



# **Anexo Técnico**

## **PAQUETE 1**

**Cableado Estructurado de Datos para las oficinas del Ministerio  
Público Centro Oriente en Mexicali, B.C.  
Procuraduría General de Justicia del Estado**

**Septiembre 2016**

## Cableado estructurado para el Ministerio Público Mexicali

### Introducción:

La Procuraduría General de Justicia del Estado de Baja California requiere instalar en las oficinas de la Agencia del Ministerio Público Oriente, ubicada en los lotes 13, 14 y 15 de la manzana 27, fraccionamiento valle del pedregal, en la Ciudad de Mexicali B.C., un sistema de cableado estructurado que permita la implementación de múltiples servicios tecnológicos. En el presente documento se definen los requisitos técnicos con los que deberá cumplir el sistema en mención.

Se requiere de los bienes necesarios, incluyendo todos los accesorios y los servicios adecuados para la instalación de un Sistema de Cableado Estructurado, que servirá como vehículo para el transporte de datos, desde un punto designado como origen (MDF) hacia los Distribuidores Intermedios (IDF) y estos a las salidas localizadas en las diferentes áreas dentro del inmueble.

Adicionalmente, el Sistema de Cableado Estructurado deberá ser capaz de soportar nuevas aplicaciones y tecnologías en constante evolución relacionadas con el transporte físico de señales electrónicas, buscando siempre la mejora en los servicios que presta la unidad; cumpliendo con los estándares industriales y normas aplicables.

### I.- Descripción general de los bienes y servicios a adquirir.

**I.1.-** Los materiales y servicios a adquirir a través de este proceso de compra, corresponden a un sistema de cableado estructurado en **Categoría 6** para las instalaciones del Ministerio Público en el Oriente de la ciudad.

**I.2.-** El objeto de esta contratación consiste en la provisión de todos los materiales que conformarán la red de cableado estructurado, la provisión de los materiales para vías de cableado, como escalerillas, charolas y racks (bastidores) que enrutan (direccionan) y protegen al cable, los servicios de instalación profesional de vías de cableado, cableado en general y entrega del sistema, contemplando las pruebas de rendimiento y documentación (memoria técnica) del mismo.

### II.- Descripción general de la planta física de instalación.

**II.1.-** El edificio del Centro Oriente en Mexicali B.C., es un edificio de dos plantas, con ductos conductores (conocidos comúnmente como “disparos” verticales) en el interior de los muros. Las vías de cableado consistirán en Escalerilla para bajante de cableado a tubería y deberá ser utilizada para dirigir y ocultar grupos de cables sobre el techo y piso del inmueble.

**II.2.-** El sitio donde será ubicado el IDF-1 se encuentra en un área de 3.33 Mts x 1.81 Mts,. El sitio donde será ubicado el IDF-2 se encuentra en un área de 3.46 Mts x 1.37 Mts,. El sitio donde será ubicado el IDF-3 se encuentra en un área de 3.30 Mts x 1.76 Mts. El sitio donde será ubicado el MDF se encuentra en un área de 7.55 Mts x 4.96 Mts. La ubicación de los sitios de cómputo se especifica en el plano de instalaciones (ver apartado X).

### III.- Requerimientos Generales:

**III.1.-** Suministro e instalación de cableado estructurado categoría 6 en el edificio del Ministerio Público Oriente.

Dicho suministro consiste en:

- Suministro e instalación de cableado estructurado categoría 6, etiquetas de identificación, cables de parches tanto para el usuario final como para los paneles de parches de los IDF's, escalerillas para la distribución y organización del cableado, suministro e instalación profesional de racks para los IDF's y MDF. Suministro e



instalación de cable multipar 50 hilos desde el exterior del edificio. Suministro e instalación de fibra óptica de 50m 10 gigas.

**III.2.-** La red mencionada en el punto anterior serán cableadas a partir de los paneles de parcheo de cableado (IDF1, IDF2, IDF3 y MDF) hacia las cajas ubicadas en los puntos terminales, observando una configuración de cable **EIA/TIA-568-B**, la totalidad de los hilos de cada corrida deberán ser propiamente conectados, sin empalmes intermedios y observando las características enumeradas en este anexo técnico.

#### **IV.- Requerimientos y especificaciones técnicas de la solución de cableado.**

**IV.1.-** El sistema de cableado deberá cumplir con todas las características técnicas de rendimiento requeridas para una **Categoría 6** en todos sus componentes. El cableado de 6 fibras OM2 debe apegarse 100% al estándar industrial UNE-EN 50265-2-1 IEC 60332-1 No propagador de la llama Hasta 12FO en todos sus componentes

**IV.2.-** El presente sistema de cableado estructurado debe apegarse 100% al estándar industrial EIA/TIA- 568-C.2 CAT 6 en todos sus componentes.

**IV.3.-** La propuesta a presentar deberá contemplar la solución de cableado del fabricante de extremo a extremo para Categoría 6, al menos en los siguientes elementos: Receptáculos (Jacks), conectores, cables de parcheo, paneles de parcheo, organizadores de cable horizontales y verticales, tapas para cajas de salida, cajas de salida aparentes, accesorios para su montaje, Bastidores (Racks), escalerilla y cable.

**IV.4.-** Podrán ser diferentes a la marca del sistema de cableado: Los accesorios para colgar cables en el área de Plenum, tuercas, herrajes, tornillos sinfín, charolas para rack, escalerillas de aluminio y accesorios para su montaje, cinchos, ganchos y cables para sujeción y todo aquel accesorio que no se enliste en el párrafo anterior y no intervenga en el medio de transmisión de las señales electrónicas para las cuales se destina el sistema de cableado.

**IV.5.-** Deben realizarse las pruebas de cada corrida para 1000BaseT y deberán presentarse como parte de la memoria técnica al final de los trabajos, Ver el apartado "Memoria Técnica" para la definición de las pruebas mínimas requeridas.

**IV.6.-** El sistema de cableado deberá contar con garantía por parte del fabricante por un término de 20 años en los componentes y 25 en la instalación que conformen la solución. La tramitación y presentación del comprobante de esta garantía será responsabilidad del integrador/instalador del sistema de cableado aquí descrito.

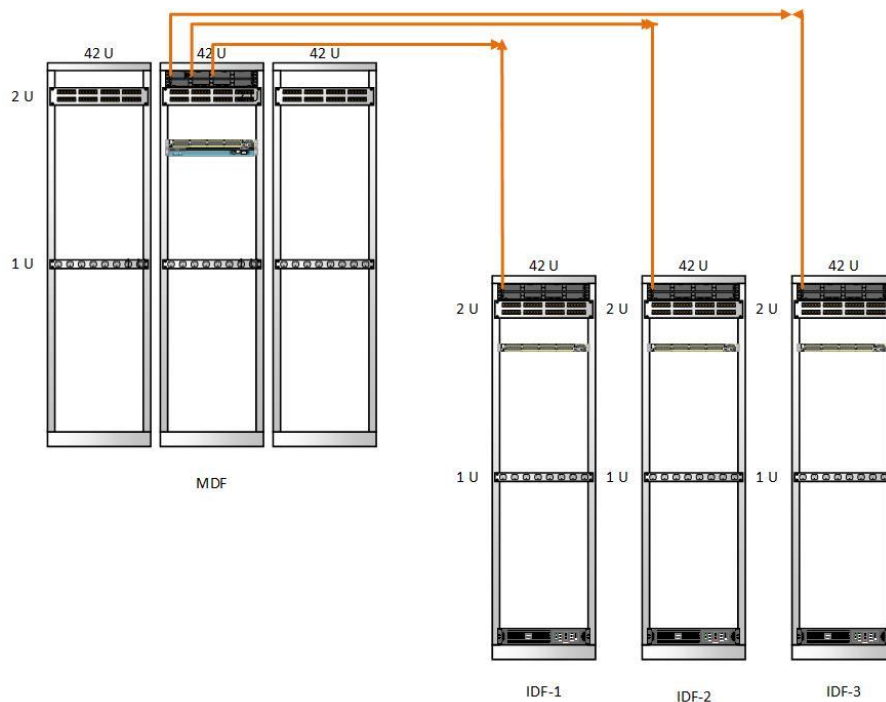
**IV.7.-** El cable a instalar deberá conformar al estándar **EIA/TIA-568-C.2 CAT 6**; deberá contar con marcas de distancia en la cubierta exterior del cable cada dos pies lineales, la marca del fabricante y la categoría, cuerda interior para ruptura de aislante exterior (Rip cord) y aislante PVC con propiedades LSZH (Low Smoke Zero Halogen). Deberá ser conformado por 4 Pares Trenzados no Blindados (UTP), certificado para transmisión de datos (100, 1000 Mbps).

