



INTENDENCIA DE CANELONES

PROYECTO:

“CIUDAD DE LOS DERECHOS DE LOS NIÑOS”

PARQUE ROOSEVELT

MEMORIA DE ACONDICIONAMIENTOS

ELECTRICA

POTENCIA , ILUMINACION, DATOS Y COMUNICACIONES

SEGURIDAD Y CONTROL, DETECCION DE INCENDIO

AGOSTO 2014

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	2
1. GENERALIDADES	3
2. INSTALACIONES COMPRENDIDAS	3
3. RUBROS EXCLUIDOS	4
4. EMPRESA INSTALADORA	4
5. MANO DE OBRA ESPECÍFICA	4
6. REGLAMENTACIONES Y TRÁMITES	5
7. PLANOS DEFINITIVOS	5
8. MODIFICACIONES	5
9. MATERIALES	6
10. PRUEBAS	6
11. GARANTÍA Y RECEPCIÓN	7
12. PLAZO DE EJECUCIÓN	7
13. RELEVAMIENTO E INSPECCIÓN DEL SITIO	7
14. COORDINACIONES	7
15. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	8
16. ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y MATERIALES	8
16.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA	8
16.2. TABLEROS	8
16.3. CONDUCTORES	9
16.4. PUESTA A TIERRA	10
16.5. CANALIZACIONES	10
16.6. REGISTROS	10
16.7. INTERRUPTORES TERMO MAGNÉTICOS	11
16.8. DISYUNTORES DIFERENCIALES	11
16.9. TOMACORRIENTES E INTERRUPTORES DE LUZ	11
16.10. LUMINARIAS	12
16.11. CABLEADO ESTRUCTURADO	12
16.12. SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIO	17
16.14. CABLEADO TELEFÓNICO	19
16.15. ELEMENTO DE MEDICIÓN DE CALIDAD DE ENERGÍA	19
17. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS	19
18. LISTADO DE OBRAS	19

1. Generalidades

El objetivo del presente proyecto es el plantear las instalaciones eléctricas de potencia y tensiones débiles a realizar en el nuevo edificio a construirse en el Parque Roosevelt (Departamento de Canelones) denominado “Cuidad de los Derechos de los Niños”, para el cual deberá tramitarse un suministro nuevo de 50KW en 400V+N.

Las instalaciones eléctricas a ejecutar se ajustarán a los Planos, Planillas de cargas, Diagrama Unifilar y lo que aquí se establece.

Las instalaciones a realizar son totalmente nuevas y parten desde la acometida a la CGP en el límite del predio, desde donde se tiende una línea alimentadora hasta llegar al Tablero G que alimentará los diferentes tableros secundarios.

En todos los casos las instalaciones deberán ser ejecutadas de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Baja Tensión de UTE.

2. Instalaciones comprendidas

Se trata de una obra “llave en mano” por lo que son de cuenta del Instalador la mano de obra y materiales para dejar en correcto funcionamiento las siguientes instalaciones:

- Suministro, montaje y conexionado: del nuevo Tablero G y todos sus derivados.
- Suministro e instalación del sistema de tierra artificial nuevo.
- Suministro y montaje de todas las canalizaciones por donde se distribuirán los nuevos conductores, incluyendo los pases necesarios para ejecutar los trabajos con excepción de las ayudas del Contratista General para la realización de los tendidos por bajo piso o pases en estructura de hormigón.
- Suministro e instalación de todos los tableros, indicados en los diagramas unifilares y planillas con todos sus elementos.
- Suministro y tendido de todos los nuevos conductores.
- Suministro e instalación de todos los interruptores, tomacorrientes y cajas múltiples de piso o pared.
- Suministro, montaje y conexionado de todas las luminarias con sus lámparas.
- Suministro y montaje de todas las nuevas canalizaciones para el tendido de conductores de tensiones débiles (datos, telefonía, detectores de humo).

- Suministro e instalación del sistema de cableado estructurado para datos y telefonía (no se suministrarán los elementos activos), el Propietario se reserva el derecho de suministrar el rack de datos y sus elementos, pero la instalación estará siempre a cargo del Instalador.
- Suministro e instalación del sistema de detección de incendio con elementos a instalar homologados por la Dirección Nacional de Bomberos.

3. Rubros excluidos

Se trata de una obra “llave en mano” por lo que deberán incluirse todos los trabajos necesarios para la correcta ejecución de las instalaciones aunque no se encuentren detalladamente descriptos en la presente Memoria o Planos.

