

**CERTIFICACIÓN COMPROMISO CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DENTRO
DEL PROCESO DE MÍNIMA CUANTÍA _____ GINREDCA-2025**

Señores
DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA – DIMAR-GINREDCA
Ministerio de
Defensa Nacional
Ciudad.

[Nombre del Representante Legal o de la Persona Natural Proponente], identificado(a) como
aparece al pie de mi firma, obrando en (nombre propio o calidad de Representante Legal) de
[Nombre del Proponente], manifiesta que:

1. Conoce en su totalidad las especificaciones técnicas que hacen parte del proceso No. () que tiene por objeto (Incluir objeto), contenidas en el estudio previo, invitación pública o pliego de condiciones y sus modificaciones si se presentaron.
2. Una vez sea adjudicado el presente proceso, mantendrá durante la vigencia del contrato todas las condiciones y precio ofrecido y relacionado en la oferta.
3. La totalidad de los gastos ocasionados con la realización, entrega y recibo del objeto de este proceso, serán asumidos por el oferente adjudicatario y no representarán costo adicional al valor establecido en la propuesta.
4. Se compromete a entregar los bienes o prestar los servicios objeto del presente proceso, con la mejor calidad para garantizar el cumplimiento del propósito para el cual se solicitan.
5. Con base en lo anterior el proponente garantiza que tiene pleno conocimiento del alcance del objeto contractual a ejecutar y se compromete al cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas exigidas por la Dirección General Marítima.

Dado en la ciudad de _____, a los _____(____) días del mes de _____del año 20____.

Atentamente,

Firma _____ Nombre del
Representante Legal: _____
C.C. No. _____de _____ Nombre o Razón Social del
Proponente: _____
N.I.T. _____
Email: _____ Teléfonos: _____

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
1. SERVICIO DE INSTALACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELÉCTRICO			
1.1	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE DATOS Y PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO DOBLE DE DATOS EN CABLE CAT6A UTP MARCA PANDUIT, TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA NORMAL Y TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patch panel • Jack y patch cord para salida de datos • Jack y patch cord para salida de telecomunicaciones • Cable UTP Cat6A • Organizadores • Marquillas • Breakeres enchufables de 1x20 • Cable 3x12 LSZH para instalación de puntos (fase roja y fase azul) • Tomas naranjas • Tomas blancas • Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería MT y accesorios • Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida • Transporte de material al sitio 	UND	1
1.2	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE DATOS Y PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO SENCILLO DE DATOS EN CABLE CAT6A UTP MARCA PANDUIT, TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA NORMAL Y TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patch panel • Jack y patch cord para salida de datos • Jack y patch cord para salida de telecomunicaciones • Cable UTP Cat6A • Organizadores • Marquillas • Breakeres enchufables de 1x20 • Cable 3x12 LSZH para instalación de puntos (fase roja y fase azul) • Tomas naranjas • Tomas blancas • Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería MT y accesorios • Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida • Transporte de material al sitio 	UND	12

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
1.3	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE DATOS Y PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO SENCILLO DE DATOS EN CABLE CAT6A UTP MARCA PANDUIT, TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patch panel • Jack y patch cord para salida de datos • Jack y patch cord para salida de telecomunicaciones • Cable UTP Cat6A • Organizadores • Marquillas • Breakeres enchufables de 1x20 • Cable 3x12 LSZH para instalación de puntos (fase roja y fase azul) • Tomas naranjas • Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería MT y accesorios • Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida • Transporte de material al sitio 	UND	10
2. SUMINISTRO E INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
2.1	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO ELÉCTRICO REGULADO Y PUNTO ELÉCTRICO NO REGULADO MARCA LEGRAND CON TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA NORMAL Y TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marquillas • Breakeres enchufables de 1x20 • Cable 3x12 LSZH para instalación de puntos (fase roja y fase azul) • Tomas naranjas • Tomas blancas • Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería MT y accesorios 	UND	12
2.2	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICOS REGULADO DE 24 CIRCUITOS</p> <p>Breakeres enchufables de 1x20,30 y 50 AMP según la necesidad para la puesta en funcionamiento.</p> <p>Totalizador regulable de hasta 100 A, el empalme a la acometida existente.</p> <p>Tablero eléctrico de 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador ubicado en cuarto de comunicaciones de acuerdo con las necesidades de la Entidad.</p> <p>Circuito independiente con tomacorriente tipo nema de 30 AMP ubicado en gabinete de comunicaciones.</p> <p>Instalación de los nuevos circuitos eléctricos</p> <p>Tubos, accesorios y demás materiales necesarios para su correcta ejecución.</p> <p>Marquillas</p> <p>Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida</p> <p>Transporte de material al sitio</p>	UND	1
2.3	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICOS NO REGULADO DE 24 CIRCUITOS</p> <p>Breakeres enchufables de 1x20,30 y 50 AMP según la necesidad para la puesta en funcionamiento.</p> <p>Totalizador regulable de hasta 100 A, el empalme a la acometida existente.</p> <p>Tablero eléctrico de 24 circuitos con puerta y espacio para totalizador ubicado en cuarto de comunicaciones de acuerdo con las necesidades de la Entidad.</p>	UND	1

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
	Circuito independiente con tomacorriente tipo nema de 30 AMP ubicado en gabinete de comunicaciones. Instalación de los nuevos circuitos eléctricos Tubos, accesorios y demás materiales necesarios para su correcta ejecución. Marquillas Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida Transporte de material al sitio		
2.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN ACOMETIDA ELÉCTRICA EN CABLE No. 4 Cu DESDE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL HASTA TABLERO EN CUARTO DE COMUNICACIONES. INCLUYE EL SUMINISTRO DE: Cable Cu No 4 Interconexión entre tablero Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería EMT y accesorios Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida Transporte de material al sitio	UND	1
2.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN ACOMETIDAS ELÉCTRICA EN CABLE No. 6 Cu TIPO SOLDADOR PARA LA CONEXIÓN DE UPS DESDE TABLERO ELÉCTRICO EN CUARTO DE COMUNICACIONES. INCLUYE EL SUMINISTRO DE: Cable Cu No 6 para acometidas de entrada y salida de UPS Accesorios para la interconexión. Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería EMT y accesorios Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida Transporte de material al sitio	UND	1
2.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CIRCUITO PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA EN CABLE No8 Cu TIPO SOLDADOR PARA LA CONEXIÓN DE UPS DESDE TABLERO ELÉCTRICO EN CUARTO DE COMUNICACIONES. INCLUYE EL SUMINISTRO DE: Cable Cu No 8 Accesorios para la interconexión. Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería EMT y accesorios Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida. Transporte de material al sitio	UND	1
2.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE SISTEMA PUESTA A TIERRA PARA TELECOMUNICACIONES. INCLUYE EL SUMINISTRO DE: Cable Cu No 6 Barraje de puesta a tierra panduit 1/4" x 2" x 10" cobre estañado Accesorios para la interconexión. Convenciones: bandeja malla, canaleta, tubería EMT y accesorios Pinturas y resanes sobre los lugares o áreas intervenida • Transporte de material al sitio	UND	1
3. DESCONEXIÓN, TRASLADOS E INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y GABINETE			
3.1	DESMONTE, REUBICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS Y GABINETE. INCLUYE: Desmontes de equipos activos ubicados en el gabinete Reubicación de equipos en rack temporal suministrado por la entidad Transporte y traslados de equipos y gabinete tipo rack al nuevo edificio. Instalación de gabinete tipo rack en el nuevo edificio. Conectividad de equipos	UND	1

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
	Puesta en marcha de equipos Marquillado de equipos y conexiones Organizadores para el cableado		
3.2	DESMONTE, TRASLADO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS • Desconexión de 01 UPS • Traslado y transportes de 01 UPS • Instalación y conexión • Puesta en marcha de 01 UPS	UND	1
3.3	TRASLADO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ACCESS POINT PARA CONECTIVIDAD WIFI EN LA NUEVA UBICACIÓN ACUERDO PLANOS.	UND	10
4. ADECUACIONES			
4.1	ADECUACION E INTERVENCION DE CIELO RASO EXISTENTE: Instalación, adecuación y/o reparación de cielo raso apertura y restauración del cielo raso, iluminación, pintura y acabado. De acuerdo a anexo # 2 Planos CP04 2025.dwg	GLOBAL	1

ALCANCE ESPECÍFICO TÉCNICO DEL SERVICIO

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
1	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y ELÉCTRICO.
1.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE DATOS Y PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO DOBLE DE DATOS EN CABLE CAT6A UTP MARCA PANDUIT, TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA NORMAL Y TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA (01 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE: <ul style="list-style-type: none"> • PATCH PANEL • JACK Y PATCH CORD PARA SALIDA DE DATOS • JACK Y PATCH CORD PARA SALIDA DE TELECOMUNICACIONES • CABLE UTP CAT6A • ORGANIZADORES • MARQUILLAS • BREAKERES ENCHUFABLES DE 1X20 • CABLE 3X12 LSZH PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS (FASE ROJA Y FASE AZUL) • TOMAS NARANJAS • TOMAS BLANCAS • CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANALETA, TUBERÍA MT Y ACCESORIOS • PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA • TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
1.1.1.	DISEÑO DE LOS PUNTOS DE DATOS Y PUNTOS ELÉCTRICOS: El siguiente cuadro especifica el diseño que se deberá entregar para los puntos de datos dobles, así como para los puntos eléctricos normales y regulados. Este diseño debe entregarse en la instalación:

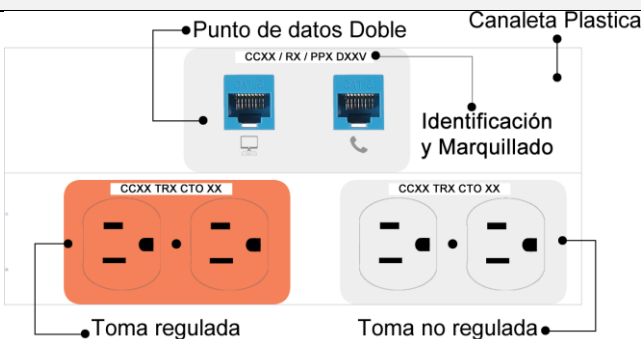
Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO																
	<div></div>																
1.1.2	PUNTO LÓGICO VOZ Y DATOS (INCLUYE CANALIZACIÓN, BANDEJA PORTACABLE Y TUBERÍA, ENTREGA E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO):																
	CABLE DE COBRE HORIZONTAL CATEGORÍA 6A:																
1.1.2.1	<ul style="list-style-type: none">En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad del sistemaEl proponente deberá proveer una garantía de rendimiento de canal de mínimo 25 años directamente otorgada por el fabricante del canal de comunicaciones de cobre y fibra óptica para todos los componentes de hardware de la infraestructura (jacks, plugs, conectores, cables, patch cords, patch panels).El oferente debe aportar junto con su oferta ficha técnica de la solución pasiva ofertadaEl cableado será el tipo U/UTP categoría 6A.Debe cumplir y superar las especificaciones de los estándares ANSI/TIA-568-2-D en un barrido de frecuencia de hasta 650Mhz y soportar 10GBASE-T.																
	El código de colores de pares debe ser el siguiente:																
1.1.2.2	<ul style="list-style-type: none">Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco.Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco.Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco.Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blancoClasificación de flamabilidad: IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-25 (LZSH-3)El calibre de los conductores debe ser 23 AWGEl diámetro externo máximo del cable permitido no debe superar los 6.2mm nominal.El color del forro debe ser azul. No se permiten otros colores de forro para el cable.El cable deberá contar con recubrimiento a los pares mediante una cinta metálica discontinua la cual debe minimizar el efecto del alien crosstalk presentado en transmisiones de 10Gbps mientras se retiene la inmunidad UTP EMI, con un ancho de banda de hasta 650 Mhz superando la especificación mínima para Cat6A y permitiendo además tener un diámetro del cable menor y su performance no depender directamente del sistema de tierra de telecomunicaciones como los sistemas blindados.El cable debe tener certificación ETL en modo canal de 96m con pruebas y curvas de acuerdo con ISO/IEC 11801-1 Categoría 6A. Se deben anexar a la oferta los reportes de test ETL. Los certificados No deben tener un tiempo de expedición anterior a diciembre de 2022. Los parámetros mínimos que deberán cumplir los ETL en el peor caso (worst case) a 500Mhz son mostrados a continuación:																
	<table><tr><th>PARAMETRO</th><th>NEXT</th><th>PS-NEXT</th><th>RL</th><th>ACR-F</th><th>IL</th><th>PS-ACR</th><th>PSACR-F</th></tr><tr><td>Rango de medida</td><td>Mayor o igual a 37.4 dB</td><td>Mayor o igual a 32.7 dB</td><td>Mayor o igual a 24.5 dB</td><td>Mayor o igual a 26.6 dB</td><td>Menor o igual a 43.3 dB</td><td>Mayor o igual a -10.5 dB</td><td>Mayor o igual a 25.5 dB</td></tr></table>	PARAMETRO	NEXT	PS-NEXT	RL	ACR-F	IL	PS-ACR	PSACR-F	Rango de medida	Mayor o igual a 37.4 dB	Mayor o igual a 32.7 dB	Mayor o igual a 24.5 dB	Mayor o igual a 26.6 dB	Menor o igual a 43.3 dB	Mayor o igual a -10.5 dB	Mayor o igual a 25.5 dB
PARAMETRO	NEXT	PS-NEXT	RL	ACR-F	IL	PS-ACR	PSACR-F										
Rango de medida	Mayor o igual a 37.4 dB	Mayor o igual a 32.7 dB	Mayor o igual a 24.5 dB	Mayor o igual a 26.6 dB	Menor o igual a 43.3 dB	Mayor o igual a -10.5 dB	Mayor o igual a 25.5 dB										

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • Adjuntar documentación técnica del cable en idioma español. No se aceptan documentos técnicos en otros idiomas. • El oferente junto con su oferta debe aportar certificado de pruebas ETL. • El cable debe cumplir mínimo con el rango de temperatura para operación entre – 20 °C y + 75 °C • Todos los elementos de infraestructura de red que conformaran el canal de comunicación (patch cords, jacks, plugs, patch panels, cable) deberán ser de única marca, elaborados por un único fabricante, no se aceptaran productos con diferente marca así pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se tenga un único punto de contacto en caso tener que hacer efectiva la garantía mencionada anteriormente.
1.1.2.3	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACE PLATE DOBLE PARA DOS SALIDAS CON INCLINACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elemento de conexión localizado en el área de trabajo en el que termina el cable horizontal, y en donde se instala el respectivo Jack de comunicaciones, será instalado en cajas Ref 10x10 D.F o en canaleta. • Placa de pared debe tener como mínimo dos puertos modular para alojar diferentes tipos de conectores como RJ45 U/UTPs, UTP, etc. • La placa debe estar diseñada para instalar los Jacks de manera inclinada disponer de la solución que garantice el radio de curvatura del cable en canaleta o en la caja D.F. • Las placas deben ser listadas por los laboratorios UL o CSA o ThirdPartyTesting (3P)". • El material de estas placas debe ser ABS o Plástico de alto impacto. • Deben estar disponibles en configuraciones de 1, 2, 3, 4 y 6 puertos según sea el caso. • Las placas deben incluir como mínimo una ventana para hacer la marcación, esta ventana debe ser compatible con los requerimientos del estándar TIA/EIA-606 o TIA-568. • El plástico de la placa debe cumplir el estándar UL 94V-0. • Debe incluir las etiquetas y sus respectivas protecciones para la identificación del puerto. • El logo del laboratorio UL debe estar impreso directamente sobre cada elemento faceplate. • Las placas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad.
1.1.2.4	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JACK RJ-45 CAT 6A U/UTP QUE SOPORTE 10GB/S (DE INSERTAR EN FACEPLATE), PARA SALIDAS DE VOZ Y DATOS (CONECTORES JACK HEMBRA):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe ser del tipo UTP color azul y tener desempeño certificado que exceda los requerimientos de a ANSI/TIA-568, ISO 11801 Clase EA de requerimientos de canal para soportar aplicaciones 10GBASE-T. • IEC 60603-7 y ser aprobados UL 1863 y UL 2043. • La temperatura de operación del Jack deberá ser desde -10°C hasta 75°C • Debe aceptar conectores tipo plug de 8 posiciones hasta 2500 veces de inserción y retiro de plug dentro del jack sin que estos sufran daño alguno. • Deben ser aptos para aplicaciones PoE, PoE+ y PoE++ tipos 3 y 4 y Power over HDBaseT hasta 100 watts. Deberá adjuntarse el certificado de pruebas de conformidad de tercera parte por Intertek para asegurar el cumplimiento de IEC 60512-99-002. • En tuberías o canalizaciones perimetrales o similares donde el espacio sea reducido los jacks deberán instalarse con tapas traseras anguladas a 45°, izquierda/derecha o arriba/abajo para permitir una adecuada terminación del cable, con una mayor facilidad para instalación en el faceplate. • El jack debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en cobre • Adjuntar documentación técnica del módulo jack en idioma español.
1.1.2.5	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BLANK INSERT PARA FACEPLATE:</p> <p>Tapa ciega para puertos de Faceplate, debe ser compatible con el mismo este se instala en las salidas que son sencillas con este elemento ninguna salida de comunicaciones (faceplate) debe tener espacios vacíos.</p>
1.1.2.6	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLUG RJ-45 CAT 6A PARA CABLE U/UTP:</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> El conector universal Cat 6A sin herramientas para redes 10GBASE-T MPTL (Modular Plug Terminated Link). Que proporciona una supresión superior de diafonía alienígena (AXT) y protege los datos críticos de posibles interferencias electromagnéticas / interferencias de radiofrecuencia (EMI / RFI). El Plug es ideal para conectarse directamente a dispositivos Ethernet en ubicaciones fijas. Fácil terminación en campo. Cuerpo del conector fundido en Zinc Fundido a presión para protección EMI/RFI, aislamiento de la señal y supresión de Alien Cross Talk. (AXT). Terminación de conductores sólidos o flexibles de 22 a 26, Los Conectores (RJ45) serán compatibles retroactivamente (backward) para permitir que categorías de inferior desempeño de cables o hardware (Equipos activos) de conexión puedan operar a su máxima capacidad. Los conectores (RJ45) deberán ser de la familia IEC 60603-7. Carcasa de blindaje de 360°. Pestillo de liberación larga que asegure fácil inserción y extracción en espacios confinados. Debe ser fabricado cumpliendo los siguientes estándares. ANSI/TIA-568-2-D (Cat 6A) ISO/IEC 11801 CASS EA UL 2043 RoHS. Compatible para transmisión PoE hasta 100W: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt Temperatura de operación -10°C hasta 60°C, los plugs deben estar diseñados para ser reutilizados hasta 20 veces.
1.1.2.7	<p>GARANTÍA CANAL:</p> <p>La garantía que deberá presentar el oferente debe ser emitida por el mismo FABRICANTE de la solución de cableado estructurado, y no por la EMPRESA INTEGRADORA o el CONTRATISTA, por un tiempo mínimo de 25 años, en la que se especifique una garantía de fabricación de los componentes, desempeño, labor y aplicaciones. Se debe entregar con esta propuesta un modelo original de garantía directamente del FABRICANTE.</p>
1.1.2.8	<p>RESERVA DE CABLE:</p> <p>En el área de trabajo, se debe dejar un mínimo de 30 cm (12 in) para cables de par trenzado balanceado y de 1 m (3 ft) para cables de fibra óptica.</p> <p>En el cuarto de telecomunicaciones, se debe dejar una reserva mínima de 3 m (10 ft) para todos los tipos de cables. Esta reserva se almacenará y organizará adecuadamente en bandejas u otros tipos de soporte.</p>
1.1.2.9	<p>AMARRES DE CABLE:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los amarres deben utilizarse en intervalos adecuados para asegurar el cable evitar deformaciones en los puntos de terminación. Estos amarres no deben tensionarse en exceso hasta el punto de deformar o penetrar en la envoltura del cable. Se deben usar cinturones de Velcro para el amarre de cables en los cuartos donde se requieran frecuentes reconfiguraciones y terminaciones. Todos los elementos que conformarán el canal de comunicación (entiéndase el conjunto compuesto de: patch cord de área de trabajo, salida de telecomunicaciones, faceplate, cable UTP, patch panel y patch cord de administración, conectores de fibra óptica, bandejas de interconexión de fibra, cable de fibra óptica y patch cord de fibra óptica para sistemas de fibra, sistema de puesta a tierra para telecomunicaciones) serán MONOMARCA producidos o fabricados por un único fabricante, con el fin de asegurar la compatibilidad y desempeño en la transmisión de datos.
1.1.2.10	<p>PATCH PANELS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deben disponer de salidas modulares puerto por puerto (mini-com) que permitan albergar diferentes conectores (UTP, blindados, A/V). No se aceptarán paneles de parcheo que usen herramientas de ponchado del tipo 110 Los patch panels deberán ser de color negro. Deberán estar disponibles en formato angulado y/o formato plano.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> Los patch panels deberán contar con un sistema de montaje de faceplates con 4 modulos para jacks sobre el herraje para permitir el acceso frontal y posterior y facilitar la instalación de los jacks y la accesibilidad a los ya instalados. Debe estar conformado por un herraje para UTP con capacidad para alojar hasta 24 conectores en 1RU. Adicionalmente debe venir con los kits de tornillos para realizar su montaje sobre el rack. La instalación de los patch panels se debe hacer de tal forma que se minimice la longitud de los patch cords. Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad
1.1.2.11	<p>PATCH CORDS U/UTP CATEGORÍA 6A:</p> <ul style="list-style-type: none"> Debe tener desempeño que exceda los requerimientos de a ANSI/TIA-568.2-D para Categoría 6A, ISO 11801 Clase EA y el estándar IEEE 802.3ae-2006 de requerimientos de canal para soportar aplicaciones 10GBASE-T. Deben estar contruidos en cable de cobre U/UTP sólido, 28AWG y plugs modulares en cada uno de sus extremos El diámetro máximo del patch cord debe ser 4.7 mm nominal y su forro debe ser de color azul. Los contactos de los plugs deben tener un recubrimiento de oro de 50 micropulgadas de oro y estar clasificados para 2500 ciclos de acoplamiento Deben ser aptos para aplicaciones PoE, PoE+ y PoE++ tipos 3 y 4 hasta 100 watts. Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad Deben estar disponibles en longitudes de al menos 0.2, 0.5, 1, 1.5, 2 y 3 metros. Adjuntar documentación técnica del Patch cord en idioma español.
1.1.2.12	<p>ORGANIZADOR HORIZONTAL FRONTAL DE 2 RMS CON MÍNIMO 5" DE PROFUNDIDAD, QUE CUMPLA CON ANSI/TIA-568-D:</p> <ul style="list-style-type: none"> Accesorio para Rack de cableado utilizado para organizar los patchcord que habilitan los servicios de voz, datos, video vigilancia entre otros entre el Patch panel y los equipos activos. Deben ser de tipo cerrado con tapa, deberán tener puerta con apertura máxima de 110°. Su construcción debe ser en PVC listado UL 94V-0. Deben ser de (2) dos unidades de rack para respetar el radio de curvatura de los cables categoría 6A UTP de profundidad con capacidad de albergar al menos hasta 100 patch cords categoría 6A 28AWG en la parte frontal y ser de 2RU (máximo llenado 50%). Debe ser delantero. Debe tener la posibilidad de manejar la tapa abisagrada a 110 grados. Deben poseer accesorios laterales para que los patch cord tengan manejo y control de radio de curvatura y evitar deterioro cuando se dirigen hacia los organizadores verticales. Los organizadores ranurados horizontales deben estar diseñados para soportar accesorios de manejo y organización adicionales tales como retendores de cable y visagras para la tapa (éstas últimas para un acceso rápido). Los organizadores de cable deben ser originales de fábrica bajo el concepto monomarca junto con el canal de comunicaciones.
1.1.2.13	<p>ORGANIZADOR HORIZONTAL DE 1 RMS QUE CUMPLA CON ANSI/TIA-568-D:</p> <ul style="list-style-type: none"> Accesorio para Rack de cableado utilizado para organizar los patchcord que habilitan los servicios de voz, datos, video vigilancia entre otros entre el Patch panel y los equipos activos. Deben ser de tipo cerrado con tapa. Su construcción debe ser en PVC listado UL 94V-0. Deben ser de (1) unidad de rack para respetar el radio de curvatura de los cables categoría 6A UTP. deberán tener puerta con apertura máxima de 110°. Debe ser delantero. Debe tener la posibilidad de manejar la tapa abisagrada a 110 grados. Deben poseer accesorios laterales para que los patch cord tengan manejo y control de radio de curvatura y evitar deterioro cuando se dirigen hacia los organizadores verticales. Los organizadores ranurados horizontales deben

