CONTRATACIÓN DIRECTA Nº 16/2015
"SERVICIO DE ADECUACION DE RED DEL CMN"
ID. 291.563
ADDENDA Nº 01

La DINAC de conformidad al Art. 22, inc, "b" de la Ley N° 2051/03 y el Art. 40 del Dto. 21909/03, y en uso de sus atribuciones, emite la siguiente Addenda, a fin de **modificar el Anexo B (punto 7, 17 y 18) y el Anexo C Especificaciones Técnicas de los bienes o servicios a ser adquiridos de la Carta de Invitación.**

Anexo D

7. **Fecha y hora límites para realizar consultas:** hasta el día 15 de junio de 2015, hasta las 13:00 hs.

17 **.Para propósitos de la presentación de las ofertas: La dirección de la Convocante es:** ***DPTO. DE COMPRAS DIRECTAS/UOC Avda. Mcal. López e/ Vice Pdte. Sánchez y 22 de Setiembre – 3° Piso.***

De no contar con un mínimo de 3 (tres) ofertas vencido el plazo para la presentación de ofertas originalmente establecidas, la Convocante podrá realizar una prórroga de la presentación y apertura según lo estipulado en la Resolución DNCP N° 805/09 y el artículo 34 de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas.

Atención: *Diana Cabrera – Jefa del Dpto. de Compras Directas.*
Dirección: Avenida Mariscal López e/ 22 de Setiembre y Vicepresidente Sánchez.
Número del Piso/Oficina: 3° Piso, Edificio del Ministerio de Defensa Nacional.
Ciudad: Asunción, Paraguay
Código postal: 1752.
La fecha límite para presentar las ofertas es:
Fecha: 11DE JUNIO de 2015.
Hora: hasta las 10:00 a.m.

	FECHA	HORA
Fecha y Hora límite para la recepción de sobres establecida	**11/06/2015**	**10:00**
Fecha y Hora límite para la recepción de sobres modificada	**22/06/2015**	**10:30**

18 **La apertura de las ofertas tendrá lugar en: Dirección:** ***DPTO. DE COMPRAS DIRECTAS/UOC Avda. Mcal. López e/ Vice Pdte. Sánchez y 22 de Setiembre – 3° Piso.***

Número de Piso/Oficina: 3° Piso, Edificio del Ministerio de Defensa Nacional.
Ciudad: Asunción, Paraguay
Fecha: 11 DE JUNIO de 2015
Hora: hasta las 10:30 a.m.

	FECHA	HORA
Fecha y Hora para la Apertura de sobres establecida	**11/06/2015**	**10:30**
Fecha y Hora para la Apertura de sobres modificada	**22/06/2015**	**11:00**

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

Anexo C
Especificaciones técnicas de los bienes o servicios a ser adquiridos

1. ESPECIFICACIONES TECNICAS

ALCANCE DE LOS TRABAJOS REQURIDOS

En las presentes especificaciones técnicas, se detallan los materiales y servicios requeridos para realizar todas las tareas de ordenamiento de la Sala Técnica de la Dirección Nacional de Meteorología a ser realizado en su local

Se requiere la provisión y montaje de un Rack cerrado de 36 Unidades con puertas microperforadas cuyas especificaciones se encuentran indicadas más abajo. Dicho Rack deberá contar con un canal de tensión de 10 tomas universales de montaje horizontal, 2 (DOS) Distribuidores Internos Ópticos con capacidad de alojar 12 Adaptadores de Fibras Ópticas del tipo SC. En uno se terminarán las fibras ópticas Monomodo en el otro las fibras ópticas multimodo de los proveedores de la Dirección de Meteorología. Se proveerán los pig tails y adaptadores necesarios para dichas terminaciones.

Se deberá proveer e instalar un Chassis porta transceivers a fin de dejar correctamente instalados los Transceivers Ópticos. Dicho Chassis además deberá proveer la energía eléctrica para la alimentación de los mismos.

Se deberán realizar 24 troncales UTP cat 6 entre el Rack de LAN existente en la Dirección hasta el Rack de 36 U requerido. En cada Rack se instalará una pachera de 24 puertos cat 6 y se deberán proveer los 24 patch cords UTP cat 6 de 1 Mt de longitud para interconectar las troncales entre ambos Racks y los equipos activos existentes.