El Instalador recibirá ayuda del Contratista General en los siguientes trabajos: zanjais en contra pisos para el tendido de las canalizaciones, amures de cajas y registros, pases en hormigón.

4. Empresa Instaladora

La empresa Instaladora o Instalador deberá cumplir con los siguientes requisitos para poder ejecutar los trabajos que se detallan en la presente Memoria:

-Haber realizado instalaciones eléctricas similares, adjuntando a su propuesta lista referencia de instalaciones similares realizadas, los que se detallarán.

-Estar autorizada por UTE, para tramitar y ejecutar instalaciones eléctricas, para la carga total a solicitar, Categoría A ó B ó C.

- Contar con un representante técnico con título de Ingeniero o Técnico Instalador, con firma autorizada por UTE para la carga total de la obra.

5. Mano de Obra Específica

El Instalador deberá suministrar la mano de obra necesaria para la ejecución de las instalaciones completas proyectadas con la adecuada artesanía y calificación que los trabajos exijan, cuyos salarios y retribuciones por todo concepto abonará puntualmente, siendo el único responsable por toda mora u omisión en ésta obligación.

En ningún caso el Instalador se verá relevado de su responsabilidad sobre el total de la instalación.

6. Reglamentaciones y Trámites

Los trabajos se harán de acuerdo a los Planos, Memoria Descriptiva Particular y a las Reglamentaciones de UTE vigentes, las que primaran en caso de discrepancias.

En todo caso, el Instalador deberá denunciar con la debida antelación las discrepancias existentes para que la Dirección de obra pueda salvarlas, sin que se produzcan atrasos en la ejecución de los trabajos.

El Instalador está obligado a dar cumplimiento a todas las leyes, decretos, ordenanzas municipales y reglamentaciones vigentes, en consecuencia será el único responsable por eventuales multas o atrasos por incumplimiento en tales obligaciones.

El contratante no reconocerá gasto adicional alguno por concepto de multas de infracciones cometidas por el Instalador, tampoco reconocerá gastos por trámites o presentación de planos ante UTE. Dichos gastos deberán ser tenidos en cuenta al confeccionar la oferta e integrar el precio. Estará a cargo del Propietario el costo del presupuesto definitivo de UTE, debiendo el Instalador gestionar ante UTE el presupuesto definitivo y el provisorio de obra; lo cual realizará a la brevedad posible una vez que haya sido designado como el subcontratista de instalaciones eléctricas por parte del contratista general (previo a la realización de cualquier trabajo, con el fin de confirmar ante UTE la carga necesaria y el tipo de suministro).

Una vez finalizados los trabajos, el Instalador será el responsable de obtener ante los organismos competentes las habilitaciones correspondientes de los trabajos por él ejecutados.

En el caso de discrepancias entre lo expresado en éste apartado y lo establecido en el Pliego de Condiciones General de la obra, regirá lo establecido en éste último.

7. Planos Definitivos

El Instalador deberá mantener al día los planos y diagramas unifilares, introduciendo en los mismos las modificaciones que surjan durante el desarrollo de la obra.

Una vez finalizados los trabajos, el Instalador deberá entregar a la Dirección de obra y esta a la Supervisión, un juego de Planos, Planillas y Diagramas Unifilares “según construido” en calco, dos copias y respaldo en soporte magnético.

8. 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 Dirección y de la Supervisión de obra antes de llevarse a cabo.

El Instalador indicará todas las modificaciones o cambios en un juego de planos que deberá estar disponible mientras la ejecución de la obra.

Toda modificación en el trazado y/o especificación de materiales que produzca un cambio en el precio del contrato requerirá la aprobación por escrito de la Dirección y del contratante, previa cotización y argumentación de los cambios planteados.

No se reconocerá adicional o sobre costo alguno a menos que haya sido planteado por escrito y aceptado por escrito por parte de la Dirección y de la Supervisión de obra

9. Materiales

Los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad, debidamente aprobados por la dirección de obra, URSEA y UTE, según corresponda.

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 presente memoria o planos quedan a juicio y resolución de la Dirección de obra bajo aprobación de la Supervisión de obra.

El Instalador deberá recibir, almacenar y proteger del clima y daños de terceros el material y equipo requerido para las instalaciones ya fuera suministrado por él o terceros.

Todo material rechazado por la Dirección y la Supervisión de obra, deberá ser retirado en un plazo no mayor a 24 horas por parte del Instalador, en caso contrario se cargarán al Instalador los gastos que la operación demande.

