Gobierno del Estado de Baja California
COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DE OFICIALÍA MAYOR DE GOBIERNO DEL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

Licitación Pública Regional
Número 32065001-078-2019

"Contratación de Servicio Integral de Instalación de cableado para Edificio de Servicios Periciales Mexicali"

Anexo A "Especificaciones Técnicas"

Cableado estructurado para el Edificio de Servicios Periciales en Mexicali

Introducción:

La Fiscalía General del Estado de Baja California requiere instalar en las oficinas del edificio de Servicios Periciales en Mexicali, ubicada en Calzada de los Presidentes y Puente Quintana Roo, Zona del Río Nuevo, 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 las salidas localizadas en las diferentes áreas dentro del inmueble y un distribuidor intermedio (IDF).

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 nuevo edificio de la Dirección de Servicios Periciales en Mexicali.

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, cableado de fibra óptica para la conexión del edificio de Servicios Periciales hacia el edificio CIAC de esta dependencia, instalación de los elementos activos para habilitar las comunicaciones y entrega general del sistema, contemplando las pruebas de rendimiento y documentación (memoria técnica) del mismo.

I.3.- Adicionalmente a los servicios de instalación de cableado estructurado, se deberán realizar otros servicios adicionales de instalación de los elementos de los equipamientos para habilitar la conectividad al interior del edificio, mediante la instalación de los switches de red, los equipos de acceso de la red inalámbrica, que permitan la conectividad física e inalámbrica para los usuarios del inmueble. Por otro lado, también se requerirán los servicios de instalación de los equipos de comunicaciones unificadas, para proveer los servicios de comunicación telefónica, así como permitir la conexión de voz del nuevo edificio con el resto de las oficinas de la dependencia.

I.4.- Por último, se deberán proveer también los servicios de instalación del sistema de tierras, para asegurar la calidad de la energía y la adecuada protección de los equipos contra descargas electrostáticas. En lo que respecta a la seguridad física del edificio, será necesario ejecutar los servicios de instalación y suministro de los equipos de seguridad por medio de un circuito cerrado de televisión (CCTV) y un sistema de control de acceso, para resguardar la seguridad de las personas y de la información que se encuentran en las instalaciones. Todos los servicios se detallan en el presente documento.

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

II.1.- El edificio de Servicios Periciales en Mexicali, es un edificio de una planta, con ductos conductores (conocidos como "disparos" verticales) en el interior de los muros, para habilitar cada bajada de cableado de voz y datos. Las vías de cableado consistirán en Escalerilla y ganchos tipo "J" para la conducción de cableado a tubería y deberá ser utilizado para dirigir y ocultar grupos de cables sobre techo y piso del inmueble.

II.2.- Dentro del edificio se dispone de un único IDF, el cual se encuentra en el área de Balística y e identificado como "IDF3", en el cual se concentrará los servicios de cableado de los equipos que se encuentran en el área denominada "IBIS". Las dimensiones del IDF son 1.62 Mts x 1.50 Mts. La ubicación del IDF 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 de Servicios Periciales en Mexicali.

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 del IDF, escalerillas para la distribución y organización del cableado, suministro e instalación profesional de racks para MDF y reubicación de gabinete cerrado en el IDF-3. Suministro e instalación de fibra óptica de 605m para una capacidad de 10 gigas. Suministro de acometidas para los servicios de telecomunicaciones tipo aérea y su debida terminación en el MDF.

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 fibra óptica de 12 fibras OS2 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.

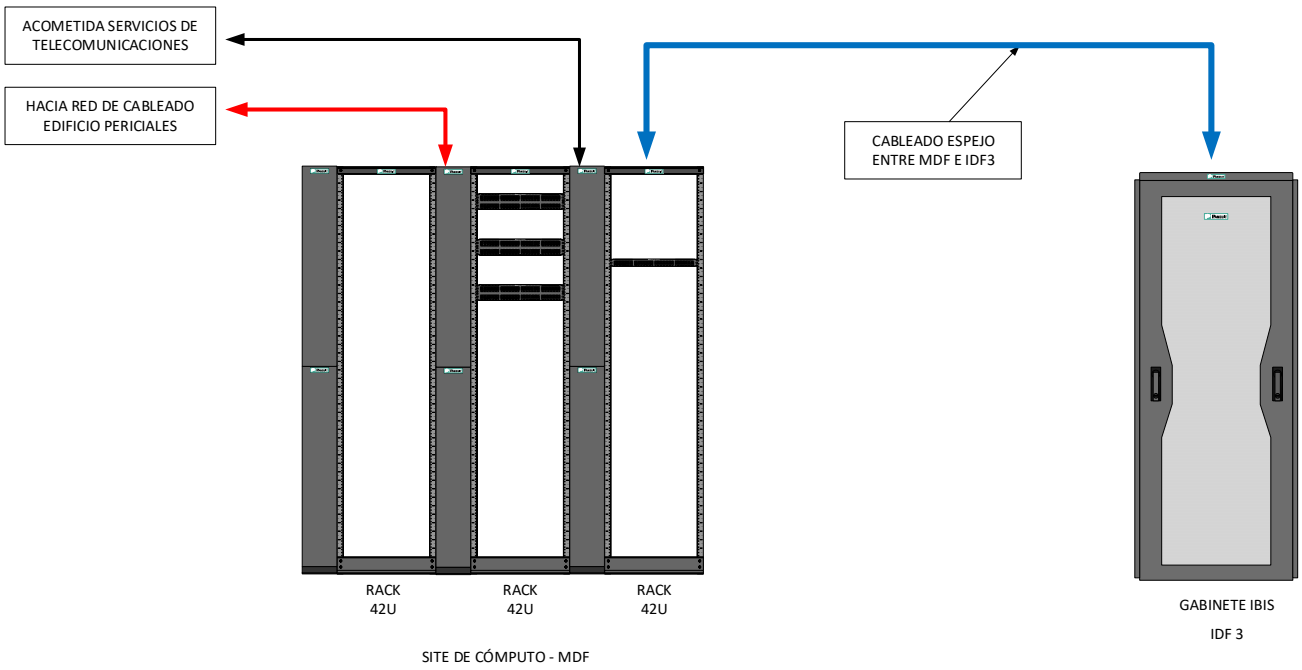
IV.7.- El cable a instalar deberá conformar al estándar **EIA/TIA-568-C.2 CAT 6**; deberá contar con marcas de distancia en la cubierta exterior del cable cada dos pies lineales, la marca del fabricante y la categoría, cuerda interior para ruptura de aislante exterior (Rip cord) y aislante PVC con propiedades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

