ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL PAC Nº 62/2023 "SERVICIO DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE RED PARA EL PALACIO DE JUSTICIA DE ASUNCIÓN, JUZGADOS DE PAZ DE LA CAPITAL Y DEPENDENCIAS - CONTRATO ABIERTO - PLURIANUAL - AD REFERENDUM - SBE"

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL SERVICIO DE INSTALACION DE PUNTOS DE RED PARA EL PALACIO DE JUSTICIA DE ASUNCION, JUZGADOS DE PAZ DE LA CAPITAL Y DEPENDENCIAS.

"Servicio de Instalación de Puntos de red para el Palacio de Justicia de Asunción, Juzgados de Paz de la Capital y Dependencias"

Tendido de Puestos de Datos (puntos de red) a ser distribuidos según necesidad de la DGTIC's. El tipo de cable a utilizar para el tendido de puntos de red será F/UTP categoría 6A. Para la distribución de los cables F/UTP hasta cada puesto de trabajo se utilizarán caños anti flama por sobre la estructura del cielo raso previéndose la bajada de los mismos mediante canaletas plásticas hasta cada puesto de trabajo.

La convocante determinará la ubicación de los puestos de Datos, para el efecto acompañará el proceso de cableado de los mismos.

A continuación, se describen los elementos mínimos necesarios para instalación de puntos de red y sus características. Se incluye información de los patch panels, salidas de telecomunicaciones para configurar patch panels o para las áreas de trabajo, patch cords que se requieran y el cable a emplearse. Se espera una instalación entregada en perfecto funcionamiento por lo que los oferentes deberán prever cualquier material adicional que no esté especificado en este pliego.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO DE PAR TRENZADO BALANCEADO

Además de cumplir con las especificaciones de la Categoría 6A señaladas en ANSI/TIA/EIA568C.2, también se debe cumplir con los requerimientos en esta sección para todos los productos de par trenzado balanceado aplicables listados a continuación. El requisito obligatorio que el proponente anexe catálogos en donde se demuestre que el cable cumple con los requisitos de flamabilidad, baja emisión de humo y halógenos cumpliendo IEC 60332-3, IEC 60754 e IEC 61034.

Cada catálogo debe mostrar el código del producto ofertado. No se aceptarán propuestas con catálogos que contengan códigos diferentes a los ofertados o descripciones diferentes a las solicitadas en el presente documento.

El fabricante deberá ser miembro activo de cualquiera de las siguientes alianzas de AV (HDBaseT, SDVoE, Dante AV, AVB (Audio Video Bridging), la información podrá ser verificada en el sitio web de la alianza.

Es requisito obligatorio que el proponente anexe la certificación Intertek- ETL con norma vigente TIA e ISO que muestre los requisitos de desempeño en cada una de las normas descritas a una longitud de 100 metros y cuatro conexiones Categoría 6A hasta 500 MHz. Asi también se debe tener certificado Intertek-ETL de los componentes del canal mencionado (Cable, Conectores y Patchcords).