Se deberá también realizar el tendido de 24 troncales UTP cat 6 A entre el Rack de 36 Unidades requerido en éste concurso y el Rack de 42 U cotizado en éste concurso que se destinará a servidores. Al efecto se deberán proveer 24 cables de patch UTP cat 6 A de 1 Metro de longitud para el Rack de 36 Unidades y 24 cables de patch UTP cat 6 A de 3 Metros para el Rack de servidores.

Se requiere la instalación de ordenadores de montaje horizontal de 1 U para los dos Racks.

Para el tendido de troncales entre el Rack existente y el Rack de 36 U (cat 6), así como para las troncales entre el Rack de 36 U y el Rack de Servidores existente (cat 6ª) se deberán instalar canaletas plásticas a fin de dar ordenamiento a dichas troncales.

Se requiere la identificación y certificación de todas las troncales a ser realizadas en éste trabajo así como la entrega de la documentación respectiva.

Condiciones para la realización de los trabajos de cableado.

- El proveedor deberá disponer de todas las herramientas y equipos necesarios para la correcta instalación de los puestos requeridos, de acuerdo en un todo a las especificaciones indicadas y siguiendo las normas aplicables para cada caso.
- La totalidad de los materiales solicitados deberán cumplir con las especificaciones técnicas requeridas.
- Se deberá realizar toda tarea de limpieza y ordenamiento en el Datacenter una vez terminado el trabajo de tendido de cables así como los trabajos de ordenamiento.
- El proveedor deberá realizar los trabajos de certificación de todas las troncales de cobre UTP así como los correspondientes a las troncales ópticas. Se deberá entregar la documentación pertinente para la aceptación del trabajo.
- Al término del trabajo, el proveedor deberá entregar toda la documentación de la instalación en un plano impreso y en forma digital en un documento en formato cad
- El proveedor será el responsable de la correcta implementación de los trabajos requeridos y de la correcta ejecución de las tareas requeridas. Queda responsable de los trabajos de empalmes a cables opticos, conexiones, calidad del tendido así como de correcta implementación y puesta en marcha de las troncales solicitadas.
- Toda la solución técnica de cobre (UTP) deberá ser proveída por un mismo fabricante. El oferente deberá contar con carta de representación del fabricante y con una autorización escrita por el fabricante para realizar el trabajo encomendado.

Abg. Julio M. PATIÑO
Coordinador

- El oferente deberá indicar mediante nota /documentación adjuntando a la oferta, la dirección de la fábrica de los materiales cotizados. No se aceptarán cables de cobre cuya marca no corresponda con el nombre del fabricante. No se aceptarán cables cuya marca sea nombre de fantasía.

Garantía
Una vez aceptado el trabajo de instalación y ordenamiento de los Racks del Datcenter de la Dirección Nacional de Meteorología, el proveedor deberá otorgar una garantía de 1 año contra defectos de fabricación de todo el sistema pasivo instalado.
El proveedor deberá entregar por escrito el nombre del contacto así como su número telefónico del responsable de guardia del Centro de Atención al Cliente. El Centro de Atención al Cliente deberá funcionar las 24 horas del día, todos los días del año (24 x 7 x 365).
Certificados
El Oferente deberá ser Representante de la Marca ofertada en el Paraguay de los cables UTP, Pacheras, Jacks, Cables de Patch y Line Cords.
El fabricante de cables UTP requeridos en éste pliego, deberá indicar mediante nota adjuntada a la oferta, el nombre del fabricante, dirección y procedencia.
El oferente deberá presentar certificado emitido por el fabricante del profesional técnico autorizado por el mismo. El oferente deberá presentar copia de la planilla de IPS de los 2 últimos años, para comprobar que el personal técnico, certificado por el fabricante, forma parte del plantel de la empresa y deberá contar con una antigüedad mínima de 2 años.
Los materiales ofertados deberán contar con Certificado ISO 9001 de calidad. Ademas, el oferente deberá presentar el Certificado ISO 9001 para el Diseño, Venta, Instalación y Mantenimiento de cableado Estructurado vigente al momento de la presentación de la oferta.
Referencias

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CABLE UTP CAT 6

Todos los cables deberán ser **UTP Categoría 6 del tipo CM** con capacidad de transmisión Gigabit y deberá cumplir con las siguientes normas:

- ISO/IEC 11801:2002 (Categoría 6)
- TIA/EIA-568-B.2-1
- IEC 611156-5:2002 (Categoría 6)
- UL CMX
- UL CM
- UL CMR y CSA FT4
- LS0H:IEC 60332-1, IEC 607754 e IEC 61034