**IV.8.-** El cable deberá, como mínimo, soportar las siguientes aplicaciones LAN: 10BaseT, 100BaseT(X), 155 ATM y Gigabit Ethernet (1000BaseT); así como transportar sin degradación señales de audio análogo y digital (AES/EBU/SPDIF) y video (NTSC Composite, NTSC S-video y 480p), en distancias mínimas de 100 metros, con las adaptaciones de impedancia correspondientes. El cable deberá soportar los Estándares IEEE 802.3af y IEEE 802.3at para aplicaciones PoE.

**IV.9.-** El esquema de cableado en cuanto a colores de hilos individuales en conectores y "jacks" para la totalidad del sistema deberá ser **T568-B**.

## V.- Instalación de Bastidor, Paneles de Parcheo y Organizadores de cable en el “IDF-1, IDF-2, IDF-3 y MDF”.

**V.1.-** Deberán instalarse un bastidor (rack) de las dimensiones enlistadas en el catálogo de bienes y servicios requeridos. El bastidor se ubicará en el sitio de cómputo dentro del área identificada como **MDF (SITE)** en el plano arquitectónico (en el apartado X de este documento), deberá instalarse de la manera más adecuada de acuerdo al diagrama siguiente (los elementos activos en esta ilustración se muestran sólo como referencia). Los bastidores deberán ser propiamente anclados al piso en la parte inferior.



**V.2.-** Cada nodo deberá estar identificado, rotulado y etiquetados en cable, tapa como en panel de parcheo de acuerdo a la norma **ANSI/EIA/TIA-606-A**

## VI.- Instalación de conectores y terminado de tapas en puntos de salida.

**VI.1.-** Las tapas en las cajas de salida deberán ser apropiadamente sujetadas a la caja, no debe existir movimiento en las tapas.

**VI.2.-** Los receptáculos (“jacks”) deberán quedar propiamente instalados y sin movimiento en las tapas de las cajas de salida.

**VI.3.-** No deben quedar espacios huecos en las tapas de las cajas de salida, deberán instalarse “tapas ciegas” en los espacios que no sean utilizados por un Jack de datos.

**VI.4.-** Panel de parcheo para categoría 6 de 24 puertos mínimo, identificación frontal y posterior. Jack de 8 posiciones, que soporten la tecnología Ethernet en el orden de 1 Gigabit, con terminación de pares T-568/B

**VI.5.-** El instalador deberá dejar propiamente identificado cada nodo en las cajas de salida, así como debidamente cubierta (tapa ciega) cada salida que no sea utilizada en las cubiertas de dichas cajas.

**VI.6.-** La numeración deberá corresponder y ser idéntica a la identificada en los paneles de parcheo del bastidor R1 del sitio de cómputo.

**VI.7.-** Las cajas de 2" x 4" para los nodos de CCTV a ser provistas, serán de PVC o material similar y su instalación será exclusivamente en áreas interiores, independientemente si la cámara correspondiente se instalase en el exterior.

**VI.8.-** A una distancia de 0.35 mts del techo firme deberán instalarse las cajas para la red de video vigilancia, independientemente de que la cámara sea externa o interna, la caja de 2" x 4" quedará instalada y propiamente sujeta a la pared más cercana a la cámara correspondiente.

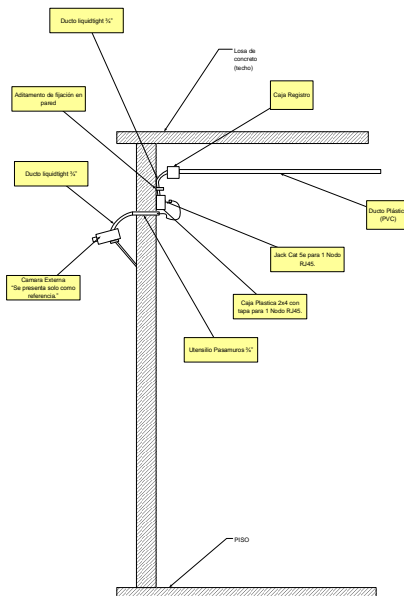


Fig. 3.- Instalación de caja sobre falso plafón para nodo de CCTV externo.

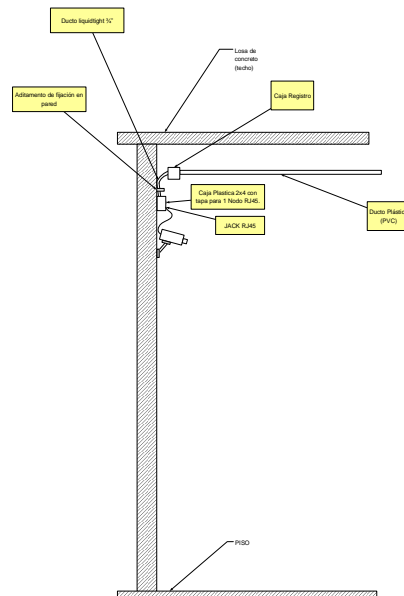


Fig. 4.- Instalación de caja sobre falso plafón para nodo de CCTV interno.

## VII.- Consideraciones adicionales por parte del proponente.

**VII.1.-** El proponente deberá considerar en su propuesta todos los materiales, accesorios y servicios necesarios para la correcta y completa instalación del sistema de cableado estructurado descrito en este documento; incluyendo pero no limitándose a:

- Cable adicional requerido por mermas, curvas o trayectorias no contempladas, etc.
- Tapas ciegas, tapas de caja, conectores de tubería, grapas, ganchos, tubería adicional, ductos plásticos, cajas-registro, etc.



**VII.2.-** El proponente deberá, con la finalidad de presentar una propuesta que cumpla con los requerimientos aquí expresados, obtener toda la información técnica adicional que requiera con antelación y siempre en apego al procedimiento establecido en las bases de invitación de las cuales forma parte este anexo técnico.

### **VIII.- Tiempos de entrega, pruebas y memoria técnica, requisitos para realizar actividades.**

**VIII.1.-** El proveedor dispondrá de 14 días naturales para la realización de los trabajos de instalación enlistados en este anexo técnico, y 30 días naturales adicionales posteriores a la instalación para la entrega de la memoria técnica.

**VIII.2.-** El proveedor entregará por escrito y formato digital, la memoria técnica de la instalación donde se detallen las modificaciones que se hubiesen realizado al proyecto original. La memoria técnica forma parte de los requerimientos para la aceptación final de los trabajos.

Deben formar parte de la memoria técnica:

- Plano con la ubicación final de los nodos
- Rutas de cable tomadas en la instalación
- Resultado de pruebas por nodo (v. VIII.3)

**VIII.3.-** El proveedor deberá entregar como parte de la memoria técnica y de manera impresa, los resultados del reporte de pruebas realizadas por cada nodo de voz y datos una vez terminada la instalación. Las pruebas **mínimas** requeridas por cada nodo (datos) son:

- Distancia y Mapa de cables (wire map)
- Atenuación.
- NEXT (Near End Cross Talk).
- ACR (Attenuation to CrossTalk Ratio).
- FEXT (Far End Cross Talk).
- ELFEXT (Equal Level Far End Cross Talk).
- Retraso de propagación (Propagation Delay).
- Notificación de concordancia 1000BaseT (passed/not passed).

**VIII.4.-** Se deberán considerar líderes de proyecto asignados durante el desarrollo de todo el proyecto, para el control de las actividades de entrega, instalación y puesta a punto de los nodos, gabinetes e instalaciones complementarias hasta la aceptación por parte de la PGJE.

El horario de trabajo para realizar las actividades necesarias en la implementación del proyecto será abierto, salvo en aquellas actividades que por las características propias de estas, puedan interferir con las actividades normales de la oficina o en aquellas en las que se requiera supervisión de personal de la PGJE, lo anterior, por razones de organización interna.

Será responsabilidad del proveedor, que durante y después de los trabajos de instalación de los sistemas de cableado, se conserve la estética arquitectónica en cada uno de los inmuebles, así como las condiciones físicas que se encuentren previas al inicio del proyecto.

### **IX.- Resumen de Bienes y Servicios Requeridos:**

Nota: Marca de referencia utilizada en el dimensionamiento y la elaboración del presente documento: PANDUIT.