CONECTORES

- El conector para salida de telecomunicaciones deberá cumplir con las siguientes especificaciones:
- Cumplir el desempeño de componente para categoría 6A blindado en el rango de frecuencias de 1 hasta 500 MHz TIA-568-C.2 Categoría 6A;
- Que su diseño permita su instalación desde el frente o desde atrás de la placa frontal permitiendo su paso a través de la placa sin necesidad de terminaciones.
- Que su diseño permita su montaje en el mismo faceplate en orientación plana o angulada de 45°;
- Ser compatible retroactivamente con hardware y cables de menor categoría manteniendo el máximo desempeño de éstos.
- Permitir ambas opciones de configuración T568A o T568B en cada toma modular. Tener una cobertura de blindaje metálico de 360°.
- Soportar PoE y PoE+ segun IEEE 802.3af y IEEE 802.3at;
- Cumplir las normas TIA-568-B.2-10, ISO/IEC 11801:2002 1a enmienda, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af y TIA-968-A.
- Poseer certificación UL o ETL LISTED;
- Para evitar la degradación en el rendimiento del sistema, la herramienta para terminación debe ser de cero impactos.
- Para evitar la degradación del sistema por las conexiones cruzadas, la terminación de los pares debe ser en diseño lineal sin necesidad de cruzar los pares.
- Debe permitir su terminación con cables S/FTP y F/UTP.
- Deberá cumplir todos los requerimientos del estándar para Categoría 6A. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT–PS ANEXT).
- Desempeño del canal garantizado para hasta 4 conexiones en canales de hasta 100 metros, por certificado de canal Verified de ETL;
- Sistema de conexión a tierra incorporado en el producto, sin la necesidad de accesorios adicionales, directamente aterrizado en el patch panel;
- El logo del fabricante deberá estar impreso en el cuerpo del accesorio.
- Todos los patch cords deben:
- Cumplir con las especificaciones para componentes Categoría 6A blindado para 10 Gb/s con un ancho de banda hasta 500MHz.
- Debe cumplirlas características eléctricas contenidas en la norma TIA568-C.2 CATEGORÍA 6A Estar ensamblado en fábrica y verificado 100% en su transmisión con analizadores de red grado laboratorio para un desempeño apropiado hasta 500MHz.
- Utilizar cable multifilar S/FTP para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (AlienCrosstalk) con un forro cilíndrico bajo en humo y libre de halógeno (LSZH)
- Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores.
- Estar equipado con plugs modulares de 8 posiciones, idénticos en ambos extremos, y alambrados en forma “straightthrough” estándar
- Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños
- Se tendrá preferencia a un producto que tenga un plug con circuito impreso integrado para maximizar su desempeño.
- Tener contactos frontales fijos que aseguren la calidad del plug y una conexión consistente con las salidas
- Que su plug tenga contactos posteriores internos para mantener la simetría del cable en el punto de terminación.
- Tener una bota protectora de diseño ultra delgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de atorones
- Tener una construcción de doble chaqueta para un excelente desempeño en diafonía exógena
- Soportar PoE y PoE+
- Cumplir las normas TIA-568-B.2-10, ISO/IEC 11801:2002 1a enmienda, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af, UL 1863 9001 y TIA-968-A
- Estar certificado por Underwriters Laboratories.
- El fabricante deberá poseer las certificaciones ISO 9001-2015 / ISO 14001 - 2015

PANELES DE PARCHEO

- Todos los paneles de terminación deben facilitar la conexión cruzada y la interconexión usando cordones de parcheo y deben estar en conformidad con los requerimientos de montaje en Bastidor de 19 pulgadas EIA estándar.
- Tener etiquetas flexibles de conexión a tierra y agarraderas de conexión a tierra para asegurar que cada salida y cable esté conectado apropiadamente a tierra.
- Tener los números de identificación de los puertos protegidos al frente del panel.
- Tener acomodadores de cables empotrados y liberadores de tensión integrados en la parte trasera del panel.
- Contar con porta-etiquetas claras auto-adhesivas y etiquetas blancas de designación
- Los patch panels deben estar disponibles en versiones anguladas y planas.
- Estar diseñados para montaje en racks de 19”.
- Permitir la conexión automática a tierra de sus módulos blindados al ser insertados.
- Tener números de identificación de puertos en el frente del panel.
- Tener integrado un organizador de cable posterior.