Deberá poseer como mínimo las siguientes características constructivas:

- El cable de cobre deberá ser como mínimo 23 AWG
- Deberá tener aislante interior
- El diámetro mayor del cable no deberá sobrepasar los 6,35 mm.
- Resistencia a la tensión máxima de 110 N (25 lbf)
- Rango de instalación de temperatura de 0 a 60º C
- Rango operativo de temperatura de -20º a 60º C

Todos los cables ofertados deber sobrepasar los requisitos más severos de las normas de la industria para categoría 6, cumpliendo o excediendo los siguientes parámetros de desempeño:

Abg. JUAN PATIÑO
Coordinador

Parámetro	Desempeño de Cable UTP				
	100 MHz	200 MHz	250 MHz	300 MHz*	550 MHz*
Pérdida de Inserción (dB)	19.6	28.7	32.6	36.1	51.3
NEXT (dB)	47.3	42.8	41.3	40.1	36.2
PSNEXT (dB)	45.3	40.8	39.3	38.1	34.2
ACR-N (dB)	27.7	14.1	8.8	4.0	-15.1
PSACR-N (dB)	25.7	12.1	6.8	2.0	-17.1
ACR-F (dB)	30.8	24.8	22.8	21.3	16.0
PSACR-F (dB)	28.8	22.8	20.8	19.3	14.0
Pérdida de Retorno (dB)	22.5	21.0	20.5	20.1	18.8
Retardo de Propagación (ns)	518	517	516	516	516
Sesgo de Retardos (ns)	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35

* El desempeño de frecuencias por encima de los requisitos de las normas ISO y TIA se muestran sólo como información.
Deberá exceder todos los requerimientos del estándar para Categoría 6 ANSI/TIA/EIA-568-C2 y adendas a ISO/IEC 11801 Ed 2 CLASE E.
El cable debe cumplir mínimo con los siguientes rangos de temperatura: Para la instalación desde 0 ºC a +60 ºC, para Almacenamiento desde – 20 ºC a +75 ºC y para operación desde – 20 ºC a +60 ºC. Es requisito obligatorio que se anexe catálogo que muestre que estos 3 rangos de temperatura con sus límites de temperatura inferior y superior se cumplen.

- El cable debe ser tipo UTP con diámetro exterior máximo de 6.35mm,
- Estar conformados por cuatro pares de conductores de par trenzado.

PRUEBAS
Deberán probarse todos los canales instalados antes de la puesta en marcha del sistema.

(01 33 19) PRUEBAS DE COBRE
Todas las pruebas de campo de canales categoría 6 deberán realizarse con un probador nivel III para par trenzado balanceado.

Todos los canales instalados categoría 6 deberán tener un desempeño igual o superior que los requisitos mínimos especificados en la tabla siguiente:

Parámetro	Desempeño @ 1MHz	Desempeño @ 100MHz	Desempeño @ 250MHz
Pérdida de Inserción	2.1 dB	20.8 dB	35.1 dB
Pérdida NEXT	67 dB	41.9 dB	35.1 dB
PS NEXT	68 dB	40.1 dB	33.2 dB
ACR-N	64.9 dB	21.2 dB	0.1 dB
PSACR-N	62.9 dB	19.3 dB	-1.9 dB
ACR-F	66.3 dB	26.3 dB	18.3 dB
PSACR-F	63.3 dB	23.3 dB	15.3 dB
Pérdida de Retorno	21.0 dB	14.0 dB	10.0 dB
Retardo de Propagación	570 ns	537 ns	536 ns
Sesgo de Retardos	45 ns	45 ns	45 ns

Los valores de desempeño de garantía se basan en el peor escenario de pruebas y configuración de canal. El desempeño de canal típico puede ser considerablemente superior. Reportes de prueba independientes deberán estar disponibles para consulta.

Los cables de par trenzado balanceado categoría 6, cuya longitud no exceda los 90 metros, deberán ser probados en la totalidad de sus parámetros de desempeño conforme a la norma ANSI/TIA-568-C.2.

Abg. JUAN PATINO
Coordinador
UOC - DINAC

Los cables que excedan los 90 metros, y que sean utilizados en el backbone para voz, deberán probarse sólo en continuidad, si el aseguramiento de aplicaciones no se requiere.