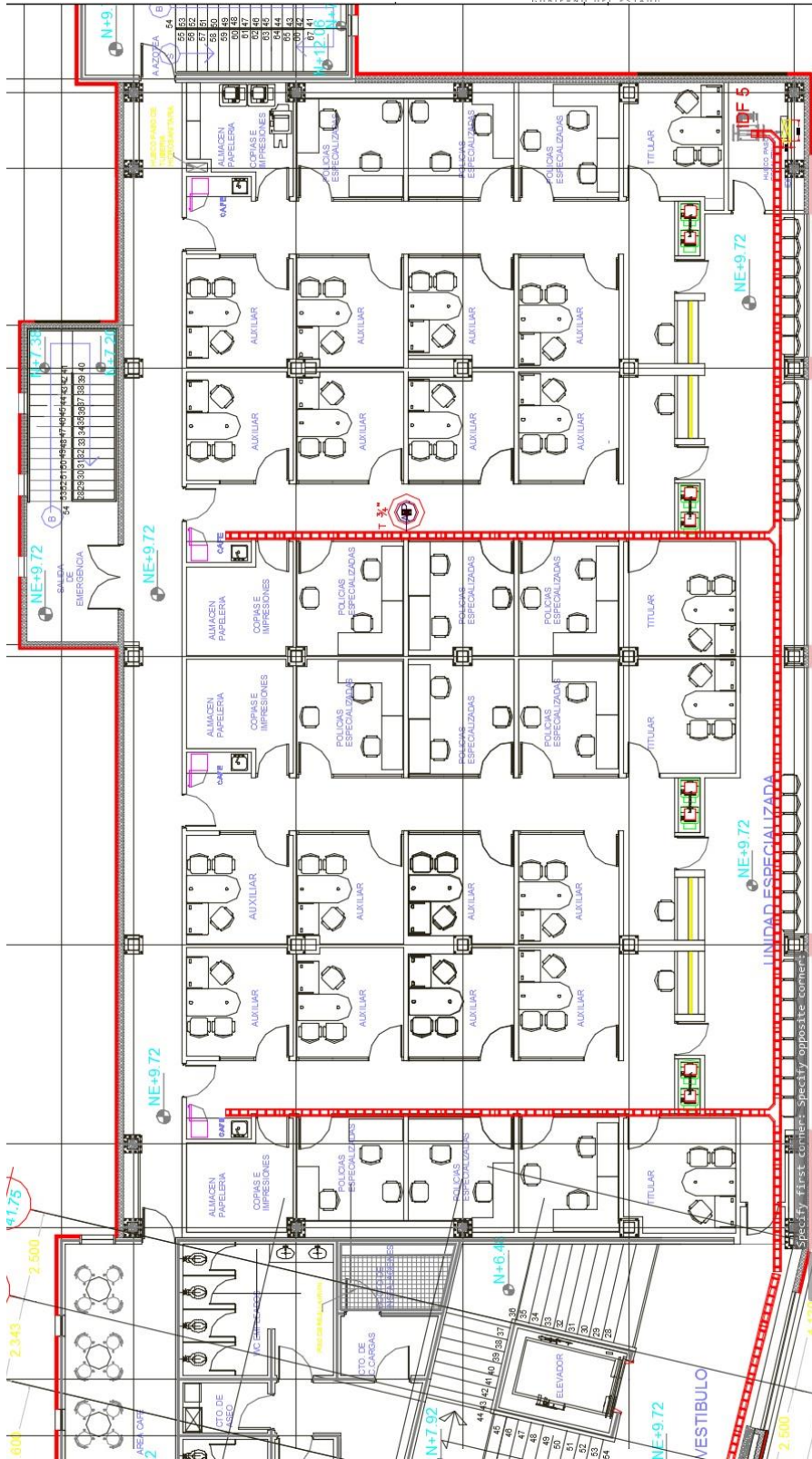
PARTIDA	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	NOTAS
1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOBINAS DE CABLE UTP CAT. 6, CUBIERTA PVC,	PZA	95	

	COLOR AZUL, MARCA: PANDUIT, NO. DE CATÁLOGO: PUR6004BU. INCLUYE: MATERIAL, IDENTIFICACIÓN EN LOS EXTREMOS DE C/TRAMO, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN Y CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS DE CABLEADO TIA/EIA 568A, 569A, 606A, MEDICIONES DE DESEMPEÑO TSB-67.			
2	SUMINISTRO E INSTALACION DE GABINETE 84" X 31,5" PANELES SOLIDOS LATERALES DE ACERO INOXIDABLE, COLOR NEGRO, 84,0"HX31,5"WX41,1"D, PARA MONTAR EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES, MARCA: PANDUIT, NO. DE PARTE: CN1. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	1	
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JACK MINI-COM, CAT 6, COLOR AZUL, MARCA: PANDUIT, MODELO: CJ688TGBU. INCLUYE: MATERIAL, CONECCIÓN DEL CABLE CAT 6 CON LA ASIGNACIÓN DE PIN/PAR T568B, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS DE CABLEADO TIA/EIA 568A, 606A, MEDICIONES DE DESEMPEÑO TSB-67 Y ETIQUETADO.	PZA	550	
4	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE PARCHEO CAT. 6 DE 7', COLOR AZUL, MARCA PANDUIT, MODELO UTPSP7BU. INCLUYE: MATERIAL, PRUEBA DE CANAL, CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE DESEMPEÑO TIA/EIA 568A.	PZA	275	
5	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE DE PARCHEO CAT. 6 DE 10', COLOR AZUL, MARCA PANDUIT, MODELO UTPSP10BU. INCLUYE: MATERIAL, PRUEBA DE CANAL, CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE DESEMPEÑO TIA/EIA 568A.	PZA	275	
6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA DE PARED DE 4 ESPACIOS PARA MÓDULOS MINI-COM, MARCA PANDUIT, MODELO CFPE4IWY. INCLUYE: MATERIAL, ETIQUETADO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU INSTALACIÓN, CUMPLIMIENTO CON LA NORMA TIA/EIA 569A, 606A.	PZA	275	
7	SUMINISTRO E INSTALACION DE ROLLO DE VELCRO, COLOR NEGRO, MARCA PANDUIT, NO. DE PARTE: HLS-15RO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	7	
8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MODULO CIEGO PARA TAPA DE PARED O DE PISO, COLOR BLANCO, MARCA PANDUIT, MODELO CMBIW-X. INCLUYE: MATERIAL, ETIQUETADO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU INSTALACIÓN, CUMPLIMIENTO CON LA NORMA TIA/EIA 569A, 606A.	PZA	50	
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MODULO CIEGO PARA TAPA DE PARED O DE PISO, COLOR NEGRO, MARCA PANDUIT, MODELO CMBBL-X. INCLUYE: MATERIAL, ETIQUETADO, HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU INSTALACIÓN, CUMPLIMIENTO CON LA NORMA TIA/EIA 569A, 606A.	PZA	50	
10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PATCH PANEL TIPO 110 24 PUERTOS ANGULADO, CAT 5E, CONFIGURACIÓN UNIVERSAL, MARCA PANDUIT, NO. DE CAT. DPA245E88TG. INCLUYE: MATERIAL, CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE DESEMPEÑO TIA/EIA 568B.	PZA	10	
11	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ORGANIZADOR VERTICAL ALTA DENSIDAD 83.9"H X 8"W X 16.4"D FRONTAL Y POSTERIOR SIN PUERTAS, INCLUYE 4 SPOOLS (PRSP7), MARCA PANDUIT, NO. DE CAT. PRV8. INCLUYE: MATERIAL, CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE DESEMPEÑO TIA/EIA 568B.	PZA	10	
12	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTAS ABISAGRADAS APERTURA AMBOS LADOS 8"W PARA EL PATCH RUNNER PRV8, MARCA PANDUIT, NO. DE PARTE. PRD8. INCLUYE: MATERIAL, CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE DESEMPEÑO TIA/EIA 568B.	PZA	20	
13	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TAPA O PANEL FINAL PARA CUBRIR LATERALES DE PATCH RUNNERGRO DE 14.4"W X 0.70"D 82.5"H, MARCA PANDUIT, NO. DE PARTE. PREP. INCLUYE: MATERIAL, CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE DESEMPEÑO TIA/EIA 568B.	PZA	10	
14	SUMINISTRO E INSTALACION DE RACK 19" X 84" MODULAR DE ACERO INOXIDABLE, COLOR NEGRO, 84.0"HX20.3"WX3.0"D, PARA MONTAR EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES, MARCA: PANDUIT, NO. DE PARTE: CMR19X84. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	5	
15	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAROLA SENCILLA DE ACERO INOXIDABLE, 3.5"HX19.0"WX15.2"D, CAPACIDAD DE CARGA 50 LBS., COLOR NEGRO, PARA MONTAR EQUIPO DE TELECOMUNICACIONES. MARCA PANDUIT, NO. DE PARTE: SRM19FM2. INCLUYE: MATERIAL, ENSAMBLADO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU INSTALACIÓN.	PZA	8	
16	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PANEL DE PARCHEO (VACIO) MODULAR ANGULADO PARA 48 JACKS MINICOM, MARCA PANDUIT, NO. DE CAT. CPPAL48WBLY. INCLUYE: MATERIAL, CUMPLIMIENTO CON LOS REQUISITOS DE DESEMPEÑO TIA/EIA 568B.	PZA	9	
17	SUMINISTRO E INSTALACION DE BARRA HORIZONTAL MULTICONTACTOS PARA RACK DE 15 AMP, 10 OUTLETS, COLOR NEGRO, PARA MONTAR EN RACK. MARCA PANDUIT, NO. DE	PZA	5	