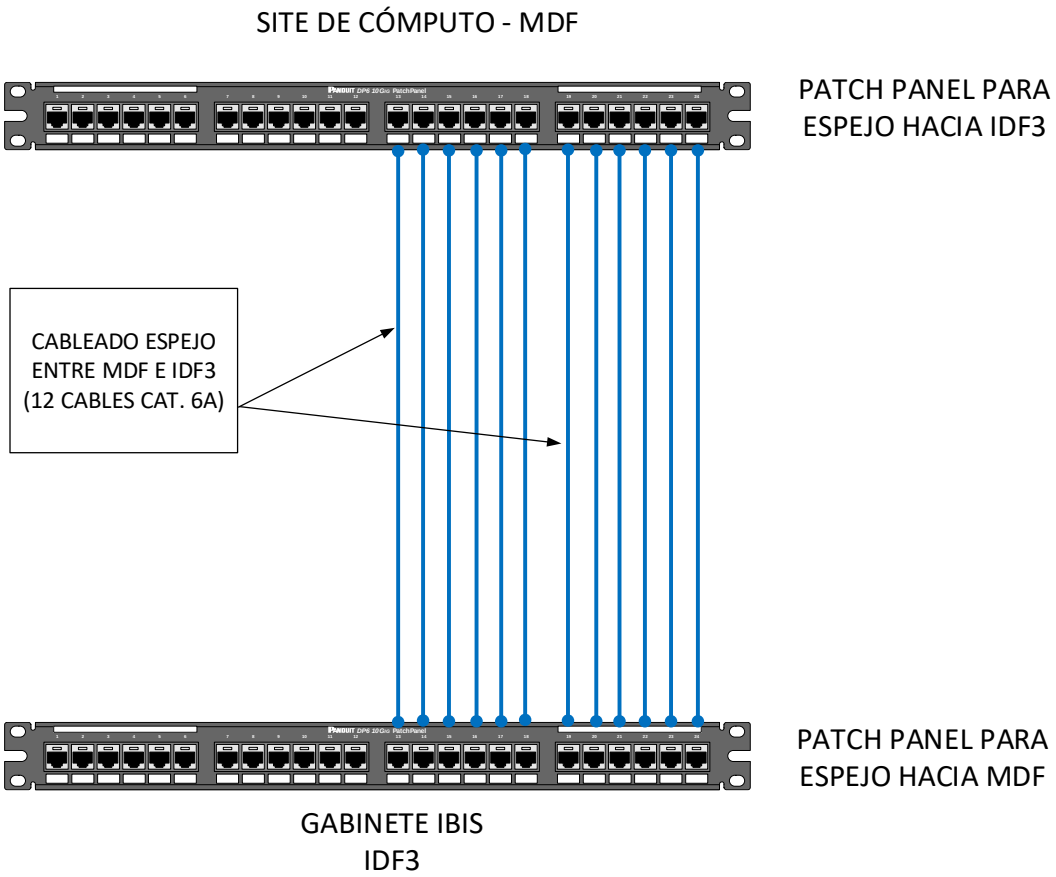
IV.9.- El esquema de cableado en cuanto a colores de hilos individuales en conectores y "jacks" para la totalidad del sistema deberá ser **T568-B**.

V.- Instalación de Bastidor, Paneles de Parcheo y Organizadores de cable en el "IDF-3 y MDF".

V.1.- Deberán instalarse tres bastidores (racks) de las dimensiones enlistadas en el catálogo de bienes y servicios requeridos. Los bastidores se ubicarán 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. En la ubicación denominada "IBIS" dentro del área de Balística, se reubicará el gabinete existente actualmente en el área de Balística del edificio CIAC Mexicali, este gabinete se interconectará con los racks de cableado en el MDF por medio de cableado tipo espejo, para habilitar los servicios que se ocupen en un futuro.



V.2.- Como se detallaba en el punto anterior, se deberá habilitar la conexión entre el rack de cableado en el MDF hacia el gabinete de cableado que será ubicado en el área de Balística-IBIS, dicha conexión será tipo "espejo" por medio de la disposición de un panel de parcheo en el rack de cableado en el MDF, el cual se interconectará con otro panel de parcheo que se instalará en el gabinete dentro del espacio denominado "IBIS", los paneles de parcheo se unirán con un grupo de 12 cables categoría 6A, debidamente rematados en cada panel de parcheo, conforme a las especificaciones definidas en el presente.



V.3.- 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 sujetada a la pared más cercana a la cámara correspondiente.

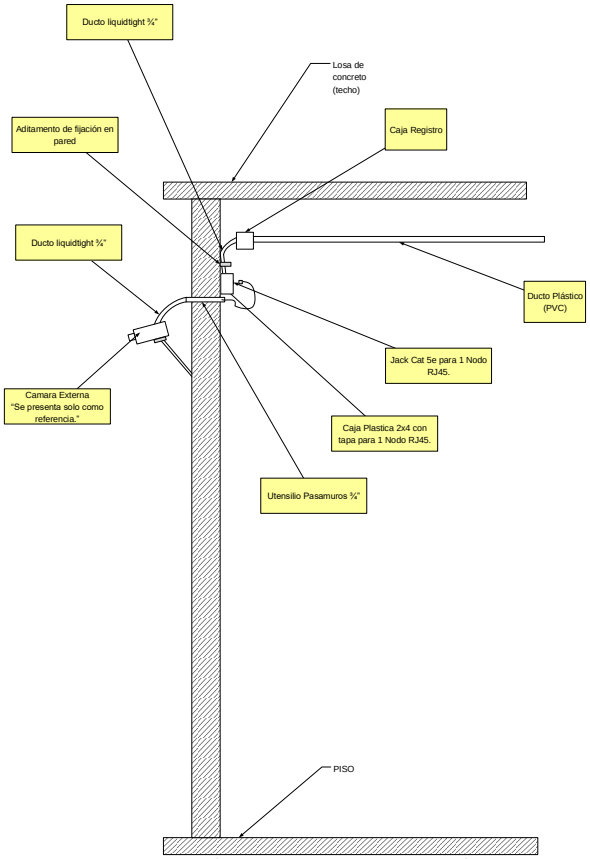


Fig. 3.- Instalación de caja sobre falso plafón para nodo de CCTV externo.

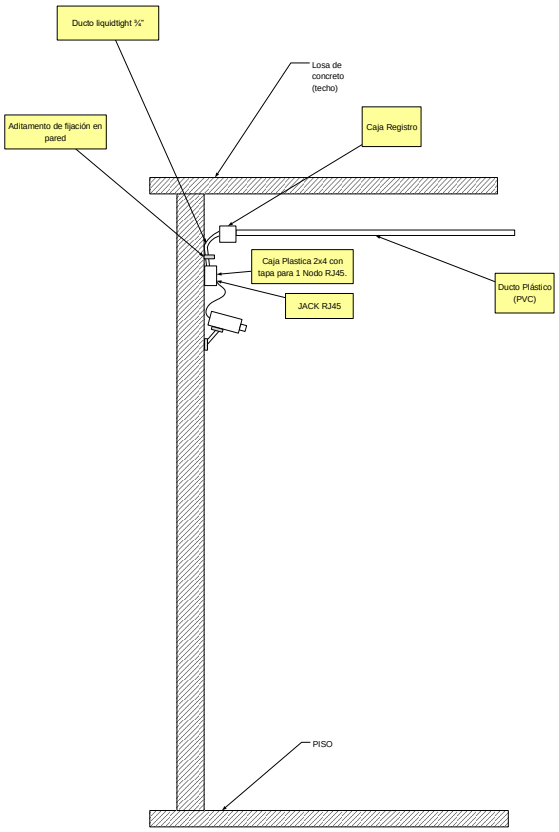


Fig. 4.- Instalación de caja sobre falso plafón para nodo de CCTV interno.