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>estar diseñados para soportar accesorios de manejo y organización adicionales tales como retendores de cable y visagras para la tapa (éstas últimas para un acceso rápido).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los organizadores de cable deben ser originales de fábrica bajo el concepto monomarca junto con el canal de comunicaciones. • Para todos los puertos RJ45 de cobre sin conectar en los patch panels y faceplates en las salidas de telecomunicaciones deberán utilizarse dispositivos de bloqueo del puerto RJ45 resistentes a la manipulación no autorizada, fabricados en policarbonato libre de halógenos. Deberán ser de color rojo. • Para todos los patch cords de cobre conectados en los patch panels y faceplates deberán utilizarse dispositivos de bloqueo del patch cord resistentes a la manipulación no autorizada, tipo de montaje al ras, fabricados en policarbonato libre de halógenos. Deberán ser de color negro. • Para el desbloqueo de cualquier puerto o del patch cord deberá utilizarse únicamente la herramienta tipo llave plástica o nylon adecuado para tal fin. • Todos los dispositivos de bloqueo deberán ser de la misma marca de la conectividad de cobre.
1.1.2.14	<p>TOMAS DE DATOS O SALIDAS LÓGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe tener la capacidad de terminar cable UTP de 4 pares, con calibres entre 22 y 26 AWG. • El proceso de terminación no debe exigir ningún tipo de herramienta de impacto para poderse instalar. • El proceso de terminación debe emplear un método de movimiento hacia adelante que optimice el desempeño, mantenga la geometría del cable eliminando el destrenzado excesivo, y proteja los contactos IDC de la toma. • Módulos Trackjack con contactos modulares en cobre berilio y níquel bajo enchape, y un mínimo de 50 micro-pulgadas de oro en área de contacto • Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ANSI/TIA-568.2.D e ISO11801 Class EA. • Verificado por ETL (IEEE 802 .3 an] • Debe cumplir con IEC 60603-7. • Debe cumplir con IEEE 802.3af y IEEE 802.3at para aplicaciones PoE plus. • Debe cumplir con las directivas de RoHS. • Debe aceptar conectores tipo plug de 8 posiciones sin que estos sufran daño alguno. • Deben ser elaborados en fabrica, y deben tener un desempeño probado al 100% • Debe poseer un sistema que provea desempeño superior y suprima eficientemente los efectos del alien crosstalk (PSANEXT y PSAACRF) para categoría 6A, incluso en aplicaciones de alta densidad (48 puertos en 1RU). • La tapa protectora de tener un sistema que asegure la chaqueta del cable mecánicamente y ayude a mantener el radio de curvatura para un desempeño durable • La toma o conector debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en cobre.
1.1.2.15	<p>PLACAS DE PARED, TOMAS DE DATOS Y PATCH CORD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Placa de pared modular para alojar diferentes tipos de conectores (UTP, STP, Fibra óptica, Audio, y Video). • Las placas deben ser UL listed y CSA registrados. El logo de estos laboratorios debe estar impreso directamente sobre cada elemento. • El material de estas placas debe ser ABS. • Las placas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad.
1.1.2.16	<p>IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe definir cada elemento de la infraestructura de red, identificándolo de forma única y que permita realizar una perfecta administración de acuerdo a ANSI/TIA-606-C. La contratista una vez finalizada la instalación deberá entregar la respectiva documentación organizada en una base de datos, la cual debe contener información detallada de (cables, hardware de terminación, distribuidores de conexión cruzada, conduits, bandejas, canaletas, cuartos de telecomunicaciones etc.), las marquillas de identificación deben ser colocadas en cada elemento para ser identificados usando material adhesivo. No se permitirán aros o anillos plásticos.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • Esta marcación debe cumplir estrictamente con la norma ANSI/TIA-606-C, utilizando marquillas autoadhesivas profesionales, en vinilo, principalmente auto-laminables y cuya impresión se pueda hacer con impresoras portables para los diferentes componentes en campo o imprimirse en sistemas tipo láser o ink-jet. • Las etiquetas y elementos de identificación utilizados en el sistema deben ser certificados por el fabricante de la conectividad con una garantía mínima de 1 año. • Para facilidad de la administración, las etiquetas de los patch cords y cables de cobres deben ser del tipo turn-tell que permitan ser giradas. • La marcación se debe llevar a cabo utilizando estos parámetros definidos dentro de la Norma ANSI/TIA- 606-C, con el modelo de clases, teniendo en cuenta que son cuatro clases (clase 1, clase 2, clase 3, y clase 4). • Las etiquetas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad de cobre y el cable de fibra óptica.
1.1.2.17	<p>CERTIFICACIÓN DE PUNTOS CATEGORÍA 6A A 10GBPS:</p> <p>Es la prueba del enlace con todos los parámetros exigidos por la norma para el canal de cableado estructurado en CAT 6A. Esta certificación se debe realizar con un equipo homologado con su respectiva calibración ajustada y certificada por un laboratorio. Se debe tener en cuenta la certificación de los puntos MPTL ya que se debe realizar con el adaptador del equipo certificador avalado para este tipo de enlace.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
1.1.3	<p>SUBSISTEMA DE DUCTOS Y CANALIZACIONES CANALETAS PERIMETRALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben ser ductos multicanal, no metálicos, que enruten, protejan el cableado de datos, voz, video, fibra óptica y potencia Ref: T-70 • El cableado de los ductos debe ser resistente a rayaduras, abolladuras, además que no se pele ni se corroa • Los ductos deben ser listados por UL (UL-5ª 600VAC) como los adecuados para uso en aplicaciones de hasta 600V entre conductores cuando se instalan • Dentro del sistema de ductos deben instalarse los accesorios para un adecuado control de los radios de curvatura para cables terminados en la norma TIA-569 • El ducto debe tener todos los elementos para evitar cruces internos de cableado de potencia y lógicos • En los accesorios esta separación debe hacer parte del elemento y en los tramos rectos debe poderse montar en varias configuraciones • Deben tener todos los accesorios como cajas internas que permitan instalar una amplia variedad de dispositivos tanto eléctricos como de comunicaciones siempre teniendo en cuenta que no se debe cruzar los canales • Deben estar contruidos de PVC rígido, resistente a impactos y con clasificación de flamabilidad UL94V-0 también debe ser tamper resistan y permitir movimientos adicionales y cambios • Debe estar aprobados según UL Listed 95425 (raceway): UL Listed E116129(fitting) y por NEC artículo 388 • el color debe ser blanco internacional (IW) • Los faceplates deben acoplarse en la base de ductos a presión con un sistema de pestañas o a los accesorios tipos caja para potencia o datos • Los ductos deben aceptar cualquier faceplates que cumpla con el estándar NEMA • Se deben proporcionar las cantidades necesarias de canaleta con el fin de garantizar el diseño adecuado de las tomas de datos y eléctricos, quedando de manera empotrada o con las tomas de datos y eléctricas dentro de la misma, asegurando además la correcta cobertura, organización y presentación del cableado estructurado, tanto de datos como eléctricos, dentro de las canaletas correspondientes. • La canaleta debe garantizar una correcta separación entre el cableado de datos y el eléctrico, a fin de evitar interferencias y asegurar el óptimo funcionamiento de ambos sistemas. <p>DIMENSIONES DE LA CANAleta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones de perfil 150x50mm compartimiento doble Conforme a la Norma NF C 68-104 • Compartimiento doble de 6.440mm² Ancho de tapas 65x 65mm • Todos sus accesorios ángulo interior, ángulo exterior, Derivación de planta, tabique de separación, tapa exterior, marcos para instalaciones, tapa flexible de entrada para cubierta de total longitud del ducto o canaleta • ACCESORIOS: Se deben utilizar todos los accesorios necesarios recomendados por el fabricante, acuerdo ficha técnica del sistema de canaleta de superficie para cables, asegurando la correcta integración y funcionamiento de todos los componentes, asimismo el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad exigidos. • La instalación deberá realizarse conforme a la normativa vigente y en línea con las mejores prácticas del sector, garantizando la seguridad, durabilidad y funcionalidad del sistema en su totalidad. • El uso de accesorios no homologados o fuera de las especificaciones comprometería la calidad, la seguridad y la conformidad del sistema, por lo que será motivo de rechazo inmediato. • Únicamente se aceptarán accesorios que estén especificados en la ficha técnica del fabricante para los elementos como tapas, conectores, esquinas y otros componentes diseñados para asegurar la compatibilidad y el rendimiento óptimo del canal de cableado. • La instalación debe estar acorde a la normatividad NTC 2050, Artículo 362-19
1.1.4	PUNTOS ELECTRICOS NORMALES Y REGULADOS:
1.1.4.1	<p>CABLE ELETRICO 3X12 PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá cumplir con todas las normativas y regulaciones locales, estatales y nacionales que se aplican a las instalaciones eléctricas. • El contratista deberá realizar pruebas y verificaciones para asegurarse de que todo funcione correctamente.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> La instalación de circuitos eléctricos debe ser realizada por personal capacitado y con experiencia en trabajos eléctricos. <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del cable eléctrico ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Cable de cobre aislado con una poliolefina termoplástica libre de halógenos. Tensión de operación: 450/750 V. Temperatura de Operación: 80°C Instalación: En tubería, ductos, canaletas cerradas y/o bandejas porta cables.</p> <p>Normas de fabricación: NTP-IEC 60228 NTP 370.252 NTP 370.266-3-31 NTP-IEC 60811-100</p> <p>Características especiales: No propaga la llama. No propagador de incendio. No genera humos oscuros ni gases tóxicos No produce humos densos No contiene elementos halógenos</p>
1.1.4.2	<p>TOMACORRIENTES NORMAL Y REGULADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> El proponente deberá contemplar la cantidad de tomas normales y reguladas, de acuerdo con la cantidad de puntos a instalar. Se instalarán tomacorrientes con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Se fijarán a la canaleta. Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. Igualmente, la derivación del circuito para cada tomacorriente se hará con empalmes cola de rata de tres hilos. <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del tomacorriente ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Toma: 15A 125V Material: Resistente a impactos Terminal de tierra: Si Nema: 5-15R Polos: 2 Temperatura de operación: 70°C máximo Flamabilidad: UL94 V0 Certificaciones: NEMA WD 1 & WD 6 ANSI C-73 CULus, NOM-ANCE UL498, Fed Spec W-C 596, CSA C222.2 No.42, RoHS Compliant Terminal: #14 - #10 AWG Tipos de cable: Trenzado o solido Garantía: Mínimo 5 años</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	Las tomas para la corriente normal deben ser color blanco y las tomas para la corriente regulada deberán ser de color naranja con el fin de diferenciar.
1.1.4.3	<p>BREAKERS 20A:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del breaker ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Tipo: Interruptor enchufable Clasificación: 20ª Certificaciones: Registrado UL Voltaje: 120 V AC Numero de polos: 1 Conexión eléctrica: Terminal de fijación para dos cables Par de apriete: 2,5 – 6mm: 4.0N.m AWG 14-AWG 8 Temperatura funcionamiento: 40°C RoHS: Si Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante</p>
1.1.4.4	<p>INTERRUPTOR AUTOMATICO:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del interruptor automático ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Tipo: Interruptor automático Numero de polos: 3 Corriente nominal: 125A en 40°C Tipo de red: AC Tecnología: Térmico-magnético Protecciones: Protección contra sobrecarga Protección contra cortocircuitos Tensión asignada de resistencia: 8 kV acorde a EN/IEC 60947-2 Frecuencia: 50/60Hz Durabilidad eléctrica: 12000 ciclos 415 V In acorde a IEC 60947-2 Rango de ajuste: 87-125 A Normas EN 60947-2, IEC 60947-2 Certificaciones: IEC, GOST Grado IP: IP40 Temperatura de funcionamiento: -25°C a 70°C Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante</p>
1.1.4.5	<p>RED ELÉCTRICA REGULADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe asegurar que todos los equipos y elementos seleccionados, son adecuados, humedad relativa, temperatura, etc. El contratista debe incluir todos los elementos y accesorios necesarios, para asegurar que la solución eléctrica, quede en perfecto funcionamiento y cumpla con lo establecido en el RETIE y la NTC2050. El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>Las condiciones ambientales que soportarán todos los materiales son:</p> <p>100 % de humedad relativa. Temperatura mínima 8° C. Temperatura máxima de 30° C. Temperatura promedio de 18° C. El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C.</p>
1.1.4.6	<p>TOMACORRIENTES REGULADOS:</p> <p>Deben ir conectados a la Tablero Regulado de la UPS, serán dobles monofásicos con polo a tierra aislado de 15 A 120V, color naranja con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante.</p>
1.1.4.7	<p>TOMACORRIENTES NO REGULADOS:</p> <p>Serán dobles monofásicos con polo a tierra no aislado de 15 A 120V, tipo normal color blanco con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante.</p> <p>Se fijarán a la canaleta por medio de troqueles independientes o en los casos que se requiera, llevarán caja en lámina Cold Rolled calibre 18-20 USG como mínimo.</p> <p>Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. La conexión de las tomas se realizará derivando el circuito ramal, mediante el uso de derivadores especiales que cumplan RETIE. No se permite el uso de derivación cable – cable con cinta, interrumpir el circuito o usar la toma como derivador.</p>
1.1.5	<p>ENTREGA E INSTALACIÓN DE BANDEJAS TIPO MALLA, INCLUYE ADECUACIÓN DEL ÁREA PARA CABLEADO UTP</p>
1.1.5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de bandeja tipo malla en la parte superior del debe incluir los accesorios de fijación y todos los elementos para su instalación, • Esta bandeja se instalará en la parte superior sobre el cielo raso en un ovalo en bandeja tipo malla para el tendido y llegada de todos los cables lógico tanto UTP como fibras ópticas. • La distribución de cableado eléctrico en el cuarto técnico y desde allí hacia los ductos perimetrales de las áreas de trabajo se deberán realizar por medio de bandeja porta cables tipo escalera de cuál debe ser totalmente accesoria de fábrica lo cual quiere decir que los accesorios como curvas, T's o cruces se deben realizar en fábrica y no con cortes a la bandeja para realizar la figuras. • "El sistema debe contar con tramos rectos, conectores de unión entre tramos, salidas de fibra óptica, salida de cables, soportes de montaje, conectores para configurar cruces, tees o curvas y demás accesorios diseñados para conducir y proteger cableado ya sea de cobre o de fibra óptica. • Debe estar en disponible en diversos anchos: 12", 18", 24" y 30". Las paredes laterales opcionales deben incluir alturas de 2", 4" y 6" que puedan ser instaladas a mano en cualquier ubicación a lo largo del trayecto. • Las bajantes y los elementos para intersecciones deben proporcionar una protección al radio • de curvatura de los cables apropiada. • Debe contar con accesorios para soporte tipo trapecio, voladizo, y elementos para montaje y fijación a la pared. • La bandeja tipo malla deben ser de color NEGRO exclusivamente. • La bandeja tipo malla debe estar construida de alambre de acero con recubrimiento en capa de pintura en polvo. Las bajantes laterales para fibra óptica deben ser del tipo cascada con salida de 2" y unión a tubo corrugado. Las bajantes para cobre deben ser del tipo cascada inferior. • La bandeja debe contar con borde de seguridad redondeado para conducción de cables con acabado orgánico mineral en color negro, compuesta de varillas electro soldables de alta resistencia a la corrosión Clase 8. • La bandeja tipo malla debe contar con divisor central y tapa inferior

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • Debe tener las siguientes aprobaciones: • UL Listed por ser idóneo para usarse como conductor a tierra de equipos de acuerdo con las Secciones 392.6 (A) y 392.6 (B) de la NFPA 70 Código Eléctrico Nacional con AMD 1-5 y NEMA VE1 • Y cumplir con ASTM 510 • Debe disponer de una relación entre peso y resistencia que se traduzca en facilidades de instalación y repartición de carga segura. • Debe disponer de un patrón de malla amplio de 100mm" X 50mm" que permita el paso de mazos grandes de cables y sistemas pre-conectorizados de cobre tipo cassettes, sin necesidad de realizar cortes adicionales a la canastilla. • Debe proveer continuidad y aterrizaje en las uniones de los tramos a través de accesorio de unión de tipo tornillo apropiado requiriendo el uso de cable desnudo. • La bandeja tipo malla debe reducir el corte en secciones rectas e intersecciones con el fin de reducir los tiempos de instalación. • La terminación de la canaleta debe ser color negro
1.1.5.2	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado estructurado de datos, incluidos sus componentes y accesorios, así como la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. No obstante, se aclara que el fabricante de la infraestructura de datos puede ser distinto al de la infraestructura eléctrica, siempre que cada sistema mantenga la coherencia de marca. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
1.2	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE DATOS Y PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO SENCILLO DE DATOS EN CABLE CAT6A UTP MARCA PANDUIT, TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA NORMAL Y TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA (12 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <p>PATCH PANEL JACK Y PATCH CORD PARA SALIDA DE DATOS JACK Y PATCH CORD PARA SALIDA DE TELECOMUNICACIONES CABLE UTP CAT6A ORGANIZADORES MARQUILLAS BREAKERES ENCHUFABLES DE 1X20 CABLE 3X12 LSZH PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS (FASE ROJA Y FASE AZUL) TOMAS NARANJAS TOMAS BLANCAS CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANAleta, TUBERÍA MT Y ACCESORIOS PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO</p>
1.2.1	DISEÑO DE LOS PUNTOS DE DATOS Y PUNTOS ELECTRICOS: El siguiente cuadro especifica el diseño que se deberá entregar para los puntos de datos sencillos, así como para los puntos eléctricos normales y regulados. Este diseño debe entregarse en la instalación:

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO																
	<div></div>																
1.2.2	PUNTO LÓGICO VOZ Y DATOS (INCLUYE CANALIZACIÓN, BANDEJA PORTACABLE Y TUBERÍA, ENTREGA E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO):																
	CABLE DE COBRE HORIZONTAL CATEGORÍA 6A:																
1.2.2.1	<ul style="list-style-type: none">En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad del sistemaEl proponente deberá proveer una garantía de rendimiento de canal de mínimo 25 años directamente otorgada por el fabricante del canal de comunicaciones de cobre y fibra óptica para todos los componentes de hardware de la infraestructura (jacks, plugs, conectores, cables, patch cords, patch panels).El oferente debe aportar junto con su oferta ficha técnica de la solución pasiva ofertadaEl cableado será el tipo U/UTP categoría 6A.Debe cumplir y superar las especificaciones de los estándares ANSI/TIA-568-2-D en un barrido de frecuencia de hasta 650Mhz y soportar 10GBASE-T.																
1.2.2.2	<p>El código de colores de pares debe ser el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco.Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco.Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco.Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blancoClasificación de flamabilidad: IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-25 (LZSH-3)El calibre de los conductores debe ser 23 AWGEl diámetro externo máximo del cable permitido no debe superar los 6.2mm nominal.El color del forro debe ser azul. No se permiten otros colores de forro para el cable.El cable deberá contar con recubrimiento a los pares mediante una cinta metálica discontinua la cual debe minimizar el efecto del alien crosstalk presentado en transmisiones de 10Gbps mientras se retiene la inmunidad UTP EMI, con un ancho de banda de hasta 650 Mhz superando la especificación mínima para Cat6A y permitiendo además tener un diámetro del cable menor y su performance no depender directamente del sistema de tierra de telecomunicaciones como los sistemas blindados.El cable debe tener certificación ETL en modo canal de 96m con pruebas y curvas de acuerdo con ISO/IEC 11801-1 Categoría 6A. Se deben anexar a la oferta los reportes de test ETL. Los certificados No deben tener un tiempo de expedición anterior a diciembre de 2022. Los parámetros mínimos que deberán cumplir los ETL en el peor caso (worst case) a 500Mhz son mostrados a continuación: <table><tr><th>PARAMETRO</th><th>NEXT</th><th>PS-NEXT</th><th>RL</th><th>ACR-F</th><th>IL</th><th>PS-ACR</th><th>PSACR-F</th></tr><tr><td>Rango de medida</td><td>Mayor o igual a 37.4 dB</td><td>Mayor o igual a 32.7 dB</td><td>Mayor o igual a 24.5 dB</td><td>Mayor o igual a 26.6 dB</td><td>Menor o igual a 43.3 dB</td><td>Mayor o igual a -10.5 dB</td><td>Mayor o igual a 25.5 dB</td></tr></table>	PARAMETRO	NEXT	PS-NEXT	RL	ACR-F	IL	PS-ACR	PSACR-F	Rango de medida	Mayor o igual a 37.4 dB	Mayor o igual a 32.7 dB	Mayor o igual a 24.5 dB	Mayor o igual a 26.6 dB	Menor o igual a 43.3 dB	Mayor o igual a -10.5 dB	Mayor o igual a 25.5 dB
PARAMETRO	NEXT	PS-NEXT	RL	ACR-F	IL	PS-ACR	PSACR-F										
Rango de medida	Mayor o igual a 37.4 dB	Mayor o igual a 32.7 dB	Mayor o igual a 24.5 dB	Mayor o igual a 26.6 dB	Menor o igual a 43.3 dB	Mayor o igual a -10.5 dB	Mayor o igual a 25.5 dB										