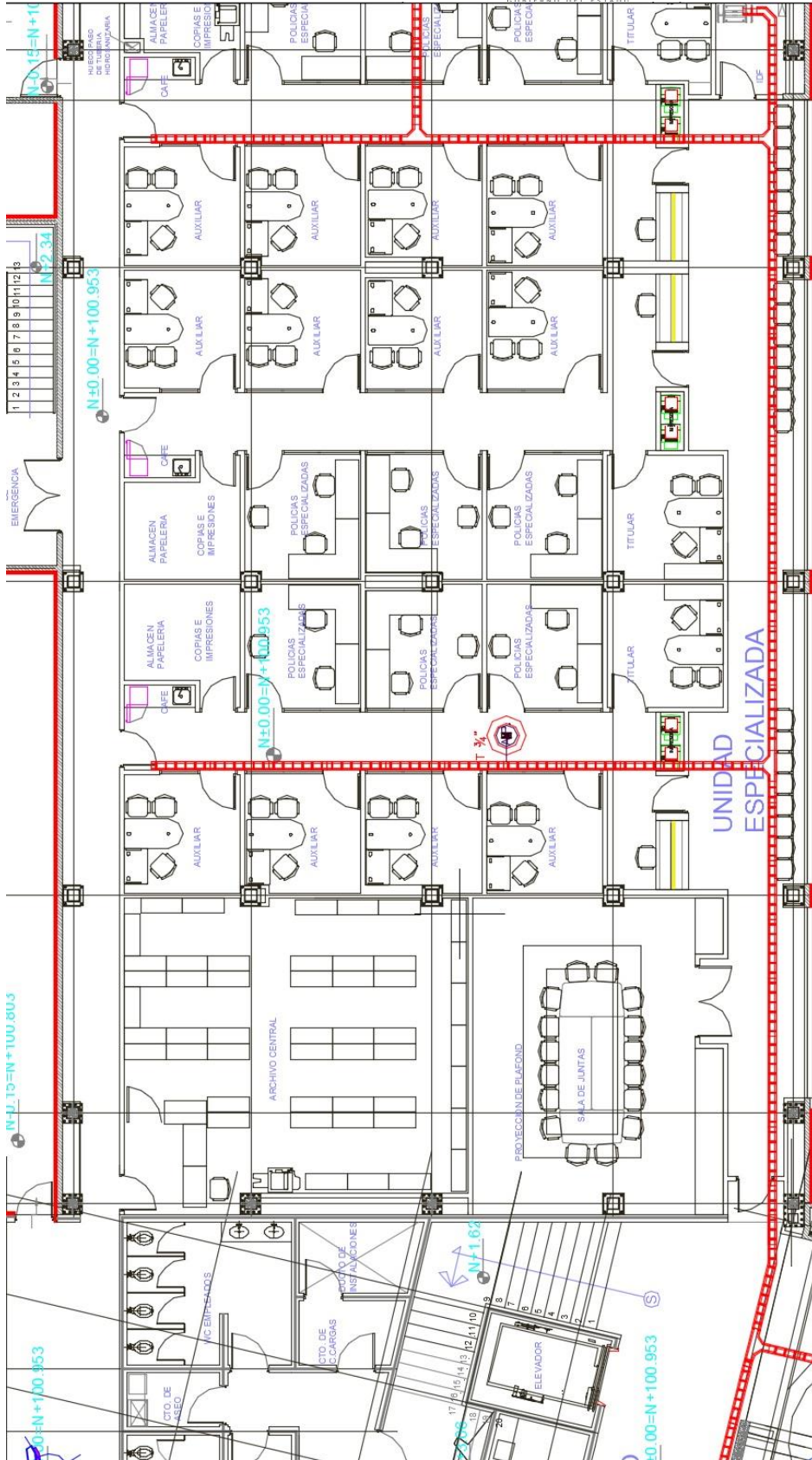
	PARTE: CMRPSH15 . INCLUYE: MATERIAL, ENSAMBLADO Y HERRAMIENTA NECESARIA PARA SU INSTALACIÓN.			
18	SUMINISTRO E INSTALACION DE CABLE MULTIPAR 24-25P UTP-CMR CABLE CATEGORIA 5, COLOR GRIS, MARCA GENERAL CABLE, NO. DE PARTE: CM-02524BAG-3. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M.L.	255	
19	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESCALERILLA PORTACABLE, 12"W X 9' 11-1/2"L, TRAVESAÑOS CADA 12", COLOR NEGRO, MARCA CPI, NO. DE PARTE: 10250-712. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	9	
20	SUMINISTRO E INSTALACION DE UNIÓN RÁPIDA EDRN SIN TORNILLOS Y TUERCA PARA UNIR 2 TRAMOS DE CHAROLA EN 6 SEGUNDOS CON ACABADO ELECTROZINCADO DE 20 MICRAS DE ZINC PARA USO INTERIOR MARCA CABLOFIL EDRNEZ	PZA	459	
21	SUMINISTRO E INSTALACION DE GRAPA AS PARA FIJACIÓN DE LA CHAROLA A TECHO CON VARILLA ROSCADA CON ACABADO GALVANIZADO SENDZIMIR PARA USO INTERIOR MARCA CABLOFIL ASPGS	PZA	612	
22	SUMINISTRO E INSTALACION DE VARILLA ROSCADA DE 3/4 PARA SUJETACIÓN DE LA CHAROLA A TECHO PARA USO INTERIOR MARCA GENERICA	PZA	153	
23	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUERCAS PARA VARILLA ROSCADA CON ACABADO GALVANIZADO SENDZIMIR PARA USO INTERIOR MARCA GENERICA	PZA	1224	
24	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA DE MONTAJE DE RACK A ESCALERILLA PORTACABLE; PARA ESCALERILLA DE 9"W A 12"W, COLOR NEGRO, MARCA CPI, NO. DE PARTE: 10595-712. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	9	
25	SUMINISTRO E INSTALACION DE TAPONES PLÁSTICOS PROTECTORES PARA ESCALERILLA PASACABLE, 1 PAR, COLOR NEGRO, MARCA CPI, NO. DE PARTE:10642-001 . INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	9	
26	SUMINISTRO E INSTALACION DE ÁNGULO DE PARED PARA ESCALERILLA PORTACABLE 12"W, COLOR NEGRO, MARCA CPI, NO. DE PARTE: 11421-712. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	9	
27	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAROLA TIPO MALLA CON BORDE DE SEGURIDAD CON SOLDADURA EN "T", DE 105 MM DE PERALTE ÚTIL Y 300 MM DE ANCHO ÚTIL CON ACABADO ELECTROZINCADO DE 20 MICRAS DE ZINC PARA USO INTERIOR MARCA CABLOFIL CF105/300EZ	M.L.	459	
28	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUVO STEEL DE 1" DE DIAMETRO PARA CANALIZACION. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M.L.	100	
29	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUVO STEEL DE 3/4" DE DIAMETRO PARA CANALIZACION. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M.L.	80	
30	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONECTOR SC MULTIMODO 50 M 10 GIGAS COLOR AQUA, MARCA: PANDUIT, MODELO:FSCMCXAQ. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	60	
31	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHAROLA DE FIBRA VACIA, ACEPTA 4 PANELES FAP/FMP COLOR NEGRO, MARCA: PANDUIT, MODELO:FMD1. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	7	
32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ADAPTADOR SC(12) 10 GIG.SIMPLEX MM PANDUIT COLOR AQUA, MARCA: PANDUIT, MODELO:FAP3WBUDSC. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	10	
33	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PANEL CIEGO (VACIO) PARA USAR CON MODULOS RACK O PARED COLOR NEGRO, MARCA: PANDUIT, MODELO:FAPB. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	18	
34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FAN OUT KIT PARA TERMINACIÓN DE 6 HILOS DE FIBRA EXTERIOR DESNUDA, MARCA: PANDUIT, MODELO:F06CB. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	10	
35	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUMPER SC-LC PARA 10G 10 METROS, COLOR: AQUA, MARCA: PANDUIT, MODELO: FXE3-10M10Y. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	PZA	20	
36	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA OPTICA 50 M 10 GIGAS COLOR NEGRO, MARCA: PANDUIT, MODELO:FOCRX06Y. INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	M.L.	255	
37	CABLE TELEFONICO EXTERIOR, 50 PARES CALIBRE 26 AWG, RELLENO PARA ACOMETIDA. SCREEBH-3	M.L.	96.81	
38	REGLETA TELEFONICA S66M1-50 (50)	PZA	1	
39	PATCH PANEL PRECARGADO 110, 48 PUERTOS CONFIGURADO CAT. 5E DPA485E88TGY	PZA	1	
40	REGISTRO 70X70 METALICO PARA ACOMETIDA TELEFONICA	PZA	1	