El contratante 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 de acuerdo a los planos, ni modificar fundamentalmente lo indicado en los mismos.

Los trabajos deberán ser efectuados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

10. Pruebas

El Instalador deberá probar todos los conductores, aparatos, tableros y equipos por continuidad, tierras y cortocircuitos, antes de energizar los circuitos.

Probará todas las conexiones a tierra con el fin de certificar que cumple con lo establecido en el Reglamento de Baja Tensión de UTE.

El Instalador suministrará todos los instrumentos y realizará todas las mediciones y ensayos necesarios para corroborar la correcta realización de todos los trabajos.

La instalación no será energizada hasta contar con el visto bueno de la dirección de obra.

11. Garantía y Recepción

Las instalaciones deberán ser entregadas en perfecto estado de funcionamiento y tendrán una garantía mínima de un año a contar de la Recepción Definitiva de los trabajos.

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

Una vez entregados los trabajos se efectuará la Recepción Provisoria de los mismos y de no existir observaciones a los treinta días se efectuará la Recepción Definitiva de los trabajos.

En el caso de discrepancias entre lo expresado en éste apartado y lo establecido en el Pliego de Condiciones General de la Obra, regirá lo establecido en éste último.

12. Plazo de ejecución

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

13. Relevamiento e inspección del sitio

Se trata de un edificio a construir en un predio existente. El Oferente deberá solicitar a la Dirección de obra, día y hora para realizar los relevamientos, metrajes e inspecciones necesarias para realizar su Oferta, a posteriori no se reconocerán adicionales por imprevisiones.

14. Coordinaciones

Para la realización de los trabajos deberá coordinarse con la Dirección de obra y los demás subcontratos (en especial, térmico, sanitaria, etc.) la ubicación definitiva de las puestas.

15. Instrucciones de Operación y Mantenimiento

El contratista entregará al propietario en el momento de la recepción de obra definitiva, tres juegos de manuales con instrucciones de funcionamiento y mantenimiento, por cada pieza de equipo o aparatos instalados dentro de este contrato.

Asimismo, realizará un pequeño curso de operación y mantenimiento para los funcionarios encargados del mantenimiento. Todo el material técnico y de operación que se entregue deberá necesariamente estar en idioma español o se entregarán los originales de los equipos y su traducción por separado.

16. Especificaciones de Equipos y Materiales

16.1. Instalación eléctrica

La instalación eléctrica proyectada está prevista para funcionar en 400 V trifásicos más neutro aterrado, que es la tensión del nuevo suministro con la ampliación de carga a solicitar con un tope máximo de 50 KW.

Las instalaciones parten desde la acometida al predio por parte de UTE y alimenta el Tablero General G.

La totalidad de los Tableros indicados en planos que cuentan con el Diagrama Unifilar correspondiente deberán suministrarse e instalarse, así como el resto de los tendidos eléctricos indicados en planos.

En general, todas las canalizaciones son: embutidas en losa o embutidas en el contrapiso, siendo: a) embutidas por tabiques de yeso, losa, muro o piso en corrugado flexible de pvc antillama b) embutidas en losa para tensiones débiles en corrugado flexible de pvc antillama.

16.2. Tableros

La construcción de los Tableros será totalmente metálica, en chapa de hierro plegada y soldada, acabándose con esmalte al horno aplicado a soplete sobre la chapa previamente tratada.

El color externo será indicado por la Dirección de obra bajo aprobación de la Supervisión.

Las dimensiones son las indicadas en planos que se deberán respetar en lo posible, realizando los ajustes impuestos por el tamaño de los elementos eléctricos a utilizar y previendo un espacio libre del 20 % del área, por posibles ampliaciones.

En los diagramas unifilares se listan los elementos que integran cada tablero, debiéndose en el montaje respetar cuidadosamente el orden establecido, identificándose cada uno de los circuitos en el frente de los mismos con plaquetas de acrílico blanco con leyendas grabadas en negro. De la misma forma, los tableros se identificarán con una plaqueta de acrílico blanco de 10 x 10 cm con la letra correspondiente grabada en negro.

Todos los elementos eléctricos, deberán estar firmemente asegurados al fondo, debiendo los gabinetes estar provistos del correspondiente borne o barra para conexión a tierra de las partes metálicas. En las tapas se indicará en forma visible el símbolo de descarga a tierra, de forma que se ubique el borne o barra de conexión.