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> Adjuntar documentación técnica del cable en idioma español. No se aceptan documentos técnicos en otros idiomas. El oferente junto con su oferta debe aportar certificado de pruebas ETL. El cable debe cumplir mínimo con el rango de temperatura para operación entre – 20 °C y + 75 °C Todos los elementos de infraestructura de red que conformaran el canal de comunicación (patch cords, jacks, plugs, patch panels, cable) deberán ser de única marca, elaborados por un único fabricante, no se aceptaran productos con diferente marca así pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se tenga un único punto de contacto en caso tener que hacer efectiva la garantía mencionada anteriormente.
1.2.2.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACE PLATE DOBLE PARA DOS SALIDAS CON INCLINACIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Elemento de conexión localizado en el área de trabajo en el que termina el cable horizontal, y en donde se instala el respectivo Jack de comunicaciones, será instalado en cajas Ref 10x10 D.F o en canaleta. Placa de pared debe tener como mínimo dos puertos modular para alojar diferentes tipos de conectores como RJ45 U/UTPs, UTP, etc. La placa debe estar diseñada para instalar los Jacks de manera inclinada disponer de la solución que garantice el radio de curvatura del cable en canaleta o en la caja D.F. Las placas deben ser listadas por los laboratorios UL o CSA o ThirdPartyTesting (3P)". El material de estas placas debe ser ABS o Plástico de alto impacto. Deben estar disponibles en configuraciones de 1, 2, 3, 4 y 6 puertos según sea el caso. Las placas deben incluir como mínimo una ventana para hacer la marcación, esta ventana debe ser compatible con los requerimientos del estándar TIA/EIA-606 o TIA-568. El plástico de la placa debe cumplir el estándar UL 94V-0. Debe incluir las etiquetas y sus respectivas protecciones para la identificación del puerto. El logo del laboratorio UL debe estar impreso directamente sobre cada elemento faceplate. Las placas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad.
1.2.2.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JACK RJ-45 CAT 6A U/UTP QUE SOPORTE 10GB/S (DE INSERTAR EN FACEPLATE), PARA SALIDAS DE VOZ Y DATOS (CONECTORES JACK HEMBRA): <ul style="list-style-type: none"> Debe ser del tipo UTP color azul y tener desempeño certificado que exceda los requerimientos de a ANSI/TIA-568, ISO 11801 Clase EA de requerimientos de canal para soportar aplicaciones 10GBASE-T. IEC 60603-7 y ser aprobados UL 1863 y UL 2043. La temperatura de operación del Jack deberá ser desde -10°C hasta 75°C Debe aceptar conectores tipo plug de 8 posiciones hasta 2500 veces de inserción y retiro de plug dentro del jack sin que estos sufran daño alguno. Deben ser aptos para aplicaciones PoE, PoE+ y PoE++ tipos 3 y 4 y Power over HDBaseT hasta 100 watts. Deberá adjuntarse el certificado de pruebas de conformidad de tercera parte por Intertek para asegurar el cumplimiento de IEC 60512-99-002. En tuberías o canalizaciones perimetrales o similares donde el espacio sea reducido los jacks deberán instalarse con tapas traseras anguladas a 45°, izquierda/derecha o arriba/abajo para permitir una adecuada terminación del cable, con una mayor facilidad para instalación en el faceplate. El jack debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en cobre Adjuntar documentación técnica del módulo jack en idioma español.
1.2.2.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BLANK INSERT PARA FACEPLATE: <p>Tapa ciega para puertos de Faceplate, debe ser compatible con el mismo este se instala en las salidas que son sencillas con este elemento ninguna salida de comunicaciones (faceplate) debe tener espacios vacíos.</p>
1.2.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLUG RJ-45 CAT 6A PARA CABLE U/UTP:

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> El conector universal Cat 6A sin herramientas para redes 10GBASE-T MPTL (Modular Plug Terminated Link). Que proporciona una supresión superior de diafonía alienígena (AXT) y protege los datos críticos de posibles interferencias electromagnéticas / interferencias de radiofrecuencia (EMI / RFI). El Plug es ideal para conectarse directamente a dispositivos Ethernet en ubicaciones fijas. Fácil terminación en campo. Cuerpo del conector fundido en Zinc Fundido a presión para protección EMI/RFI, aislamiento de la señal y supresión de Alien Cross Talk. (AXT). Terminación de conductores sólidos o flexibles de 22 a 26, Los Conectores (RJ45) serán compatibles retroactivamente (backward) para permitir que categorías de inferior desempeño de cables o hardware (Equipos activos) de conexión puedan operar a su máxima capacidad. Los conectores (RJ45) deberán ser de la familia IEC 60603-7. Carcasa de blindaje de 360°. Pestillo de liberación larga que asegure fácil inserción y extracción en espacios confinados. Debe ser fabricado cumpliendo los siguientes estándares. ANSI/TIA-568-2-D (Cat 6A) ISO/IEC 11801 CASS EA UL 2043 RoHS. Compatible para transmisión PoE hasta 100W: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt Temperatura de operación -10°C hasta 60°C, los plugs deben estar diseñados para ser reutilizados hasta 20 veces.
1.2.2.7	GARANTÍA CANAL: La garantía que deberá presentar el oferente debe ser emitida por el mismo FABRICANTE de la solución de cableado estructurado, y no por la EMPRESA INTEGRADORA o el CONTRATISTA, por un tiempo mínimo de 25 años, en la que se especifique una garantía de fabricación de los componentes, desempeño, labor y aplicaciones. Se debe entregar con esta propuesta un modelo original de garantía directamente del FABRICANTE.
1.2.2.8	RESERVA DE CABLE: <ul style="list-style-type: none"> En el área de trabajo, se debe dejar un mínimo de 30 cm (12 in) para cables de par trenzado balanceado y de 1 m (3 ft) para cables de fibra óptica. En el cuarto de telecomunicaciones, se debe dejar una reserva mínima de 3 m (10 ft) para todos los tipos de cables. Esta reserva se almacenará y organizará adecuadamente en bandejas u otros tipos de soporte.
1.2.2.9	AMARRES DE CABLE: <ul style="list-style-type: none"> Los amarres deben utilizarse en intervalos adecuados para asegurar el cable evitar deformaciones en los puntos de terminación. Estos amarres no deben tensionarse en exceso hasta el punto de deformar o penetrar en la envoltura del cable. Se deben usar cinturones de Velcro para el amarre de cables en los cuartos donde se requieran frecuentes reconfiguraciones y terminaciones. Todos los elementos que conformarán el canal de comunicación (entiéndase el conjunto compuesto de: patch cord de área de trabajo, salida de telecomunicaciones, faceplate, cable UTP, patch panel y patch cord de administración, conectores de fibra óptica, bandejas de interconexión de fibra, cable de fibra óptica y patch cord de fibra óptica para sistemas de fibra, sistema de puesta a tierra para telecomunicaciones) serán MONOMARCA producidos o fabricados por un único fabricante, con el fin de asegurar la compatibilidad y desempeño en la transmisión de datos.
1.2.2.10	PATCH PANELS: Deben disponer de salidas modulares puerto por puerto (mini-com) que permitan albergar diferentes conectores (UTP, blindados, A/V). No se aceptarán paneles de parcheo que usen herramientas de ponchado del tipo 110

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> Los patch panels deberán ser de color negro. Deberán estar disponibles en formato angulado y/o formato plano. Los patch panels deberán contar con un sistema de montaje de faceplates con 4 módulos para jacks sobre el herraje para permitir el acceso frontal y posterior y facilitar la instalación de los jacks y la accesibilidad a los ya instalados. Debe estar conformado por un herraje para UTP con capacidad para alojar hasta 24 conectores en 1RU. Adicionalmente debe venir con los kits de tornillos para realizar su montaje sobre el rack. La instalación de los patch panels se debe hacer de tal forma que se minimice la longitud de los patch cords. Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad
1.2.2.11	<p>PATCH CORDS U/UTP CATEGORÍA 6A:</p> <ul style="list-style-type: none"> Debe tener desempeño que exceda los requerimientos de a ANSI/TIA-568.2-D para Categoría 6A, ISO 11801 Clase EA y el estándar IEEE 802.3ae-2006 de requerimientos de canal para soportar aplicaciones 10GBASE-T. Deben estar contruidos en cable de cobre U/UTP sólido, 28AWG y plugs modulares en cada uno de sus extremos El diámetro máximo del patch cord debe ser 4.7 mm nominal y su forro debe ser de color azul. Los contactos de los plugs deben tener un recubrimiento de oro de 50 micropulgadas de oro y estar clasificados para 2500 ciclos de acoplamiento Deben ser aptos para aplicaciones PoE, PoE+ y PoE++ tipos 3 y 4 hasta 100 watts. Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad Deben estar disponibles en longitudes de al menos 0.2, 0.5, 1, 1.5, 2 y 3 metros. Adjuntar documentación técnica del Patch cord en idioma español.
1.2.2.12	<p>ORGANIZADOR HORIZONTAL FRONTAL DE 2 RMS CON MÍNIMO 5" DE PROFUNDIDAD, QUE CUMPLA CON ANSI/TIA-568-D:</p> <ul style="list-style-type: none"> Accesorio para Rack de cableado utilizado para organizar los patchcord que habilitan los servicios de voz, datos, video vigilancia entre otros entre el Patch panel y los equipos activos. Deben ser de tipo cerrado con tapa, deberán tener puerta con apertura máxima de 110°. Su construcción debe ser en PVC listado UL 94V-0. Deben ser de (2) dos unidades de rack para respetar el radio de curvatura de los cables categoría 6A UTP de profundidad con capacidad de albergar al menos hasta 100 patch cords categoría 6A 28AWG en la parte frontal y ser de 2RU (máximo llenado 50%). Debe ser delantero. Debe tener la posibilidad de manejar la tapa abisagrada a 110 grados. Deben poseer accesorios laterales para que los patch cord tengan manejo y control de radio de curvatura y evitar deterioro cuando se dirigen hacia los organizadores verticales. Los organizadores ranurados horizontales deben estar diseñados para soportar accesorios de manejo y organización adicionales tales como retendores de cable y visagras para la tapa (éstas últimas para un acceso rápido). Los organizadores de cable deben ser originales de fábrica bajo el concepto monomarca junto con el canal de comunicaciones.
1.2.2.13	<p>ORGANIZADOR HORIZONTAL DE 1 RMS QUE CUMPLA CON ANSI/TIA-568-D:</p> <ul style="list-style-type: none"> Accesorio para Rack de cableado utilizado para organizar los patchcord que habilitan los servicios de voz, datos, video vigilancia entre otros entre el Patch panel y los equipos activos. Deben ser de tipo cerrado con tapa. Su construcción debe ser en PVC listado UL 94V-0. Deben ser de (1) unidad de rack para respetar el radio de curvatura de los cables categoría 6A UTP. deberán tener puerta con apertura máxima de 110°. Debe ser delantero. Debe tener la posibilidad de manejar la tapa abisagrada a 110 grados.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • Deben poseer accesorios laterales para que los patch cord tengan manejo y control de radio de curvatura y evitar deterioro cuando se dirigen hacia los organizadores verticales. Los organizadores ranurados horizontales deben estar diseñados para soportar accesorios de manejo y organización adicionales tales como retendores de cable y visagras para la tapa (éstas últimas para un acceso rápido). • Los organizadores de cable deben ser originales de fábrica bajo el concepto monomarca junto con el canal de comunicaciones. • Para todos los puertos RJ45 de cobre sin conectar en los patch panels y faceplates en las salidas de telecomunicaciones deberán utilizarse dispositivos de bloqueo del puerto RJ45 resistentes a la manipulación no autorizada, fabricados en policarbonato libre de halógenos. Deberán ser de color rojo. • Para todos los patch cords de cobre conectados en los patch panels y faceplates deberán utilizarse dispositivos de bloqueo del patch cord resistentes a la manipulación no autorizada, tipo de montaje al ras, fabricados en policarbonato libre de halógenos. Deberán ser de color negro. • Para el desbloqueo de cualquier puerto o del patch cord deberá utilizarse únicamente la herramienta tipo llave plástica o nylon adecuado para tal fin. • Todos los dispositivos de bloqueo deberán ser de la misma marca de la conectividad de cobre.
1.2.3	<p>TOMAS DE DATOS O SALIDAS LÓGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe tener la capacidad de terminar cable UTP de 4 pares, con calibres entre 22 y 26 AWG. • El proceso de terminación no debe exigir ningún tipo de herramienta de impacto para poderse instalar. • El proceso de terminación debe emplear un método de movimiento hacia adelante que optimice el desempeño, mantenga la geometría del cable eliminando el destrenzado excesivo, y proteja los contactos IDC de la toma. • Módulos Trackjack con contactos modulares en cobre berilio y níquel bajo enchape, y un mínimo de 50 micropulgadas de oro en área de contacto • Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ANSI/TIA-568.2.D e ISO11801 Class EA. • Verificado por ETL (IEEE 802 .3 an] • Debe cumplir con IEC 60603-7. • Debe cumplir con IEEE 802.3af y IEEE 802.3at para aplicaciones PoE plus. • Debe cumplir con las directivas de RoHS. • Debe aceptar conectores tipo plug de 8 posiciones sin que estos sufran daño alguno. • Deben ser elaborados en fábrica, y deben tener un desempeño probado al 100% • Debe poseer un sistema que provea desempeño superior y suprima eficientemente los efectos del alien crosstalk (PSANEXT y PSAACRF) para categoría 6A, incluso en aplicaciones de alta densidad (48 puertos en 1RU). • La tapa protectora de tener un sistema que asegure la chaqueta del cable mecánicamente y ayude a mantener el radio de curvatura para un desempeño durable • La toma o conector debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en cobre.
1.2.3.1	<p>PLACAS DE PARED, TOMAS DE DATOS Y PATCH CORD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Placa de pared modular para alojar diferentes tipos de conectores (UTP, STP, Fibra óptica, Audio, y Video). • Las placas deben ser UL listed y CSA registrados. El logo de estos laboratorios debe estar impreso directamente sobre cada elemento. • El material de estas placas debe ser ABS. • Las placas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad.
1.2.3.2	<p>IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe definir cada elemento de la infraestructura de red, identificándolo de forma única y que permita realizar una perfecta administración de acuerdo a ANSI/TIA-606-C. La contratista una vez finalizada la instalación deberá entregar la respectiva documentación organizada en una base de datos, la cual debe contener información detallada de (cables, hardware de terminación, distribuidores de conexión cruzada, conduits, bandejas, canaletas, cuartos de

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>telecomunicaciones etc.), las marquillas de identificación deben ser colocadas en cada elemento para ser identificados usando material adhesivo. No se permitirán aros o anillos plásticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta marcación debe cumplir estrictamente con la norma ANSI/TIA-606-C, utilizando marquillas autoadhesivas profesionales, en vinilo, principalmente auto-laminables y cuya impresión se pueda hacer con impresoras portables para los diferentes componentes en campo o imprimirse en sistemas tipo láser o ink-jet. • Las etiquetas y elementos de identificación utilizados en el sistema deben ser certificados por el fabricante de la conectividad con una garantía mínima de 1 año. • Para facilidad de la administración, las etiquetas de los patch cords y cables de cobres deben ser del tipo turn-tell que permitan ser giradas. • La marcación se debe llevar a cabo utilizando estos parámetros definidos dentro de la Norma ANSI/TIA- 606-C, con el modelo de clases, teniendo en cuenta que son cuatro clases (clase 1, clase 2, clase 3, y clase 4). • Las etiquetas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad de cobre y el cable de fibra óptica.
1.2.3.3	<p>CERTIFICACIÓN DE PUNTOS CATEGORÍA 6A A 10GBPS:</p> <p>Es la prueba del enlace con todos los parámetros exigidos por la norma para el canal de cableado estructurado en CAT 6A. Esta certificación se debe realizar con un equipo homologado con su respectiva calibración ajustada y certificada por un laboratorio. Se debe tener en cuenta la certificación de los puntos MPTL ya que se debe realizar con el adaptador del equipo certificador avalado para este tipo de enlace.</p>
1.2.4	<p>SUBSISTEMA DE DUCTOS Y CANALIZACIONES CANALETAS PERIMETRALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben ser ductos multicanal, no metálicos, que enruten, protejan el cableado de datos, voz, video, fibra • óptica y potencia Ref: T-70 • El cableado de los ductos debe ser resistente a rayaduras, abolladuras, además que no se pele ni se corroa • Los ductos deben ser listados por UL (UL-5ª 600VAC) como los adecuados para uso en aplicaciones de hasta 600V entre conductores cuando se instalan • Dentro del sistema de ductos deben instalarse los accesorios para un adecuado control de los radios de curvatura para cables terminados en la norma TIA-569 • El ducto debe tener todos los elementos para evitar cruces internos de cableado de potencia y lógicos • En los accesorios esta separación debe hacer parte del elemento y en los tramos rectos debe poderse montar en varias configuraciones • Deben tener todos los accesorios como cajas internas que permitan instalar una amplia variedad de dispositivos tanto eléctricos como de comunicaciones siempre teniendo en cuenta que no se debe cruzar los canales • Deben estar contruidos de PVC rígido, resistente a impactos y con clasificación de flamabilidad UL94V-0 también debe ser tamper resistan y permitir movimientos adicionales y cambios • Debe estar aprobados según UL Listed 95425 (raceway): UL Listed E116129(fitting) y por NEC artículo 388 • el color debe ser blanco internacional (IW) • Los faceplates deben acoplarse en la base de ductos a presión con un sistema de pestañas o a los accesorios tipos caja para potencia o datos • Los ductos deben aceptar cualquier faceplates que cumpla con el estándar NEMA • Se deben proporcionar las cantidades necesarias de canaleta con el fin de garantizar el diseño adecuado de las tomas de datos y eléctricos, quedando de manera empotrada o con las tomas de datos y eléctricas dentro de la misma, asegurando además la correcta cobertura, organización y presentación del cableado estructurado, tanto de datos como eléctricos, dentro de las canaletas correspondientes. • La canaleta debe garantizar una correcta separación entre el cableado de datos y el eléctrico, a fin de evitar interferencias y asegurar el óptimo funcionamiento de ambos sistemas. <p>DIMENSIONES DE LA CANAleta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones de perfil 150x50mm compartimiento doble Conforme a la Norma NF C 68-104 • Compartimiento doble de 6.440mm2 Ancho de tapas 65x 65mm