El proveedor deberá tomar como base el siguiente diagrama lógico de conexiones del sistema de control de accesos, en donde se muestran la forma de conexión de los elementos del sistema de control de accesos que sea instalado en cada puerta.

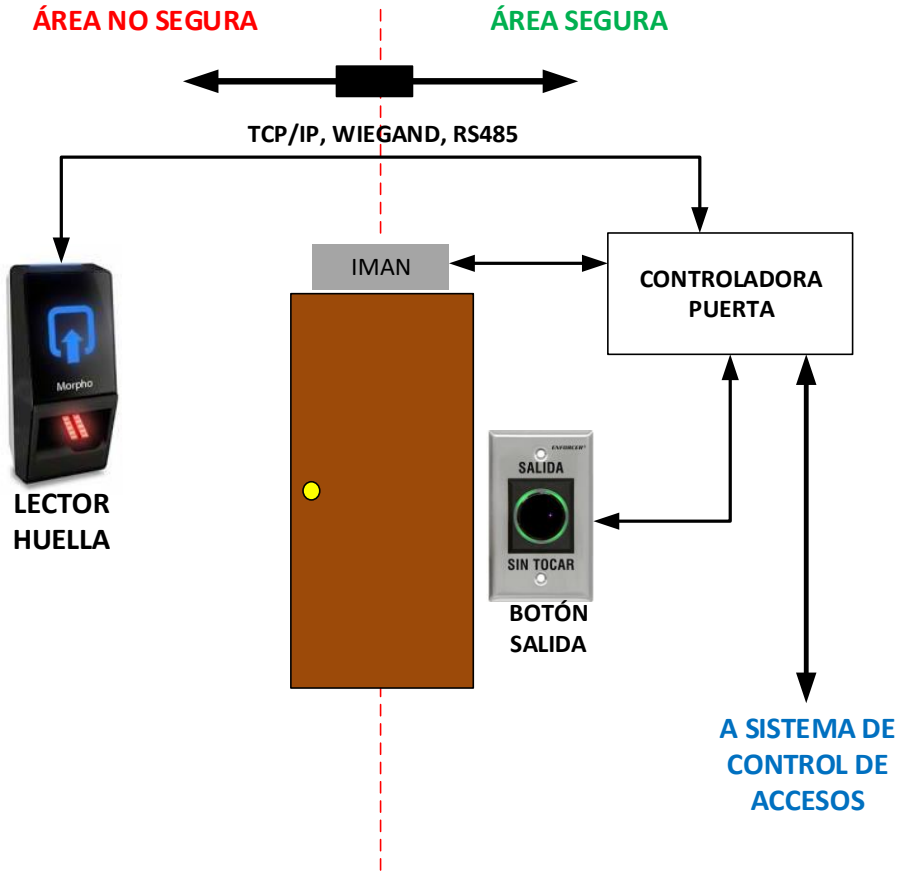


Figura 1.- Diagrama de conexiones del sistema de control de accesos por cada puerta.

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 licitación de las cuales forma parte este anexo técnico.

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

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 de cableado estructurado,
- Rutas de cable tomadas en la instalación,
- Resultado de pruebas por nodo (v. VIII.3),
- Pruebas al sistema de tierra física, mediante pruebas de Resistencia Óhmica menor o igual a 2 Ω Ohm,
- Pruebas al cableado de Fibra Óptica, OPTOMETRIA de la Fibra Óptica instalada,
- Plano con la ruta final de instalación de la fibra óptica,
- Planos de instalación sistema de tierras, trayectorias de canalización y ubicación de las salidas,
- Plano con la ubicación final de los elementos del sistema de control de accesos,
- Plano con la ubicación final de los equipos de acceso inalámbricos (AP),
- Plano con la ubicación final de las cámaras del sistema de CCTV,
- Memoria técnica final de la configuración del sistema de CCTV, incluyendo sistema NVR, configuración de cámaras y diagrama esquemático del sistema.
- Memoria técnica final de la configuración del sistema de control de accesos, en donde se muestre las configuraciones de los equipos, conexiones y diagrama esquemático del sistema.
- Memoria técnica final de la programación del equipo de comunicaciones unificadas, direccionamiento, extensiones dadas de alta, troncales y plan de marcación.
- Memoria técnica final de la configuración de los switches de red y la topología de red que fue instalada.

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.- El proveedor deberá entregar como parte de la memoria técnica y de manera impresa, los resultados del reporte de las pruebas realizadas por cada hilo de fibra óptica de extremo a extremo, al momento de terminar la instalación. Las pruebas mínimas serán las siguientes:

- Medición de pérdida de inserción (Insertion Loss)
- Medición de pérdida de retorno (Return Loss)

VIII.5.- 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.

TRÁMITES DE CERTIFICACION Y GARANTIAS

El trámite de la certificación y garantía ante el fabricante de cableado estructurado será entera responsabilidad del integrador/proveedor del sistema de cableado estructurado, el tiempo de entrega de la constancia de certificación y garantía por parte del fabricante una vez entregada la memoria técnica será de 3 meses y deberá quedar establecida en el calendario de entregas del proyecto.

El presente proyecto se deberá de entregar "LLAVE EN MANO" por parte del proveedor a entera satisfacción de la convocante.

VISITA A SITIO

Los proveedores participantes deberán realizar visita en sitio donde se llevará a cabo la obra de instalación sistema de cableado estructurado. El día de la visita deberán presentar Carta de Confidencialidad, el documento será firmado en sitio por el representante del proyecto por parte del Gobierno del Estado.

Ubicación

Los servicios y trabajos solicitados, se ejecutarán en las instalaciones del nuevo edificio de Servicios Periciales de la Fiscalía General del Estado, ubicado en:

Calzada de los Presidentes y Puente Quintana Roo, Col. Río Nuevo, Mexicali, B.C., México, C.P.:21120.

IX.- Resumen de Bienes y Servicios Requeridos:

Partida	Descripción	Unidad	Cantidad
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLEADO ESTRUCTURADO PARA EDIFICIO DE SERVICIOS PERICIALES.			
1	SUMINISTRO DE RACK DE 2 POSTES DE 19", ALUMINIO. DIMENSIONES: 84.0" DE ALTO X 20.3" DE ANCHO X 3.0" DE PROFUNDIDAD (2134MM X 514MM X 76MM) MODELO DE REFERENCIA:R2P	PIEZA	2
2	SUMINISTRO DE ORGANIZADOR VERTICAL PATCHRUNNER, ALTA DENSIDAD, ACERO, 45UR, NEGRO, INCLUYE TAPAS PLASTICAS ABATIBLES, ADMINISTRA AL FRENTE Y DETRÁS DEL RACK MODELO DE REFERENCIA:WMPVHC45E	PIEZA	3