Los tableros poseerán bastidor de perfiles de hierro laminado o de carpintería metálica, sobre el que se montan bandejas de chapa N° 14 AWG con los calados correspondientes a los elementos a instalar.

Poseerán en su interior los refuerzos, travesaños y soportes necesarios para fijar la totalidad de los elementos indicados en las Planillas, y soportar sin deformaciones los esfuerzos del transporte y montaje, y los derivados de las tensiones dinámicas de eventuales cortocircuitos.

La puerta de los tableros asegurará un cierre estanco y contará con cerradura, suministrándose dos juegos de llaves.

El diseño de los todos los tableros deberá ser tal que evite la condensación de agua en su interior. No se admitirán adicionales si luego de instalados los tableros fuese necesario agregar elementos para evitar la condensación.

El montaje de todos los interruptores termo magnéticos será vertical.

Se admitirán tableros de plástico reforzado del tipo ABB o Schneider Electric con tapa color blanco y frente muerto, para los tableros secundarios.

16.3. Conductores

Serán todos del tipo súper plástico cuando los conductores se instalen por piso, bajo goma cuando se instalen en bandeja y multifilares con revestimiento de pvc para las demás derivaciones. En todos los casos los conductores a emplear deberán ser aprobados por UTE y URSEA; con los colores reglamentarios para individualizar fácilmente el neutro de las fases y el conductor de protección.

Las conexiones a las barras de conexionado y a los interruptores se harán con terminales de bronce lo que asegure un conexionado mecánica y eléctricamente resistente. No se admitirá conectar los conductores directamente a los terminales de los interruptores termo magnéticos de los tableros.

En todos los casos se utilizarán cables de fabricantes reconocidos, pudiendo la Supervisión de obra solicitar muestras y ensayos de los conductores a instalar sin que esto genere adicionales de ningún tipo.

16.4. Puesta a tierra

Se deberá ejecutar una puesta a tierra artificial de la instalación, con por lo menos tres jabalinas tipo Copperweld de 2 metros de longitud hincadas en el suelo y unidas por conductor desnudo de cobre de 50mm², cercano al Tablero General G. Deberá medirse la misma para confirmar que su resistencia es menor a 5 ohmios según lo establecido en el RBT de UTE.

16.5. Canalizaciones

Todas las canalizaciones indicadas en el presente proyecto son nuevas, en general embutidas por pared, losa o contrapiso en caños de pvc flexible o pvc rígido según corresponda (Ver 16.1); de ser necesario instalaciones vistas, serán en caños de hierro galvanizado. Todos los diámetros de canalizaciones indicados en planos deberán adecuarse por parte del Instalador a los conductores efectivamente utilizados.

En el caso de las cañerías con recorridos superiores a 20 m, deberán preverse registros con el fin de poder enhebrar fácilmente los conductores.

En el caso que se opte en algún lugar por cañerías vistas o bandejas por facilitar las instalaciones o con el fin de adaptar las mismas a los requerimientos del lugar, se deberán seguir las siguientes indicaciones generales:

El curvado de los caños de hierro deberá hacerse cuidadosamente en frío sobre un núcleo helicoidal adecuado, no admitiéndose el doblado al aire en caliente que provoque arrugas, quiebres o defectos que disminuyan la sección dificultando el posterior enhebrado de los conductores.

Las bandejas porta cables para tensiones débiles y potencia (independientes para cada uso), serán del tipo galvanizado caladas con tapa galvanizada, del tipo Distrimet o similar, con elementos de sujeción galvanizados distantes como máximo 1,5 metros entre sí. Las bandejas porta cables podrán utilizarse únicamente en aquellos lugares que el cielorraso sea desmontable o admita registros ó en el piso técnico.

Las canalizaciones que se conecten a la bandeja deberán hacerlo con los accesorios previstos para sujeción, no se admitirá la perforación de la bandeja ni que los conductores salgan de las mismas sin estar con la debida protección mecánica de la canalización.

16.6. Registros

En donde se necesite por razones de distancia deberán colocarse registros con el fin de facilitar el enhebrado de conductores, los mismos deberán ser metálicos si se instalan sobre cielorraso o de material plástico embutidos en pared, losa o piso.

16.7. Interruptores termo magnéticos

Serán en todos los casos interruptores con protecciones térmicas y magnéticas incorporadas, de calidad reconocida, debiéndose adjuntar a la propuesta hoja de datos técnicos de los mismos. Deberán instalarse unidades monoblock del tipo caja moldeada con palanca única de accionamiento que aseguren el salto simultáneo de todos los polos al producirse un defecto, de la capacidad correspondiente, en el Tablero General y en todos los interruptores generales de Tableros Secundarios.

