el contratista suministrara a la Dirección de Obra un juego completo de planos en soporte digital.

I.6- GARANTÍA

El contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y repondrá sin cargo alguno todo material o trabajo que presente defectos o vicios de instalación dentro de un plazo de un año a contar de la fecha de recepción provisoria.

- En caso de que se efectúen recepciones parciales el plazo de garantía se contará para cada recepción parcial. Se exceptuarán de esta cláusula todas aquellas fallas provenientes de desgaste normal, mal uso o abuso, falta de mantenimiento preventivo, negligencia o accidente.

I.7- GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:

- El contratista deberá garantizar el fiel cumplimiento del Contrato de acuerdo a lo indicado en el Pliego General de Condiciones.

I.8- RECEPCIÓN PROVISORIA DE LAS INSTALACIONES:

- Las instalaciones serán inspeccionadas parcialmente durante el transcurso de los trabajos, debiendo el Instalador realizar a su exclusivo cargo todos los ajustes que le sean exigidos por la Dirección de Obra.
- Finalizadas las instalaciones, se procederá al ensayo de las mismas, probando la aislación entre conductores y tierra para todas y cada una de las derivaciones, así como la operación de la instalación bajo tensión. Se medirán también los valores de resistencia de los sistemas de descarga a tierra.
- Realizados los ensayos, se procederá a una inspección final previo a la recepción provisoria de los trabajos. Los detalles a corregir serán comunicados por escrito al Instalador, confeccionando una "lista de ajustes" y fijando un plazo para la realización de los mismos. Efectuadas las correcciones se realizará una inspección final conjunta, labrándose un **Acta de Recepción Provisoria** de las instalaciones.

I.9- RECEPCIÓN DEFINITIVA DE LAS INSTALACIONES:

- El instalador deberá presentar la carta de asunción de responsabilidad por la totalidad de la obra realizada en la que declare que las instalaciones han sido efectuadas de acuerdo a la Reglamentación vigente de UTE.

II- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

II.1- LIMITE DE SUMINISTRO

Los trabajos a realizar comprenden:

- Desmontaje completo de las instalaciones eléctricas existentes de los sectores a intervenir.
- Instalación de protecciones en TG (SE).
- Suministro e instalación de Tablero CFP.
- Suministro e instalación de sistema PAT.
- Suministro e instalación de Grupo Electrónico.
- Suministro e instalación de UPS.
- Suministro e instalación de canalización subterránea y línea general desde tablero TG (SE) hasta TG (Block).
- Suministro e instalación de líneas generales de tableros TB, Q1 y Q2.
- Suministro e instalación de tablero TG con todos sus elementos de protección y conexión (gabinete, interruptores termo-magnéticos, llaves doble vía, disyuntores diferenciales, peines de alimentación, ductos ranurados, etc.)
- Suministro e instalación de tablero TB con todos sus elementos de protección y conexión (gabinete, interruptores termo-magnéticos, disyuntores diferenciales, peines de alimentación, ductos ranurados, etc.)
- Suministro e instalación de tableros Q1 y Q2 con todos sus elementos de protección y conexión (gabinete, interruptores termo-magnéticos, vigilantes y alarmas de aislamiento, transformadores de aislamiento, peines de alimentación, ductos ranurados, etc.)
- Suministro y enhebrado de la totalidad de los conductores eléctricos.
- Suministro e instalación de cajas, registros, plaquetas, interruptores, tomacorrientes y luminarias.
- Pruebas y ensayos.
- Planos conforme a Obra en soporte magnético.

II.2- LÍNEAS GENERALES

1 TABLERO TG (Block):

Desde el Tablero TG (SE) se instalará una línea de XLPE Cu 3x1x50 mm² + 1x25mm² N + 1x25 mm² T, por canalización subterránea.

En tablero TG (SE) se instalará un interruptor general para la protección de la línea general. El mismo será tipo monoblock, 4 polos 150A - 35KA.

2 TABLERO TB:

Desde el Tablero TG (Block) se instalará una línea de SP Cu 4x10 mm² + 1x10 mm² T, por conductos de PVC.

En tablero TG (Block) se instalará un interruptor general para la protección de la línea general. El mismo será tipo monoblock, 4 polos 50A - 25KA.

3 TABLERO Q1:

Desde el Tablero TG (Block) se instalará una línea de SP Cu 4x6 mm² + 1x6 mm² T, por conductos de PVC.