3	SUMINISTRO DE MULTICONTACTOS MONTABLE DE FORMA HORIZONTAL CON 10 CONTACTOS, CIRCUITO DE 15AMP, NEMA 5-15P. DIMENSIONES: 1.72" H X 3.75" D X 19.00" W, MODELO DE REFERENCIA:P12B01M	PIEZA	2
4	SUMINISTRO DE PANEL DE PARCHEO ANGULADO, MINI COM DE 24 PUERTOS CON PLACAS FRONTALES, CON ESPACIOS PARA ETIQUETAS Y PORTAETIQUETAS, COLOR NEGRO, 1 UNIDAD DE RACK (UR) MODELO DE REFERENCIA:CPPLA24WBLY	PIEZA	9
5	SUMINISTRO DE PANEL CIEGO PARA PANELES DE PARCHEO, SE INSTALA EN LA FILA DE PANELES DE PARCHEO ANGULADOS, COLOR NEGRO, MODELO DE REFERENCIA:CPATCBL	PIEZA	2
6	SUMINISTRO DE CUBRE ESPACIO, 1 POSICIÓN, RESERVA ESPACIO PARA USO A FUTURO, COLOR NEGRO (BL) MODELO DE REFERENCIA:CMBBL-X	PIEZA	23
7	SUMINISTRO DE JACK MINI COM MODULAR TX6 PLUS, RJ-45, CATEGORIA 6. (DATOS), COLOR AZUL (BU), MODELO DE REFERENCIA:CJ688TGBU	PIEZA	198
8	SUMINISTRO DE JACK MINI COM MODULAR TX6 PLUS, RJ-45, CATEGORIA 6. (VOZ), COLOR BLANCO OFICINA (IW) MODELO DE REFERENCIA:CJ688TGIW	PIEZA	134
9	SUMINISTRO DE JACK MINI COM MODULAR TX6 PLUS, RJ-45, CATEGORIA 6. (CCTV), COLOR ROJO, MODELO DE REFERENCIA:CJ688TGRD	PIEZA	13
10	SUMINISTRO DE JACK MINI COM MODULAR TX6 PLUS, RJ-45, CATEGORIA 6. (CONTROL DE ACCESO), COLOR NARANJA, MODELO DE REFERENCIA:CJ688TGOR	PIEZA	16
11	SUMINISTRO DE JACK MINI COM MODULAR TX6 PLUS, RJ-45, CATEGORIA 6. (ACCESS POINT), COLOR AMARILLO, MODELO DE REFERENCIA:CJ688TGYL	PIEZA	5
12	SUMINISTRO DE JACK-PLUG, CATEGORIA 6A PARA EXTREMO DEL USUARIO (NODOS CCTV /CONTROL DE ACCESO / AP´S), COMPATIBLE CON CATEGORIA 6A, CATEGORIA 6 Y CATEGORIA 5E, PARA CABLES 22AWG A 26AWG, INTERFAZ RJ45 MODELO DE REFERENCIA:FP6X88MTG	PIEZA	18
13	SUMINISTRO DE CABLE UTP (CMR), 4 PARES (8 HILOS), 23 AWG, CATEGORIA 6, PROTECCIÓN CON FORRO RETARDANTE, COLOR AZUL (BU) PARA USO EN INTERIORES, ROLLO CON 305 METROS, MODELO DE REFERENCIA:PUR6004BU-FE	BOBINA	35
14	SUMINISTRO DE CABLE UTP (CMR), 4 PARES (8 HILOS), 23 AWG, CATEGORIA 6, FORRO COLOR (BL) NEGRO PARA USO EN EXTERIORES, ROLLO CON 305 METROS, MODELO DE REFERENCIA:PUO6C04BL-U	BOBINA	1
15	SUMINISTRO DE PLACA DE PARED EJECUTIVA, TIPO ANGULADA, DE 2 PUERTOS, CON PORTA-ETIQUETAS, COLOR BLANCO OFICINA (IW), MODELO DE REFERENCIA:CFPSL2IWY	PIEZA	78
16	SUMINISTRO DE PLACA DE PARED CLASICA DE 1 PUERTO, COLOR BLANCO OFICINA (IW), MODELO DE REFERENCIA:CFP1IW	PIEZA	8
17	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6, RJ45 A RJ45, 5 PIES DE LARGO PARA APLICACIONES DE DATOS EN RACK, COLOR AZUL, MODELO DE REFERENCIA:UTPSP5BUY	PIEZA	99
18	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6, RJ45 A RJ45, 7 PIES DE LARGO PARA APLICACIONES DE DATOS EN USUARIO, COLOR AZUL, MODELO DE REFERENCIA:UTPSP7BUY	PIEZA	99

19	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6, RJ45 A RJ45, 5 PIES DE LARGO PARA APLICACIONES DE VOZ EN RACK, COLOR BLANCO, MODELO DE REFERENCIA:UTPSP5Y	PIEZA	67
20	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6, RJ45 A RJ45, 5 PIES DE LARGO PARA APLICACIONES DE CCTV EN RACK, COLOR ROJO, MODELO DE REFERENCIA:UTPSP5RDY	PIEZA	13
21	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6, RJ45 A RJ45, 5 PIES DE LARGO PARA APLICACIONES DE CONTROL DE ACCESO EN RACK, COLOR NARANJA, MODELO DE REFERENCIA:UTPSP5ORY	PIEZA	8
22	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6, RJ45 A RJ45, 3 PIES DE LARGO PARA APLICACIONES DE CONTROL DE ACCESO EN USUARIO, COLOR NARANJA, MODELO DE REFERENCIA:UTPSP3ORY	PIEZA	8
23	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6, RJ45 A RJ45, 5 PIES DE LARGO PARA APLICACIONES DE PUNTOS DE ACCESO (AP´S) EN RACK, COLOR AMARILLO, MODELO DE REFERENCIA:UTPSP5YLY	PIEZA	5
24	SUMINISTRO DE CINTILLO TIPO VELCRO, MEDIDAS: .75" DE ANCHO X 35' DE LARGO, COLOR NEGRO,PAQUETE CON 10 ROLLOS, MODELO DE REFERENCIA:TTS-35RX0	PAQUETE	5
25	SUMINISTRO DE ESCALERILLA TIPO ESCALERA RECTA, MEDIDAS: 12" DE ANCHO, X 9" ENTRE PELDAÑOS, X 9' 11 1/2" DE LONGITUD, DE ACERO COLOR NEGRO CALIBRE 16, MODELO DE REFERENCIA:LSS12BLK	PIEZA	3
26	SUMINISTRO DE CURVA INTERNA DE 90° PARA ESCALERILLA, PARA CAMBIO DE DIRECCIÓN, ELABORADA EN ACERO COLOR NEGRO CALIBRE 16, MODELO DE REFERENCIA:LIB12BLK	PIEZA	2
27	SUMINISTRO DE KIT PARA FIJAR ESCALERILA SOBRE RACK, INCLUYE PLACA DE FIJACIÓN Y ACCESORIOS, ELABORADO DE ACERO COLOR NEGRO CALIBRE 16, MODELO DE REFERENCIA:LRRMPBLK	JUEGO	2
28	SUMINISTRO DE KIT DE UNION PARA ESCALERILLA, DE ACERO COLOR NEGRO CALIBRE 16, MODELO DE REFERENCIA:LBSKB	JUEGO	4
29	SUMINISTRO DE KIT DE SOPORTE VERTICAL PARA FIJAR ESCALERILLA A PARED, ELABORADO DE ACERO COLOR NEGRO, MODELO DE REFERENCIA:LVWBB	JUEGO	2
30	SUMINISTRO DE TAPAS FINALES PARA ESCALERILLA HOFFMAN. MODELO DE REFERENCIA:LEC	KIT	2
31	SUMINISTRO DE KIT DE ENERGIA PARA RACK, FAMILIA SMARTZONE, CON MEDIDORES TIPO ABRAZADERA QUE AGREGAN CAPACIDADES DE MONITOREO INTELIGENTE DE ALIMENTAIÓN, MODELO DE REFERENCIA:RMSC2T2PCLA01	PIEZAS	1
SERVICIO DE INSTALACIÓN DE CABLEADO DE IDF EN ÁREA IBIS			
32	SUMINISTRO DE GABINETE EMPOTRABLE SOBRE PARED, 12 UNIDADES DE RACK DE ESPACIO, ABATIBLE HACIA EL FRENTE, INCLUYE BASE, CUERPO Y PUERTA FRONTAL "PLEXIGLAS" CON LLAVE, MODELO DE REFERENCIA:PZWMC12W	PIEZA	1
33	SUMINISTRO DE KIT DE ABANICO PARA GABINETE DE PARED, 115VAC, MODELO DE REFERENCIA:PZCFK	PIEZA	2
34	SUMINISTRO DE ADMINISTADOR HORIZONTAL PARA RACK, ADMINISTRA POR AMBOS LADOS DE RACK (AL FRENTE Y ATRÁS), 2 UNIDADES DE RACK DE ESPACIO, TAPAS ABATIBLES, COLOR NEGRO. MODELO DE REFERENCIA:NCMH2	PIEZA	1