CABLES

- Los cables deben ser de la misma marca de los otros elementos que componen el canal y cumplir los siguientes requisitos:
- Deberá cumplir todos los requerimientos del estándar pendiente para Categoría 6A ANSI/TIA/EIA-568-C2 y adendas a ISO/IEC 11801 Ed 2 CLASE EA. Incluyendo los parámetros de AlienCrosstalk (ANEXT–PS ANEXT).
- El cable debe ser tipo F/UTP con diámetro exterior máximo de 8 mm, para garantizar un aliencrosstalk virtualmente de cero y máxima optimización de ocupación en canalizaciones.
- No se aceptarán cables con diferente tipo de blindaje a F/UTP.
- Estar conformados por cuatro pares de conductores de par trenzado.
- Para minimizar el NEXT deberá tener separador interno en cruz (crossfilled) entre los cuatro pares.
- El cable debe ser de construcción tubular en su apariencia externa (redondo). Los conductores deben ser de cobre sólido calibre 23 AWG (como máximo).
- Es requisito anexar catálogos de los productos ofertados que demuestren esto.
- No se aceptarán cables con conductores pegados u otros métodos de ensamblaje que requieran herramientas especiales para su terminación.
- El forro debe ser continuo, sin porosidades u otras imperfecciones.
- Cumplir con LSZH, IEC 60332-1, IEC 60754 e IEC 61034.

CALIDAD DEL FABRICANTE Y SUSTITUCIONES DEL PRODUCTO

- Todo hardware de conexión y cable de telecomunicaciones debe estar manufacturado por un fabricante certificado ISO 9001-2015 / ISO 14001 - 2015.
- Instalación del cable horizontal
- Hacía cada área de trabajo se deberá instalar un cable horizontal.
- Para aplicaciones de voz o datos, los cables de par trenzado balanceado de 4 enrutados usando una topología de estrella desde el Rack de distribución que sirve a ese piso hasta cada salida de información adicional. El cliente antes de la instalación del cableado debe aprobar todas las rutas de los cables.
- El Contratista debe respetar los requerimientos de radio de curvatura y fortaleza al jalado de los cables de par trenzado balanceado de 4 pares durante la manipulación y la instalación. Cada ruta de los cables de par trenzado balanceado entre la parte horizontal de los crossconnect en la caja de telecomunicaciones y la salida de información no debe contener uniones.
- En un ambiente de techo falso, se debe respetar un mínimo de 3 pulgadas (75 mm) entre los soportes del cable y el techo falso.
- Las rutas continuas de los conductos instalados por el contratista no deben exceder 30.5 m (100 ft) o contener más de dos (2) curvaturas de 90 grados sin usar las cajas de jalado del tamaño apropiado.
- Todas las canalizaciones horizontales, serán diseñadas, instaladas y conectadas a tierra cumpliendo con los códigos eléctricos y de construcción, locales y nacionales.
- El número de cables horizontales colocados en un soporte o canaleta de cables debe estar limitado a un número de cables que no cause deformación geométrica de los cables.

- La capacidad máxima de la canaleta de conductos no debe exceder un llenado del 40% Los cables de distribución horizontal no deben estar expuestos en el área de trabajo u otros lugares con acceso al público.

- Radio de curvatura
- El radio máximo de curvatura del cable no debe exceder las especificaciones del fabricante.
- Sujetadores de cable
- Se deben usar sujetadores a los intervalos apropiados para asegurar los cables y proporcionar liberación de la tensión en los puntos de terminación. Estas envolturas no deben ser apretadas hasta el punto de deformar u ondular la funda del cable.
- Se deben usar acomodadores de cable de gancho y bucle en la caja en donde puede ser frecuente la re-configuración de los cables y las terminaciones.
- Conexión a tierra
- Todas las conexiones a tierra y puesta a tierra serán realizadas de acuerdo con los códigos y regulaciones aplicables.

BANDEJAS PORTA CABLES

Se deberá instalar Bandejas porta cables sobre el cielo raso para el tendido deI cableado horizontal, la bandeja deberá ser como mínimo de 30 x 10 cms, de tipo escalera.

Para la distribución de los cables hasta cada puesto de trabajo (desde la bandeja porta cables) se utilizarán caños anti flama por sobre la estructura del cielo raso.