En tablero TG (Block) se instalará un interruptor general para la protección de la línea general. El mismo será tipo monoblock, 4 polos 32A - 25KA.

4 TABLERO Q2:

Desde el Tablero TG (Block) se instalará una línea de SP Cu 4x6 mm² + 1x6 mm² T, por conductos de PVC.

En tablero TG (Block) se instalará un interruptor general para la protección de la línea general. El mismo será tipo monoblock, 4 polos 32A - 25KA.

II.3- SISTEMA DE INSTALACIÓN DE LUMINARIAS.

- 1 Todas las luminarias serán presupuestadas por el instalador y tendrá a su cargo el suministro, armado e instalación de las mismas.
- 2 Desde la entrega de las mismas en obra y previa inspección, será el único responsable por la instalación de las mismas y por posibles faltantes o accidentes que provoquen su deterioro.
- 3 Previo a comenzar los trabajos deberá entregarse a la dirección de obra una muestra de cada luminaria a instalar para su control y aceptación.

- 4 Se adjunta planilla de luminarias, las cuales deberán ser de calidad similar a las propuestas.
- 5 En el plano se detalla tipo de luminaria y se expresan las características en el anexo de luminarias.

II.4- SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN DE TABLEROS.

II.4.1- Generalidades:

Se incluye en esta clase a los tableros: TCTI, TSMO, TBA.

Los datos específicos de cada tablero y la ubicación de los mismos se indican en los planos y esquemas correspondientes.

II.4.2- Envolverte Metálica:

- A Los gabinetes serán contruidos totalmente en chapa de Acero Nº 16, de dimensiones apropiadas a la cantidad de elementos que alojarán en su interior. Sus bordes serán redondeados, totalmente exentos de aristas o ángulos vivos.
- B El acabado exterior será realizado con pintura en polvo epoxi con un espesor mínimo de 60 um.
- C Será de frente muerto rebatible, por lo cual contará con una chapa frontal (Acero Nº 18) abisagrada y calada, que oculte todos los cables, conexionado y elementos con tensión dejando a la vista solamente los comandos. Los lugares vacíos de disyuntores se cubrirán con placas de chapa desmontables.
- D Tendrá una o más puertas desmontables con doblez en los cuatro lados al igual que el marco. En toda la vuelta de la puerta se garantizará un perfecto cierre por medio de un perfil de goma EPDM.

El elemento de cierre será del tipo pasador giratorio de un cuarto de vuelta, o similar, de buena calidad (tipo Legrand 36813 o similar).
- E La bandeja de montaje de equipos ubicada en el fondo del armario, será re movable en chapa de Acero Nº 14, con doblez en los cuatro lados, y estará provista de elementos de soporte y fijación de los equipos y accesorios que van en su interior a fin de compensar las diferentes alturas de los mismos, de forma que los frentes queden situados en un mismo plano.
- F Deberá contar con conectores de aterra-miento en la caja, puerta y bandeja de montaje.
- G Junto con el tablero se suministrarán todos los accesorios requeridos para su montaje, según las presentes especificaciones y adecuados al tamaño del tablero definido.

II.4.3- Componentes internos:

- El tablero alojará en su interior los elementos de comando y protección indicados en el esquema unifilar correspondiente.
- Las cargas monofásicas se alimentarán desde interruptores termo-magnéticos de corte bipolar.
- Criterios de dimensionado de conexiones:

Los elementos conductores se dimensionarán en base a la corriente máxima admisible que puedan soportar, tomando en cuenta las corrientes indicadas para los elementos de protección y comando a instalar.
- Previo al comienzo de la obra se deberán presentar las dimensiones y características del tablero para su aprobación por parte de la Dirección de Obra.
- La Dirección de Obra se reserva el derecho de efectuar un seguimiento del armado de estos tableros en taller, debiendo el Instalador presentar los cronogramas de fabricación correspondientes.

II.4.4- Interruptores termo-magnéticos:

a Interruptores Generales:

Se indican las características en los esquemas unifilares correspondientes a cada tablero.

Como criterio general serán de tipo Monoblock en caja moldeada los de corriente nominal superior a 63 A y tipo riel DIN los de corrientes igual o inferior a 63 A. Automáticos de disparo simultáneo en todas las fases mediante dispositivo interno.

b Interruptores de derivaciones:

Responderán a las condiciones establecidas en la presente memoria y en el esquema unifilar.