35	SUMINISTRO DE MULTICONTACTOS MONTABLE DE FORMA HORIZONTAL CON 10 CONTACTOS, CIRCUITO DE 15AMP, NEMA 5-15P. DIMENSIONES: 1.72" H X 3.75" D X 19.00" W MODELO DE REFERENCIA:P12B01M	PIEZA	1
36	SUMINISTRO DE CABLE UTP (CMR), 4 PARES (8 HILOS), 23 AWG, CATEGORIA 6A, PROTECCIÓN CON FORRO RETARDANTE, COLOR AZUL (BU) PARA USO EN INTERIORES PARA USO EN ENLACE ENTRE MDF- IDF IBIS. MODELO DE REFERENCIA:PUR6A04BU-UG	METRO LINEAL	40
37	SUMINISTRO DE JACK MINI COM MODULAR TX6 PLUS, RJ-45, CATEGORIA 6A. (ENLACE ENTRE MDF E IDF), COLOR BLANCO INTERNACIONAL (WH). MODELO DE REFERENCIA:CJ6X88TGWH	PIEZA	2
38	SUMINISTRO DE CORDÓN DE PARCHEO CATEGORIA 6A, RJ45 A RJ45, 5 PIES DE LARGO PARA ENLACE ENTRE MDF E IDF, COLOR BLANCO, MODELO DE REFERENCIA:UTP6A5Y	PIEZA	2
39	SUMINISTRO DE PANEL DE PARCHEO MODULAR (VACIO), MINI COM DE 24 PUERTOS CON PLACAS FRONTALES, CON ESPACIOS PARA ETIQUETAS Y PORTAETIQUETAS, COLOR NEGRO, 1 UNIDAD DE RACK (UR). MODELO DE REFERENCIA:CPPL24WBLY	PIEZA	2
40	SUMINISTRO DE CUBRE ESPACIO, 1 POSICIÓN, RESERVA ESPACIO PARA USO A FUTURO, COLOR NEGRO (BL). MODELO DE REFERENCIA:CMBBL-X	PIEZA	5
SERVICIO DE INSTALACIÓN DE RACK Y ACCESORIOS DE CABLEADO PARA ACOMETIDA DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES			
41	SUMINISTRO DE RACK DE 2 POSTES DE 19", ALUMINIO. DIMENSIONES: 84.0" DE ALTO X 20.3" DE ANCHO X 3.0" DE PROFUNDIDAD (2134MM X 514MM X 76MM). MODELO DE REFERENCIA:R2P.	PIEZA	1
42	SUMINISTRO DE ORGANIZADOR VERTICAL PATCHRUNNER, ALTA DENSIDAD, ACERO, 45UR, NEGRO, INCLUYE TAPAS PLASTICAS ABATIBLES, ADMINISTRA AL FRENTE Y DETRÁS DEL RACK. MODELO DE REFERENCIA:WMPVHC45E.	PIEZA	1
43	SUMINISTRO DE PANEL DE PARCHEO PRE-CONFIGURADO, DE 24 PUERTOS RJ.45, CON ESPACIOS PARA ETIQUETAS Y PORTAETIQUETAS, COLOR NEGRO, 1 UNIDAD DE RACK (UR). MODELO DE REFERENCIA:DP245E88TGY.	PIEZA	1
44	SUMINISTRO DE MULTICONTACTOS MONTABLE DE FORMA HORIZONTAL CON 10 CONTACTOS, CIRCUITO DE 15AMP, NEMA 5-15P. DIMENSIONES: 1.72" H X 3.75" D X 19.00" W, MARCA: PANDUIT MODELO DE REFERENCIA:P12B01M.	PIEZA	1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FIBRA ÓPTICA ENTRE EDIFICIOS.			
45	SUMINISTRO DE CHAROLA DE FIBRA OPTICA OPTICOM SOPORTA HASTA 3 ADAPTADORES FAP O FMP PARA UNA DENSIDAD MÁXIMA DEL CAMPO DE DISTRIBUCIÓN, ACERO, 1UR, NEGRO, MODELO DE REFERENCIA:FRME1U	PIEZA	1
46	SUMINISTRO DE MODULO CIEGO PARA PANEL DE FIBRA OPTICA, MODELO DE REFERENCIA:FAPB	PIEZA	2
47	SUMINISTRO DE FIBRA OPTICA DE 12 HILOS MONOMODO OS2, INTERIOR/EXTERIOR, 9/125M, MODELO DE REFERENCIA:FSWN912	METROS	650
48	SUMINISTRO DE FAN OUT KIT PARA FIBRA OPTICA DE 12 HILOS, MODELO DE REFERENCIA:FO12CB	PIEZA	2