CARACTERÍSTICAS DE LOS RACKS DE DISTRIBUCIÓN A SER INSTALADOS:

- Deberá ser del tipo de piso.
- Hecho con acero SAE 1020 o laminado en frío.
- Puerta frontal en vidrio con cerramiento con llave.
- Pintura electrostática.
- Debe poseer niveladores en la base.
- Debe poder soportar al menos 500Kg
- Puertas laterales y traseras con fácil instalación, con cerramiento con llave
- Deberá disponer de al menos 42 Unidades útiles y 600 mm de profundidad
- Los rieles montantes deberán ser cincados de 1,5 mm de espesor al menos ajustables en profundidad, con rosca M5.
- Deberá contar con ordenadores horizontales para el correcto ordenamiento de los cables de Patch a ser instalados.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CANALES DE TENSIÓN PARA RACKS

- Se deberá instalar un canal de tensión de por lo menos 12 tomas Universales de montaje horizontal.
- Tensión de salida nominal: 210V, 235V
- Total, máximo de corriente extraída: 16Amp
- Cantidad de cables de alimentación: 1
- De carcasa metálica y con módulos de tomas fabricadas en ABS de alta resistencia. f. Para instalación en racks 19”, ocupando 1U.
- Con 12 tomas Universales (d¡str¡bu¡das en frente y/o parte posterior)
- Cable de alimentación con toma americana (NEMA 5-15P)
- Con indicador de encendido (LED).

DESTREZA

Todos los trabajos serán hechos de la manera más diestra y bajo los más altos estándares de la industria de las telecomunicaciones.
Todo el equipo y los materiales deben ser instalados de manera pulcra y segura, siempre que los cables estén apropiadamente revestidos.
Los trabajadores deben limpiar los escombros y la basura al cierre de cada día de trabajo.

PRUEBAS

Antes del cierre del sistema se deben hacer las pruebas y certificaciones de todos los canales de cables recientemente instalados.

CRITERIOS DEL EQUIPO DE PRUEBA

- Todos los probadores de campo de par trenzado balanceado deben ser calibrados en fábrica, tal como se estipula en los manuales suministrados con la unidad de prueba de campo.
- Las configuraciones de auto-prueba proporcionadas en este probador de prueba de campo
- debe estar configurado en los parámetros predeterminados.
- Las configuraciones de la prueba seleccionadas de las opciones suministradas en los probadores de prueba deben ser compatibles con el cable instalado bajo prueba.

ADMINISTRACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

ETIQUETADO

Los cables horizontales deben estar etiquetados en cada extremo. El cable o su etiqueta deben estar marcados con su identificador.

GARANTÍA

Se puede aplicar una configuración de enlace básico o una configuración de modelo de canal a los subsistemas horizontales del sistema de cableado estructurado. El aseguramiento de las aplicaciones solamente es emitido a una configuración de modelo de canal. Todos los canales deben ser calificados por su funcionamiento de transmisión lineal de hasta 1000 MHz para asegurar que las contribuciones de la magnitud y la fase de voltaje de alta frecuencia no muestren un desempeño acumulativo o canales afectados adversamente.

GARANTÍA DEL SISTEMA

Se proporcionará una garantía de 15 (quince) años disponible para el sistema de cableado estructurado Categoría 6A para las instalaciones de modelo de canal extremo a extremo que cubre el aseguramiento de las aplicaciones, los cables, el hardware de conexión y el costo del trabajo para la reparación o reemplazo. La garantía entregada debe cubrir por 15 años productos, mano de obra, aplicaciones y canal completo. Es requisito obligatorio anexar la carta del fabricante en donde se indique que se darán estos 4 tipos de garantía.

APLICACIONES SOPORTADAS

Las aplicaciones existentes y futuras soportadas por la garantía de un modelo de canal incluyen aquellas aprobadas por el Instituto de Ingenieros Electrónicos y Eléctricos (IEEE), El Foro del Modo de Transferencia Asíncrono (ATM), el Instituto de Estándares Americanos (ANSI) o la Organización Internacional de Estándares (ISO) que especifiquen la compatibilidad con los cables aquí referenciados.