Se usarán de 2 polos en las derivaciones monofásicas y de 3 polos en las derivaciones trifásicas.

Se indicarán los interruptores combinados

Los interruptores bipolares para 250 V de tensión nominal.

Las corrientes nominales y poder de corte requeridos, estarán dispuestas en el esquema unifilar.

II.4.5- Interruptores Diferenciales:

Responderán a las condiciones establecidas en la presente memoria y en el esquema unifilar.

Se instalarán en forma de “cascada”, de modo que en caso de ocurrir una falla, solo se interrumpa el servicio de un sector del tablero.

II.4.6- Productos:

Podrán ser de las siguientes marcas:

- 1 Tipo SHNEIDER
- 2 Tipo ABB
- 3 Tipo EATON
- 4 o similares características, **calidad superior.**

II.4.7- Otros componentes:

- Todos los cables de salida del tablero se identificarán con letras y números, y se indicará en planos en concordancia con la referida identificación alfanumérica, de forma de poder identificar en la instalación la llegada y salida de cada línea.
- En la puerta del tablero se pegará, en papel plastificado el diagrama de los circuitos correspondientes al mismo. Sobre el frente muerto junto a cada interruptor se colocará una etiqueta indicando la puesta que alimenta.
- Todos los tableros deberán tener un espacio libre para el cableado en todo su contorno, no menor de 7 cm para gabinetes de hasta 70 cm y de dimensiones mayores será de 10 cm.
- Teniendo en cuenta futuras ampliaciones el Instalador deberá prever en cada tablero el espacio para interruptores de reserva no inferior a 25 %. Las características de los mismos serán similares a las de los que se montarán inicialmente.

II.4.8- Etiquetas de identificación:

- **Diseño:**

Serán de lámina de material plástico negro Luxite con carteles grabados con letras blancas.

Se fijarán con tornillos o con adhesivos de buena calidad.

- **Uso:**

Se usarán en forma permanente en los frentes de todos los tableros y aparatos para su identificación y para la identificación de todos los componentes que hayan montados en los mismos.

II.5- TOMA-CORRIENTES E INTERRUPTORES

Salvo en aquellos casos, que en los planos o especificaciones se indique otra cosa, se proveerán los siguientes elementos:

II.5.1- Interruptores de comando para instalación embutida en muros:

Serán de tipo estándar de buena calidad, silenciosos, de contactos con capacidad mínima de 10 A - 250 V, aprobadas por UTE.

Se utilizarán interruptores de los siguientes tipos:

- Corte de dos polos (bipolares).
- De combinación.

II.5.2- Toma-corrientes monofásicos - Se instalarán los siguientes tipos:

- Polarizado con tierra tres en línea, capacidad de 10 A - 250 V.
- Polarizado con tierra tipo Schucko, capacidad de 16 A - 250 V.

II.5.3- Posicionamiento de los mecanismos de mando y conexión:

Salvo que en planos o en otros puntos de estas especificaciones se indique lo contrario, todos los mecanismos de mando y conexión (interruptores, pulsadores, toma-corrientes, etc.,) irán ubicados a las alturas que se indican a continuación, medidas desde el piso terminado.

- a Interruptores de iluminación: 1.20 m. (excepto indicación contraria).
- b Toma-corrientes: 0.60 m. (excepto indicación contraria)
- c Toma-corrientes para aire acondicionado: 2,20 m. (excepto indicación contraria)

II.5.4- Etiquetas de identificación:

- **Diseño:**

Serán de lámina de material plástico negro Luxite con carteles grabados con letras blancas y se fijarán con adhesivos de buena calidad.

- **Uso:**

Se usarán en forma permanente en todos los elementos de comando y conexión (plaquetas de interruptores y tomas) para su identificación y para la identificación de todos los componentes que hayan montados en los mismos.

II.5.5- Productos:

Podrán ser de los siguientes modelos:

- 1 Tipo DUOMO BIANCO
- 2 Tipo LOFT BLANCO
- 3 o similares características, **calidad superior.**

II.6- CONDUCTORES

II.6.1- Generalidades:

- A Todos los conductores se tenderán en un solo tramo sin empalmes hacia sus cargas de destino. Todos los conductores a ser utilizados en toda la extensión de dicha obra serán nuevos, de cobre electrolítico y cualquiera sea su clase deberán estar debidamente autorizados y cumplirán en lo que corresponda con las normas UNIT- IEC 227, UNIT-IEC 228 e IEC 502.