## **XI. Tabla de Distribución de Cableado.**

UBICACION	NODOS DE DATOS	NODOS DE VOZ	NODOS CCTV	TOTAL
PLANTA BAJA	127	0	31	158
PLANTA ALTA	108	0	9	117
<b>TOTALES</b>	<b>235</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>275</b>

## **XII. Documentos a incluir en la propuesta técnica.**

**XII.1** El proveedor deberá de presentar carta original vigente del fabricante Panduit de México de cableado estructurado dirigida a Gobierno del estado de Baja California garantizando que la empresa cuenta con las certificaciones de cableado UTP categoría 6, para llevar a cabo la implementación del Proyecto, así mismo presentar carta vigente otorgada por el fabricante donde reconoce a la empresa responsable de la instalación como miembro del programa PCI o equivalente por sus siglas en inglés Panduit Certified Installer, nivel de certificación SILVER.

### **XII.2 Carta del fabricante de cableado estructurado como obligado solidario.**

El proveedor deberá presentar carta original vigente por parte del fabricante en México del cableado estructurado donde se comprometa como obligado solidario en temas relacionados con la garantía de fábrica y su disposición a apoyarlos en servicios de soporte que correspondan.

### **XII.3 Carta de garantía de los materiales relacionados con el sistema de cableado estructurado.**

El proveedor deberá presentar carta vigente por parte del fabricante en México avalando que cualquier producto deberá tener garantía de 20 años por defecto de fabricación, esta garantía debe ser independiente de la garantía de desempeño.

### **XII.4 Carta de garantía del fabricante en desempeño de cableado estructurado.**

Se deberá presentar carta original vigente por parte del fabricante en México del cableado estructurado avalando la garantía en el desempeño de la instalación del Cableado Estructurado por 25 años, dicha garantía debe estar detallada en un contrato en español y bajo leyes mexicanas, donde incluye la garantía de mano de obra y productos.

**XII.5 Carta DCIM del fabricante,** Donde acredite al licitante con la certificación en la especialidad de DCIM, (Data Center Infrastructure Management) la carta debe estar vigente por el fabricante del producto donde se compromete a ofrecer soluciones del control de la infraestructura y el desempeño físico al centro de datos.



## **Anexo Técnico**

### **PAQUETE 2**

**Equipamiento de red y video vigilancia para las oficinas del Ministerio  
Público Centro Oriente en Mexicali, B.C.  
Procuraduría General de Justicia del Estado**



## **Anexo técnico de requerimientos del Equipo de red y video vigilancia para la PGJE**

En apego a lo dispuesto en Artículo 28 fracción X de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios para el Estado de Baja California, se presenta la descripción de los bienes; y tomando como referencia las Normas y Políticas Administrativas para la Adquisición de Bienes y Servicios en Materia de Informática, establecidas por la Subsecretaría de Innovación y Modernización Gubernamental del Estado de Baja California.

### **1 Generalidades**

#### **1.1 Introducción**

##### **1.1.1 Sobre este documento**

1.1.1.1 El presente documento describe las especificaciones técnicas mínimas requeridas para el equipamiento de cómputo, accesorios y periféricos en apoyo a la gestión de procesos para el Modelo de Policía Acreditada en la Procuraduría General de Justicia del Estado de Baja California.

1.1.1.2 El presente anexo se apega a las disposiciones del FASP del Sistema Nacional de Seguridad Pública.

##### **1.1.2 Términos de referencia:**

1.1.2.1 Las especificaciones aquí mostradas corresponden a requerimientos mínimos, cualquier opción que iguale o mejore dichas especificaciones será considerada como técnicamente solvente, con las excepciones correspondientes al software, licencias de uso del mismo, o todas aquellas en las que se indique que debe presentarse la partida correspondiente de la manera literalmente expresada.

1.1.2.2 Cualquier requerimiento marcado como “capacidad a futuro”, indica que en la actualidad no es necesario contar con dicha capacidad en el bien a ser provisto, pero deberá mostrarse la habilidad del mismo de crecer, mejorar o actualizarse de alguna manera para proporcionar dicha capacidad sin necesidad de reemplazarlo, a través de un proceso aprobado y documentado por el fabricante.

1.1.2.3 En algunas de las partidas pueden expresarse “modelos de referencia”, con opciones de mercado que han sido identificadas como técnicamente solventes para los requerimientos enlistados, dicha mención es sólo con fines informativos, pudiendo ofrecerse cualquier opción de mercado que cumpla o exceda lo especificado para dicha partida.

1.1.2.4 Para cualquier partida que indique “marcas aceptadas”, es requerido que el proponente se apegue a dichas marcas, no se aceptarán propuestas que no cumplan con este requerimiento.

1.1.2.5 Salvo en los casos que así sea especificado, los equipos solicitados que cuenten con diversidad de componentes o accesorios deberán operar con todas sus funcionalidades al momento de ser adquiridos, los componentes o accesorios deberán ser de la misma marca del equipo principal o ser aquellos que el fabricante recomiende para la correcta operación del equipo principal, siendo cual fuera el caso, el ofertante debe considerar y expresar en su propuesta técnica y económica todos los componentes necesarios para la correcta operación de los equipos.

1.1.2.6 El proveedor deberá incluir los servicios enlistados en cada partida en lo particular.

## 2 Requerimientos específicos

### 2.1 Requerimientos técnicos de los bienes

Partida: 1				
2.1.1 Switch LAN tipo 1 para red área local (distribución)				
Cantidad: 1				
Gpo.	Descripción	Especificación	Ord.	Requerimiento mínimo
1	Descripción	Descripción	1.1	Switch Ethernet para interconexión de la red de área local
2	Interfaces	Número de puertos 10-Gigabit Ethernet (modular)	2.1	4
		Número de puertos 1,000BaseT (Gigabit Ethernet 10/100/1000)	2.2	48, entregados en cobre (RJ45)
		Características de los puertos (cobre)	2.3	Auto Configurables MDI/MDI-X
			2.4	Auto-negociación
			2.5	Capacidad Full Duplex
3	Capacidades	Niveles ISO-OSI	3.1	L2, L3
		IP V6	3.2	Sí
		Protocolos VLAN	3.2	802.1q
		Capacidad de la malla de conmutación (switching fabric)	3.3	160 Gbps
		Razón de envío, paquetes (forwarding rate)	3.4	95 Mbps
		Jumbo Frames	3.5	Soporte manejo y reenvío de "jumbo frames".
		Estándares	3.6	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, Flow Control IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.1p
		Protocolos de enrutamiento	3.7	RIP-1, RIP-2, HSRP, RIPng Estático.
		Ranura para módulo de apilamiento	3.8	1
4	Administración	Administración	4.1	Vía SNMP.
			4.2	Vía RMON 1
			4.3	Por interfaz de comandos a través de puerto serial y/o telnet
5	Factores Físicos	Montaje	5.1	Montable en rack, 1U de rack.
6	Alimentación	Alimentación eléctrica	6.1	120/230 VCA Monofásico @ 50/60 Hz
7	Accesorios	Accesorios a incluir	7.1	Cable de alimentación eléctrica
			7.2	Cable Serial de administración (consola)
			7.3	Accesorios para montaje
			7.4	1 Fuente de poder adicional a la que viene incluida
8	Cartas y Garantías	Carta de garantía	8.1	Carta del fabricante en México que certifique que la garantía será atendida en sitio al siguiente día laborable mediante el previo reporte generado al 01 800 para atención en México o Latinoamérica, sin que esto exime de su responsabilidad al licitante ganador en caso de que los equipos presenten vicios ocultos.
		Carta del fabricante	8.2	Carta del fabricante en México que certifique al proveedor como distribuidor autorizado para este producto (no se aceptará carta del distribuidor mayorista autorizado).
		Término de garantía	8.3	Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio, en mano de obra y refacciones con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.
9	Referencias	Marcas de referencia	9.1	CISCO
		Modelo de referencia	9.2	CISCO CATALYST WS-C3750X-48PF-S Switch