49	SUMINISTRO DE CONECTOR LC OPTICAM, PRE-PULIDO MONOMODO 9/125UM, MODELO DE REFERENCIA:FLCSSCBUY	PIEZA	24
50	SUMINISTRO DE ADAPTADOR LC MONOMODO CON 6 DUPLEX MONOMODO, 9/125UM, MODELO DE REFERENCIA:FAP6WBUDLCZ	PIEZA	2
51	SUMINISTRO DE CORDON DE PARCHEO PARA FIBRA OPTICA MONOMODO DUPLEX, LC-LC, 3 METROS DE LONGITUD, MODELO DE REFERENCIA:F9E10-10M3Y	PIEZA	4
52	SUMINISTRO DE MUFA TELEFÓNICA DE 2”, INCLUYE TUBO DE 2” Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN, LA MUFA DEBERÁ CONECTARSE CON LA ESCALERILLA DE CABLEADO.	PIEZA	3
53	SUMINISTRO DE HILO DE ACERO DE 1/4", MARCA GENERICA MODELO:S/N	METRO	400
54	SUMINISTRO DE HERRAJE TIPO "D", DOBLE, MARCA GENERICA MODELO:S/N	PIEZA	20
55	SUMINISTRO DE PREFORMADO DE 5/16", MARCA GENERICA MODELO:S/N	PIEZA	20
56	SUMINISTRO DE ROLLO DE FLEJE 1/2", ROLLO CON 30 METROS, MARCA GENERICA MODELO:S/N	ROLLO	1
57	SUMINISTRO DE HEBILLA PARA CIRRE DE FLEJE, MARCA GENERICA MODELO:S/N	CAJA	1
58	SUMINISTRO DE BOBINA PARA TEJER, MARCA GENERICA MODELO:S/N	ROLLO	1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE ESCALERILLA Y GANCHOS PARA CABLEADO ESTRUCTURADO			
59	SUMINISTRO DE CHAROLA 66MM DE PERALTE, 300MM DE ANCHO 66/300MM X 10 PIES DE LONGTUD, MODELO DE REFERENCIA:MG-50-435	PIEZAS	51
60	SUMINISTRO DE CLIP RECTO AUTOMATICO, MODELO DE REFERENCIA:MG-51-111	PIEZAS	102
61	SUMINISTRO DE KIT 1 PARA UNION DE CHAROLAS, MODELO DE REFERENCIA:MG-51-KIT1-EZ	PIEZAS	100
62	SUMINISTRO DE GRAPA DE SUSPENSIÓN PARA VARILLA ROSCADA DE 1/4" - 5/16", PARA ANCHOS DE 50MM - 300MM, MODELO DE REFERENCIA:MG-51-105	PIEZAS	204
63	SUMINISTRO DE VARILLA ROSCADA (SIN FIN) DE 3/8" X 10', MARCA GENERICA. MODELO DE REFERENCIA:VAR38	PIEZAS	204
64	SUMINISTRO DE C-CLAMP PARA VARILLA DE 3/8. MODELO DE REFERENCIA:C-CLAMP38	PIEZAS	204
65	SUMINISTRO DE GANCHO TIPO "J", INCLUYE ACCESORIO PAA COLGAR A VAILLA ROSCADA, MODELO DE REFERENCIA:JP2DW-L20	PIEZAS	150
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN DE RED (SWITCHES) DE LA RED DE CABLEADO.			
66	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE SWITCH DE DATOS, INCLUYE EL SUMINISTRO DE SWITCH CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: SWITCH ADMINISTRABLE, CAPA 3, MONTABLE EN RACK, SOPORTE ACL, QOS,	PIEZA	4

	VLANS, 48 PUERTOS RJ-45, AUTOSENSIBLES 10/100/1000 POE+, 4 PUERTOS SFP, THROUGPUT: HASTA 77.4 MPPS, CAPACIDAD DE CONMUTACIÓN DE PAQUETES: 104 GPS, TAMAÑO DE TABLA DE RUTEO: 2,000 IPV4, 1,000 IPV6, 200 OSPF, 256 ESTÁTICAS, 10,000 RIP, TAMAÑO DE TABLA DE DIRECCIONES MAC: 32,768. ESTÁNDARES: (IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB, IEEE 802.3AT POE+) MODELO DE REFERENCIA: JL262A		
67	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE SWITCH DE DATOS, INCLUYE EL SUMINISTRO DE SWITCH CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: SWITCH ADMINISTRABLE, CAPA 3, MONTABLE EN RACK, SOPORTE ACL, QOS, VLANS, 24 PUERTOS RJ-45, AUTOSENSIBLES 10/100/1000 POE+, 4 PUERTOS SFP, THROUGPUT: HASTA 41.7 MPPS, CAPACIDAD DE CONMUTACIÓN DE PAQUETES: 56 GPS, TAMAÑO DE TABLA DE RUTEO: 2,000 IPV4, 1,000 IPV6, 200 OSPF, 256 ESTÁTICAS, 10,000 RIP, TAMAÑO DE TABLA DE DIRECCIONES MAC: 32,768. ESTÁNDARES: (IEEE 802.3, IEEE 802.3U, IEEE 802.3AB, IEEE 802.3AT POE+) MODELO DE REFERENCIA: JL261A	PIEZA	1
68	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TRANSCEIVER PARA FIBRA ÓPTICA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE TRANSCEIVER SFP+ MINI GBIC, PARA FIBRA MONOMODO CON CONECTOR LC, DISTANCIA HASTA 10KM, COMPATIBLE CON SWITCH SOLICITADO EN LA PARTIDA 66. MODELO DE REFERENCIA:J4859D	PIEZA	4
69	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE TRANSCEIVER SFP MINI GBIC, PARA UTP CON CONECTOR RJ-45, DISTANCIA DE HASTA 100 METROS, COMPATIBLE CON LOS SWITCHES SOLICITADOS EN LAS PARTIDAS 66 Y 67. MODELO DE REFERENCIA: J8177D.	PIEZA	2
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA DE LA RED DE CABLEADO.			
70	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE RED INALÁMBRICA, EL SERVICIO INCLUYE LA CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS DE ACCESO DE RED INALÁMBRICA CON LA CONTROLADORA ACTUALMENTE EN OPERACIÓN EN LA DEPENDENCIA, EL MODELO DE LA CONTROLADORA EN OPERACIÓN ES RUCKUS ZONE DIRECTOR 3050. EL SERVICIO INCLUYE EL SUMINISTRO DEL EQUIPO DE ACCESO INALÁMBRICO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: ESTÁNDARES WIFI IEEE 802.11A/B/G/N/AC WAVE 2; VELOCIDAD	PIEZA	5