Los conductores a ser cableados estarán provistos de terminales para cualquier tipo de conexión, admitiéndose dispositivos adecuados incorporados a los aparatos o accesorios.

Los terminales serán de una dimensión y material conductor tal que al circular corriente no produzca calentamiento en la pieza terminal o en el empalme.

- B Serán con aislación plástica (PVC o XLPE) de espesor reforzado para conductores unipolares y con doble aislación de PVC (superplástico) para conductores multipolares.
- C El color de la aislación para los conductores a energizar a 400 V o 230 V será para la fase **R** el color rojo, para la fase **S** el color blanco, para la fase **T** el color marrón, para el neutro **N** el color celeste y para la Tierra el color verde con franjas longitudinales amarillas.
- D Para los conductores mayores a 16 mm² se admitirá la instalación de conductores con aislación negra, debiendo en este caso poseer termo-contraindificadores con los colores antes mencionados.
- E No se admitirán conductores desnudos dentro de canalizaciones, estos se utilizarán solamente enterrados para enlace de electrodos de descarga a tierra. Ver numeral II.7- Puesta a tierra.

II.7- CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA

Se instalará una batería de condensadores automática de 20 KVAR. La misma será controlada por dispositivo de 4 pasos, que actuará según la necesidad de capacitancia en la red.

Estará alojada en una envolvente metálica de medida adecuada a los elementos que la componen.

La ubicación será la más próxima posible al Tablero TG.

II.8- PUESTA A TIERRA

II.8.1- Malla de descarga a tierra:

Instalación de un sistema de puesta a tierra nuevo:

Se instalará una malla de tierra la cual se vinculará a la descarga a tierra general existente en TG (SE). Esta malla estará constituida por 2 jabalinas tipo Copperweld de 254 micras (3/4" x 2400 mm) y unida mediante soldadura exotérmica, con conductores de cobre desnudo de 50 mm² de sección, enterrados a 1.00 m de profundidad. Los conductores enterrados y las jabalinas deberán quedar por debajo del nivel del suelo 1,00 metro como mínimo, para evitar corrientes de paso que puedan ocurrir.

II.8.2- Características:

La medida final deberá ser igual o inferior a 5 ohmios/m (según Reglamento de Baja Tensión de UTE).

En caso de ser necesario agregar más jabalinas o cables de cobre que el previsto, el mismo se pagará en función de los valores unitarios dados en la oferta.

II.8.3- Punto de puesta a tierra:

En la cámara de 60 x 60 se instalará el punto de puesta a tierra, que vinculará la malla con la línea general de protección. Este punto estará conformado por una barra de cobre de 200 x 50 x 10 mm, amurada firmemente a la pared de la cámara con separadores.

El conductor desnudo y el general de protección estarán conectados a la barra por medio de terminales de compresión, tornillos con tuercas y arandelas.

II.8.4- Línea general de protección:

Se instalará una línea general de protección desde el "*punto de puesta a tierra*" hasta el tablero "TG". La misma será de Cu 1 x 25 mm² con cubierta de PVC color verde y franjas longitudinales amarillas.

II.8.5- Conexiones:

Todas las estructuras metálicas; gabinetes de tableros, bandejas porta cables, ductos metálicos, bornes de tierra de toma-corrientes y artefactos de iluminación; serán conectados al sistema de descarga a tierra, mediante conductores de cobre con cubierta de PVC de color verde y franjas longitudinales amarillas, y con las secciones que estipula la Reglamentación vigente de UTE y/o las que se indican en esta memoria y planos.

A equipos y objetos metálicos: se realizarán mediante conectores apernados.

En general se usarán de bronce. Para objetos de aluminio se podrán usar conectores de aleación bimetálica Cobre-Aluminio.

II.9- CANALIZACIONES

II.9.1- Generalidades:

Todas las canalizaciones eléctricas sobre cielorrasos y dentro de paredes de yeso, se realizarían en PVC antillama, de los diámetros correspondientes. Las mismas deberán fijarse a la losa o estructura de yeso y quedarán ordenadas en tramos rectos. No se aceptarán que los recorridos de los conductos, fijados en planos rectos, queden con curvas.

Se evitará en las canalizaciones toda disposición que produzca “bolsas de agua”, es decir, los conductos horizontales no deberán tener algún punto intermedio a menor altura que sus extremos.