**Partida: 2**
**2.1.2 Switch LAN tipo 1 para red área local (distribución)**
**Cantidad: 8**

Gpo.	Descripción	Especificación	Ord.	Requerimiento mínimo
1	Descripción	Descripción	1.1	Switch Ethernet para interconexión de la red de área local
2	Interfaces	Número de puertos 10-Gigabit Ethernet (modular)	2.1	No
		Número de puertos 1,000BaseT (Gigabit Ethernet 10/100/1000)	2.2	48, entregados en cobre (RJ45)
		Características de los puertos (cobre)	2.3	Auto Configurables MDI/MDI-X
			2.4	Auto-negociación
			2.5	Capacidad Full Duplex
3	Capacidades	Niveles ISO-OSI	3.1	L3
		IP V6	3.2	Sí
		Protocolos VLAN	3.2	802.1q
		Capacidad de la malla de conmutación (switching fabric)	3.3	160 Gbps
		Razón de envío, paquetes (forwarding rate)	3.4	95 Mpps
		Jumbo Frames	3.5	Soporte manejo y reenvío de "jumbo frames".
		Estándares	3.6	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, Flow Control IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.1p
		Protocolos de enrutamiento	3.7	RIP-1, RIP-2, HSRP, RIPng Estático.
4	Administración	Administración	3.8	Ranura para módulo de apilamiento
			4.1	Vía SNMP.
			4.2	Vía HTTP
5	Factores Físicos	Montaje	4.3	Por interfaz de comandos a través de puerto serial y/o telnet
6	Alimentación	Alimentación eléctrica	5.1	Montable en rack, 1U de rack.
7	Accesorios	Accesorios a incluir	6.1	120/230 VCA Monofásico @ 50/60 Hz
			7.1	Cable de alimentación eléctrica
			7.2	Cable Serial de administración (consola)
			7.3	Accesorios para montaje
8	Cartas y Garantías	Carta de garantía	7.4	Suministro e instalación de 12 Cables módulo para fibra óptica
		Carta del fabricante	8.1	Carta del fabricante en México que certifique que la garantía será atendida en sitio al siguiente día laborable mediante el previo reporte generado al 01 800 para atención en México o Latinoamérica, sin que esto exime de su responsabilidad al licitante ganador en caso de que los equipos presenten vicios ocultos.
		Término de garantía	8.2	Carta del fabricante en México que certifique al proveedor como distribuidor autorizado para este producto (no se aceptará carta del distribuidor mayorista autorizado).
9	Referencias	Marcas de referencia	8.3	Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio, en mano de obra y refacciones con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.
		Modelo de referencia	9.1	CISCO
			9.2	CISCO CATALYST WS-C3750X-48T-S Switch

**Partida: 3**

**2.1.3 Switch LAN tipo 1 para red área local (distribución)**

**Cantidad: 1**

Gpo.	Descripción	Especificación	Ord.	Requerimiento mínimo
1	Descripción	Descripción	1.1	Switch Ethernet para interconexión de la red de área local
2	Interfaces	Número de puertos gigabit SFP	2.1	4
		Número de puertos 100BaseT (Gigabit Ethernet 10/100)	2.2	48, entregados en cobre (RJ45)
		Características de los puertos (cobre)	2.3	Auto Configurables MDI/MDI-X
			2.4	Auto-negociación
			2.5	Capacidad Full Duplex
3	Capacidades	Niveles ISO-OSI	3.1	L3
		IP V6	3.2	Sí
		Protocolos VLAN	3.2	802.1q
		Capacidad de la malla de conmutación (switching fabric)	3.3	32 Gbps
		Razón de envío, paquetes (forwarding rate)	3.4	5 Mpps
		Jumbo Frames	3.5	Soporte manejo y reenvío de "jumbo frames".
		Estándares	3.6	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, Flow Control IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.1p
		Protocolos de enrutamiento	3.7	RIP-1, RIP-2, IP Estático.
		Ranura para módulo de apilamiento	3.8	1
4	Administración	Administración	4.1	Vía SNMP.
			4.2	Vía Telnet
			4.3	Por interfaz de comandos a través de puerto serial y/o telnet
5	Factores Físicos	Montaje	5.1	Montable en rack, 1U de rack.
6	Alimentación	Alimentación eléctrica	6.1	110/220 V AC @ 50/60 Hz
7	Accesorios	Accesorios a incluir	7.1	Cable de alimentación eléctrica
			7.2	Cable Serial de administración (consola)
			7.3	Accesorios para montaje
8	Cartas y Garantías	Carta de garantía	8.1	Carta del fabricante en México que certifique que la garantía será atendida en sitio al siguiente día laborable mediante el previo reporte generado al 01 800 para atención en México o Latinoamérica, sin que esto exime de su responsabilidad al licitante ganador en caso de que los equipos presenten vicios ocultos.
		Carta del fabricante	8.2	Carta del fabricante en México que certifique al proveedor como distribuidor autorizado para este producto (no se aceptará carta del distribuidor mayorista autorizado).
		Término de garantía	8.3	Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio, en mano de obra y refacciones con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.
9	Referencias	Marcas de referencia	9.1	CISCO
		Modelo de referencia	9.2	CISCO CATALYST WS-C3560V2-48PS-S Switch

**Partida: 4**

**2.1.4 Cámara de Vigilancia Antivandalica**

**Cantidad: 10**

Grupo	Especificación	Inciso	Requerimiento mínimo
1	Generales	Descripción	1.1 Cámara de Video Vigilancia IP anti vandálica
2	Opciones	Interface	2.1 Ethernet
		Señal de Sistema	2.2 Digital
		Conector	2.3 RJ45 100BASE-TX,AUTO MIDI/MIDI-X
		Memoria	2.4 512MB RAM
3	Video	Compresión de Video	3.1 H.264 ,MPEG-4 ,MJPEG
		Resolución	3.2 Hasta 0.5 megapíxeles resolución 800x600
		Velocidad de Cuadros	3.3 30,25,24,15,12.5,12,10,8,7,5,6,5,4,3,2,1.
		Video Streaming	3.4 Hasta 2 simultáneos, el segundo stream es variable, basado en la configuración del stream primario
		Pan/Tilt/Zoom	3.5 Digital PTZ
		Configuración de Imagen	3.6 Compresión, color, brillo, nitidez, control de contraste, balance de blancos, exposición, compensación de contraluz, contraste dinámico de rango dinámico amplio, de texto y de imagen de superposición, duplicación de imágenes, máscara de privacidad
4	Energía	POE	4.1 Power over Ethernet IEEE 802.3af class 2
		Consumo de Energía	4.2 Maximo 3.3 W nominal
5	Protección y ambiente	Entorno de Instalación	5.1 Interior
		Resistente al Vandalismo	5.2 Si
		Protección clima	5.3 Si
		Temperatura de Operación	5.4 0°C a 50°C(32°F a122°F)
		Humedad	5.5 Humedad 20–80% (sin condensación)
6	Cámara	Sensor de Imagen	6.1 1/3" progressive scan RGB CMOs
		Lente	6.2 Iris Fijo, resolución Mega pixel
		Iluminación mínima	6.3 1.5–100000 lux,F2.8
		Ajuste del Angulo de la cámara	6.4 Pan±175°, inclinación 56°, Rotación±175°
7	Red	Seguridad	7.1 La protección por contraseña
		Protocolos soportados	7.2 TCP/IP,UDP/IP(Unicast,Multicast IGMP),UPnP,DNS,DHCP,RTP,RTSP,NTP,IPv4,SNMP v2c/v3,Qos,HTTP,HTTPS,LDAP(CLIENT),SSH,SSL,SMTP,FTP,mDNS(BONJOUR), 802,1X(eap)
8	Accesorios	Incluir	8.1 Soporte para montaje IM-VESM en pared, soportes o tubos de expansión, manual de operación. Controladores y Cables especiales. Software de administración de Video
9	Administración	Compatibilidad	9.1 Configuración, administración y visualización remota vía navegador Internet.
10	Garantía	Garantía de equipo	10.1 3 años
11	Referencia	Marca y modelo de referencia	11.1 SARIX IMS0-V Series,IMS0DN10-1V