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> Todos sus accesorios ángulo interior, ángulo exterior, Derivación de planta, tabique de separación, tapa exterior, marcos para instalaciones, tapa flexible de entrada para cubierta de total longitud del ducto o canaleta ACCESORIOS: Se deben utilizar todos los accesorios necesarios recomendados por el fabricante, acuerdo ficha técnica del sistema de canaleta de superficie para cables, asegurando la correcta integración y funcionamiento de todos los componentes, asimismo el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad exigidos. La instalación deberá realizarse conforme a la normativa vigente y en línea con las mejores prácticas del sector, garantizando la seguridad, durabilidad y funcionalidad del sistema en su totalidad. El uso de accesorios no homologados o fuera de las especificaciones comprometería la calidad, la seguridad y la conformidad del sistema, por lo que será motivo de rechazo inmediato. Únicamente se aceptarán accesorios que estén especificados en la ficha técnica del fabricante para los elementos como tapas, conectores, esquinas y otros componentes diseñados para asegurar la compatibilidad y el rendimiento óptimo del canal de cableado. La instalación debe estar acorde a la normatividad NTC 2050, Artículo 362-19
1.2.5	PUNTOS ELECTRICOS NORMALES Y REGULADOS:
1.2.5.1	<p>CABLE ELETRICO 3X12 PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista deberá cumplir con todas las normativas y regulaciones locales, estatales y nacionales que se aplican a las instalaciones eléctricas. El contratista deberá realizar pruebas y verificaciones para asegurarse de que todo funcione correctamente. La instalación de circuitos eléctricos debe ser realizada por personal capacitado y con experiencia en trabajos eléctricos. <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del cable eléctrico ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Cable de cobre aislado con una poliolefina termoplástica libre de halógenos. Tensión de operación: 450/750 V. Temperatura de Operación: 80°C Instalación: En tubería, ductos, canaletas cerradas y/o bandejas porta cables.</p> <p>Normas de fabricación: NTP-IEC 60228 NTP 370.252 NTP 370.266-3-31 NTP-IEC 60811-100</p> <p>Características especiales: No propaga la llama. No propagador de incendio. No genera humos oscuros ni gases tóxicos No produce humos densos No contiene elementos halógenos</p>
1.2.5.2	<p>TOMACORRIENTES NORMAL Y REGULADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> El proponente deberá contemplar la cantidad de tomas normales y reguladas, de acuerdo con la cantidad de puntos a instalar. Se instalarán tomacorrientes con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Se fijarán a la canaleta. Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. Igualmente, la derivación del circuito para cada tomacorriente se hará con empalmes cola de rata de tres hilos.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del tomacorriente ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Toma: 15A 125V Material: Resistente a impactos Terminal de tierra: Si Nema: 5-15R Polos: 2 Temperatura de operación: 70°C máximo Flamabilidad: UL94 V0 Certificaciones: NEMA WD 1 & WD 6 ANSI C-73 CULus, NOM-ANCE UL498, Fed Spec W-C 596, CSA C222.2 No.42, RoHS Compliant Terminal: #14 - #10 AWG Tipos de cable: Trenzado o solido Garantía: Mínimo 5 años</p> <p>Las tomas para la corriente normal deben ser color blanco y las tomas para la corriente regulada deberán ser de color naranja con el fin de diferenciar.</p>
1.2.5.3	<p>BREAKERS 20A:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del breaker ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Tipo: Interruptor enchufable Clasificación: 20ª Certificaciones: Registrado UL Voltaje: 120 V AC Numero de polos: 1 Conexión eléctrica: Terminal de fijación para dos cables Par de apriete: 2,5 – 6mm: 4.0N.m AWG 14-AWG 8 Temperatura funcionamiento: 40°C RoHS: Si Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante</p>
1.2.5.4	<p>INTERRUPTOR AUTOMÁTICO:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del interruptor automático ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Tipo: Interruptor automático Numero de polos: 3 Corriente nominal: 125A en 40°C Tipo de red: AC Tecnología: Térmico-magnético Protecciones: Protección contra sobrecarga Protección contra cortocircuitos</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>Tensión asignada de resistencia: 8 kV acorde a EN/IEC 60947-2</p> <p>Frecuencia: 50/60Hz</p> <p>Durabilidad eléctrica: 12000 ciclos 415 V In acorde a IEC 60947-2</p> <p>Rango de ajuste: 87-125 A</p> <p>Normas</p> <p>EN 60947-2, IEC 60947-2</p> <p>Certificaciones: IEC, GOST</p> <p>Grado IP: IP40</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -25°C a 70°C</p> <p>Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante</p>
1.2.5.5	<p>RED ELÉCTRICA REGULADA:</p> <p>Se debe asegurar que todos los equipos y elementos seleccionados, son adecuados, humedad relativa, temperatura, etc.</p> <p>El contratista debe incluir todos los elementos y accesorios necesarios, para asegurar que la solución eléctrica, quede en perfecto funcionamiento y cumpla con lo establecido en el RETIE y la NTC2050.</p> <p>El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C.</p> <p>Las condiciones ambientales que soportarán todos los materiales son:</p> <p>100 % de humedad relativa.</p> <p>Temperatura mínima 8° C.</p> <p>Temperatura máxima de 30° C.</p> <p>Temperatura promedio de 18° C.</p> <p>El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C.</p>
1.2.5.6	<p>TOMACORRIENTES REGULADOS:</p> <p>Deben ir conectados a la Tablero Regulado de la UPS, serán dobles monofásicos con polo a tierra aislado de 15 A 120V, color naranja con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante.</p>
1.2.5.7	<p>TOMACORRIENTES NO REGULADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serán dobles monofásicos con polo a tierra no aislado de 15 A 120V, tipo normal color blanco con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante. Se fijarán a la canaleta por medio de troqueles independientes o en los casos que se requiera, llevarán caja en lámina Cold Rolled calibre 18-20 USG como mínimo. Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. La conexión de las tomas se realizará derivando el circuito ramal, mediante el uso de derivadores especiales que cumplan RETIE. No se permite el uso de derivación cable – cable con cinta, interrumpir el circuito o usar la toma como derivador.
1.2.6	<p>ENTREGA E INSTALACIÓN DE BANDEJAS TIPO MALLA, INCLUYE ADECUACIÓN DEL ÁREA PARA CABLEADO UTP</p>
1.2.6.1	<p>Instalación de bandeja tipo malla en la parte superior del debe incluir los accesorios de fijación y todos los elementos para su instalación,</p> <p>Esta bandeja se instalará en la parte superior sobre el cielo raso en un ovalo en bandeja tipo malla para el tendido y llegada de todos los cables lógico tanto UTP como fibras ópticas.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • La distribución de cableado eléctrico en el cuarto técnico y desde allí hacia los ductos perimetrales de las áreas de trabajo se deberán realizar por medio de bandeja porta cables tipo escalera de cuál debe ser totalmente accesorio de fábrica lo cual quiere decir que los accesorios como curvas, T's o cruces se deben realizar en fábrica y no con cortes a la bandeja para realizar la figuras. • "El sistema debe contar con tramos rectos, conectores de unión entre tramos, salidas de fibra óptica, salida de cables, soportes de montaje, conectores para configurar cruces, tees o curvas y demás accesorios diseñados para conducir y proteger cableado ya sea de cobre o de fibra óptica. • Debe estar en disponible en diversos anchos: 12", 18", 24" y 30". Las paredes laterales opcionales deben incluir alturas de 2", 4" y 6" que puedan ser instaladas a mano en cualquier ubicación a lo largo del trayecto. • Las bajantes y los elementos para intersecciones deben proporcionar una protección al radio de curvatura de los cables apropiada. • Debe contar con accesorios para soporte tipo trapecio, voladizo, y elementos para montaje y fijación a la pared. • La bandeja tipo malla deben ser de color NEGRO exclusivamente. • La bandeja tipo malla debe estar construida de alambre de acero con recubrimiento en capa de pintura en polvo. Las bajantes laterales para fibra óptica deben ser del tipo cascada con salida de 2" y unión a tubo corrugado. Las bajantes para cobre deben ser del tipo cascada inferior. • La bandeja debe contar con borde de seguridad redondeado para conducción de cables con acabado orgánico mineral en color negro, compuesta de varillas electro soldables de alta resistencia a la corrosión Clase 8. • La bandeja tipo malla debe contar con divisor central y tapa inferior • Debe tener las siguientes aprobaciones: <ul style="list-style-type: none"> • UL Listed por ser idóneo para usarse como conductor a tierra de equipos de acuerdo con las Secciones 392.6 (A) y 392.6 (B) de la NFPA 70 Código Eléctrico Nacional con AMD 1-5 y NEMA VE1 • Y cumplir con ASTM 510 • Debe disponer de una relación entre peso y resistencia que se traduzca en facilidades de instalación y repartición de carga segura. • Debe disponer de un patrón de malla amplio de 100mm" X 50mm" que permita el paso de mazos grandes de cables y sistemas pre-conectorizados de cobre tipo cassettes, sin necesidad de realizar cortes adicionales a la canastilla. • Debe proveer continuidad y aterrizaje en las uniones de los tramos a través de accesorio de unión de tipo tornillo apropiado requiriendo el uso de cable desnudo. • La bandeja tipo malla debe reducir el corte en secciones rectas e intersecciones con el fin de reducir los tiempos de instalación. • La terminación de la canaleta debe ser color negro
1.2.7	<p>Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado estructurado de datos, incluidos sus componentes y accesorios, así como la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. No obstante, se aclara que el fabricante de la infraestructura de datos puede ser distinto al de la infraestructura eléctrica, siempre que cada sistema mantenga la coherencia de marca. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.</p>
1.3	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO DE DATOS Y PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO SENCILLO DE DATOS EN CABLE CAT6A UTP MARCA PANDUIT, TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA (10 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PATCH PANEL • JACK Y PATCH CORD PARA SALIDA DE DATOS • JACK Y PATCH CORD PARA SALIDA DE TELECOMUNICACIONES • CABLE UTP CAT6A • ORGANIZADORES • MARQUILLAS • BREAKERES ENCHUFABLES DE 1X20

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • CABLE 3X12 LSZH PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS (FASE ROJA Y FASE AZUL) • TOMAS NARANJAS • CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANALETA, TUBERÍA MT Y ACCESORIOS • PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA • TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
1.3.1	<p>DISEÑO DE LOS PUNTOS DE DATOS Y PUNTOS ELECTRICOS: El siguiente cuadro especifica el diseño que se deberá entregar para los puntos de datos sencillos, así como para los puntos eléctricos regulados. Este diseño debe entregarse en la instalación:</p> 
1.3.2	<p>PUNTO LÓGICO VOZ Y DATOS (INCLUYE CANALIZACIÓN, BANDEJA PORTACABLE Y TUBERÍA, ENTREGA E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO):</p>
1.3.2.1	<p>CABLE DE COBRE HORIZONTAL CATEGORÍA 6A:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el diseño y la implementación se deben conservar características de flexibilidad, protección de obsolescencia tecnológica, operación simplificada y centralizada con requisitos bajos de mantenimiento para alta funcionalidad y operatividad del sistema • El proponente deberá proveer una garantía de rendimiento de canal de mínimo 25 años directamente otorgada por el fabricante del canal de comunicaciones de cobre y fibra óptica para todos los componentes de hardware de la infraestructura (jacks, plugs, conectores, cables, patch cords, patch panels). • El oferente debe aportar junto con su oferta ficha técnica de la solución pasiva ofertada • El cableado será el tipo U/UTP categoría 6A. • Debe cumplir y superar las especificaciones de los estándares ANSI/TIA-568-2-D en un barrido de frecuencia de hasta 650Mhz y soportar 10GBASE-T.
1.3.2.2	<p>El código de colores de pares debe ser el siguiente:</p> <p>Par 1: Azul-Blanco/con una franja azul en el conductor blanco. Par 2: Anaranjado-Blanco/con una franja anaranjada en el conductor blanco. Par 3: Verde-Blanco/ con una franja verde en el conductor blanco. Par 4: Marrón-Blanco/ con una franja marrón en el conductor blanco</p> <p>Clasificación de flamabilidad: IEC 60332-3-22 o IEC 60332-3-25 (LSZH-3) El calibre de los conductores debe ser 23 AWG El diámetro externo máximo del cable permitido no debe superar los 6.2mm nominal. El color del forro debe ser azul. No se permiten otros colores de forro para el cable.</p> <p>El cable deberá contar con recubrimiento a los pares mediante una cinta metálica discontinua la cual debe minimizar el efecto del alien crosstalk presentado en transmisiones de 10Gbps mientras se retiene la inmunidad UTP EMI, con un ancho de banda de hasta 650 Mhz superando la especificación mínima para Cat6A y permitiendo además tener un diámetro del cable menor y su performance no depender directamente del sistema de tierra de telecomunicaciones como los sistemas blindados.</p> <p>El cable debe tener certificación ETL en modo canal de 96m con pruebas y curvas de acuerdo con ISO/IEC 11801-1 Categoría 6A. Se deben anexar a la oferta los reportes de test ETL. Los certificados No deben tener un tiempo de expedición anterior a diciembre de 2022. Los parámetros mínimos que deberán cumplir los ETL en el peor caso (worst case) a 500Mhz son mostrados a continuación:</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO							
	PARAMETRO	NEXT	PS-NEXT	RL	ACR-F	IL	PS-ACR	PSACR-F
	Rango de medida	Mayor o igual a 37.4 dB	Mayor o igual a 32.7 dB	Mayor o igual a 24.5 dB	Mayor o igual a 26.6 dB	Menor o igual a 43.3 dB	Mayor o igual a -10.5 dB	Mayor o igual a 25.5 dB
1.3.2.3	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FACE PLATE DOBLE PARA DOS SALIDAS CON INCLINACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adjuntar documentación técnica del cable en idioma español. No se aceptan documentos técnicos en otros idiomas. El oferente junto con su oferta debe aportar certificado de pruebas ETL. El cable debe cumplir mínimo con el rango de temperatura para operación entre – 20 °C y + 75 °C Todos los elementos de infraestructura de red que conformaran el canal de comunicación (patch cords, jacks, plugs, patch panels, cable) deberán ser de única marca, elaborados por un único fabricante, no se aceptaran productos con diferente marca así pertenezcan al mismo grupo económico de manera que se asegure la total compatibilidad electrónica entre los elementos de cableado, se prevengan degradaciones en el desempeño de la red y se tenga un único punto de contacto en caso tener que hacer efectiva la garantía mencionada anteriormente. 							
1.3.2.4	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JACK RJ-45 CAT 6A U/UTP QUE SOPORTE 10GB/S (DE INSERTAR EN FACEPLATE), PARA SALIDAS DE VOZ Y DATOS (CONECTORES JACK HEMBRA):</p> <ul style="list-style-type: none"> Elemento de conexión localizado en el área de trabajo en el que termina el cable horizontal, y en donde se instala el respectivo Jack de comunicaciones, será instalado en cajas Ref 10x10 D.F o en canaleta. Placa de pared debe tener como mínimo dos puertos modular para alojar diferentes tipos de conectores como RJ45 U/UTPs, UTP, etc. La placa debe estar diseñada para instalar los Jacks de manera inclinada disponer de la solución que garantice el radio de curvatura del cable en canaleta o en la caja D.F. Las placas deben ser listadas por los laboratorios UL o CSA o ThirdPartyTesting (3P)". El material de estas placas debe ser ABS o Plástico de alto impacto. Deben estar disponibles en configuraciones de 1, 2, 3, 4 y 6 puertos según sea el caso. Las placas deben incluir como mínimo una ventana para hacer la marcación, esta ventana debe ser compatible con los requerimientos del estándar TIA/EIA-606 o TIA-568. El plástico de la placa debe cumplir el estándar UL 94V-0. Debe incluir las etiquetas y sus respectivas protecciones para la identificación del puerto. El logo del laboratorio UL debe estar impreso directamente sobre cada elemento faceplate. Las placas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad. 							
1.3.2.5	<p>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JACK RJ-45 CAT 6A U/UTP QUE SOPORTE 10GB/S (DE INSERTAR EN FACEPLATE), PARA SALIDAS DE VOZ Y DATOS (CONECTORES JACK HEMBRA):</p> <ul style="list-style-type: none"> Debe ser del tipo UTP color azul y tener desempeño certificado que exceda los requerimientos de a ANSI/TIA-568, ISO 11801 Clase EA de requerimientos de canal para soportar aplicaciones 10GBASE-T. IEC 60603-7 y ser aprobados UL 1863 y UL 2043. La temperatura de operación del Jack deberá ser desde -10°C hasta 75°C Debe aceptar conectores tipo plug de 8 posiciones hasta 2500 veces de inserción y retiro de plug dentro del jack sin que estos sufran daño alguno. Deben ser aptos para aplicaciones PoE, PoE+ y PoE++ tipos 3 y 4 y Power over HDBaseT hasta 100 watts. Deberá adjuntarse el certificado de pruebas de conformidad de tercera parte por Intertek para asegurar el cumplimiento de IEC 60512-99-002. En tuberías o canalizaciones perimetrales o similares donde el espacio sea reducido los jacks deberán instalarse con tapas traseras anguladas a 45°, izquierda/derecha o arriba/abajo para permitir una adecuada terminación del cable, con una mayor facilidad para instalación en el faceplate. El jack debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en cobre Adjuntar documentación técnica del módulo jack en idioma español. 							
	Conector Modular: RJ45 con tecnología TG-style o Field-Term Plug.							

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	Patch Cord (FieldCord): Longitudes preterminadas de 3 m a 10 m (según diseño). Panel de Conexión: Uso de un Jack MPTL (Modular Plug Terminated Link) en el extremo del punto WiFi.
1.3.2.6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BLANK INSERT PARA FACEPLATE: Tapa ciega para puertos de Faceplate, debe ser compatible con el mismo este se instala en las salidas que son sencillas con este elemento ninguna salida de comunicaciones (faceplate) debe tener espacios vacíos.
1.3.2.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PLUG RJ-45 CAT 6A PARA CABLE U/UTP: <ul style="list-style-type: none"> El conector universal Cat 6A sin herramientas para redes 10GBASE-T MPTL (Modular Plug Terminated Link). Que proporciona una supresión superior de diafonía alienígena (AXT) y protege los datos críticos de posibles interferencias electromagnéticas / interferencias de radiofrecuencia (EMI / RFI). El Plug es ideal para conectarse directamente a dispositivos Ethernet en ubicaciones fijas. Fácil terminación en campo. Cuerpo del conector fundido en Zinc Fundido a presión para protección EMI/RFI, aislamiento de la señal y supresión de Alien Cross Talk. (AXT). Terminación de conductores sólidos o flexibles de 22 a 26, Los Conectores (RJ45) serán compatibles retroactivamente (backward) para permitir que categorías de inferior desempeño de cables o hardware (Equipos activos) de conexión puedan operar a su máxima capacidad. Los conectores (RJ45) deberán ser de la familia IEC 60603-7. Carcasa de blindaje de 360°. Pestillo de liberación larga que asegure fácil inserción y extracción en espacios confinados. Debe ser fabricado cumpliendo los siguientes estándares. ANSI/TIA-568-2-D (Cat 6A) ISO/IEC 11801 CASS EA UL 2043 RoHS. Compatible para transmisión PoE hasta 100W: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, IEEE 802.3bt Temperatura de operación -10°C hasta 60°C, los plugs deben estar diseñados para ser reutilizados hasta 20 veces.
1.3.2.8	GARANTÍA CANAL: La garantía que deberá presentar el oferente debe ser emitida por el mismo FABRICANTE de la solución de cableado estructurado, y no por la EMPRESA INTEGRADORA o el CONTRATISTA, por un tiempo mínimo de 25 años, en la que se especifique una garantía de fabricación de los componentes, desempeño, labor y aplicaciones. Se debe entregar con esta propuesta un modelo original de garantía directamente del FABRICANTE.
1.3.2.9	RESERVA DE CABLE: <ul style="list-style-type: none"> En el área de trabajo, se debe dejar un mínimo de 30 cm (12 in) para cables de par trenzado balanceado y de 1 m (3 ft) para cables de fibra óptica. En el cuarto de telecomunicaciones, se debe dejar una reserva mínima de 3 m (10 ft) para todos los tipos de cables. Esta reserva se almacenará y organizará adecuadamente en bandejas u otros tipos de soporte.
1.3.2.10	AMARRES DE CABLE: <ul style="list-style-type: none"> Los amarres deben utilizarse en intervalos adecuados para asegurar el cable evitar deformaciones en los puntos de terminación. Estos amarres no deben tensionarse en exceso hasta el punto de deformar o penetrar en la envoltura del cable. Se deben usar cinturones de Velcro para el amarre de cables en los cuartos donde se requieran frecuentes reconfiguraciones y terminaciones. Todos los elementos que conformarán el canal de comunicación (entiéndase el conjunto compuesto de: patch cord de área de trabajo, salida de telecomunicaciones, faceplate, cable UTP, patch panel y patch cord de administración, conectores de fibra óptica, bandejas de interconexión de fibra, cable de fibra óptica y patch cord de fibra óptica para sistemas de fibra, sistema de puesta a tierra para telecomunicaciones) serán MONOMARCA producidos o fabricados por un único fabricante, con el fin de asegurar la compatibilidad y desempeño en la transmisión de datos.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
1.3.2.11	<p>PATCH PANELS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben disponer de salidas modulares puerto por puerto (mini-com) que permitan albergar diferentes conectores (UTP, blindados, A/V). No se aceptarán paneles de parcheo que usen herramientas de ponchado del tipo 110 • Los patch panels deberán ser de color negro. Deberán estar disponibles en formato angulado y/o formato plano. • Los patch panels deberán contar con un sistema de montaje de faceplates con 4 módulos para jacks sobre el herraje para permitir el acceso frontal y posterior y facilitar la instalación de los jacks y la accesibilidad a los ya instalados. • Debe estar conformado por un herraje para UTP con capacidad para alojar hasta 24 conectores en 1RU. Adicionalmente debe venir con los kits de tornillos para realizar su montaje sobre el rack. • La instalación de los patch panels se debe hacer de tal forma que se minimice la longitud de los patch cords. • Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad
1.3.2.12	<p>PATCH CORDS U/UTP CATEGORÍA 6A:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe tener desempeño que exceda los requerimientos de a ANSI/TIA-568.2-D para Categoría 6A, ISO 11801 Clase EA y el estándar IEEE 802.3ae-2006 de requerimientos de canal para soportar aplicaciones 10GBASE-T. • Deben estar contruidos en cable de cobre U/UTP sólido, 28AWG y plugs modulares en cada uno de sus extremos • El diámetro máximo del patch cord debe ser 4.7 mm nominal y su forro debe ser de color azul. • Los contactos de los plugs deben tener un recubrimiento de oro de 50 micropulgadas de oro y estar clasificados para 2500 ciclos de acoplamiento • Deben ser aptos para aplicaciones PoE, PoE+ y PoE++ tipos 3 y 4 hasta 100 watts. • Estos deben ser elaborados por el mismo fabricante de la conectividad • Deben estar disponibles en longitudes de al menos 0.2, 0.5, 1, 1.5, 2 y 3 metros. • Adjuntar documentación técnica del Patch cord en idioma español.
1.3.2.13	<p>ORGANIZADOR HORIZONTAL FRONTAL DE 2 RMS CON MÍNIMO 5" DE PROFUNDIDAD, QUE CUMPLA CON ANSI/TIA-568-D:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesorio para Rack de cableado utilizado para organizar los patchcord que habilitan los servicios de voz, datos, video vigilancia entre otros entre el Patch panel y los equipos activos. • Deben ser de tipo cerrado con tapa, deberán tener puerta con apertura máxima de 110°. • Su construcción debe ser en PVC listado UL 94V-0. • Deben ser de (2) dos unidades de rack para respetar el radio de curvatura de los cables categoría 6A UTP de profundidad • con capacidad de albergar al menos hasta 100 patch cords categoría 6A 28AWG en la parte frontal y ser de 2RU (máximo llenado 50%). • Debe ser delantero. • Debe tener la posibilidad de manejar la tapa abisagrada a 110 grados. • Deben poseer accesorios laterales para que los patch cord tengan manejo y control de radio de curvatura y evitar deterioro cuando se dirigen hacia los organizadores verticales. Los organizadores ranurados horizontales deben estar diseñados para soportar accesorios de manejo y organización adicionales tales como retendores de cable y visagras para la tapa (éstas últimas para un acceso rápido). • Los organizadores de cable deben ser originales de fábrica bajo el concepto monomarca junto con el canal de comunicaciones.
1.3.2.14	<p>ORGANIZADOR HORIZONTAL DE 1 RMS QUE CUMPLA CON ANSI/TIA-568-D:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accesorio para Rack de cableado utilizado para organizar los patchcord que habilitan los servicios de voz, datos, video vigilancia entre otros entre el Patch panel y los equipos activos. • Deben ser de tipo cerrado con tapa. • Su construcción debe ser en PVC listado UL 94V-0. • Deben ser de (1) unidad de rack para respetar el radio de curvatura de los cables categoría 6A UTP. • deberán tener puerta con apertura máxima de 110°.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • Debe ser delantero. • Debe tener la posibilidad de manejar la tapa abisagrada a 110 grados. • Deben poseer accesorios laterales para que los patch cord tengan manejo y control de radio de curvatura y evitar deterioro cuando se dirigen hacia los organizadores verticales. Los organizadores ranurados horizontales deben estar diseñados para soportar accesorios de manejo y organización adicionales tales como retendores de cable y visagras para la tapa (éstas últimas para un acceso rápido). • Los organizadores de cable deben ser originales de fábrica bajo el concepto monomarca junto con el canal de comunicaciones. • Para todos los puertos RJ45 de cobre sin conectar en los patch panels y faceplates en las salidas de telecomunicaciones deberán utilizarse dispositivos de bloqueo del puerto RJ45 resistentes a la manipulación no autorizada, fabricados en policarbonato libre de halógenos. Deberán ser de color rojo. • Para todos los patch cords de cobre conectados en los patch panels y faceplates deberán utilizarse dispositivos de bloqueo del patch cord resistentes a la manipulación no autorizada, tipo de montaje al ras, fabricados en policarbonato libre de halógenos. Deberán ser de color negro. • Para el desbloqueo de cualquier puerto o del patch cord deberá utilizarse únicamente la herramienta tipo llave plástica o nylon adecuado para tal fin. • Todos los dispositivos de bloqueo deberán ser de la misma marca de la conectividad de cobre.
1.3.2.15	<p>TOMAS DE DATOS O SALIDAS LÓGICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe tener la capacidad de terminar cable UTP de 4 pares, con calibres entre 22 y 26 AWG. • El proceso de terminación no debe exigir ningún tipo de herramienta de impacto para poderse instalar. • El proceso de terminación debe emplear un método de movimiento hacia adelante que optimice el desempeño, mantenga la geometría del cable eliminando el destrenzado excesivo, y proteja los contactos IDC de la toma. • Módulos Trackjack con contactos modulares en cobre berilio y níquel bajo enchape, y un mínimo de 50 micro-pulgadas de oro en área de contacto • Debe cumplir o superar las especificaciones de las normas ANSI/TIA-568.2.D e ISO11801 Class EA. • Verificado por ETL (IEEE 802 .3 an] • Debe cumplir con IEC 60603-7. • Debe cumplir con IEEE 802.3af y IEEE 802.3at para aplicaciones PoE plus. • Debe cumplir con las directivas de RoHS. • Debe aceptar conectores tipo plug de 8 posiciones sin que estos sufran daño alguno. • Deben ser elaborados en fábrica, y deben tener un desempeño probado al 100% • Debe poseer un sistema que provea desempeño superior y suprima eficientemente los efectos del alien crosstalk (PSANEXT y PSAACRF) para categoría 6A, incluso en aplicaciones de alta densidad (48 puertos en 1RU). • La tapa protectora de tener un sistema que asegure la chaqueta del cable mecánicamente y ayude a mantener el radio de curvatura para un desempeño durable • La toma o conector debe ser elaborado por el mismo fabricante de los elementos que conforman el canal de comunicaciones en cobre.
1.3.2.16	<p>PLACAS DE PARED, TOMAS DE DATOS Y PATCH CORD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Placa de pared modular para alojar diferentes tipos de conectores (UTP, STP, Fibra óptica, Audio, y Video). • Las placas deben ser UL listed y CSA registrados. El logo de estos laboratorios debe estar impreso directamente sobre cada elemento. • El material de estas placas debe ser ABS. • Las placas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad.
1.3.2.17	<p>IDENTIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe definir cada elemento de la infraestructura de red, identificándolo de forma única y que permita realizar una perfecta administración de acuerdo a ANSI/TIA-606-C. La contratista una vez finalizada la instalación deberá entregar la respectiva documentación organizada en una base de datos, la cual debe contener información detallada de (cables, hardware de terminación, distribuidores de conexión cruzada, conduits, bandejas, canaletas,