AUTORIZACIÓN Y CERTIFICACIONES DEL FABRICANTE

Los productos a los cuales se le requerirá autorización del fabricante son los indicados a Continuación

- Cable F/UTP Cat.6A.
- Patch Cord Blindado UTP Cat.6A de 3 metros.
- Patch Cord Blindado UTP Cat.6A de 1 metro.
- Jack hembra RJ45 Cat.6A.

La marca ofertada de los siguientes sub ítems debe contar con certificación ISO 9001-2015 / ISO 14001 - 2015

- Cable F/UTP Cat.6A.
- Patch Cord Blindado UTP Cat.6A de 3 metros.
- Patch Cord Blindado UTP Cat.6A de 1 metro.
- Jack hembra RJ45 Cat.6A.

La marca ofertada de los siguientes sub ítems debe contar con certificación ISO 9001-2015

- Rack Cerrado 19” 42U 600 de profundidad
- Rack pared 12U
- Rack pared 6U

VISITA TÉCNICA

A fin de interiorizarse del proyecto y conocer los lugares en el que se implementará el tendido de puntos de red cada oferente interesado en participar del presente llamado deberá realizar una VISITA TECNICA a las instalaciones.

Las visitas se realizarán en 2 (dos) días. El primer día se realizará en el Palacio de Justicia Asunción y el segundo día se recorrerá los distintos Juzgados de Paz de Capital. Las visitas serán guiadas por técnicos de la Dirección General de Tecnología de la Comunicación. Las visitas se realizarán de lunes a viernes de 08:00 a 12: 00 hs. El traslado correrá por cuenta del oferente.

Los oferentes deberán presentarse en la Dirección General de Tecnología de la Comunicación, ubicada en el 8° Piso de la Torre Sur del Palacio de Justicia de Asunción, con una nota en la cual mencionan NOMBRE Y NUMERO DE CEDULA, de la persona que realizará la visita, al término de cada visita se emitirá una constancia.

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad
1	**SERVICIO DE INSTALACION DE PUNTOS DE RED**	**Unidad**	**EVENTO**	**1**
1.1	Tendido de Puestos de Datos (puntos de red) a ser distribuidos según necesidad de la DGTIC’s. El tipo de cable a utilizar para el tendido de puntos de red será F/UTP categoría 6A. Para la distribución de los cables F/UTP hasta cada puesto de trabajo se utilizarán caños anti flama por sobre la estructura del cielo raso previéndose la bajada de los mismos mediante canaletas plásticas hasta cada puesto de trabajo.	Unidad	EVENTO	1
2	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS DE RED**	**Unidad**	**EVENTO**	**1**
2.1	Cable F/UTP Cat.6A ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	ROLLO	1
2.2	Patch Cord Blindado UTP Cat.6A de 3 metros	Unidad	UNIDAD	1
2.3	Patch Cord Blindado UTP Cat.6A de 1 metro	Unidad	UNIDAD	1
2.4	Jack hembra RJ-45 Cat.6A	Unidad	UNIDAD	1
2.5	Inserto ciego	Unidad	UNIDAD	1
2.6	Caja de servicio de 2 posiciones	Unidad	UNIDAD	1
2.7	Frente de pachera descargada 24 puertos 19"	Unidad	UNIDAD	1
2.8	Rack Cerrado 19" 42U 600 de profundidad	Unidad	UNIDAD	1
2.9	Rack pared 12U	Unidad	UNIDAD	1
2.10	Rack pared 6U	Unidad	UNIDAD	1
2.11	Canal de tensión c/ 12 tomas universales	Unidad	UNIDAD	1
2.12	Canaleta Plástica 27x30mm blanco ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	UNIDAD	1