El poder de corte mínimo de los interruptores tetrapolares del tablero general, en 400 V c.a. salvo especificaciones contrarias, será de 10 kA, según norma IEC898 del tipo caja moldeada.

El poder de corte mínimo de los demás interruptores termomagnéticos, en 230 V c.a. salvo especificaciones contrarias, será 10 kA, según norma IEC898.

Los interruptores termomagnéticos integrantes de los Tableros Derivados con excepción del General, podrán ser del tipo para colocar sobre riel DIN, de 6 kA, según norma IEC898.

16.8. Disyuntores diferenciales

Se instalarán conjuntamente con los interruptores generales de los tableros disyuntores diferenciales de fuga a tierra, los que podrán ser una unidad independiente o estar incorporados al mismo (interruptores termo magnéticos de sobrecarga- cortocircuito-fuga a tierra).

El disyuntor diferencial general que se colocará junto al interruptor general de los tableros derivados, será de la sensibilidad indicada en las planillas técnicas y tendrá un tiempo de actuación máximo de 0,1 segundos.

En el caso de los diferenciales que alimentan tomas de pc serán del tipo super inmunizados.

16.9. Tomacorrientes e interruptores de luz

Todos los interruptores de luz y tomacorrientes serán de embutir de la línea Loft de Conatel, color beige o similar aprobada por la dirección de obra, previo a su instalación deberá presentarse una muestra al Arquitecto director de obra para su visto bueno.

En el caso de las puestas de computadoras todos los tomacorrientes serán del tipo schucko con posibilidad de conectar directamente una ficha tres en línea en su interior, las cajas de piso indicadas serán del tipo Aemsa o Dutotec o similar para 3 schuckos, un tres en línea, datos y telefonía.

16.10. Luminarias

Todas las luminarias serán suministradas por el Instalador quien tendrá a su cargo el armado e instalación de las mismas.

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.

16.11. Cableado estructurado

Se instalará un Sistema de Cableado Estructurado (SCE) con los enlaces Categoría 6 Enhanced en el 100% del Canal (Channel), desde el equipo que se conecta en el área de trabajo hasta el equipamiento activo (suministrado por el propietario) en el Rack de planta baja.

La totalidad de los componentes, que se describen de aquí en adelante, deberán cumplir con esta condición para asegurar las correspondientes prestaciones del Channel.

La instalación se realizará de acuerdo a las siguientes normas:

ANSI/TIA/EIA 568-B, Commercial Building Telecommunications Cabling Standard (series: B.1, B.1-1, B.2, B.2-2, B.2-3 y B.2-4).

ANSI/TIA/EIA 569-A, Commercial Building Standards for Telecommunications Pathways and Spaces (series: A, A-1, A-2, A-3, A-4, A-6, A-7) y TIA -569-B.

ANSI/TIA/EIA 606-A, Administration Standard for the Telecommunications Infrastructure of Commercial Buildings.

ANSI/J-STD-A, Commercial Buildings Grounding (Earthing) and Bonding Requirements for Telecommunications.

Mano de Obra

La mano de obra, que deberá estar en relación de dependencia directa con la empresa, será calificada y especializada en este tipo de trabajos.

El oferente deberá acreditar contar con el personal técnico especializado apto para realizar el trabajo solicitado, indicando capacitación y especialización de cada integrante.

Se designará Representante Técnico de la Obra debiéndose presentar el currículum y certificaciones correspondientes.

Materiales componentes

La sola mención de un material o equipo en cualquiera de las piezas que componen los recaudos será suficiente para su inclusión, asimismo el Contratista deberá suministrar todos aquellos materiales o elementos necesarios para el buen funcionamiento de las instalaciones aunque los mismos no figuren expresamente en la presente Memoria.

El Contratista se encargará de la totalidad de los suministros e instalación de los enlaces del SCE, incluyendo las canalizaciones.

La instalación del SCE se concentrará en la Sala de Servidores conformado por un gabinete de comunicaciones (rack), que se suministrará, y en el que se instalarán los paneles de interconexión (patch panels o patcheras). Desde uno de estos racks se alimentará en fibra óptica el rack de datos del nivel inferior, el cual alimentará las puestas de trabajo indicadas en planos.

Todos los puertos, tanto en patcheras como en áreas de trabajo, deberán rotularse permitiendo su clara identificación.