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>cuartos de telecomunicaciones etc.), las marquillas de identificación deben ser colocadas en cada elemento para ser identificados usando material adhesivo. No se permitirán aros o anillos plásticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta marcación debe cumplir estrictamente con la norma ANSI/TIA-606-C, utilizando marquillas autoadhesivas profesionales, en vinilo, principalmente auto-laminables y cuya impresión se pueda hacer con impresoras portables para los diferentes componentes en campo o imprimirse en sistemas tipo láser o ink-jet. • Las etiquetas y elementos de identificación utilizados en el sistema deben ser certificados por el fabricante de la conectividad con una garantía mínima de 1 año. • Para facilidad de la administración, las etiquetas de los patch cords y cables de cobres deben ser del tipo turn-tell que permitan ser giradas. • La marcación se debe llevar a cabo utilizando estos parámetros definidos dentro de la Norma ANSI/TIA- 606-C, con el modelo de clases, teniendo en cuenta que son cuatro clases (clase 1, clase 2, clase 3, y clase 4). • Las etiquetas deben ser elaboradas por el mismo fabricante de la conectividad de cobre y el cable de fibra óptica.
1.3.2.18	<p>CERTIFICACIÓN DE PUNTOS CATEGORÍA 6A A 10GBPS:</p> <p>Es la prueba del enlace con todos los parámetros exigidos por la norma para el canal de cableado estructurado en CAT 6A. Esta certificación se debe realizar con un equipo homologado con su respectiva calibración ajustada y certificada por un laboratorio. Se debe tener en cuenta la certificación de los puntos MPTL ya que se debe realizar con el adaptador del equipo certificador avalado para este tipo de enlace.</p>
1.3.2.19	<p>SUBSISTEMA DE DUCTOS Y CANALIZACIONES CANALETAS PERIMETRALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben ser ductos multicanal, no metálicos, que enruten, protejan el cableado de datos, voz, video, fibra • óptica y potencia Ref: T-70 • El cableado de los ductos debe ser resistente a rayaduras, abolladuras, además que no se pele ni se corroa • Los ductos deben ser listados por UL (UL-5ª 600VAC) como los adecuados para uso en aplicaciones de hasta 600V entre conductores cuando se instalan • Dentro del sistema de ductos deben instalarse los accesorios para un adecuado control de los radios de curvatura para cables terminados en la norma TIA-569 • El ducto debe tener todos los elementos para evitar cruces internos de cableado de potencia y lógicos • En los accesorios esta separación debe hacer parte del elemento y en los tramos rectos debe poderse montar en varias configuraciones • Deben tener todos los accesorios como cajas internas que permitan instalar una amplia variedad de dispositivos tanto eléctricos como de comunicaciones siempre teniendo en cuenta que no se debe cruzar los canales • Deben estar contruidos de PVC rígido, resistente a impactos y con clasificación de flamabilidad UL94V-0 también debe ser tamper resistan y permitir movimientos adicionales y cambios • Debe estar aprobados según UL Listed 95425 (raceway): UL Listed E116129(fitting) y por NEC artículo 388 • el color debe ser blanco internacional (IW) • Los faceplates deben acoplarse en la base de ductos a presión con un sistema de pestañas o a los accesorios tipos caja para potencia o datos • Los ductos deben aceptar cualquier faceplates que cumpla con el estándar NEMA • Se deben proporcionar las cantidades necesarias de canaleta con el fin de garantizar el diseño adecuado de las tomas de datos y eléctricos, quedando de manera empotrada o con las tomas de datos y eléctricas dentro de la misma, asegurando además la correcta cobertura, organización y presentación del cableado estructurado, tanto de datos como eléctricos, dentro de las canaletas correspondientes. • La canaleta debe garantizar una correcta separación entre el cableado de datos y el eléctrico, a fin de evitar interferencias y asegurar el óptimo funcionamiento de ambos sistemas. <p>DIMENSIONES DE LA CANAleta:</p> <p>Dimensiones de perfil 150x50mm compartimiento doble Conforme a la Norma NF C 68-104 Compartimiento doble de 6.440mm2 Ancho de tapas 65x 65mm</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • Todos sus accesorios ángulo interior, ángulo exterior, Derivación de planta, tabique de separación, tapa exterior, marcos para instalaciones, tapa flexible de entrada para cubierta de total longitud del ducto o canaleta • ACCESORIOS: Se deben utilizar todos los accesorios necesarios recomendados por el fabricante, acuerdo ficha técnica del sistema de canaleta de superficie para cables, asegurando la correcta integración y funcionamiento de todos los componentes, asimismo el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad exigidos. • La instalación deberá realizarse conforme a la normativa vigente y en línea con las mejores prácticas del sector, garantizando la seguridad, durabilidad y funcionalidad del sistema en su totalidad. • El uso de accesorios no homologados o fuera de las especificaciones comprometería la calidad, la seguridad y la conformidad del sistema, por lo que será motivo de rechazo inmediato. • Únicamente se aceptarán accesorios que estén especificados en la ficha técnica del fabricante para los elementos como tapas, conectores, esquinas y otros componentes diseñados para asegurar la compatibilidad y el rendimiento óptimo del canal de cableado. • La instalación debe estar acorde a la normatividad NTC 2050, Artículo 362-19
1.3.3	PUNTOS ELECTRICOS REGULADOS:
1.3.3.1	<p>CABLE ELETRICO 3X12 PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá cumplir con todas las normativas y regulaciones locales, estatales y nacionales que se aplican a las instalaciones eléctricas. • El contratista deberá realizar pruebas y verificaciones para asegurarse de que todo funcione correctamente. • La instalación de circuitos eléctricos debe ser realizada por personal capacitado y con experiencia en trabajos eléctricos. <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del cable eléctrico ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Cable de cobre aislado con una poliolefina termoplástica libre de halógenos. Tensión de operación: 450/750 V. Temperatura de Operación: 80°C Instalación: En tubería, ductos, canaletas cerradas y/o bandejas porta cables.</p> <p>Normas de fabricación: NTP-IEC 60228 NTP 370.252 NTP 370.266-3-31 NTP-IEC 60811-100</p> <p>Características especiales: No propaga la llama. No propagador de incendio. No genera humos oscuros ni gases tóxicos No produce humos densos No contiene elementos halógenos</p>
1.3.3.2	<p>TOMACORRIENTES REGULADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proponente deberá contemplar la cantidad de tomas reguladas, de acuerdo con la cantidad de puntos a instalar. • Se instalarán tomacorrientes con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. • Se fijarán a la canaleta. • Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. Igualmente, la derivación del circuito para cada tomacorriente se hará con empalmes cola de rata de tres hilos.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> La ubicación de las tomas reguladas serán concertadas con el supervisor del contrato, teniendo en cuenta que los equipos a alimentar podrían ser alimentados por POE. El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del tomacorriente ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características: <p> Toma: 15A 125V Material: Resistente a impactos Terminal de tierra: Si Nema: 5-15R Polos: 2 Temperatura de operación: 70°C máximo Flamabilidad: UL94 V0 Certificaciones: NEMA WD 1 & WD 6 ANSI C-73 CULus, NOM-ANCE UL498, Fed Spec W-C 596, CSA C222.2 No.42, RoHS Compliant Terminal: #14 - #10 AWG Tipos de cable: Trenzado o solido Garantía: Mínimo 5 años </p> <p>Las tomas para la corriente normal deben ser color blanco y las tomas para la corriente regulada deberán ser de color naranja con el fin de diferenciar.</p>
1.3.3.3	<p>BREAKERS 20A:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del breaker ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p> Tipo: Interruptor enchufable Clasificación: 20ª Certificaciones: Registrado UL Voltaje: 120 V AC Numero de polos: 1 Conexión eléctrica: Terminal de fijación para dos cables Par de apriete: 2,5 – 6mm: 4.0N.m AWG 14-AWG 8 Temperatura funcionamiento: 40°C RoHS: Si Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante </p>
1.3.3.4	<p>INTERRUPTOR AUTOMÁTICO:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del interruptor automático ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p> Tipo: Interruptor automático Numero de polos: 3 Corriente nominal: 125A en 40°C Tipo de red: AC Tecnología: Térmico-magnético Protecciones: Protección contra sobrecarga </p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>Protección contra cortocircuitos Tensión asignada de resistencia: 8 kV acorde a EN/IEC 60947-2 Frecuencia: 50/60Hz Durabilidad eléctrica: 12000 ciclos 415 V In acorde a IEC 60947-2 Rango de ajuste: 87-125 A Normas EN 60947-2, IEC 60947-2 Certificaciones: IEC, GOST Grado IP: IP40 Temperatura de funcionamiento: -25°C a 70°C Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante</p>
1.3.3.5	<p>RED ELÉCTRICA REGULADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe asegurar que todos los equipos y elementos seleccionados, son adecuados, humedad relativa, temperatura, etc. El contratista debe incluir todos los elementos y accesorios necesarios, para asegurar que la solución eléctrica, quede en perfecto funcionamiento y cumpla con lo establecido en el RETIE y la NTC2050. El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C. <p>Las condiciones ambientales que soportarán todos los materiales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 % de humedad relativa. Temperatura mínima 8° C. Temperatura máxima de 30° C. Temperatura promedio de 18° C. El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C.
1.3.3.6	<p>TOMACORRIENTES REGULADOS:</p> <p>Deben ir conectados a la Tablero Regulado de la UPS, serán doubles monofásicos con polo a tierra aislado de 15 A 120V, color naranja con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante.</p>
1.3.3.7	<p>TOMACORRIENTES NO REGULADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serán doubles monofásicos con polo a tierra no aislado de 15 A 120V, tipo normal color blanco con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante. Se fijarán a la canaleta por medio de troqueles independientes o en los casos que se requiera, llevarán caja en lámina Cold Rolled calibre 18-20 USG como mínimo. Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. La conexión de las tomas se realizará derivando el circuito ramal, mediante el uso de derivadores especiales que cumplan RETIE. No se permite el uso de derivación cable – cable con cinta, interrumpir el circuito o usar la toma como derivador.
1.3.3.8	<p>ENTREGA E INSTALACIÓN DE BANDEJAS TIPO MALLA, INCLUYE ADECUACIÓN DEL ÁREA PARA CABLEADO UTP</p>
1.3.3.9	<p>Instalación de bandeja tipo malla en la parte superior del debe incluir los accesorios de fijación y todos los elementos para su instalación,</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • Esta bandeja se instalará en la parte superior sobre el cielo raso en un ovalo en bandeja tipo malla para el tendido y llegada de todos los cables lógico tanto UTP como fibras ópticas. • La distribución de cableado eléctrico en el cuarto técnico y desde allí hacia los ductos perimetrales de las áreas de trabajo se deberán realizar por medio de bandeja porta cables tipo escalera de cuál debe ser totalmente accesoria de fábrica lo cual quiere decir que los accesorios como curvas, T's o cruces se deben realizar en fábrica y no con cortes a la bandeja para realizar la figuras. • "El sistema debe contar con tramos rectos, conectores de unión entre tramos, salidas de fibra óptica, salida de cables, soportes de montaje, conectores para configurar cruces, tees o curvas y demás accesorios diseñados para conducir y proteger cableado ya sea de cobre o de fibra óptica. • Debe estar en disponible en diversos anchos: 12", 18", 24" y 30". Las paredes laterales opcionales deben incluir alturas de 2", 4" y 6" que puedan ser instaladas a mano en cualquier ubicación a lo largo del trayecto. • Las bajantes y los elementos para intersecciones deben proporcionar una protección al radio de curvatura de los cables apropiada. • Debe contar con accesorios para soporte tipo trapecio, voladizo, y elementos para montaje y fijación a la pared. • La bandeja tipo malla deben ser de color NEGRO exclusivamente. • La bandeja tipo malla debe estar construida de alambre de acero con recubrimiento en capa de pintura en polvo. Las bajantes laterales para fibra óptica deben ser del tipo cascada con salida de 2" y unión a tubo corrugado. Las bajantes para cobre deben ser del tipo cascada inferior. • La bandeja debe contar con borde de seguridad redondeado para conducción de cables con acabado orgánico mineral en color negro, compuesta de varillas electro soldables de alta resistencia a la corrosión Clase 8. • La bandeja tipo malla debe contar con divisor central y tapa inferior • Debe tener las siguientes aprobaciones: • UL Listed por ser idóneo para usarse como conductor a tierra de equipos de acuerdo con las Secciones 392.6 (A) y 392.6 (B) de la NFPA 70 Código Eléctrico Nacional con AMD 1-5 y NEMA VE1 • Y cumplir con ASTM 510 • Debe disponer de una relación entre peso y resistencia que se traduzca en facilidades de instalación y repartición de carga segura. • Debe disponer de un patrón de malla amplio de 100mm" X 50mm" que permita el paso de mazos grandes de cables y sistemas pre-conectorizados de cobre tipo cassettes, sin necesidad de realizar cortes adicionales a la canastilla. • Debe proveer continuidad y aterrizaje en las uniones de los tramos a través de accesorio de unión de tipo tornillo apropiado requiriendo el uso de cable desnudo. • La bandeja tipo malla debe reducir el corte en secciones rectas e intersecciones con el fin de reducir los tiempos de instalación. • La terminación de la canaleta debe ser color negro
1.3.4	<p>Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado estructurado de datos, incluidos sus componentes y accesorios, así como la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. No obstante, se aclara que el fabricante de la infraestructura de datos puede ser distinto al de la infraestructura eléctrica, siempre que cada sistema mantenga la coherencia de marca. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.</p>
2	SUMINISTRO E INSTALACIONES ELÉCTRICAS
2.1	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTO ELÉCTRICO COMPUESTO POR PUNTO ELÉCTRICO REGULADO Y PUNTO ELÉCTRICO NO REGULADO MARCA LEGRAND CON TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA NORMAL Y TOMA DOBLE DE RED ELÉCTRICA REGULADA, (12 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <p>MARQUILLAS BREAKERES ENCHUFABLES DE 1X20 CABLE 3X12 LSZH PARA INSTALACIÓN DE PUNTOS (FASE ROJA Y FASE AZUL)</p>

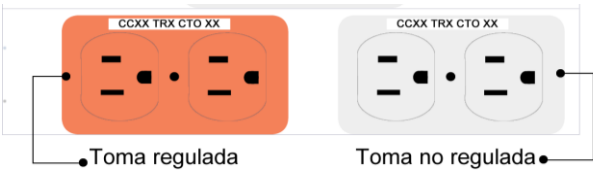
Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>TOMAS NARANJAS TOMAS BLANCAS CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANALETA, TUBERÍA MT Y ACCESORIOS</p>
2.1.1	<p>DISEÑO DE LOS PUNTOS DE DATOS Y PUNTOS ELÉCTRICOS: El siguiente cuadro especifica el diseño que se deberá entregar para los puntos eléctricos normales y regulados. Este diseño debe entregarse en la instalación:</p> 
2.1.1.1	<p>PUNTOS ELECTRICOS NORMALES Y REGULADOS:</p>
2.1.1.2	<p>CABLE ELETRICO 3X12 PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS:</p> <p>El contratista deberá cumplir con todas las normativas y regulaciones locales, estatales y nacionales que se aplican a las instalaciones eléctricas.</p> <p>El contratista deberá realizar pruebas y verificaciones para asegurarse de que todo funcione correctamente.</p> <p>La instalación de circuitos eléctricos debe ser realizada por personal capacitado y con experiencia en trabajos eléctricos.</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del cable eléctrico ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Cable de cobre aislado con una poliolefina termoplástica libre de halógenos. Tensión de operación: 450/750 V. Temperatura de Operación: 80°C Instalación: En tubería, ductos, canaletas cerradas y/o bandejas porta cables.</p> <p>Normas de fabricación: NTP-IEC 60228 NTP 370.252 NTP 370.266-3-31 NTP-IEC 60811-100</p> <p>Características especiales: No propaga la llama. No propagador de incendio. No genera humos oscuros ni gases tóxicos No produce humos densos No contiene elementos halógenos</p>
2.1.1.3	<p>TOMACORRIENTES NORMAL Y REGULADO:</p> <p>El proponente deberá contemplar la cantidad de tomas normales y reguladas, de acuerdo con la cantidad de puntos a instalar.</p> <p>Se instalarán tomacorrientes con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos.</p> <p>Se fijarán a la canaleta.</p> <p>Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. Igualmente, la derivación del circuito para cada tomacorriente se hará con empalmes cola de rata de tres hilos.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del tomacorriente ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Toma: 15A 125V Material: Resistente a impactos Terminal de tierra: Si Nema: 5-15R Polos: 2 Temperatura de operación: 70°C máximo Flamabilidad: UL94 V0 Certificaciones: NEMA WD 1 & WD 6 ANSI C-73 CULus, NOM-ANCE UL498, Fed Spec W-C 596, CSA C222.2 No.42, RoHS Compliant Terminal: #14 - #10 AWG Tipos de cable: Trenzado o solido Garantía: Mínimo 5 años</p> <p>Las tomas para la corriente normal deben ser color blanco y las tomas para la corriente regulada deberán ser de color naranja con el fin de diferenciar.</p>
2.1.1.4	<p>BREAKERS 20A:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del breaker ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Tipo: Interruptor enchufable Clasificación: 20^a Certificaciones: Registrado UL Voltaje: 120 V AC Numero de polos: 1 Conexión eléctrica: Terminal de fijación para dos cables Par de apriete: 2,5 – 6mm: 4.0N.m AWG 14-AWG 8 Temperatura funcionamiento: 40°C RoHS: Si Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante</p>
2.1.1.5	<p>INTERRUPTOR AUTOMATICO:</p> <p>El proponente junto con su oferta deberá adjuntar la ficha técnica del interruptor automático ofertado, donde se pueda verificar el cumplimiento de las siguientes características:</p> <p>Tipo: Interruptor automático Numero de polos: 3 Corriente nominal: 125A en 40°C Tipo de red: AC Tecnología: Térmico-magnético Protecciones: Protección contra sobrecarga Protección contra cortocircuitos Tensión asignada de resistencia: 8 kV acorde a EN/IEC 60947-2 Frecuencia: 50/60Hz</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>Durabilidad eléctrica: 12000 ciclos 415 V In acorde a IEC 60947-2</p> <p>Rango de ajuste: 87-125 A</p> <p>Normas</p> <p>EN 60947-2, IEC 60947-2</p> <p>Certificaciones: IEC, GOST</p> <p>Grado IP: IP40</p> <p>Temperatura de funcionamiento: -25°C a 70°C</p> <p>Garantía: Mínimo 18 meses verificable en ficha técnica o página del fabricante</p>
2.1.1.6	<p>RED ELÉCTRICA REGULADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se debe asegurar que todos los equipos y elementos seleccionados, son adecuados, humedad relativa, temperatura, etc. El contratista debe incluir todos los elementos y accesorios necesarios, para asegurar que la solución eléctrica, quede en perfecto funcionamiento y cumpla con lo establecido en el RETIE y la NTC2050. El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C. <p>Las condiciones ambientales que soportarán todos los materiales son:</p> <p>100 % de humedad relativa.</p> <p>Temperatura mínima 8° C.</p> <p>Temperatura máxima de 30° C.</p> <p>Temperatura promedio de 18° C.</p> <p>El material de los cables a utilizar en las instalaciones de tomacorrientes y acometidas será de cobre rojo electrolítico 99% de pureza, temple suave y aislamiento termoplástico resistente a la humedad para 600 V tipo THW calibre 12 o 10 según se requiera y 75° C.</p>
2.1.1.7	<p>TOMACORRIENTES REGULADOS:</p> <p>Deben ir conectados a la Tablero Regulado de la UPS, serán dobles monofásicos con polo a tierra aislado de 15 A 120V, color naranja con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante.</p>
2.1.1.8	<p>TOMACORRIENTES NO REGULADOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Serán dobles monofásicos con polo a tierra no aislado de 15 A 120V, tipo normal color blanco con terminales de tornillo apropiados para recibir cables hasta No 10 AWG, con herrajes, tornillos, placas y se colocarán en los troqueles eléctricos. Deben asegurar que los contactos no queden expuestos y evitar el uso de cinta aislante. Se fijarán a la canaleta por medio de troqueles independientes o en los casos que se requiera, llevarán caja en lámina Cold Rolled calibre 18-20 USG como mínimo. Para la conexión de las tomas se tendrá en cuenta la posición de la fase, el neutro y la tierra para así tener una correcta polaridad. La conexión de las tomas se realizará derivando el circuito ramal, mediante el uso de derivadores especiales que cumplan RETIE. No se permite el uso de derivación cable – cable con cinta, interrumpir el circuito o usar la toma como derivador.
2.1.2	<p>ENTREGA E INSTALACIÓN DE BANDEJAS TIPO MALLA, INCLUYE ADECUACIÓN DEL ÁREA PARA CABLEADO UTP</p>
2.1.2.1	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de bandeja tipo malla en la parte superior del debe incluir los accesorios de fijación y todos los elementos para su instalación, Esta bandeja se instalará en la parte superior sobre el cielo raso en un ovalo en bandeja tipo malla para el tendido y llegada de todos los cables lógico tanto UTP como fibras ópticas. La distribución de cableado eléctrico en el cuarto técnico y desde allí hacia los ductos perimetrales de las áreas de trabajo se deberán realizar por medio de bandeja porta cables tipo escalera de cuál debe ser