Ítem	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Presentación	Cantidad
2.13	Canaleta Plástica 60x40mm blanco ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	UNIDAD	1
2.14	Canaleta Plástica 100x50mm blanco estructurada ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	UNIDAD	1
2.15	Canaleta Plastica 75 x17mm gris ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	UNIDAD	1
2.16	Canaleta Plastica 52 x14mm gris ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	UNIDAD	1
2.17	Caño corrugado Flex antillama 1" ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	UNIDAD	1
2.18	Organizador horizontal c/ tapa 19" 1U	Unidad	UNIDAD	1
2.19	Organizador horizontal c/tapa 19" 2U	Unidad	UNIDAD	1
2.20	Cinta Ordenadora de cables A15mm 10 metros negra	Unidad	UNIDAD	1
2.21	Ficha RJ45	Unidad	UNIDAD	1
2.22	Cable UTP Cat.6 A ***(COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)***	Metro lineal	ROLLO	1
2.23	Mano de obra por punto de red	Unidad	EVENTO	1
2.24	Certificación de puntos de red	Unidad	EVENTO	1
2.25	Reubicación de Punto de Red	Unidad	EVENTO	1
3	**SERVICIO DE REPOSICION DE ENLACE DE FIBRA OPTICA**	**Unidad**	**EVENTO**	**1**
3.1	Cable de Fibra Óptica Monomodo (COTIZAR POR 1 METRO LINEAL)	Metro lineal	ROLLO	1
3.2	Módulo SFP Gigabit Monomodo	Unidad	UNIDAD	1
3.3	PatchCord Óptico SC-LC Monomodo	Unidad	UNIDAD	1
3.4	Manga de empalme	Unidad	UNIDAD	1
3.5	Adaptador SC SC	Unidad	UNIDAD	1
3.6	Pigtail SC	Unidad	UNIDAD	1
3.7	Mano de Obra por Reposicion de Fibra Optica	Unidad	EVENTO	1
4	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE RACK´S**	**Unidad**	**EVENTO**	**1**
4.1	Ordenamiento y etiquetado de los RacK´s de Comunicaciones en la Corte Suprema de Justicia - Asunción	Unidad	EVENTO	1

- **PLAN DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS. ----------**

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA DE LOS SERVICIOS	LUGAR DONDE LOS SERVICIOS SERÁN PRESTADOS	FECHA(S) FINAL(ES) DE EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS
1	**SERVICIO DE INSTALACION DE PUNTOS DE RED**	1	**UNIDAD**	El oferente deberá realizar el servicio solicitado en un plazo máximo de 15 (QUINCE) DIAS HABILES posteriores a la recepción de la Orden de Servicio, que podrá ser entregada en forma personal o vía mail. Una vez finalizados los trabajos, el administrador de contrato emitirá el informe de administrador de contrato.	**24 (veinticuatro meses) contados a partir de la fecha de la firma del contrato.**
2	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE PUNTOS DE RED**	1	**UNIDAD**	El oferente deberá realizar el servicio solicitado en un plazo máximo de 2 (DOS) DIAS HABILES posteriores a la recepción de la Orden de Servicio, que podrá ser entregada en forma personal o vía mail. Una vez finalizados los trabajos, el administrador de contrato emitirá el informe de administrador de contrato.	
3	**SERVICIO DE REPOSICION DE ENLACE DE FIBRA OPTICA**	1	**UNIDAD**	En caso de corte de fibra, el oferente deberá realizar el servicio una vez recibido el pedido vía mail u otro medio de comunicación digital, en un plazo máximo de 2hs. En consideración a que un corte de fibra óptica es catalogado como una urgencia, no se requerirá la emisión de una orden de servicio.	
4	**SERVICIO DE ACONDICIONAMIENTO DE RACK´S**	1	**UNIDAD**	El oferente deberá realizar el servicio solicitado en un plazo máximo de 2 (DOS) DIAS HABILES posteriores a la recepción de la Orden de Servicio, que podrá ser entregada en forma personal o vía mail. Una vez finalizados los trabajos, el administrador de contrato emitirá el informe de administrador de contrato.	