	SOPORTADA: HASTA 1,733 MBPS EN 802.11AC; FRECUENCIAS: 2.4 GHZ, 5 GHZ; MIMO: 4X4 SU-MIMO, 4X4 MU-MIMO; CANALIZACIÓN: 20, 40, 80, 160/80+80 MHZ; SEGURIDAD: WPA-PSK, WPA-TKIP, WPA2, AES, 802.11i, PSK DINÁMICO, WIPS/WIDS; GANANCIA DE ANTENA: HASTA 3DBI, POTENCIA DE TRANSMISIÓN PICO: EN 2.4GHZ: 29 DBM, EN 5 GHZ: 28 DBM; SENSIBILIDAD MÍNIMA DE RECEPCIÓN: -96DBM; CAPACIDAD DE CLIENTES CONECTADOS: HASTA 512; SSID: HASTA 31 POR PUNTO DE ACCESO; IPV4, IPV6; SOPORTE DE VLAN: 802.1Q, VLAN POOLING, PORT BASED; 2 INTERFACES ETHERNET 1 GB, RJ-45; SOPORTE PARA LINK AGGREGATION (LACP); 1 PUERTO USB 2.0; TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -10°C HASTA 50°C; ALIMENTACIÓN 12 VCD, 2.0A, 802.3AF, 802.3AT. MARCA SUGERIDA: RUCKUS O COMPATIBLE, MODELO DE REFERENCIA: 9U1-R720-WW00.		
71	SERVICIO DE SOPORTE DE LOS EQUIPOS DE PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO SOLICITADOS (PARA USUARIO FINAL) CON DURACIÓN DE 1 AÑO, SERVICIO EXTENDIDO, 15 DÍAS TIEMPO DE ENTREGA. MODELO DE REFERENCIA: 806-RUNL-1U00.	PIEZA	1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TIERRA FÍSICA PARA PROTECCIÓN DE EQUIPOS Y CABLEADO.			
72	SUMINISTRO DE TIRA DE TIERRA FÍSICA PARA RACK DE 7FT, MODELO DE REFERENCIA:RGS134-1Y	PIEZA	2
73	SUMINISTRO DE BARRA PRINCIPAL DE PUESTA A TIERRAS PARA TELECOMUNICACIONES (TMGB), MODELO DE REFERENCIA:GB4B0612TPI-1	PIEZA	1
74	SUMINISTRO DE PULSERA ELECTROSTATICA AJUSTABLE CON CORDON DE 6' Y CONECTOR TIPO "BANANA", MODELO DE REFERENCIA:RGESDWS	PIEZA	2
75	SUMINISTRO DE KIT DE DESCARGA ELECTROSTATICA (DISCHA), MODELO DE REFERENCIA:RGESD2-1	PIEZA	2
76	SUMINISTRO DE ZAPATA DE PUESTA A TIERRA DE 2 OJILLOS, PARA CABLE CALIBRE 1/0 AWG, MODELO DE REFERENCIA:LCC1/0-38DW-X	PIEZA	1
77	SUMINISTRO DE ZAPATA DE PUESTA A TIERRA DE 2 OJILLOS, PARA CABLE CALIBRE 2 AWG, MODELO DE REFERENCIA:LCC2-14AW-Q	PIEZA	2
78	SUMINISTRO DE ZAPATA DE PUESTA A TIERRA DE 2 OJILLOS, PARA CABLE CALIBRE 6 AWG, MODELO DE REFERENCIA:LCC6-14JAW-L	PIEZA	4
79	SUMINISTRO DE CABLE ELECTRICO 1/0 AWG, FORRO EN COLOR NEGRO, MARCA GENERICO MODELO:S/N	METRO	60
80	SUMINISTRO DE CABLE ELECTRICO 2 AWG, FORRO EN COLOR NEGRO, MARCA GENERICO MODELO:S/N	METRO	30
81	SUMINISTRO DE CABLE ELECTRICO 6 AWG, FORRO EN COLOR VERDE, MARCA GENERICO MODELO:S/N	METRO	20
82	SUMINISTRO DE ZAPATA MECANICA DE UN OJILLO, PARA CABLES DESDE CABLES CALIBRE 4, HASTA 2/0, MODELO DE REFERENCIA:TGCR11	PIEZA	5

83	SUMINISTRO DE SPRAY PROTECTOR, DISEÑADO PARA PROTEGER CONECTORES, TERMINALES Y CUALQUIER PARTE METÁLICA DEL OXIDO, MODELO DE REFERENCIA:ANTIOX	PIEZA	1
84	SUMINISTRO DE REGISTRO PARA FACILITAR LA REVISIÓN Y ACCESO A INSTALACIONES BAJO TIERRA, MODELO DE REFERENCIA:TGS610	PIEZA	1
85	SUMINISTRO DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA, QUE INCLUYE: ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA, ACOPLADOR DE MASAS, COMPUESTO H2OHM, MODELO DE REFERENCIA:TG-45K	PIEZA	1
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN (CCTV) PARA EL EDIFICIO.			
86	INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE EQUIPO DE GESTIÓN DE VIDEO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE VIDEO APPLIANCE DE GESTIÓN DE VIDEO CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: CAPACIDAD DE 24 PUERTOS, VELOCIDAD DE GRABACIÓN: HASTA 300 MBPS, VELOCIDAD DE REPRODUCCIÓN: HASTA 100 MBPS, VELOCIDAD DE IMÁGENES DE GRABACIÓN: 30 IPS POR CANAL, SISTEMA OPERATIVO: MICROSOFT WINDOWS 10 IOT ENTERPRISE, CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO: 18TB, 8 GB MEMORIA RAM DDR4, 2 PUERTOS DE VIDEO HDMI, 24 PUERTOS POE 10/100/1000 MBPS, SALIDA POE HASTA 30W/PUERTO, ALIMENTACIÓN: 100-240 VAC. MODELO DE REFERENCIA: VMA-AS3-24P18-NA	PIEZA	1
87	INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CÁMARA DE VIDEO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE LICENCIA PARA CÁMARA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: CAPTURA Y ALMACENAMIENTO DE VIDEO; TRANSMISIÓN DOBLE PARA CÁMARAS COMPATIBLES CON ONVIF; DETECCIÓN AUTOMÁTICA DE DISPOSITIVOS; ACEPTA CODIFICADORES Y CÁMARAS DE TERCEROS, COMPATIBILIDAD CON H.264, MPEG4, MJPEG, JPEG2000; FUNCIONALIDADES DE CLIENTE: SUPERPOSICIONES DE ANÁLISIS DE VIDEO, COMPATIBILIDAD CON JOYSTICK, PÁGINAS WEB, VISTA DE SITIO EDITABLE; FUNCIONES DE BÚSQUEDA: BÚSQUEDA DE MOVIMIENTO INTELIGENTE, BÚSQUEDA DE MINIATURAS, BÚSQUEDA DE EVENTOS; NOTIFICACIÓN DE EVENTOS POR CORREO ELECTRÓNICO; GRABACIÓN DE AUDIO; MODELO DE REFERENCIA: ACC7-STD. PARA SU INSTALACIÓN EN EL VIDEO APPLIANCE DE LA PARTIDA 87.	LICENCIA	13
88	INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CÁMARA DE VIDEO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE CAMARA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: CÁMARA IP DE 2 MEGAPIXEL, CMOS DE BARRIDO PROGRESIVO ½,8", 1920X1080 PIXELES, VELOCIDAD: 30 FPS, ILUMINACIÓN CON IR: 0.01 LUX EN MODO COLOR, 0 LUX EN MODO MONOCROMO, ILUMINACIÓN IR: 10 M DE DISTANCIA MÁXIMA A 0 LUX, OBJETIVO: F/1.4, 3-9MM, TIPO DOMO, CON IR , H.264 (MPEG-4 PART 10/AVC), MOTION JPEG, BALANCE DE BLANCOS: AUTOMÁTICO Y MANUAL, COMPENSACIÓN DE CONTRALUZ: AJUSTABLE, INTERFACE DE RED: 100BASE-TX RJ-45, ONVIF VERSIÓN 1.02, 2.00, PERFIL S, SEGURIDAD: PROTECCIÓN POR CONTRASEÑA, CIFRADO HTTPS, AUTENTICACIÓN IMPLÍCITA, AUTENTICACIÓN WS, REGISTRO DE ACCESO DE USUARIO, AUTENTICACIÓN BASADA EN PUERTO 802.1X. PROTOCOLOS: IPV6,	PIEZAS	5