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>totalmente accesoria de fábrica lo cual quiere decir que los accesorios como curvas, T's o cruces se deben realizar en fábrica y no con cortes a la bandeja para realizar la figuras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • “El sistema debe contar con tramos rectos, conectores de unión entre tramos, salidas de fibra óptica, salida de cables, soportes de montaje, conectores para configurar cruces, tees o curvas y demás accesorios diseñados para conducir y proteger cableado ya sea de cobre o de fibra óptica. • Debe estar en disponible en diversos anchos: 12”, 18”, 24” y 30”. Las paredes laterales opcionales deben incluir alturas de 2”, 4” y 6” que puedan ser instaladas a mano en cualquier ubicación a lo largo del trayecto. • Las bajantes y los elementos para intersecciones deben proporcionar una protección al radio de curvatura de los cables apropiada. • Debe contar con accesorios para soporte tipo trapecio, voladizo, y elementos para montaje y fijación a la pared. • La bandeja tipo malla deben ser de color NEGRO exclusivamente. • La bandeja tipo malla debe estar construida de alambre de acero con recubrimiento en capa de pintura en polvo. Las bajantes laterales para fibra óptica deben ser del tipo cascada con salida de 2” y unión a tubo corrugado. Las bajantes para cobre deben ser del tipo cascada inferior. • La bandeja debe contar con borde de seguridad redondeado para conducción de cables con acabado orgánico mineral en color negro, compuesta de varillas electro soldables de alta resistencia a la corrosión Clase 8. • La bandeja tipo malla debe contar con divisor central y tapa inferior • Debe tener las siguientes aprobaciones: • UL Listed por ser idóneo para usarse como conductor a tierra de equipos de acuerdo con las Secciones 392.6 (A) y 392.6 (B) de la NFPA 70 Código Eléctrico Nacional con AMD 1-5 y NEMA VE1 • Y cumplir con ASTM 510 • Debe disponer de una relación entre peso y resistencia que se traduzca en facilidades de instalación y repartición de carga segura. • Debe disponer de un patrón de malla amplio de 100mm” X 50mm” que permita el paso de mazos grandes de cables y sistemas pre-conectorizados de cobre tipo cassettes, sin necesidad de realizar cortes adicionales a la canastilla. • Debe proveer continuidad y aterrizaje en las uniones de los tramos a través de accesorio de unión de tipo tornillo apropiado requiriendo el uso de cable desnudo. • La bandeja tipo malla debe reducir el corte en secciones rectas e intersecciones con el fin de reducir los tiempos de instalación. • La terminación de la canaleta debe ser color negro
2.1.3	<p>SUBSISTEMA DE DUCTOS Y CANALIZACIONES CANALETAS PERIMETRALES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben ser ductos multicanal, no metálicos, que enruten, protejan el cableado de datos, voz, video, fibra óptica y potencia Ref: T-70 • El cableado de los ductos debe ser resistente a rayaduras, abolladuras, además que no se pele ni se corroa • Los ductos deben ser listados por UL (UL-5^a 600VAC) como los adecuados para uso en aplicaciones de hasta 600V entre conductores cuando se instalan • Dentro del sistema de ductos deben instalarse los accesorios para un adecuado control de los radios de curvatura para cables terminados en la norma TIA-569 • El ducto debe tener todos los elementos para evitar cruces internos de cableado de potencia y lógicos • En los accesorios esta separación debe hacer parte del elemento y en los tramos rectos debe poderse montar en varias configuraciones • Deben tener todos los accesorios como cajas internas que permitan instalar una amplia variedad de dispositivos tanto eléctricos como de comunicaciones siempre teniendo en cuenta que no se debe cruzar los canales • Deben estar contruidos de PVC rígido, resistente a impactos y con clasificación de flamabilidad UL94V-0 también debe ser tamper resistan y permitir movimientos adicionales y cambios • Debe estar aprobados según UL Listed 95425 (raceway): UL Listed E116129(fitting) y por NEC artículo 388

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<ul style="list-style-type: none"> • el color debe ser blanco internacional (IW) • Los faceplates deben acoplarse en la base de ductos a presión con un sistema de pestañas o a los accesorios tipos caja para potencia o datos • Los ductos deben aceptar cualquier faceplates que cumpla con el estándar NEMA • Se deben proporcionar las cantidades necesarias de canaleta con el fin de garantizar el diseño adecuado de las tomas de datos y eléctricos, quedando de manera empotrada o con las tomas de datos y eléctricas dentro de la misma, asegurando además la correcta cobertura, organización y presentación del cableado estructurado, tanto de datos como eléctricos, dentro de las canaletas correspondientes. • La canaleta debe garantizar una correcta separación entre el cableado de datos y el eléctrico, a fin de evitar interferencias y asegurar el óptimo funcionamiento de ambos sistemas. <p>DIMENSIONES DE LA CANALETA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensiones de perfil 150x50mm compartimiento doble Conforme a la Norma NF C 68-104 • Compartimiento doble de 6.440mm2 Ancho de tapas 65x 65mm • Todos sus accesorios ángulo interior, ángulo exterior, Derivación de planta, tabique de separación, tapa exterior, marcos para instalaciones, tapa flexible de entrada para cubierta de total longitud del ducto o canaleta • ACCESORIOS: Se deben utilizar todos los accesorios necesarios recomendados por el fabricante, acuerdo ficha técnica del sistema de canaleta de superficie para cables, asegurando la correcta integración y funcionamiento de todos los componentes, asimismo el cumplimiento de los estándares de calidad y seguridad exigidos. • La instalación deberá realizarse conforme a la normativa vigente y en línea con las mejores prácticas del sector, garantizando la seguridad, durabilidad y funcionalidad del sistema en su totalidad. • El uso de accesorios no homologados o fuera de las especificaciones comprometería la calidad, la seguridad y la conformidad del sistema, por lo que será motivo de rechazo inmediato. • Únicamente se aceptarán accesorios que estén especificados en la ficha técnica del fabricante para los elementos como tapas, conectores, esquinas y otros componentes diseñados para asegurar la compatibilidad y el rendimiento óptimo del canal de cableado. • La instalación debe estar acorde a la normatividad NTC 2050, Artículo 362-19
2.1.4	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
2.2	<p>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICO REGULADO DE 24 CIRCUITOS, INCLUYE EL SUMINISTRO DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • BREAKERES ENCHUFABLES DE 1X20, 30 Y 50 AMP SEGÚN LA NECESIDAD PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. • TOTALIZADOR REGULABLE DE HASTA 100 A, EL EMPALME A LA ACOMETIDA EXISTENTE. • TABLERO ELÉCTRICO DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR UBICADO EN CUARTO DE COMUNICACIONES DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD. • CIRCUITO INDEPENDIENTE CON TOMACORRIENTE TIPO NEMA DE 30 AMP UBICADO EN GABINETE DE COMUNICACIONES. • INSTALACIÓN DE LOS NUEVOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS • TUBOS, ACCESORIOS Y DEMÁS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. • MARQUILLAS • PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA • TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
2.2.1	Tablero eléctrico con capacidad para 24 circuitos, fabricado en acero con puerta metálica, con espacio para totalizador, diseño modular para distribución de energía en aplicaciones comerciales e industriales. Cumple con normativas IEC 61439-1 y RETIE.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
2.2.2	Breakers enchufables tipo termomagnético de 1 polo, capacidad de corte de 10 kA, curvas C y D, con capacidades de 20A, 30A y 50A, de acuerdo con la necesidad de la instalación. Cumple normativas IEC 60898-1, IEC 60947-2 y RETIE.
2.2.3	Totalizador regulable: Interruptor general regulable, ajustable hasta 100A, con capacidad de corte de 25 kA, compatible con los tableros suministrados en el contrato y con módulo de protección diferencial opcional. Conexión por empalme a la acometida existente. Cumple con IEC 60947-2 y RETIE.
2.2.4	Circuito independiente con tomacorriente tipo NEMA: Suministro e instalación de tomacorriente NEMA, tipo industrial de 30A, con montaje en caja metálica IP55, ubicado en el gabinete de comunicaciones para alimentación de equipos críticos. Cumple con UL 498 y RETIE.
2.2.5	Instalación de nuevos circuitos eléctricos: Canalización y cableado eléctrico con conductores L calibre 10 AWG y 8 AWG, en función de la carga y la distribución del sistema. Se instalarán en canalización metálica con conexiones adecuadas a los tableros y tomacorrientes. Cumple RETIE y NTC 2050.
2.2.6	Suministro de tuberías y accesorios: Canalización en tubería metálica tipo MT, con accesorios de fijación y soportes según las especificaciones del sitio. Uso de bandejas tipo malla para organización y protección de los conductores. Cumple RETIE y NEMA VE 1.
2.2.7	Todos los elementos deberán ser mono marca con los tableros eléctricos, garantizando la total compatibilidad con estos. Con el fin de asegurar una integración óptima del sistema, minimizando riesgos de incompatibilidad entre componentes. Además, todos los materiales y equipos deberán cumplir con las normativas vigentes, incluyendo RETIE, IEC, NTC y UL, asegurando así la seguridad, confiabilidad y durabilidad de la instalación.
2.2.8	Marquillas: Instalación de marquillas Cablofil en tableros, breakers y circuitos eléctricos, en material PVC grabado, con adhesivo de alta resistencia, asegurando identificación clara según normativa RETIE.
2.2.9	Pinturas y resanes: Aplicación de pintura tipo esmalte anticorrosivo en tableros y superficies metálicas, así como resane con compuesto acrílico en puntos de perforación de muros y estructuras intervenidas.
2.2.10	Transporte de materiales: Transporte de todos los elementos y materiales al sitio de instalación, garantizando su protección y almacenamiento adecuado hasta su puesta en funcionamiento.
2.2.11	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
2.3	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TABLERO ELÉCTRICOS NO REGULADO DE 24 CIRCUITOS (01 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE: <ul style="list-style-type: none"> • BREAKERES ENCHUFABLES DE 1X20, 30 Y 50 AMP SEGÚN LA NECESIDAD PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. • TOTALIZADOR REGULABLE DE HASTA 100 A, EL EMPALME A LA ACOMETIDA EXISTENTE. • TABLERO ELÉCTRICO DE 24 CIRCUITOS CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR UBICADO EN CUARTO DE COMUNICACIONES DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE LA ENTIDAD. • CIRCUITO INDEPENDIENTE CON TOMACORRIENTE TIPO NEMA DE 30 AMP UBICADO EN GABINETE DE COMUNICACIONES. • INSTALACIÓN DE LOS NUEVOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS • TUBOS, ACCESORIOS Y DEMÁS MATERIALES NECESARIOS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN. • MARQUILLAS • PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA • TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
2.3.1	Tablero eléctrico con capacidad para 24 circuitos, fabricado en acero con puerta metálica, con espacio para totalizador, diseño modular para distribución de energía en aplicaciones comerciales e industriales. Cumple con normativas IEC 61439-1 y RETIE.
2.3.2	Breakers enchufables tipo termomagnético de 1 polo, capacidad de corte de 10 kA, curvas C y D, con capacidades de 20A, 30A y 50A, de acuerdo con la necesidad de la instalación. Cumple normativas IEC 60898-1, IEC 60947-2 y RETIE.
2.3.3	Totalizador regulable: Interruptor general regulable, ajustable hasta 100A, con capacidad de corte de 25 kA, compatible con los tableros suministrados en el contrato y con módulo de protección diferencial opcional. Conexión por empalme a la acometida existente. Cumple con IEC 60947-2 y RETIE.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
2.3.4	Circuito independiente con tomacorriente tipo NEMA: Suministro e instalación de tomacorriente NEMA, tipo industrial de 30A, con montaje en caja metálica IP55, ubicado en el gabinete de comunicaciones para alimentación de equipos críticos. Cumple con UL 498 y RETIE.
2.3.5	Instalación de nuevos circuitos eléctricos: Canalización y cableado eléctrico con conductores L calibre 10 AWG y 8 AWG, en función de la carga y la distribución del sistema. Se instalarán en canalización metálica con conexiones adecuadas a los tableros y tomacorrientes. Cumple RETIE y NTC 2050.
2.3.6	Suministro de tuberías y accesorios: Canalización en tubería metálica tipo MT, con accesorios de fijación y soportes según las especificaciones del sitio. Uso de bandejas tipo malla para organización y protección de los conductores. Cumple RETIE y NEMA VE 1.
2.3.7	Todos los elementos deberán ser mono marca con los tableros eléctricos, garantizando la total compatibilidad con estos. Con el fin de asegurar una integración óptima del sistema, minimizando riesgos de incompatibilidad entre componentes. Además, todos los materiales y equipos deberán cumplir con las normativas vigentes, incluyendo RETIE, IEC, NTC y UL, asegurando así la seguridad, confiabilidad y durabilidad de la instalación.
2.3.8	Marquillas: Instalación de marquillas Cablofil en tableros, breakers y circuitos eléctricos, en material PVC grabado, con adhesivo de alta resistencia, asegurando identificación clara según normativa RETIE.
2.3.9	Pinturas y resanes: Aplicación de pintura tipo esmalte anticorrosivo en tableros y superficies metálicas, así como resane con compuesto acrílico en puntos de perforación de muros y estructuras intervenidas.
2.3.10	Transporte de materiales: Transporte de todos los elementos y materiales al sitio de instalación, garantizando su protección y almacenamiento adecuado hasta su puesta en funcionamiento.
2.3.11	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
2.4	SUMINISTRO, INSTALACIÓN ACOMETIDA ELÉCTRICA EN CABLE No. 4 CU DESDE TABLERO ELÉCTRICO GENERAL HASTA TABLERO EN CUARTO DE COMUNICACIONES (01 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE: CABLE CU NO 4 INTERCONEXIÓN ENTRE TABLERO CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANALETA, TUBERÍA EMT Y ACCESORIOS PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
2.4.1	Suministro e instalación de acometida eléctrica en cable No. 4 CU: Instalación de acometida con cable de cobre (CU) No. 4 AWG, con aislamiento THHN/THWN-2, resistente a humedad y altas temperaturas, cumpliendo con RETIE y NTC 2050. La conexión se realizará desde el tablero eléctrico general hasta el tablero del cuarto de comunicaciones, garantizando continuidad y seguridad eléctrica.
2.4.2	Interconexión entre tableros eléctricos: Conexión segura entre el tablero eléctrico general y el tablero del cuarto de comunicaciones, utilizando bornes, terminales y conectores de compresión certificados, asegurando baja resistencia de contacto y evitando caídas de tensión. Cumple con RETIE y NTC 4552.
2.4.3	Canalización con bandeja malla, canaleta, tubería EMT y accesorios: Instalación del cableado en canalización estructurada mediante bandeja portacables tipo malla galvanizada, canaletas plásticas o metálicas, y tuberías EMT (Electrometallic Tubing) con sus respectivos accesorios (codos, uniones, soportes y abrazaderas). Todos los elementos deben cumplir con RETIE, NEMA VE 1 y UL 797.
2.4.4	Pinturas y resanes sobre las áreas intervenidas:

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	Aplicación de pintura anticorrosiva en tuberías y estructuras metálicas expuestas, así como resane con compuesto acrílico en paredes o pisos donde se haya realizado la intervención. Se garantiza la restauración estética del área de trabajo.
2.4.5	Transporte de material al sitio: Incluye el transporte y manipulación de todos los materiales hasta el sitio de instalación, asegurando su correcta protección y manejo conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
2.4.6	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
2.5	SUMINISTRO, INSTALACIÓN ACOMETIDAS ELÉCTRICA EN CABLE No. 6 Cu TIPO SOLDADOR PARA LA CONEXIÓN DE UPS DESDE TABLERO ELÉCTRICO EN CUARTO DE COMUNICACIONES (01 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE: CABLE CU NO 6 PARA ACOMETIDAS DE ENTRADA Y SALIDA DE UPS ACCESORIOS PARA LA INTERCONEXIÓN. CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANALETA, TUBERÍA EMT Y ACCESORIOS PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
2.5.1	Suministro e instalación de acometida eléctrica en cable No. 6 Cu tipo soldador: Instalación de acometida con cable de cobre (CU) No. 6 AWG tipo soldador, con aislamiento resistente a altas temperaturas y agentes químicos, cumpliendo con RETIE y NTC 2050. La conexión se realizará desde el tablero eléctrico en el cuarto de comunicaciones hasta la UPS, garantizando una alimentación estable y segura.
2.5.2	Accesorios para la interconexión: Uso de terminales, conectores de compresión y protecciones adecuadas para garantizar una conexión segura y confiable. Todos los accesorios deben ser certificados bajo RETIE y NTC 4552, minimizando la resistencia de contacto y caídas de tensión.
2.5.3	Canalización con bandeja malla, canaleta, tubería EMT y accesorios: Instalación del cableado mediante canalización estructurada con bandeja portacables tipo malla galvanizada, canaletas plásticas o metálicas, y tuberías EMT (Electrometallic Tubing) con sus respectivos accesorios (codos, uniones, soportes y abrazaderas). Todos los materiales deben cumplir con RETIE, NEMA VE 1 y UL 797.
2.5.4	Pinturas y resanes sobre las áreas intervenidas: Aplicación de pintura anticorrosiva en tuberías y estructuras metálicas expuestas, así como resane con compuesto acrílico en paredes o pisos donde se haya realizado la intervención. Se garantiza la restauración estética del área de trabajo.
2.5.5	Transporte de material al sitio: Incluye el transporte y manipulación de todos los materiales hasta el sitio de instalación, asegurando su correcta protección y manejo conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
2.5.6	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
2.6	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE CIRCUITO PARA ACOMETIDA ELÉCTRICA ENCABLE No8 Cu TIPO SOLDADOR PARA LA CONEXIÓN DE UPS DESDE TABLERO ELÉCTRICO EN CUARTO DE COMUNICACIONES (01 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE: CABLE CU NO 8 ACCESORIOS PARA LA INTERCONEXIÓN. CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANALETA, TUBERÍA EMT Y ACCESORIOS PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
2.6.1	Suministro e instalación de circuito eléctrico con cable No. 8 Cu tipo soldador: Instalación de acometida con cable de cobre (CU) No. 8 AWG tipo soldador, con aislamiento resistente a altas temperaturas y agentes químicos, cumpliendo con RETIE y NTC 2050. La conexión se realizará desde el tablero eléctrico en el cuarto de comunicaciones hasta la UPS, garantizando una alimentación estable y segura.
2.6.2	Accesorios para la interconexión: Uso de terminales, conectores de compresión y protecciones adecuadas para garantizar una conexión segura y confiable. Todos los accesorios deben ser certificados bajo RETIE y NTC 4552, minimizando la resistencia de contacto y caídas de tensión.
2.6.3	Canalización con bandeja malla, canaleta, tubería EMT y accesorios: Instalación del cableado mediante canalización estructurada con bandeja portacables tipo malla galvanizada, canaletas plásticas o metálicas, y tuberías EMT (Electrometallic Tubing) con sus respectivos accesorios (codos, uniones, soportes y abrazaderas). Todos los materiales deben cumplir con RETIE, NEMA VE 1 y UL 797.
2.6.4	Pinturas y resanes sobre las áreas intervenidas: Aplicación de pintura anticorrosiva en tuberías y estructuras metálicas expuestas, así como resane con compuesto acrílico en paredes o pisos donde se haya realizado la intervención. Se garantiza la restauración estética del área de trabajo.
2.6.5	Transporte de material al sitio: Incluye el transporte y manipulación de todos los materiales hasta el sitio de instalación, asegurando su correcta protección y manejo conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.
2.6.6	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
2.7	SUMINISTRO, INSTALACIÓN DE SISTEMA PUESTA A TIERRA PARA TELECOMUNICACIONES (01 UNIDADES), INCLUYE EL SUMINISTRO DE: CABLE CU NO 6 BARRAJE DE PUESTA A TIERRA PANDUIT 1/4" X 2" X 10" COBRE ESTAÑADO ACCESORIOS PARA LA INTERCONEXIÓN. CONVENCIONES: BANDEJA MALLA, CANALETA, TUBERÍA EMT Y ACCESORIOS PINTURAS Y RESANES SOBRE LOS LUGARES O ÁREAS INTERVENIDA TRANSPORTE DE MATERIAL AL SITIO
2.7.1	Conductor de puesta a tierra: Cable de cobre No. 6 AWG, 99.9% cobre electrolítico, sin empalmes, con aislamiento LSZH si es requerido. Instalación en bandeja metálica, tubería EMT o canalización soterrada.
2.7.2	Barraje de puesta a tierra: Barra de cobre estañado 1/4" x 2" x 10" (mínimo), con perforaciones para fijación de conductores mediante pernos de bronce o acero inoxidable. Montaje sobre aisladores dieléctricos.
2.7.3	Sistema de dispersión (electrodo de puesta a tierra): Varilla de cobre de 5/8" x 2.4 m, núcleo de acero revestido en cobre electrolítico. Instalación enterrada con una resistencia máxima de 5 Ω , conectada al barraje mediante soldadura exotérmica.
2.7.4	Conectores y accesorios: Uso de conectores mecánicos de cobre o soldaduras exotérmicas (tipo CADWELD) para minimizar resistencia de contacto y evitar corrosión.
2.7.5	Canalización y protección mecánica: Uso de bandeja de malla metálica para telecomunicaciones. Tuberías EMT galvanizadas en interiores y ductos de PVC en exteriores y soterrados. Cajas de inspección de PVC con tapa resistente.
2.7.6	Identificación y señalización: Todos los conductores de puesta a tierra deben estar identificados con marquillas termoencogibles o etiquetas resistentes al ambiente.
2.7.7	Medición y verificación: Se deben realizar pruebas con Telurómetro digital para garantizar que la resistencia del sistema de puesta a tierra no supere 5 Ω . Se incluirán mediciones de continuidad eléctrica.
2.7.8	Condiciones de instalación:

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>La instalación debe garantizar la conexión del sistema de puesta a tierra de telecomunicaciones con el sistema general del edificio.</p> <p>No se deben generar lazos de tierra ni diferencias de potencial que afecten la infraestructura.</p> <p>Todos los componentes deben estar certificados conforme a RETIE.</p> <p>El personal ejecutor debe contar con certificación vigente en instalaciones eléctricas y experiencia demostrable en instalaciones de puesta a tierra.</p>
2.7.9	<p>Normatividad Aplicable: La instalación del sistema de puesta a tierra deberá cumplir con las siguientes normativas y estándares técnicos:</p> <p>RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – Colombia).</p> <p>NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano, basado en NEC 2017).</p> <p>ANSI/TIA-607-D: Requisitos para puesta a tierra y protección contra descargas en infraestructuras de telecomunicaciones.</p> <p>IEEE Std 1100 (Emerald Book): Prácticas recomendadas para la calidad de energía y sistemas de puesta a tierra en TI.</p> <p>ISO/IEC 30129: Diseño e instalación de sistemas de puesta a tierra para centros de datos y telecomunicaciones</p>
2.7.10	Con el objetivo de garantizar la compatibilidad total entre los componentes, toda la infraestructura de cableado eléctrico, incluidos sus componentes y accesorios, deben pertenecer a un único fabricante. Asimismo, deberá evidenciarse el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca, asegurando la interoperabilidad, optimización en la gestión y mantenimiento, y un desempeño uniforme y confiable en la operación.
3	DESCONEXIÓN, TRASLADOS E INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y GABINETE
3.1	<p>DESMONTE, REUBICACIÓN, TRASLADO DE EQUIPOS Y GABINETE. INCLUYE:</p> <p>DESMONTES DE EQUIPOS ACTIVOS UBICADOS EN EL GABINETE</p> <p>REUBICACIÓN DE EQUIPOS EN RACK TEMPORAL SUMINISTRADO POR LA ENTIDAD</p> <p>TRANSPORTE Y TRASLADOS DE EQUIPOS Y GABINETE TIPO RACK AL NUEVO EDIFICIO.</p> <p>INSTALACIÓN DE GABINETE TIPO RACK EN EL NUEVO EDIFICIO.</p> <p>CONECTIVIDAD DE EQUIPOS</p> <p>PUESTA EN MARCHA DE EQUIPOS</p> <p>MARQUILLADO DE EQUIPOS Y CONEXIONES</p> <p>ORGANIZADORES PARA EL CABLEADO</p>
3.1.1	<p>Desmontaje, traslado e instalación de un rack cerrado junto con todos los equipos alojados en su interior, garantizando su integridad y correcto funcionamiento en la nueva ubicación. Esto incluye la desconexión y reconexión de los dispositivos, la adecuación de puntos de alimentación eléctrica y datos, así como cualquier insumo o material necesario para su correcta reinstalación y puesta en operación.</p> <p>Nota:</p> <p>Antes de trasladar el rack a su nueva ubicación y una vez desmontados todos los equipos alojados en su interior, estos deberán ser reubicados temporalmente en un rack provisional ubicado en la sede actual de la Capitanía, garantizando su integridad y correcto funcionamiento.</p> <p>El traslado de los equipos al rack de comunicaciones en la nueva ubicación deberá realizarse únicamente cuando la instalación de los puntos de datos, acometidas eléctricas, tableros y demás elementos esenciales para el funcionamiento de los equipos de cómputo de los usuarios finales se haya completado al 100% y de manera satisfactoria. Esto tiene como objetivo minimizar al máximo la afectación de las operaciones de la Capitanía de Puerto en Santa Marta.</p>
3.1.2	El traslado se realizará desde su ubicación actual en la Cra 5 #28-55, barrio Los Ángeles hasta el sitio donde se realizará la instalación ubicada en Cra 2 # 27 - 38 Barrio el prado en la ciudad de Santa Marta. Este traslado se llevará a cabo con las debidas medidas de seguridad para evitar daños al equipo y asegurar su integridad durante el proceso.
3.1.3	En el marco del traslado de los equipos alojados en el rack, se debe realizar un proceso limpieza interna y externa (mantenimiento preventivo) antes de su reinstalación en la nueva ubicación.
3.1.4	Relación de equipos a trasladar:

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>Los equipos que deben ser desmontados, trasladados y reinstalados en el nuevo rack son los siguientes:</p> <p>Switch de 48 puertos (01 unidad) Switch Flex Network 5130 de 28 puertos (02 unidades) Patch panel de 48 puertos (02 unidades) Central telefónica Yeastar MyPBX U200 (01 unidad) Firewall FortiSwitch (01 unidad)</p> <p>Nota: Los equipos relacionados deberán ser trasladados temporalmente a un rack provisional suministrado por la entidad en su ubicación actual. Esto permitirá liberar el rack original para su traslado sin afectar la continuidad de los servicios que estos equipos prestan. El traslado definitivo de los equipos dentro del rack original a la nueva ubicación en el nuevo edificio, solo se realizará una vez que todos los puntos eléctricos, puntos de datos, acometidas, tableros y demás instalaciones, elementos contemplados en este contrato estén completamente instaladas y operativas, garantizando así una transición segura y funcional.</p>
3.1.5	<p>Conectividad de equipos: Antes de proceder con la desconexión, el contratista deberá documentar detalladamente las conexiones existentes de cada equipo, asegurando que sean replicadas en el nuevo sitio en el mismo orden. Se deberá garantizar la correcta conexión eléctrica y de red conforme al levantamiento realizado, evitando alteraciones en la configuración.</p>
3.1.6	<p>Puesta en marcha de equipos: Verificación de funcionamiento de los equipos trasladados, incluyendo pruebas de conectividad, alimentación eléctrica y operatividad general para garantizar la reactivación sin fallas.</p>
3.1.7	<p>Marquillado de equipos y conexiones: Identificación mediante etiquetas normalizadas de todos los equipos, cables de datos y conexiones eléctricas, facilitando futuras intervenciones y mantenimiento.</p>
3.1.8	<p>Organizadores para el cableado: Suministro e instalación de organizadores de cableado verticales y horizontales dentro del rack, asegurando una correcta distribución, evitando interferencias y facilitando la gestión de la infraestructura.</p>
3.1.9	<p>Procedimiento de limpieza y mantenimiento preventivo:</p> <p>Después de realizar el traslado y antes de la instalación en la nueva ubicación, se debe efectuar una limpieza técnica y un mantenimiento preventivo en cada equipo, considerando los siguientes aspectos:</p> <p>Limpieza interna y externa:</p> <p>Se utilizará aire comprimido seco y filtrado para la remoción de polvo acumulado en los circuitos internos, ventiladores y ranuras de ventilación.</p> <p>Se emplearán paños de microfibra y soluciones antiestáticas no corrosivas para la limpieza externa de las carcasas y superficies, evitando acumulaciones de suciedad y residuos que puedan afectar la disipación térmica.</p> <p>Se verificará la ausencia de residuos metálicos o partículas que puedan generar cortocircuitos o interferencias en los componentes internos.</p> <p>Revisión de conexiones y puertos:</p> <p>Inspección visual y física de puertos RJ45 y SFP para descartar la presencia de polvo, corrosión o pines doblados que puedan afectar la conectividad.</p> <p>Se aplicará limpiador dieléctrico en conectores y puertos de datos para garantizar un contacto óptimo sin presencia de residuos o humedad.</p> <p>Se comprobará el ajuste de los tornillos de sujeción en conectores y módulos extraíbles para prevenir desconexiones accidentales.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>Inspección de ventilación y refrigeración:</p> <p>Evaluación del estado y operatividad de ventiladores internos, verificando que no presenten ruido excesivo o fallos en el giro.</p> <p>Limpieza de rejillas y conductos de ventilación para evitar obstrucciones que puedan comprometer la disipación de calor.</p> <p>Aplicación de lubricante dieléctrico en los rodamientos de los ventiladores si es necesario.</p> <p>Verificación de cables y conexiones:</p> <p>Identificación y etiquetado de cables de red, alimentación y fibra óptica, asegurando una reinstalación sin errores de conexión.</p> <p>Reemplazo de cables deteriorados o con conectores flojos para evitar futuras fallas.</p> <p>Prueba de continuidad y resistencia en los cables de alimentación para garantizar la correcta transmisión de energía.</p> <p>Pruebas preliminares antes del traslado</p> <p>Encendido de los equipos y verificación de indicadores LED para detectar alertas o fallas previas al traslado.</p> <p>Revisión de logs y diagnóstico de errores en los equipos que cuenten con monitoreo interno.</p> <p>Generación de un informe previo con el estado funcional de cada equipo antes del desmontaje.</p>
3.2	<p>DESMONTE, TRASLADO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS</p> <p>DESCONEXIÓN DE 01 UPS TRASLADO Y TRANSPORTES DE 01 UPS INSTALACIÓN Y CONEXIÓN PUESTA EN MARCHA DE 01 UPS</p>
3.2.1	<p>Desmontaje:</p> <p>Desmante de una UPS bifásica CDP, modelo UPO22-15 (15 kVA / 10.5 kW), incluye la desconexión de la acometida eléctrica y del sistema, asegurando que no se presenten riesgos durante la intervención.</p> <p>El equipo deberá ser desmontado en su totalidad con todos los componentes auxiliares como baterías, cables asociados.</p> <p>Nota:</p> <p>No se desmontarán acometidas, ni los tableros de distribución existentes.</p> <p>El contratista, antes de proceder con el desmonte o desinstalación de la UPS, deberá realizar un diagnóstico detallado del estado del equipo y entregarlo por correo electrónico al supervisor del contrato, informando sobre el estado en que se encuentra la UPS.</p> <p>Traslado:</p> <p>Consiste el traslado de una UPS bifásica marca CDP, modelo UPO22-15, con una capacidad nominal de 15 kVA / 10.5 kW, desde su ubicación actual en la Cra 5 #28-55, barrio Los Ángeles hasta el sitio donde se realizará la instalación ubicada en Cra 2 # 27 - 38 Barrio el prado en la ciudad de Santa Marta. Este traslado se llevará a cabo con las debidas medidas de seguridad para evitar daños al equipo y asegurar su integridad durante el proceso.</p> <p>Instalación:</p> <p>Se procederá a la instalación de la UPS en el lugar designado, asegurando que la ubicación cumpla con los requisitos técnicos, normatividad y de seguridad para el óptimo funcionamiento del equipo.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
	<p>El servicio incluirá la instalación y correcta conexión de la acometida eléctrica, garantizando que las fases y conexiones sean correctas y seguras, según las especificaciones del fabricante y las normativas locales de seguridad eléctrica.</p> <p>Se verificará que el equipo esté correctamente nivelado, ventilado y libre de interferencias que puedan afectar su rendimiento.</p> <p>Puesta en Funcionamiento:</p> <p>Una vez completada la instalación, se procederá con la puesta en funcionamiento de la UPS, realizando las pruebas iniciales para verificar que el equipo esté operando de acuerdo a sus especificaciones técnicas.</p> <p>Se llevará a cabo la configuración necesaria, incluyendo la programación de parámetros y la realización de pruebas de carga para confirmar que la UPS está funcionando correctamente bajo las condiciones de trabajo previstas.</p> <p>Se comprobarán todos los sistemas de monitoreo y alarmas de la UPS para asegurar que se encuentre en pleno funcionamiento y que cualquier anomalía sea detectada a tiempo.</p> <p>Acometida Eléctrica:</p> <p>La instalación de la acometida eléctrica deberá cumplir con las normativas que regule este tipo de instalaciones y ser capaz de soportar la carga eléctrica del equipo sin sobrecalentamientos o fallos. Se deberá verificar que las conexiones sean robustas, utilizando materiales adecuados que cumplan con los estándares de calidad.</p> <p>Se realizará un análisis y verificación del sistema de tierra y protección eléctrica para prevenir cualquier riesgo durante el funcionamiento del UPS.</p> <p>Se debe contemplar todo lo necesario para</p> <p>Nota:</p> <p>El contratista deberá entregar la UPS en el mismo estado en que fue encontrada, conforme al diagnóstico presentado, asegurando que el equipo no haya sufrido alteraciones o daños durante el proceso de desmonte o instalación.</p>
3.3	TRASLADO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS ACCESS POINT PARA CONECTIVIDAD WIFI EN LA NUEVA UBICACIÓN ACUERDO PLANOS (10 UNIDADES).
3.3.1	<p>Adecuación y desmontaje, traslado e instalación de 10 Access Points desde su ubicación actual hasta la nueva ubicación indicada Anexo 3 - Plano conectividad y cobertura WIFI CP04.pdf.</p> <p>Instalación y fijación en techo o pared a distribución en el Anexo 3 - Plano conectividad y cobertura WIFI CP04.pdf.</p> <p>Reubicación y ajuste del cableado estructurado de red (UTP Cat 6A) para garantizar su correcto funcionamiento y correcta estética.</p> <p>Se debe respetar la ubicación definida en los planos para garantizar la cobertura óptima de la red WiFi.</p> <p>La dimensiones de los equipos son las siguientes:</p> <p>Ancho: 18.24 cm Profundidad: 18.24 cm Altura: 5.4 cm Peso: 0.8 kg</p> <p>Nota:</p> <p>El traslado e instalación de los equipos en la nueva ubicación deberá realizarse únicamente cuando la instalación de los puntos de datos, acometidas eléctricas, tableros y demás elementos esenciales para el funcionamiento de los equipos de cómputo de los usuarios finales se haya completado al 100% y de manera satisfactoria. Esto tiene como objetivo minimizar al máximo la afectación de las operaciones de la Capitanía de Puerto en Santa Marta.</p> <p>Los equipos han sido configurados previamente y se encuentran en correcto funcionamiento; por lo tanto, el servicio se limita únicamente a su traslado e instalación en la nueva ubicación.</p> <p>Los cables deben quedar correctamente organizados y cubiertos por el equipo, asegurando que tanto los cables como las tomas no queden a la vista, con el fin de garantizar una estética adecuada.</p>
4	ADECUACIONES

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ÍTEM	REQUERIMIENTO MÍNIMO
4.1	ADECUACION E INTERVENCION DE CIELO RASO EXISTENTE
4.1.1	<p>Adecuación e intervención del cielo raso existente de Etherboard en las rutas necesarias para la distribución del cableado estructurado y eléctrico que se impacte dentro del proyecto, garantizando la accesibilidad y mantenimiento de la infraestructura.</p> <p>Se deberán realizar cortes controlados en los puntos estratégicos, para la instalación de las ventanas de inspección, asegurando la estabilidad de la estructura y minimizando impactos.</p> <p>Finalmente, se procederá con el sellado y reacondicionamiento de las áreas intervenidas, cumpliendo con las normativas de seguridad y calidad aplicables.</p>
4.1.2	<p>Instalación de Ventanas de Inspección en la Ruta de Cableado</p> <p>Las ventanas de inspección deberán instalarse con materiales compatibles con el cielo raso existente, asegurando la armonía, estética con el cielo raso existente. Su diseño debe permitir futuras intervenciones sin comprometer la integridad de la estructura.</p> <p>Además, deberán garantizar un acceso adecuado para el mantenimiento de la infraestructura de cableado impactada por el contrato. Para ello, se ubicarán estratégicamente en el cielo raso a lo largo de la ruta establecida para la distribución del cableado.</p> <p>Especificaciones Técnicas:</p> <p>Ubicación y Dimensiones: Las ventanas de inspección deberán ubicarse estratégicamente en puntos críticos de la ruta de cableado, considerando la accesibilidad para futuras revisiones, mantenimientos o ampliaciones. Cada ventana deberá tener dimensiones de 60 cm x 60 cm.</p> <p>Materiales: Se emplearán paneles removibles de alta resistencia, fabricados en materiales compatibles con el cielo raso existente, como láminas de yeso, fibra mineral o aluminio, según corresponda. Dichos paneles deberán contar con acabados que mantengan la estética y seguridad de la estructura.</p> <p>Sistema de Fijación: Se instalarán sistemas de fijación seguros, preferiblemente con bisagras ocultas, que faciliten la apertura y cierre sin comprometer la estabilidad del cielo raso.</p> <p>Señalización: Cada ventana de inspección deberá estar debidamente señalizada conforme a normativas vigentes, con etiquetas que indiquen su propósito y área de acceso.</p> <p>Pruebas y Verificación: Una vez instaladas las ventanas, se procederá a verificar su correcto funcionamiento mediante inspección visual y pruebas de acceso, garantizando la estabilidad estructural y la facilidad de apertura.</p> <p>Restauración del Cielo Raso (Resane y Pintura): Dado que el cielo raso a intervenir está compuesto de Etherboard, al finalizar la intervención se deberán realizar trabajos de resane para garantizar su uniformidad estética y estructural. Para ello, se emplearán masillas o compuestos de reparación compatibles con el material existente, asegurando un acabado homogéneo y resistente. El proceso incluirá el lijado y la nivelación de la superficie para eliminar imperfecciones y lograr una integración adecuada con la estructura original.</p> <p>Posteriormente, se aplicará pintura de alta calidad, lavable y de alta resistencia en el mismo color y tono del cielo raso, garantizando uniformidad y evitando diferencias cromáticas con las áreas adyacentes. Se utilizará un recubrimiento adecuado para interiores, que conserve la textura y el acabado original. En caso de ser necesario, se aplicará una capa base de imprimación (sellador o preparador de superficie que mejora la adherencia y durabilidad de la pintura) y al menos dos capas de pintura del mismo tono, hasta lograr la uniformidad. Finalmente, se llevará a cabo una inspección visual para verificar la correcta integración del resane y la pintura, asegurando la restauración completa del área intervenida sin alterar su apariencia original.</p>
4.1.3	Lo anterior de acuerdo con anexo # 2 Planos CP04 2025.dwg

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

C. TABLA DE REFERENCIAS:**C – 1.****TABLA MARCAS Y REFERENCIAS**

El oferente debe completar todos los campos en blanco de la tabla al presentar su oferta, asegurando que la marca y referencia ofertadas coincidan con las indicadas y entregando los manuales y fichas técnicas para verificar el cumplimiento de los requisitos. Este requisito garantiza la compatibilidad y calidad de los componentes, facilitando la administración, mantenimiento y escalabilidad de la infraestructura tecnológica. Además, permite una evaluación objetiva y transparente de las propuestas, asegurando que los productos cumplan con los estándares exigidos.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	REFERENCIA / ESPECIFICACIÓN
1	INFRAESTRUCTURA DE DATOS		
1.1	CABLE ESTRUCTURADO U/UTP CAT 6A Y ACCESORIOS	PANDUIT	
1.2	CONECTORES RJ45, TIPO JACK, FIELDCORD ETC.		
1.3	ORGANIZADORES DE CABLES		
1.4	PATCH CORD		
1.5	PATCH PANEL		
1.6	TOMAS DE DATOS O SALIDAS LÓGICAS		
1.7	MARQUILLAS E IDENTIFICACIÓN		
2	INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA		
2.1	BREAKERS ENCHUFABLES	LEGRAND	
2.2	CABLEADO ELÉCTRICO Y ACCESORIOS		
2.3	CANALETA Y ACCESORIOS		
2.4	TABLEROS ELÉCTRICOS		
2.5	TOMACORRIENTES NORMAL Y REGULADO		
3	BANDEJAS PORTACABLES Y ACCESORIOS		
4	CONVENCIONES		

La selección de PANDUIT y LEGRAND responde a un estudio de mercado que prioriza la estandarización y continuidad operativa. PANDUIT garantiza un cableado estructurado de alto rendimiento, cumpliendo con normativas internacionales como ANSI/TIA-568.2-D y RETIE, optimizando la transmisión de datos y la compatibilidad con tecnologías emergentes. LEGRAND, por su parte, ofrece soluciones eléctricas seguras y eficientes, esenciales para entornos críticos. Ambas marcas cuentan con amplia disponibilidad y soporte en Colombia, asegurando una implementación confiable sin vulnerar los principios de libre competencia y selección objetiva, conforme a la normativa vigente.