## Partida: 5

### 2.1.5 Monitor Alta Definición

#### Cantidad: 1

Grupo	Especificación	Inciso	Requerimiento mínimo
1	Generales	Descripción	1.1 Monitor de alta definición
2	Opciones	Área de Vista	2.1 531mm x 299mm
		Numero de Pixeles	2.2 1920(H)x 1080(V)
		Brillo	2.3 250 cd/m2 (tipico)
		Angulo de Vista	2.4 170 grados/160 grados
3	Video/controles	Frecuencia de Actualización	3.1 60Hz
		Tiempo de Respuesta	3.2 5ms
		Resolución Nativa	3.3 1920x1080 a 60hz
		Resolución optima(VGA)	3.4 720 x 400 a 70 Hz; 640 x 480 a 60/72/75 Hz, (50/60 Hz no está disponible para DVI y HDMI entradas en coordinada horarios de video [CVT]formato).
		Resolución optima(HDTV)	3.5 HDTV (720p/1080i/1080p) 1280 x 720 at 50/60 Hz 1920 x 1080 at 50/60 Hz 1920 x 1080i at 50/60 Hz
		Formatos de Video	3.6 480p, 576p, 720p, 1080i, 1080p
		Vida del Panel	3.7 50,000 HORAS
		Controles del panel frontal	3.8 Encendido, izquierda / derecha, arriba / abajo, menú, fuente de entrada
		Bocinas	3.9 2 internas (3W)
4	Energía	Consumo de Energía	4.1 33 w
		Voltaje de entrada	4.2 100 to 240 VAC, 50/60 Hz
5	Interfaces de entrada	Entrada de video	5.1 DVI, BNC, HDMI, S-Video, VGA
		Entrada de audio	5.2 3.5 mm stereo jack
		Frecuencia vertical	5.3 15 kHz to 75 kHz
		Frecuencia horizontal	5.4 25 Hz to 75 Hz
		Formato de Sincronizacion	5.5 NTSC/PAL
6	Ambiente	Temperatura de operación	6.1 32° to 104°F (0° to 40°C)
		Temperatura de almacenamiento	6.2 -4° to 140°F (-20° to 60°C)
7	Accesorios	Incluir	7.1 Soporte para montaje PMCL-WM en pared, soportes o tubos de expansión, manual de operación. Controladores y Cables especiales.
8	Garantía	Garantía de equipo	8.1 3 años
9	Referencia	Marca y modelo de referencia	9.1 PELCO PMCL524F

<b>Partida: 6</b> <b>2.1.6 Punto de acceso Inalámbrico(AP)</b> <b>Cantidad: 3</b>				
Grupo		Especificación	Inciso	Requerimiento mínimo
1	Generales	Descripción	1.1	Punto de acceso inalámbrico(AP)
2	Opciones	Interfaces	2.1	1 x 10/100 / 1000BASE-T de detección automática(RJ-45) Power over ethernet(Poe)
		Antenas integradas	2.2	2.4 GHz, Ganancia 3.0 dBi, horizontal beamwidth 360° 5 GHz, Ganancia 5 dBi, Internal omni, horizontal beamwidth 360, USB 2.0
		Indicadores	2.3	LED de estado indica el estado del cargador de arranque, el estado de asociación, el estado de funcionamiento, las advertencias del cargador de arranque, gestor de arranque de errores
		Memoria	2.4	1 Gb DRAM, 256 MB Flash
		IEEE Standard	2.5	IEEE 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11h, 802.11d, IEEE 802.11ac Draft 5
		Poder maximo de Transmisión	2.6	2.4 Ghz, 5Ghz
		Tasas de transferencia de datos Soportado	2.7	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, y 54 Mbps 802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48, y 54 Mbps
		Capacidades de 802.11n	2.8	20-and 40-MHz channels, PHY data rates up to 300 Mbps, 2x3 multiple-input multiple-output (MIMO) with two spatial streams, 802.11 selección de frecuencia dinámica (DFS) (Bin 5),
3	Energía	Potencia de entrada	3.1	44 a 57 VDC
		Opciones de alimentación	3.2	802.3af/802.3at, PoE mejorado, Cisco Power injector
4	Protección y ambiente	Ambiental	4.1	Sin funcionamiento(almacenamiento) Temperatura:-22 de 158 ° F (-30 a 70 ° C)
		Prueba de altura sin operación(almacenamiento)	4.2	25° C, 15,000 ft.
		Prueba de Altura de operación	4.3	40° C, 9843 ft.
		Temperatura de operación	4.4	32 a 104°F (0 a 40°C)
		Humedad	4.5	10 a 90% por ciento (sin condensación)
5	seguridad	Seguridad	5.1	802.11i, Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2), WPA, 802.1X, estándares de encriptación avanzada (AES), El Protocolo de integridad de clave temporal (TKIP).
		EAP (TIPOS)	5.2	extensible Authentication Protocol-Transport Layer Security (EAP-TLS)◦EAP-Tunneled TLS(TTLS)or Microsoft Challenge Handshake Authentication Protocol Version 2 (MSCHAPv2)◦Protected EAP (PEAP)v0 or EAP-MSCHAPv2◦Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secure Tunneling(EAP-FAST)◦PEAPv1or EAP-Generic Token Card (GTC)◦EAP-Subscriber Identity Module (SIM)
		Estándar	5.3	UL 60950-1,CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1, UL 2043, IEC 60950-1 EN 60950-1
6	Accesorios	Incluir	6.1	Manual de operación. Controladores y Cables especiales. Software de administración
7	Administración	Compatibilidad	7.1	Configuración, administración y visualización remota vía navegador Internet.
8	Garantía	Garantía de equipo	8.1	3 años
9	Referencia	Marca y modelo de referencia	9.1	CISCO ,Aironet 1830 Series With Mobility Express

**Partida: 7**

**2.1.7 Batería de respaldo (Protección servidores y redes)**

**Cantidad: 5**

Gpo.	Especificación		Or d.	Requerimiento mínimo
1	Descripción		1.1	Fuente Ininterrumpible de Poder(UPS)
2	Salida(Output)	Capacidad de Potencia de Salida	2.1	1980 VATIOS/2200 VA
		Máxima potencia configurable	2.2	1980 Vatos / 2200 VA
		Tensión de salida nominal	2.3	120V
		Topología	2.4	Line interactiva
		Conexiones de salida	2.5	(6) NEMA 5-15R (2) NEMA 5-20R
3	Entrada(Input)	Voltage de entrada Nominal	3.1	120 V
		Frecuencia de entrada	3.2	50/60 hz +/- 3hz (auto sensible)
		Conectores de Alimentación	3.3	Entrada 1 x NEMA 5-20P
		Variación de tensión de entrada para operaciones principales	3.4	82-144v
4	Batería	Tipo de batería	4.1	Batería Sellada de Plomo sin necesidad de mantenimiento, con electrolítico suspendido, a prueba de filtración
		Tiempo Tipico de recarga	4.2	3 horas
		Tiempo de respaldo 1/2 carga	4.3	15.7 min.(990 Watts)
		Tiempo de respaldo plena carga	4.4	5.2 min.
5	Administración y comunicación	Puerto de interface	5.1	DB-9 RS-232, SmartSlot,, USB
		Panel de Control	5.2	Visualizador de estatus LED con barras gráficas de carga y batería e indicadores de red: Batería activada: Cambiar Batería: Sobrecarga y derivación
		Alarma Audible	5.3	Alarma de batería encendida: alarma distintiva de carga de batería baja: retrasos configurables Interruptor de emergencias(EPO)
		Apagado de emergencia(EPO)	5.4	Opcional
6	Protección	Índice de aumento de energía	6.1	480 Joules.
7	Físico	Dimensiones de altura máxima	7.1	86.00 mm
		Dimensiones de anchura máxima	7.2	432.00 mm
		Dimensiones de profundidad máxima	7.3	678.00 mm
		Altura del Rack	7.4	2U
8	Garantía y soporte técnico		8.1	3 años en equipo y 1 año en batería.
9	Accesorios		9.1	Deben incluirse todos los accesorios para el correcto montaje, cable de corriente, y cable de consola en caso de ser necesario. Cable USB o Ethernet para Opción de apagado automático vía software
10	Marca y Modelo de Referencia		10.1	APC,SUA220RM2U, Triplite,EATON