Todos los cables de par trenzado balanceado categoría 6 deberán probarse conforme a la norma ANSI/TIA-568-C.2.

Tomas con insertos RJ-45 cat 6
Los puntos de conexión con la red en el área de trbajo deberán estar equipados con tomas externas de adosar con capacidad de hasta 2 puertos RJ-45 CAT 6 (EIA/TIA 568 B). En el caso de utilizarse sólo uno de los dos puertos disponibles, se deberá instralar en el mismo un inserto ciego que cubran las bocas no utilizadas.

Patch Cords y Line Cords cat 6
Los patch cords a ser utilizados para la interconexión de los patch pannels (a ser ubicados en el Rack principal) con los equipos activos tendrán una extensión máxima de 1 Metro.

Los Line Cords a ser utilizados para la conexión de los puestos de trabajo, deberán ser como mínimo de 3 Metros.

Los patch y line cords deberán ser ensamblados en origen con cable cat 6 multifilar y con capacidad de transmisión Gigabit.

Los conectores RJ-45 cat 6 macho instalados en ambos extremos de los Patch Cords y Line Cords deberán estar protegidos por un capuchón de material flexible.

Patch Panels categoría 6
Para la terminación del cableado horizontal UTP, se deberán utilizar patch panels de 19" y con un mínimo de 24 puertos RJ45 (T568B) con sus respectivos códigos de colores diseñados para montaje en racks o gabinetes estándar de 19".

Los mismos deberán tener ordenadores traseros.

Todo el cableado pasivo (cable UTP, Jacks RJ-45, Patch Cords, Line Cords y Pacheras) deberán ser del mismo fabricante a fin de garantizar la compatibilidad del sistema.

CABLE F/UTP CAT 6 A
Se deben cumplir o exceder las siguientes especificaciones de instalación, documentación, componentes y sistemas de la industria:

- ISO/IEC 11801:2000 Ed2.0 y enmiendas
- *"Information technology - Generic cabling for customer premises"* (Cableado Genérico para Propiedades de Usuario)
- CENELEC EN 50173:2000 y enmiendas
- *"Information Technology - Generic cabling systems"* (Tecnología de la Información - Sistemas de Cableado Genéricos)
- ISO/IEC 11801:2000 Ed2.0 y enmiendas 1.2 (SC 25N 1318)
- *"Information technology - Generic cabling for customer premises"* (Cableado Genérico para Propiedades de Usuario)
- IEC 61156-5 and IEC 61156-6. Manejo del Alien Crosstalk para categoría 6 A y categoría 7 A.
- IEC 61156-5:2002, Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 5: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 600 MHz – Horizontal floor wiring – Sectional specification (Cables en pares o cuartetos simétricos y multinúcleo para comunicaciones – Parte 5: Cables en pares o cuartetos simétricos con características de transmission hasta 600 MHz – Cableado horizontal – Especificaciones seccionales)
- IEC 61156-5-1 (2007-06) Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Part 5-1: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1 000 MHz - Horizontal floor wiring - Blank detail specification
- IEC 61156-6 Ed. 3.0 Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Part 6: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1000 MHz-Work area wiring - Sectional specification.
- IEC 61156-6-1 Ed. 3.0 Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Part 6-1: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1000 MHz - Work area wiring - Blank detail specification.
- IEC 61156-8 Ed. 1.0 Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications - Part 8: Symmetrical pair/quad cables with transmission characteristics up to 1200 MHz - Work area wiring - Sectional specification
- NEMA WC 66:2001 performance standard for category 6 and category 7 100 Ohm shielded and unshielded twisted pair cables
- IEC 61076-3-104. Estandar para conectores Categoría 7