Las canalizaciones de las redes de eléctrica y pequeñas tensiones serán realizadas, en toda su longitud de manera independiente, manteniendo una distancia de separación entre ambas mayor a 15 cm. Si no pudiera evitarse, se admitirán 3 cruces ortogonales entre ambas redes por tramo. También se mantendrá una distancia mayor a 15 cm con respecto a las cañerías de otros servicios, y en caso de cruces ortogonales la separación no será menor a 5 cm.

II.9.2- Se aplicarán los siguientes criterios:

A Rígido de Cloruro de Polivinilo (PVC):

En instalaciones subterráneas (no sometidas a tránsito pesado) embutidos en hormigón o en muros de mampostería, sobre cielorrasos, por el interior de muros constituidos por paneles o tabiques con estructura metálica interna y para la vinculación de ductos con canalizaciones embutidas.

B Flexible (corrugado) de cloruro de polivinilo (PVC):

En instalaciones embutidas en hormigón, muros de mampostería, sobre cielorrasos, por el interior de muros constituidos por paneles o tabiques con estructura metálica interna y para la vinculación de ductos con canalizaciones embutidas.

C De Hierro Galvanizado (HG): se usará para conexiones finales de artefactos de iluminación o en los lugares donde sea indicado.

II.9.3- Cámaras subterráneas:

Se construirán cámaras subterráneas para montaje de canalizaciones, inspección de líneas subterráneas, descargas a tierra, etc.

Serán confeccionadas con ladrillos de campo tomado con mortero de arena y portland, en proporción de 4 a 1 asentados sobre base de piedras, revocándose todo el interior con mortero en proporción de 2 a 1.

También se pueden colocar las de tipo prefabricada de hormigón.

El fondo de las cámaras será perdido (sin arena y portland) y deberá tener 10 cm de piedra partida.

Las tapas y marcos serán de hormigón y si están en zonas pavimentadas de hormigón para revestir, terminadas con el mismo pavimento del lugar en el que se ubiquen y llevarán bulones largos de bronce para su remoción.

Si se ubican en zonas de tránsito vehicular serán de hormigón reforzado aptas para soportar dicho uso.

II.10 – UPS

Será Trifásica 400V de 10 KVA y se compondrá de todos los elementos necesarios para su actuación automática y autonomía de 60 minutos a plena carga.

Se instalará para respaldo de energía eléctrica de los circuitos indicados en esquema unifilar.

Comunicación a través de la red con tarjeta de red Network-MS y tarjeta ModBus. Tendrá capacidad de integración en los diferentes entornos de software.

El UPS instalado contará con software compatible con los principales sistemas operativos, incluyendo integración avanzada con VMware vCenter y Microsoft Hyper-V.

Contará con bypass electrónico permitiendo la continuidad del servicio en caso de una falla interna y bypass de rodeo estándar para facilitar el mantenimiento del UPS sin el apagado de los sistemas críticos.

Permitirá extender el tiempo de autonomía agregando módulos de baterías externas.

Se suministrarán los certificados de garantía por el lapso de 1 año, los catálogos y hojas técnicas del fabricante.

Podrán ser de los siguientes modelos:

1 Tipo EATON

2 Tipo LEGRAND

o similares características, calidad superior.

II.11- PRUEBAS Y ENSAYOS

Una vez terminados los trabajos y antes de energizar la instalación, se procederá a realizar los ensayos correspondientes, incluyendo:

- a** Verificación de continuidad de los conductores con toda la carga y los circuitos conectados, así como la apropiada distribución y rotación de fases de las conexiones.
- b** Inspección de la continuidad y el apriete de las conexiones de los sistemas de puesta a tierra.
- c** Verificación de aislación de la totalidad de los conductores.
En caso que uno o varios circuitos tengan conductores con deterioro mecánico por acción del enhebrado o indique alguna pérdida de aislamiento por alguna otra causa, deberán ser reemplazados la totalidad de conductores de los circuitos con fallas de aislamiento.
- d** Medida mediante Telurómetro de la resistencia de puesta a tierra del sistema de acuerdo a las recomendaciones del reglamento vigente de UTE. Con entrega de dicha medición en forma documentada.
- e** Medida para verificación del estado de carga de los circuitos de alimentación de cada tablero. Si la medida de la carga entre fases difiere en más del 20 % se deberán redistribuir los circuitos para que el balance de carga se lleve a un valor inferior

II.12- SIMBOLOGIA

Según normas UNIT.

Leonardo Pimentel
Téc. Electricista
ASSE