En las áreas de trabajo se instalarán puertos RJ45 modulares montados en plaquetas de embutir en pared, ducto aparente ejecutivo Distrimet ó en cajas de embutir en piso.

Todos los materiales que componen el SCE deberán ser nuevos, de primera calidad, importados, de marca de fabricantes reconocidos, no aceptándose componentes de marcas de integradores.

Los componentes básicos del SCE (jacks Rj45; patcheras, patchcords, plaquetas y organizadores) deberán ser de un mismo fabricante, el cual deberá poder certificar la instalación.

Mediante documentación técnica del fabricante de los componentes básicos, el oferente deberá indicar la nómina de marcas de cable UTP homologados para las cuales se garantiza la certificación solicitada del Channel.

Los fabricantes correspondientes deberán poseer certificación de calidad de la serie ISO 9000, por lo tanto se deberá presentar acreditación de sus sistemas de producción de acuerdo a los requisitos de calidad establecidos en la norma.

Se adjuntará a la oferta información técnica completa de fábrica de la totalidad de los suministros: componente, características técnicas y procedencia.

Ningún componente del SCE podrá ser instalado sin la aprobación de la Dirección de Obra.

Cable UTP

Los enlaces del SCE se realizarán con cable UTP Categoría 6.

La marca del cable UTP deberá ser homologada por el fabricante de los componentes básicos del SCE, mediante documentación técnica correspondiente, indicando que se garantiza la certificación solicitada.

Se deberá adjuntar información técnica del fabricante del cable UTP donde se especifique claramente las propiedades del cable ofertado.

Patcheras

En el rack se instalarán patcheras Categoría 6 de 24 puertos Rj45 con conector posterior 110, de marca del fabricante de componentes básicos.

Las patcheras deberán tener espacio adecuado para el número de puerto de acuerdo a las normas.

Organizadores de cables

Debajo de cada patchera y de cada equipo activo (Switch o Hub) se instalará en rack un organizador de cables de patcheo, de la misma marca del fabricante de los componentes básicos, con capacidad horizontal mínima de 24 patchcords.

Los organizadores serán de una unidad de rack con guías a ambos lados para la organización vertical de los cables de patcheo dentro del rack, además de las guías horizontales.

Cables de interconexión UTP

Deberá suministrarse patchcords de cable UTP multifilar Categoría 6 con conectores Rj45, de la misma marca del fabricante de los componentes básicos y con certificación de éste.

Todos los cables de interconexión solicitados anteriormente deberán entregarse en envases individuales del fabricante y con etiqueta de número de parte.

Puertos Rj45

Se suministrará puertos hembra (jacks) Rj45 Categoría 6 para los puestos de las áreas de trabajo de marca del fabricante de los componentes básicos.

Cajas y plaquetas

Se montarán en plaquetas, de marca del mismo fabricante de los componentes básicos, con capacidad mínima para 4 puertos (70x110 mm) y que deberán contar con espacio dedicado con protección acrílica para la ubicación de etiquetas de identificación de puerto.

Las plaquetas se montarán en cajas o conductos en áreas de trabajo, aparentes, embutidas o en cajas de embutir en piso.

Conexiones

Todas las conexiones de cables, tanto en patcheras como puestas en el área de trabajo, se realizarán con herramienta de impacto IDC 110.

Rack

Se suministrará un rack para componentes electrónicos de 19", de 600x600, de pared.

Estructura, paneles y guías para montaje de componentes fabricados en acero, con bordes y cantos desprovistos de terminaciones filosas.

Guías de metal perforadas para la instalación de componentes de 19".

Accesible de todos los lados, todas las cubiertas deben ser de desmontaje rápido.

Puerta de frontal de metal con panel de cristal templado, con cerradura.

Se proveerá una bandeja para ubicación de componentes no rackeables y fuentes de alimentación eléctrica externas.

Equipamiento activo

La fijación y conexión del equipamiento activo dentro del rack será por cuenta del Propietario.

Pruebas y ensayos

La totalidad de la instalación se testeará de acuerdo a las normas antes indicadas para un ancho de banda de 100 MHz: Wire Map, Longitud, Atenuación, Pérdida por retorno, NEXT, PSNEXT, ACR, PSACR, ELFEXT y PSELFEXT.

En caso de no cumplimiento de los valores especificados, se deberá desconectar y cortar las puntas del cable del enlace, volviendo a conectorizar en patcheras y en el puerto en el área de trabajo.