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

- IEC 61076-3-104:2006 2nd Ed. Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3-104: Detail specification for 8-way, shielded free and fixed connectors for data transmissions with frequencies up to 1000 MHz (Conectores para equipo electrónico – Requisitos de productos – Parte 3-104: Especificaciones detalladas para conectores fijos y libres de 8 vías para transmisión de datos con frecuencias de hasta 1000 MHz).
- IEC 61076-3-110 (2007-12) Connectors for electronic equipment - Product requirements - Part 3-110: Rectangular connectors - Detail specification for shielded, free and fixed connectors for data transmission with frequencies up to 1 000 MHz
- IEC 60603-7-7 (2006-06) Connectors for electronic equipment - Part 7-7: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors, for data transmissions with frequencies up to 600 MHz
- ISO/IEC 11801:2002 Ed.2.0 amendment 1 draft class FA channel performance (per
- ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 1255)
- ISO/IEC 11801:2002/amendment 1:2008
- ANSI/TIA/EIA-568-C.1 y adendos
- *"Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements* (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales Parte 1: Requisitos Generales)
- ANSI/TIA/EIA-568-C.2 and addenda *"Commercial Building Telecommunications Cabling Standard – Part 1: General Requirements* (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales Parte 2: Componentes de Cableado de Par Trenzado Balanceado)
- ANSI/TIA/EIA-568-C.3 y adendos
- *"Commercial Building Telecommunications Cabling Standard - Part 3: Optical Fiber Cabling and Components Standard"*
- (Norma de Cableado de Telecomunicaciones para Edificios Comerciales - Parte 3: Norma de Componentes de Cableado de Fibra Óptica)
- ANSI/TIA/EIA-569-B y adendos
- *"Commercial Building Standard for Telecommunications Canalizaciones and Spaces"* (Norma de construcción comercial para canalizaciones y espacios de telecomunicaciones)
- ANSI/TIA/EIA-606-A y adendos
- *"Administration Standard for Comercial Telecommunications/Infrastructures"* (Norma de Administración para Telecomunicaciones/Infraestructuras Comerciales)
- ANSI-J-STD-607-A y adendos
- *"Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications"* (Requisitos para Telecomunicaciones de Puesta y Unido a Tierra en Edificios Comerciales)

Especificaciones del producto de par trenzado balanceado

Además de cumplir con las especificaciones de la Clase EA/Categoría 6 A señaladas en ANSI/TIA/EIA-568-C.2-10, también se debe cumplir con los requerimientos en esta sección para todos los productos de par trenzado balanceado aplicables listados a continuación.

Es requisito obligatorio que el proponente anexe con la propuesta los catálogos de los productos ofertados. 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.

Conectores

El conector para salida de telecomunicaciones deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Exceder el desempeño de componente para categoría 6A blindado en el rango de frecuencias de 1 hasta 500 MHz.
- Estar disponible en 10 colores.
- 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 reterminaciones.
- Que su diseño permita su montaje en el mismo faceplate en orientación plana o angulada.

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

- Permitir su terminación completa en 60 segundos.
- 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.
- Que incluya cuatro iconos diferentes para identificación de circuitos.
- Permitir un mínimo de 5 reterminaciones sin degradación de señal.
- Tener una cobertura de blindaje metálico de 360°.
- Que su interfaz (jack) permita hasta 2500 ciclos de inserciones de plugs.
- Soportar PoE y PoE+.
- Cumplir y exceder 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.
- Tener disponible una opción que pueda ser montada en una abertura IEC 60603-7 (keystone).
- Deberá estar certificado por Underwriters Laboratories.
- Para evitar la degradación en el rendimiento del sistema, la herramienta para terminación debe ser de cero impacto.
- Para mejorar el rendimiento y minimixar el alien cross talk, la orientación de los contactos IDC debe ser diagonal.
- 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 de 22 a 26 AWG de cable sólido y 26 AWG de cables flexibles.
- Deberá exceder todos los requerimiento del estándar para Categoría 6A. Incluyendo los parámetros de Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT).

Patch cords

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

- 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 categoría 7 S/FTP para un desempeño de transmisión óptima que elimine la diafonía exógena (Alien Crosstalk) con un forro cilíndrico bajo en humo y libre de halógeno (LSOH)
- Ser compatible retroactivamente con categorías inferiores
- Estar equipado con plugs modulares de 8 posiciones, idénticos en ambos extremos, y alambrados en forma "straight through" estándar
- Tener un blindaje completo a 360° y una envolvente metálica del plug que proporcione durabilidad y resistencia a daños
- Tener 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 ultradelgado para aplicaciones de alta densidad y operación libre de atorones
- Tener una construcción de doble chaqueta para un excelente desempeño en diafonía exógena
- Estar disponible en longitudes desde 3 ft (0.9 m) hasta 20 ft (6.1 m)
- Estar disponible en versiones terminadas en un sólo extremo, en cable sólido, en longitudes desde 10 ft (3.1 m) hasta 60 ft (18.3 m)
- Estar disponible en ocho colores de cable y permitir la colocación de clips de identificación disponibles también en ocho colores, para brindar hasta 64 combinaciones posibles de identificación
- Soportar PoE y PoE+
- Venir en versiones fléxibles (stranded) y rigid (sólidos)

Abg. JULIAN PATINO
Coordinador
UOC - DINAC

- Cumplir y exceder las normas TIA-568-B.2-10, ISO/IEC 11801:2002 1a enmienda, IEC 60603-7, IEEE 802.3an, IEEE 802.3af, UL 1863 y TIA-968-A
- Estar certificado por Underwriters Laboratories

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.