Desde el punto de vista normativo, la solicitud de marcas específicas en este proceso no vulnera los principios de **libre competencia y selección objetiva**, conforme a lo establecido por **Colombia Compra Eficiente** y el **Decreto 1082 de 2015**, que permite incluir marcas en procesos de selección cuando no restringen la competencia ni direccionan la contratación. En este contexto, la selección de **PANDUIT y LEGRAND** responde a la necesidad de garantizar una **infraestructura tecnológica estandarizada, segura y eficiente**, facilitando la administración, el mantenimiento y la escalabilidad de los sistemas. Además, la estandarización contribuye a la **optimización de recursos, reducción de tiempos de respuesta ante incidentes y aplicación de mejores prácticas**, fortaleciendo así la capacidad operativa y estratégica de la Entidad.

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

C – 2.
TABLA MONOMARCA

El oferente debe completar todos los campos en blanco de la tabla al presentar su oferta, especificando la referencia ofertada y garantizando que esta coincida estrictamente con las marcas indicadas. Asimismo, deberá proporcionar las fichas técnicas del fabricante, donde se evidencie el cumplimiento de los requisitos técnicos bajo el criterio de monomarca. Este enfoque garantiza la compatibilidad total entre los componentes, optimiza la gestión y el mantenimiento de la infraestructura, y asegura un desempeño uniforme y confiable en la operación.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	REFERENCIA / ESPECIFICACIÓN
5	INFRAESTRUCTURA DE DATOS		
5.1	CABLE ESTRUCTURADO U/UTP CAT 6A Y ACCESORIOS	PANDUIT	
5.2	CONECTORES RJ45, TIPO JACK, FIELDCORD ETC.		
5.3	ORGANIZADORES DE CABLES		
5.4	PATCH CORD		
5.5	PATCH PANEL		
5.6	TOMAS DE DATOS O SALIDAS LÓGICAS		
5.7	MARQUILLAS E IDENTIFICACIÓN		
6	INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA		
6.1	BREAKERS ENCHUFABLES	LEGRAND	
6.2	CABLEADO ELÉCTRICO Y ACCESORIOS		
6.3	CANALETA Y ACCESORIOS		
6.4	TABLEROS ELÉCTRICOS		
6.5	TOMACORRIENTES NORMAL Y REGULADO		
7	BANDEJAS PORTACABLES Y ACCESORIOS		

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

D. CUMPLIMIENTOS Y OBLIGACIONES TÉCNICAS ADICIONALES

ASPECTO	DETALLE
DISEÑO Y PLANIFICACIÓN:	<p>Al firmar el contrato, el contratista dispondrá de un plazo de dos (02) días hábiles para elaborar y presentar un cronograma detallado de actividades y recursos asignados, desglosado por cada ítem contractual. Este cronograma deberá especificar la secuencia de tareas necesarias para la instalación y configuración de los componentes del proyecto y estará sujeto a la aprobación del supervisor del contrato. El gerente o líder de proyecto del contratista celebrará una reunión de seguimiento semanal con el supervisor del contrato para evaluar el avance de la ejecución contractual, conforme al cronograma establecido.</p> <p>Tras cada reunión, el gerente del proyecto designado por el contratista deberá elaborar un acta que refleje el progreso del cronograma y los temas tratados durante la reunión, utilizando el formato proporcionado por la Dirección General Marítima ("Anexo M: Formato de Acta de reunión"). Esta acta deberá ser firmada, como máximo, dos días hábiles después de la reunión. Es responsabilidad del contratista, a través de su gerente de proyecto, convocar, programar y llevar a cabo estas reuniones de seguimiento, así como elaborar y entregar las actas correspondientes, que deberán incluir el progreso del cronograma en términos porcentuales para cada ítem del contrato. El formato del acta será proporcionado por la entidad durante la reunión inicial del contrato y deberá ser entregado al día siguiente de cada reunión semanal.</p> <p>Al finalizar todas las actividades del proyecto, el contratista proporcionará una carpeta en formato físico y digital, que contenga todos los informes finales, diagramas unifilares de distribución eléctrica de los tableros, circuitos y acometidas eléctricas que hayan sido intervenidas en el proyecto. Además, se requiere la entrega de la implementación, que incluya diagramas de diseño, planos y otros documentos pertinentes. Estos documentos deben ofrecer una visión clara de las rutas, cargas y distribuciones de todos los trabajos realizados en el cableado estructurado, eléctrico, adecuaciones realizadas etc., de acuerdo con cada uno de los ítems del contrato conforme con los requisitos de supervisión del contrato.</p> <p>El contratista debe realizar una visita técnica inicial y realizar el respectivo diseño, planos y diagramas, de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas.</p> <p>Se deberá hacer entrega dentro de los cinco (5) días hábiles posteriores al inicio de la ejecución del contrato, los respectivos diseños.</p> <p>El contratista entregará una solución llave en mano (entiéndase este término, como la garantía de que el oferente se obliga frente a la DIMAR, a poner en funcionamiento los sistemas descritos en este anexo técnico en su totalidad, garantizando la continuidad de su operación independiente a que haya faltado mencionar algún aspecto en este pliego de condiciones para los ítems descritos).</p> <p>El contratista deberá solicitar, con al menos 48 horas de antelación, una autorización al supervisor del contrato para realizar trabajos que puedan causar interrupciones en algún servicio. Estos trabajos se llevarán a cabo fuera del horario laboral, preferiblemente en horarios nocturnos, fines de semana y días festivos.</p> <p>El contratista deberá presentar los informes que sean requeridos por la supervisión del contrato, que permitan el seguimiento y entrega a satisfacción de toda la solución, en una periodicidad mínima semanal.</p> <p>Reportar de manera inmediata al supervisor del contrato cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución de este</p>
IMPLEMENTACIÓN ADECUACIONES:	<p>Es responsabilidad del contratista, al finalizar las adecuaciones en cada área intervenida en el contrato, garantizar que estas mantengan la estética del edificio. Esto implica prepararlas adecuadamente y pintarlas con pintura lavable de color blanco de alta calidad para asegurar un tono uniforme que coincida con el de las áreas adyacentes. Además, el contratista debe restaurar la apariencia original de todas las áreas afectadas en un plazo máximo de dos (02) días a partir de la fecha de finalización de los trabajos, sin alterar la apariencia general de cada área.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

	<p>El contratista para los trabajos debe contemplar adecuaciones, ampliaciones y demás actividades complementarias que se requieran para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad.</p> <p>El contratista garantizará que toda la Implementación se realice bajo normas descritas en el ANEXO ESPECIFICACIONES TECNICAS.</p> <p>El contratista debe priorizar el uso de materiales y métodos que representen las mejores prácticas en las adecuaciones, asegurando que no causen impactos negativos en el medio ambiente ni pongan en riesgo la salud y seguridad de personas, animales o plantas. Todos los materiales propuestos para las adecuaciones deben ser de alta calidad y provenir de marcas reconocidas en Colombia.</p> <p>El contratista deberá realizar todas las adecuaciones necesarias para garantizar la estructura de redes de datos y eléctricas</p> <p>El contratista debe calcular y desarrollar los respectivos cuadros de cargas según normatividad RETIE y todo aquello necesario para el respectivo buen funcionamiento.</p> <p>El contratista debe garantizar que todos los materiales suministrados sean nuevos, originales, sin uso y estén libres de daños. Esto es necesario para la implementación, renovación, distribución y estética del proyecto. Esta exigencia se extiende a cualquier elemento, servicio necesario durante el proyecto</p> <p>El contratista contemplará en su totalidad los elementos, adecuaciones, ampliaciones y demás actividades pertinentes y complementarias que se requieran para entregar el proyecto en perfecto funcionamiento y operatividad, por cuanto es un proyecto integrado "llave en mano".</p> <p>El contratista debe garantizar la calidad y terminación de acuerdo con lo exigido en las normas técnicas de los trabajos (cortes, curvas, ángulos y nivelación de la canaleta, el correcto tendido del cableado, fijación de tuberías, soportes ETC.), e informar oportunamente al supervisor sobre cualquier anomalía que pueda afectar el correcto desarrollo del proyecto.</p> <p>Es responsabilidad del contratista garantizar el buen funcionamiento y buena calidad de los elementos utilizados en la instalación de la red de cableado estructurados, para la Dirección General Marítima.</p> <p>El contratista deberá suministrar todo el material necesario, así como las adecuaciones necesarias para que los puntos instalados queden en correcto funcionamiento en los sitios previstos, guardando la estética y buenas prácticas de ingeniería.</p> <p>El contratista marcará los elementos componentes de la solución basado en los respectivos estándares relacionados con la normatividad, referente a patch panel, patch cord, puntos lógicos.</p> <p>Identificar, maquillar, peinar, distribuir todos y cada uno de los componentes sobre todos y cada uno de los tableros eléctricos, circuitos o acometidas eléctricos.</p> <p>El contratista debe entregar las pruebas de funcionamiento a satisfacción instaladas y aprobadas por el supervisor, para lo cual deberá anexar las certificaciones de los ítems que así lo requieran, los cuales harán parte integral del acta final correspondiente.</p> <p>El contratista dispondrá de todos los elementos y material necesario para dar cumplimiento al objeto del contrato.</p> <p>Entregar los puntos certificados de acuerdo con norma NTC 4552 ISO/IEC 11801 ANSI/TIA-568-D.</p>
<p>LIMPIEZA ORGANIZACIÓN:</p> <p>Y</p>	<p>Remoción, manejo y disposición final de los desperdicios resultado de la implementación según las normas ambientales actuales.</p> <p>Al finalizar el montaje y/o mantenimiento y previo al recibo a satisfacción, el contratista deberá hacer una limpieza general al total de las zonas objeto de intervención.</p> <p>El contratista deberá gestionar y llevar a cabo la disposición final del material resultante de la instalación, de los puntos contratados. Es crucial que estas acciones se realicen dejando las áreas limpias y sin generar costos adicionales para la Dirección General Marítima.</p> <p>El contratista deberá incluir en el informe final las certificaciones correspondientes de dicha disposición final, conforme a los términos del contrato y los requisitos ambientales aplicables.</p> <p>El contratista debe proporcionar mano de obra, personal técnico especializado, los equipos y materiales necesarios para la supervisión y pruebas de aceptación, cuando sea aplicable, para revisar y probar todos los puntos suministrados instalados bajo el contrato, así como las funcionalidades y capacidades requeridas y ofrecidas.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

	<p>El contratista se compromete a tomar las medidas necesarias para eliminar o minimizar los posibles efectos e impactos negativos sobre el medioambiente que se causen durante la ejecución y desarrollo del objeto contractual, de conformidad con lo establecido en las normas ambientales vigentes.</p> <p>El contratista removerá la totalidad de cableado lógico y eléctrico, que no se requieran para la implementación de la solución. De igual forma, organizará, maquillará e identificará los patch cord, en donde se implementará la solución.</p> <p>Realizar las verificaciones eléctricas y técnicas necesarias evitando afectar las demás áreas de la Entidad y minimizando su impacto en la operación.</p>
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:	<p>El contratista deberá disponer, como mínimo, de un responsable designado para la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), cuya presencia en el sitio destinado para el proyecto sea mínimo de un 50%. Esta persona estará encargada de supervisar de manera efectiva los trabajos realizados y las condiciones de seguridad y salud en el trabajo para todo el personal contratado en el sitio donde se desarrolle el proyecto. Además, el sistema implementado debe cumplir con todas las normativas y regulaciones vigentes en materia de seguridad laboral.</p> <p>Realizar actividades que afecten con seguridad en salud en el trabajo en horarios no hábiles o nocturnos y en coordinación con el supervisor del contrato.</p> <p>Cumplimiento de Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo: En atención a lo dispuesto en la Resolución No. 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo, el contratista deberá dar cumplimiento al Sistema de Gestión SST (Conforme define la Ley) quien deberá mantener licencia emitida por la autoridad competente, en la que conste el porcentaje de avance en la implementación del sistema y del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo ó certificación expedida por la ARL o Ministerio de Trabajo en la que conste el porcentaje de avance en la implementación del sistema y del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo. NOTA: El Cumplimiento de las Normas SST aplica para todo el personal que labore con el oferente adjudicatario, dicho personal deberá permanecer uniformado y con elementos que los identifique por razones de seguridad.</p> <p>El personal que participe en el proyecto deberá estar uniformado y con el equipo de seguridad industrial requerido y cumplirá con las políticas de seguridad física y de salud ocupacional que rige en la Dirección General Marítima dentro cumplimiento a la normatividad vigente.</p> <p>El contratista debe asegurar que todo su personal cuente con los elementos necesarios de protección personal para resguardar sus ojos, cabeza, piel y vías respiratorias. Se sugiere el uso de protección respiratoria de alta eficiencia, como la mascarilla N95 o de nivel superior, en situaciones donde no sea posible controlar adecuadamente el polvo en el aire con medidas técnicas. Estos elementos de protección personal deben ser utilizados de manera obligatoria y complementaria en todas las circunstancias. En casos de concentraciones excesivas de polvo, se recomienda también el uso de ropa de una sola pieza, preferiblemente con capucha, y protección adicional para los ojos, como gafas de seguridad o careta.</p>
SOPORTE Y ATENCIÓN AL CLIENTE	<p>El contratista suministrará todos los medios de acceso a soporte de garantía, vía telefónica, correo, página web, para reportar incidentes y problemas sobre la solución implementada; así mismo el grupo de soporte del contratista deberá efectuar seguimiento adecuado al requerimiento dando respuesta de forma rápida y efectiva hasta el momento del cierre; además, debe mantener informado debe mantener informado los procesos para solucionar la falla, para tal efecto el contratista debe suministrar procedimiento para este proceso.</p>
CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS	<p>El contratista se comprometerá a salvaguardar la confidencialidad de los lugares y la información relacionada con las unidades militares de la Dirección General Marítima, firmando un acuerdo de confidencialidad antes de la formalización del contrato. En este sentido, la Dirección General Marítima podrá realizar un estudio de seguridad del personal asignado para la ejecución del contrato y reservarse el derecho de admisión del personal para el proyecto. Asimismo, el contratista garantizará la reserva de la información de los Datacenter y equipos existentes, también mediante la firma previa de un acuerdo de confidencialidad al inicio del proyecto.</p>

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

REQUERIMIENTO MÍNIMO DEL EQUIPO DE PROYECTOS:	Hojas de vida del siguiente personal requerido para la ejecución del contrato:		
	ROL	CANT.	PERFIL
	INGENIERO IMPLEMENTADOR	1	<p>Ingeniero de sistemas, y/o ingeniero electrónico, y/o ingeniero eléctrico, y/o ingeniero en telecomunicaciones, con experiencia general mínima de 4 años en la implementación de proyectos de cableado estructurado, y adecuaciones eléctricas.</p> <p>Experiencia profesional relacionada de dos (2) años como Ingeniero Implementador o Residente en Cableado estructurado, eléctrico, fibra óptica con intervenciones civiles y serán validadas como mínimo (01) contrato de experiencia certificados por entidades públicas o privadas.</p> <p>Nota: De conformidad con el artículo 229 del decreto 019 del 2012, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior.</p>
OTROS	INSTALADORES	2	<p>Personal técnico: 2 técnicos o tecnólogos o ingenieros, con cursos o certificaciones en instalaciones de redes de datos categoría 6 A o superiores, con al menos dos (2) años de experiencia certificados por contratos en entidades públicas o privadas.</p> <p>Nota: De conformidad con el artículo 229 del decreto 019 del 2012, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior.</p> <p>El contratista deberá tener en cuenta este requerimiento como un mínimo obligatorio para cada una de las sedes impactadas dentro del alcance del proyecto.</p>
	<p>Se deberá proporcionar al supervisor del contrato las certificaciones de los puntos de datos y eléctricos instalados en formato digital e impreso dentro de los dos (02) días posteriores a la finalización de las actividades correspondientes a cada tipo de trabajo.</p> <p>El Contratista deberá mantener en sitio el personal profesional, técnico o tecnólogo, idóneo y necesario para el correcto desarrollo de los trabajos en cada una de las etapas de ejecución del contrato.</p> <p>Mantener durante la ejecución del contrato, altos niveles de eficiencia profesional, para atender las obligaciones contraídas.</p> <p>El contratista debe asegurar la continuidad y permanencia, en tiempo completo, del personal asignado inicialmente al proyecto para implementar la solución. Cualquier cambio de personal del oferente será aprobado por el supervisor designado por la Dirección General Marítima, previa solicitud escrita presentada con ocho (8) días de anticipación.</p>		

E. ÁREAS DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO**Datos Generales:** Dirección Capitanía de Puerto CP04**Sede Central**

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

Dirección Sede Actual: Santa Marta, Cra 2 #27-38, Edificio Prado Loft

Altura de cada Piso: 2.10 mts aproximadamente

Como anexos al presente pliego, se incluyen los siguientes archivos, en los cuales se indican las áreas específicas que serán intervenidas dentro del alcance del proyecto:

Anexo #1 - Planos CP04 2025 (Solución Inalámbrica).pdf

Anexo #2 - Planos CP04 2025.dwg

Anexo #3 - Plano conectividad y cobertura WIFI CP04.pdf

La altura de cada piso es de 2.10 MTS aproximadamente

CALIDAD DE LOS MATERIALES E INSTALACIONES:

Todos los materiales y equipos para emplear deberán ser nuevos, de primera calidad y para su montaje deberán seguirse las normas y recomendaciones especificadas para este tipo de instalaciones.

Todos los materiales deben cumplir con los códigos nacionales exigidos en cada caso, incluidos los lineamientos de comportamiento frente al fuego y recomendaciones de instalación de infraestructura de cableado estructurado.

Normativa:

RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas)

Código Eléctrico Colombiano NTC 2050.

ANSI/TIA-568.0-E Cableado Genérico de telecomunicaciones para sitios de Clientes. Norma que crea y estipula directrices generales de diseño y construcción de un sistema de telecomunicaciones.

ANSI/TIA-568.1-E CommercialBuildingTelecommunicationsCabling Standard. Norma que crea y estipula directrices generales de diseño y construcción de un sistema de telecomunicaciones para edificios comerciales.

ANSI/TIA-568.2-D BalancedTwisted-PairTelecommunicationCabling and Components Standard. Norma que crea y estipula directrices de los diferentes componentes de un sistema de telecomunicaciones basado en transmisión en cables de pares trenzados.

ANSI/TIA-568.3-D OpticalFiberCablingComponentsStandar. Norma que crea y estipula directrices generales de los componentes de fibra óptica de un sistema de telecomunicaciones.

ANSI/TIA-569-E, CommercialBuilding Standard forTelecommunicationsPathways and Spaces, prácticas de diseño y construcción dentro o entre edificios, que son hechas en soporte de medios y/o equipos de telecomunicaciones tales como canaletas y guías, facilidades de entrada al edificio, armarios y/o closets de comunicaciones y cuartos de equipos.

ANSI/TIA-526-7-A, Measurement of OpticalPowerLoss of Installed Single-ModeFiber Cable Plant

ANSI/TIA-526-14-C, OpticalPowerLossMeasurements of InstalledMultimodeFiber Cable Plant

ANSI/TIA-606-C, Administration Standard fortheTelecommunicationsInfrastructure of CommercialBuildings, que da las guías para marcar y administrar los componentes de un sistema de Red de datos.

ANSI/TIA-607-D, CommercialBuildingGrounding and BondingRequerimentsforTelecommunications, que describe los métodos estándares para distribuir las señales de tierra a través de un edificio.

ANSI/TIA-758-B, Customer-OwnedOutsidePlantTelecommunicationsInfrastructure Standard

ANSI/TIA TSB-162-A TelecommunicationsCablingGuidelinesfor Wireless Access Points

ANSI/TIA-862-B, StructuredCablingInfrastructure Standard ForIntelligentBuildingSystems; Sistemas para edificios inteligentes

ANSI/TIA-1005-A, TelecommunicationsInfrastructure Standard for Industrial Premises

ANSI/TIA-1152-A, Requirementsfor Field Test Instruments and MeasurementsforBalancedTwistedPairCabling

ANSI/TIA-5017, TelecommunicationsPhysical Network Security Standard D.

BICSI TelecommunicationsDistributionMethods Manual 13th Edition

ANSI/NECA/BICSI-568-2006 Estándar for Installing Commercial Building Telecommunications Cabling

ANSI/NECA/BICSI 607-2011 TelecommunicationsBonding and GroundingPlanning and InstallationMethodsforCommercialBuildings

ANSI/BICSI 002-2014 Data Center Design and ImplementationBestPractices

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

ANSI/BICSI 001-2017 Information and Communication Technology Systems Design and
Implementation Best Practices for Educational Institutions and Facilities
ANSI/BICSI 007-2017, Information Communication Technology Design and
Implementation Practices for Intelligent Buildings and Premises
ANSI/BICSI 008-2018, Wireless Local Area Network (WLAN) Systems Design and Implementation Best Practices
ANSI/TIA – 942-B Cableado para centros de datos

Sede Central

Dirección: Carrera 54 No. 26-50 CAN, Bogotá D.C.

Conmutador (+57) 601 220 0490 - Línea Anticorrupción y Antisoborno 01 8000 911 670

Línea de Atención al Ciudadano 01 8000 115 966 - Bogotá (+57) 601 328 6800

dimar@dimar.mil.co - www.dimar.mil.co - @DimarColombia