<b>Partida:8</b> <b>2.1.8 Batería de respaldo</b> <b>Cantidad: 5</b>				
Gpo.	Especificación		Ord.	Requerimiento mínimo
1	Descripción		1.1	Fuente Ininterrumpible de Poder(UPS)
2	Salida(Output)	Capacidad de Potencia de Salida	2.1	1980 VARIOS/2200 VA
		Máxima potencia configurable	2.2	1980 Varios / 2200 VA
		Tensión de salida nominal	2.3	120V
		Topología	2.4	Line interactiva
		Conexiones de salida	2.5	(6) NEMA 5-15R (2) NEMA 5-20R
3	Entrada(Input)	Voltage de entrada Nominal	3.1	120 V
		Frecuencia de entrada	3.2	50/60 hz +/- 3hz (auto sensible)
		Conectores de Alimentación	3.3	Entrada 1 x NEMA 5-20P
		Variación de tensión de entrada para operaciones principales	3.4	82-144v
4	Batería	Tipo de batería	4.1	Batería Sellada de Plomo sin necesidad de mantenimiento, con electrolítico suspendido, a prueba de filtración
		Tiempo Tipico de recarga	4.2	3 horas
		Tiempo de respaldo 1/2 carga	4.3	15.7 min.(990 Watts)
		Tiempo de respaldo plena carga	4.4	5.2 min.
5	Administración y comunicación	Puerto de interface	5.1	DB-9 RS-232, SmartSlot,, USB
		Panel de Control	5.2	Visualizador de estatus LED con barras gráficas de carga y batería e indicadores de red: Batería activada: Cambiar Batería: Sobrecarga y derivación
		Alarma Audible	5.3	Alarma de batería encendida: alarma distintiva de carga de batería baja: retrasos configurables Interruptor de emergencias(EPO)
		Apagado de emergencia(EPO)	5.4	Opcional
6	Protección	Índice de aumento de energía	6.1	480 Joules.
7	Físico	Dimensiones de altura máxima	7.1	86.00 mm
		Dimensiones de anchura máxima	7.2	432.00 mm
		Dimensiones de profundidad máxima	7.3	678.00 mm
		Altura del Rack	7.4	2U
8	Garantía y soporte técnico		8.1	3 años en equipo y 1 año en batería.
9	Accesorios		9.1	Deben incluirse todos los accesorios para el correcto montaje, cable de corriente, y cable de consola en caso de ser necesario. Cable USB o Ethernet para Opción de apagado automático vía software
10	Marca y Modelo de Referencia		10.1	APC,SUA220RM2U, Triplite,EATON

**Partida: 9**

**2.1.9 Almacenamiento de Red**

**Cantidad: 1**

Gpo.	Grupo	Especificación	Inciso	Requerimiento Mínimo
1	Generales	Descripción	1.1	Almacenamiento de Red
2	Sistema	Sistema Operativo	2.1	Linux
		RAID	2.2	RAID 6
		Capacidad	2.3	12TB
		Capacidad Efectiva	2.4	Hasta 27.2 TB
3	Red	Interfaz de la unidad	3.1	SAS/SATA
		Interface	3.2	, 1 Gbps Ethernet RJ-45 ports (1000Base-T)
		Interfaces Auxiliares	3.3	USB 2.0, 3 Puertos (2 Posterior, 1 frontal)
4	Factores de Energía	Alimentación(in)	4.1	100 to 240 VAC, 50/60 Hz, (autoranging)
		Fuente de Poder	4.2	Interna, Doble Redundancia, Intercambiable en caliente(Hot swappable)
		Consumo de Energía	4.3	100 VAC 262 W, 2.65 A, 895 BTU/H 115 VAC 263 W, 2.31 A, 895 BTU/H 220 VAC 254 W, 1.25 A, 868 BTU/H
5	Indicadores del Panel Frontal	Alimentación	5.1	Blue Pelco Badge
		Estado del software	5.2	Verde, Ámbar, Rojo(basado en el diagnostico)
		Puerto Ethernet 1	5.3	Verde, Rojo
		Puerto Ethernet 2	5.4	Reservado
		Estado del hardware	5.5	Verde, Rojo
		Estado Disco Duro	5.6	Verde, Rojo
6	Factores físicos	Temperatura de Operación	6.1	10° to 35°C (50° to 95°F) en la unidad de admisión de aire
		Temperatura de Almacenamiento	6.2	40° to 65°C (-40° to 149°F)
		Humedad	6.3	20% to 80%, sin condensación
		Antivirus	6.4	
7		Dimensiones	7.1	43.2 x 43.4 x 8.9 cm, (17.0" D x 17.1" W x 3.5" H)
		Montaje	7.2	Escritorio (pies) o bastidor (2 RU por unidad).
8	Factores de energía	Alimentación	8.1	100 a 240 VCA, 50/60 Hz, regulación automática.
		Fuente de Poder	8.2	Interna
		Consumo de Energía	8.3	100 VAC 160 W, 1.60 A, 547 BTU/H 115 VAC 160 W, 1.39 A, 547 BTU/H 220 VAC 160 W, 0.72 A, 547 BTU/H
9	Especificaciones del fabricante	Identificaciones del equipo.	9.1	El Motherboard deberá contar con la marca fabricante del equipo de cómputo troquelada, tampografiada óimpresa con tinta indeleble (no etiquetada), no deberá presentar alteraciones o correcciones de ingeniería.El equipo de cómputo debe presentar físicamente la etiqueta original de fábrica con la marca del fabricante, modelo del equipo, familia de procesador instalado, certificaciones nacionales o internacionales con las que cumple el equipo, así como el número de serie de fábrica o etiqueta para servicio del equipo.
10	Incluir	Accesorios a ser incluidos con el equipo	10.1	Todos los accesorios para montaje
			10.2	Cables de alimentación
11	Garantías	Carta de garantía	11.1	Carta del fabricante que certifique que la garantía será atendida en sitio al siguiente día laborable mediante el previo reporte generado al 01 800 para atención en México o Latinoamérica, sin que esto exime de su responsabilidad al licitante ganador en caso de que los equipos presenten vicios ocultos.
		Carta del fabricante	11.2	Se solicita carta del fabricante que certifique al proveedor como distribuidor autorizado para estaciones de trabajo (no se aceptará carta del distribuidor mayorista autorizado).
		Término de la garantía	11.3	Garantía de 3 años por parte del fabricante en sitio, en mano de obra y refacciones con respuesta al siguiente día laborable. La garantía se deberá



				llevar a cabo por el proveedor, tendrá que contar con el personal técnico certificado, quien acudirá a sitio para el diagnóstico del equipo y gestión ante el fabricante para su reparación.
12	Licencias	Licencias	12.1	Debe entregarse Software y licenciamiento Endura WS5200
13	Referencias	Fabricantes	13.1	PELCO MODELO WS5070.

## DOCUMENTACIÓN SOLICITADA.

Para la totalidad de las partidas se deberán de presentar carta original del fabricante en México, donde certifique al proveedor como canal de venta/distribuidor autorizado de la marca propuesta.

Para las partidas 1, 2, 3, y 6 se deberá presentar carta original vigente emitida por el fabricante CISCO SYSTEMS dirigida al Gobierno del Estado de Baja California, firmada por el representante legal, donde señale que el licitante cuenta con el grado de certificación SELECT

Para la totalidad de las partidas se deberán de presentar carta del fabricante en México donde especifique que la garantía será atendida en sitio al siguiente día laborable mediante el previo reporte generado al 01 800 para atención en México o Latinoamérica, sin que esto exime de su responsabilidad al licitante ganador en caso de que los equipos presenten vicios ocultos.