- Permitir el uso de cualquier combinación de módulos ISO-IEC 61076-3-104 y RJ45 blindados Cat 6 A al igual que en los faceplates. Se deben anexar catálogos de los productos que muestren esto.
- Estar hechos de acero enrollado frío de 0.060" de espesor en configuraciones de 16 o 24 puertos en colores negro y metálico de 1U.
- Tener disponible versiones planas y anguladas de 48 puertos en 1 unidad de rack (1RMS = 44.5 mm [1.75 in.]). Es obligatorio anexar catálogos en donde se muestre la versión de 48 puertos de 1U.
- Permitir el uso de otras salidas de multimedia incluyendo fibra óptica y coaxial.
- 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.
- Ofrecer herrajes o patch panels de 16 y 24 puertos por cada espacio de montaje en bastidor en un panel de 1U (1RMS = 44.5 mm [1.75 pulg.]). Es obligatorio anexar catálogos en donde se muestren los herrajes de 16 puertos y los herrajes de 24 puertos.
- 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 angulados y planos.
- Tener disponible versiones de paneles vacíos o preensamblados con conectores blindados categoría 6A.
- 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 exceder 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 Alien Crosstalk (ANEXT – PS ANEXT).
- El cable debe cumplir mínimo con los siguientes rangos de temperatura: Para la instalación desde 0 ºC a +60 ºC, para Almacenamiento desde – 20 ºC a +75 ºC y para operación desde – 20 ºC a +60 ºC. Es requisito obligatorio que se anexe catálogo que muestre que estos 3 rangos de temperatura con sus límites de temperatura inferior y superior se cumplen.
- El cable debe ser tipo F/UTP con diámetro exterior máximo de 7.4mm, para garantizar un alien crosstalk 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 (cross filled) 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. 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 LSOH, IEC 60332-1, IEC 60754 e IEC 61034.

Todo el cableado estructurado y conectividad del proyecto debe ser monomarca para mantener principalmente la garantía de canal

Abg. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC

Rack de LAN

El rack cotizado deberá cumplir los estándares ANSI/EIA RS-310 (C, D, E, F) y contar con certificación ISO 9001:208 con standares CL, UL Y RoHS.

Las montantes deberán ser numeradas con agujeros cuadrados.

Debera disponer de opción para fijación directa al piso además de contar con ruedas.

Deberan ser fabricados de acero laminado en frio, de 2 mm de espesor con acabado de pintura de color negro (RAL 9005) resistente a la corrosión.

Deberá ser de 36 Unidades de altura y de 600 mm de profundidad.

Debera tener puerta delantera y trasera microperforada. Se requiere un mínimo de 70% de perforación para la puerta delantera.

Deberá contar con un canal de tensión con capacidad de 10 tomas Universales de montaje horizontal sin llave TM.

Para la conectividad eléctrica del RACK deberá incluir el sistema de Puesta a Tierra.

Rack de Servers

El Rack cotizado deberá disponer de 42 Unidades y 1100 mm de profundidad exterior.

Deberá tener puertas microperforadas por lo menos en un 70% con cerradura y llave. La puerta trasera deberá ser de doble apertura. El angulo de apertura de las puertas deberá ser de 180º.}

Deberá disponer de puertas laterales construidas en hoja de acero la minado en frío de 1,2 mm SPCC con cerradura y llave. Deberán ser desmontables.

Deberá ser construido en acero laminado en frio con pintura electrostática.

Deberá tener un canal de tensión de 8 tomas en carcasa de aluminio.

Deberá tener instalado un kit de ruedas.

Para la conectividad eléctrica del RACK deberá incluir el sistema de Puesta a Tierra.

Se remite la presente Addenda, que consta de (09) hojas, a todas las empresas invitadas, la cual pasa a formar parte de la misma.

Ing. JULIAN PATIÑO
Coordinador
UOC - DINAC