Una vez culminada cada instalación, se deberá realizar la certificación de los enlaces refrendada por personal técnico de la empresa instaladora, habilitado por el fabricante de los componentes básicos del SCE.

Finalizados los trabajos, la firma instaladora deberá entregar plano "as built" con la ubicación final de las puestas, en formato impreso y en archivo Acad 2004, identificando cada una de las derivaciones por su número correspondiente.

Se presentará un informe con todas las pruebas y medidas realizadas en formato electrónico (Acrobat), a los efectos que el Propietario pueda comprobar que la totalidad de las puestas instaladas cumple con los valores establecidos por las normas.

Todas las pruebas solicitadas, así como la documentación, son consideradas parte integrante de los trabajos de instalación, por lo cual no podrán ocasionar costos adicionales para el Propietario.

El oferente deberá contar con Equipo Certificador de instalaciones de Cableado Estructurado Categoría 6 Enhanced y Power Sum, ancho de banda de 100 MHz mínimo.

Se indicará marca y modelo del mismo, así como la descripción pormenorizada de los test que realiza. Esta información deberá ser respaldada con material impreso del fabricante del instrumento, que se adjuntará a la oferta.

Condiciones

El oferente deberá tener casa comercial instalada en el ramo específico de Comunicaciones, y acreditar experiencia y trayectoria en la instalación y soporte Técnico de Sistemas de Cableado Estructurado.

A tales efectos, presentará una nómina de las principales instalaciones con más de 60 (sesenta) enlaces UTP/Rj45 Categoría 5E o superior, ejecutadas en los últimos cuatro años, enlaces instalados con la misma marca de componentes básicos que los cotizados en la presente licitación.

Se indicará fecha de la instalación, nombre del cliente, persona y teléfono de contacto.

En la oferta se deberá presentar constancia escrita del fabricante de los componentes básicos, que acredite su compromiso de refrendar la certificación del canal (channel) para la totalidad de enlaces del SCE a ser ejecutados por el oferente.

Garantía

El oferente deberá establecer un plazo de garantía mínimo de 10 años para la totalidad de los enlaces (componentes y mano de obra).

Establecerá explícita y detalladamente en que consiste la garantía de fábrica y de qué forma el oferente la respaldará o extenderá.

Se deberá establecer plazo para la entrega de lo ofertado, el cual se computará a partir de la recepción por parte del adjudicatario de la orden de compra para la instalación.

El cumplimiento de los trabajos (suministros, instalación, ensayos, documentación, etc.) en tiempo y forma será de estricto control por parte del propietario.

No será de recibo atrasos relativos a problemas de importación de componentes, disponibilidad de personal, horarios de trabajo, o de otro tipo.

16.12. Sistema de detección de incendio.

Todas las canalizaciones de tensiones débiles para detectores de humo, así como los conductores, pulsadores, sirenas y central de incendio serán suministradas e instaladas por el Instalador.

El Sistema de Detección y Alarmas de Incendio estará integrado por elementos de detección de humo (sensores analógicos direccionales) y pulsadores de pánico (a instalar en las salidas de emergencia), ubicados en distintos lugares de la planta, una central de monitoreo y accionamiento de dispositivos de alarma (microprocesador programable) y dispositivos de alarma (sirenas con luces indicadoras) los cuales señalizarán la ubicación del foco ígneo y realizarán el aviso para la evacuación de personas.

El sistema estará integrado por elementos que cumplan con lo establecido en las Normas NFPA, UNIT962:94 y EN-54 según corresponda; además de estar homologados por la Dirección Nacional de Bomberos.

Elementos de detección de humo

Todos los elementos de detección de humo serán del tipo analógico direccionables, con características de detección de acuerdo a su ubicación en el edificio y al uso requerido al mismo, cumplirán con lo establecido con las recomendaciones de la norma NFPA 72 de 1996, la norma UNIT962:94 y EN-54-5/6/7.

Detectores

Serán del tipo analógicos direccionables, fotoeléctricos, con indicación luminosa (diodo electro luminiscente) de operativo total (alimentación eléctrica y conexión de datos) y aptos para trabajar en un rango de temperaturas de 0°C a 35°C y en un rango de humedad relativa de 40% a 99%.

Dichos detectores se montarán sobre base removible directamente en el techo o cielorraso, en los locales indicados en planos.

El objetivo de dichos sensores será detectar el comienzo de un foco ígneo en sus inicios, con el fin de poder actuar en consecuencia.

Si bien en planta se indican los detectores a colocar por debajo del cielorraso deberá preverse la colocación de detectores sobre cielorraso, para lo cual se estimará un 20% del total de los detectores indicados en planta los cuales se distribuirán de acuerdo al tendido final del cielorraso a realizar.

Se realizarán por lo menos 2 lazos de control con por lo menos un aislador de tensión por lazo.

Central de monitoreo y accionamiento

La Central de Monitoreo y Accionamiento (CMA) será del tipo digital, con microprocesador programable.

Tendrá una capacidad para 4 zonas como mínimo y hasta 120 dispositivos por zona con el fin de atender posibles ampliaciones en la cantidad de detectores o alarmas, con conexión de interfase del tipo RS485 para ampliar el sistema con otras CMA e incluirá una función de “verificación de estado” de detectores y alarmas.

La CMA tendrá la posibilidad de ser integrada a un computador tipo PC suministrado por el Propietario e instalada en el área de Recepción, desde la cual se tendrá acceso a la programación y visualización de eventos con una impresora para la impresión en forma periódica de eventos y del estado de los elementos de detección y accionamiento.

La CMA permitirá acceder a diferentes reportes, con el fin de conocer el historial del sistema.

Se podrá conocer de cada detector y cada alarma, el día y hora de su último evento registrado, el cual indicará si se trató de una falla o una acción del sistema.

Cuando se produzca un evento la CMA generará una señal de alarma acústica y lumínica con el fin de comunicar el evento a todas las partes del edificio.

No obstante se tendrá la posibilidad de accionar dichas alarmas en forma manual, con dos pulsadores de alarma localizados en los diferentes niveles del edificio, en lugar a determinar.

Dispositivos de alarma

Los dispositivos de alarma integrantes del sistema serán sirenas con luces destellantes, ubicada a la salida de la planta en los lugares indicados en planos.

Las sirenas a utilizar serán del tipo específico para uso en sistemas de protección contra incendio, las cuales generarán una señal de evacuación con una potencia de 90 dBA a 3 metros de distancia e irán ubicadas en pared o sujetas del techo, con luces destellantes de 75 Cd de intensidad.

Pulsadores

Los pulsadores manuales de accionamiento cumplirán con la norma EN-54/11 o NFPA72.

El rango de operación será de hasta 50°C y 95 % de H.R.; con indicador luminoso del tipo LED con indicación destellante de pulsador activo y LED indicando estado de alarma activado.

Funciones y operaciones básicas

Las funciones básicas del sistema serán la monitorización de los detectores de humo y de las sirenas en forma unidireccional, respondiendo a los pulsadores manuales de activación directa.

Deberá tener salidas binarias con el fin de poder actuar sobre otros sistemas como ser: supresión del sistema de aire acondicionado y ventilación; supresión del uso de ascensores de público; indicación de alarma remota a distancia.

16.14. Cableado telefónico

Se plantea realizar el tendido en UTP desde las puestas indicadas hasta el rack de datos, el tendido será realizado en su totalidad desde las puestas telefónicas indicadas.

La Central Telefónica y los aparatos telefónicos serán suministrados por el Propietario.

16.15. Elemento de medición de calidad de energía

Se incluirá en el Tablero General un sistema completo de control y medición de calidad de la energía eléctrica, marca Janitza o IMS o similar.

17. Presentación de las Ofertas

Se dará precio por el total de los trabajos en la moneda que establezca el llamado respectivo, incluyendo los impuestos y leyes sociales en vigencia, de acuerdo al rubrado establecido en el llamado correspondiente.

Se indicarán en las ofertas los plazos de validez de las mismas, de garantía, de ejecución de los trabajos y la forma de pago.

Se entregarán listas de materiales con detalle completo de marcas, modelos, cantidades y procedencias, así como cualquier otro dato que permita la identificación de los elementos cotizados para juzgar calidad y cantidad de los mismos.

Se incluirán en las propuestas catálogos e información técnica de lo ofertado.

En el caso que el oferente se encuentre amparado por la Ley 14.411 deberá declarar el Monto de mano de obra Imponible para el aporte de Leyes Sociales por parte del Propietario, de no declarar dicho monto se considerará que el precio ofertado contiene el aporte por Leyes Sociales incluidas.

18. Listado de Obras

Los oferentes deberán entregar listado de obras similares realizadas en los últimos 5 años, indicando marca, capacidad y tipo de equipos y materiales suministrados.