	IPV4, HTTP, HTTPS, SOAP, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP. DOMO TIPO BURBUJA DE POLICARBONATO, TRANSPARENTE. ALIMENTACIÓN: POE IEEE 802.3AF CLASE 3. TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -30°C A 60°C. CÁMARA TOTALMENTE COMPATIBLE CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE VIDEO SOLICITADO EN LA PARTIDA 87. MODELO DE REFERENCIA::2.0C-H4SL-D1-IR		
89	INSTALACIÓN DE ACCESORIO DE MONTAJE, INCLUYE EL SUMINISTRO DE ACCESORIO PARA MONTAR CAMARA SOBRE TECHO FALSO, MODELO DE REFERENCIA:H4SL-MT-DCL1.	PIEZAS	5
90	INSTALACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE CÁMARA DE VIDEO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE CAMARA CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: CÁMARA IP PARA USO EN EXTERIORES, DE 3 MEGAPIXEL, CMOS DE BARRIDO PROGRESIVO ½,8", 2048X1536 PIXELES, VELOCIDAD: 20 FPS, ILUMINACIÓN CON IR: 0.02 LUX EN MODO COLOR, 0 LUX EN MODO MONOCROMO, ILUMINACIÓN IR: 15 M DE DISTANCIA MÁXIMA A 0 LUX, OBJETIVO: F/1.4, 3-9MM, TIPO DOMO, CON IR LED 850NM DE ALTA POTENCIA, H.264 (MPEG-4 PART 10/AVC), MOTION JPEG, BALANCE DE BLANCOS: AUTOMÁTICO Y MANUAL, COMPENSACIÓN DE CONTRALUZ: AJUSTABLE, INTERFACE DE RED: 100BASE-TX RJ-45, ONVIF VERSIÓN 1.02, 2.00, PERFIL S, SEGURIDAD: PROTECCIÓN POR CONTRASEÑA, CIFRADO HTTPS, AUTENTICACIÓN IMPLÍCITA, AUTENTICACIÓN WS, REGISTRO DE ACCESO DE USUARIO, AUTENTICACIÓN BASADA EN PUERTO 802.1X. PROTOCOLOS: IPV6, IPV4, HTTP, HTTPS, SOAP, DNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP. DOMO TIPO BURBUJA DE POLICARBONATO, TRANSPARENTE. ALIMENTACIÓN: POE IEEE 802.3AF CLASE 3. TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -30°C A 60°C. IP66. CÁMARA TOTALMENTE COMPATIBLE CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE VIDEO SOLICITADO EN LA PARTIDA 87. MODELO DE REFERENCIA: 3.0C-H4SL-DO1-IR.	PIEZAS	8
91	INSTALACIÓN DE ACCESORIO PARA MONTAJE DE CÁMARA DOMO EXTERIOR, INCLUYE EL SUMINISTRO DE ADAPTADOR NPT PARA USO EN CÁMARA DE LA FAMILIA H4SL, MODELO DE REFERENCIA: H4SL-MT-NPTA1.	PIEZAS	8
92	INSTALACIÓN DE ACCESORIO PARA MONTAJE, INCLUYE EL SUMINISTRO DE MONTAJE DE PARED MODELO:CM-MT-WALL1	PIEZAS	8
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO			
93	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO, INCLUYE EL SUMINISTRO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO PARA HASTA 16 LECTORES, CON LA SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: LECTORES: HASTA 16. DISCO DURO DE 500 GB (7200 RPM), PROCESADOR INTEL PENTIUM G3420 DE DOS NÚCLEOS 3.20 GHZ, 4GB MEMORIA RAM, TARJETA DE RED 10/100/1000, NÚMERO MÁXIMO DE OPERADORES SIMULTÁNEOS: 50, NÚMERO MÁXIMO DE IDENTIDADES: 500,000, NÚMERO MÁXIMO DE EVENTOS ALMACENADOS: 75,000,000. ALIMENTACIÓN: 100 – 240 VAC, 50/60HZ.	PIEZA	1

	INCLUYE LICENCIA PARA 16 LECTORES AC-SW-16RCU. LA ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS DEBE SER BASADA 100% EN WEB, COMPATIBLE CON CUALQUIER EXPLORADOR WEB ESTÁNDAR COMO FIREFOX, SAFARI, CHROME O INTERNET EXPLORER. MODELO DE REFERENCIA: AC-APP-16R-PRO.		
94	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE CONTROLADORA PARA PUERTA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE CONTROLADORA PARA 1 PUERTA SENCILLA, 2 LECTORAS, 2 ENTRADAS/2 SALIDAS, CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: CAPACIDAD PARA 189,486 TARJETAS, BUFFER DE 500,000 TRANSACCIONES, SOPORTE PARA 1 PUERTO DE ENTRADA/SALIDA RS-485, CONTROL PARA LA APERTURA DE 1 PUERTA, 2 LECTORAS. ENTRADA DE ENERGÍA: POE (12.95W) IEEE 802.3AF, O POE+ (25W) IEEE 802.3AT, O 12VCD. ENERGÍA DE SALIDA: POE 12VCD@625mA, POE+ 12VCD@1.25 A. INTERFACE DE RED: ETHERNET 10/100 BASE-TX. ENTRADAS: DOS ENTRADAS SUPERVISADAS/NO SUPERVISADAS, UNA ENTRADA NO SUPERVISADA DEDICADA PARA INGRESO AL GABINETE. SALIDAS DE RELÉ: DOS RELEVADORES CON CONTACTOS TIPO "C". INTERFACE PARA LECTOR: ENERGÍA: 12VCD, POE, POE+ O FUENTE LOCAL. ENTRADA DE DATOS: PUERTO 1 TTL, F/2F O RS-485 2 HILOS. PUERTO 2: TTL O F/2F. TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -55 A 85°C. COMPATIBLES CON EL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO SOLICITADO EN LA PARTIDA 94. MODELO DE REFERENCIA:AC-MER-CONT-LP1501	PIEZAS	7
95	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE FUENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA, INCLUYE EL SUMINISTRO DE FUENTE DE PODER, SOPORTA HASTA 8 CONTROLADORAS. MODELO DE REFERENCIA:AC-LSP-8DR-MER.	PIEZA	1
96	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LECTOR BIOMÉTRICO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE LECTORA BIOMETRICA EN CADA UNA DE LAS PUERTAS A CONTROLAR SEGÚN SE INDICA EN EL ANEXO, DEBERÁ SER COMPATIBLE CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTROL DE ACCESO Y LA CONTROLADORA DE PUERTA. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: CPU ARM CORTEX A9 CORE 1 GHZ, SISTEMA OPERATIVO LINUX, LECTOR DE HUELLA ÓPTICO CERTIFICADO FBI PIV IQS. LECTOR DE TARJETA PROX ICLASS, MIFARE, MIFARE PLUS, DESFIRE, NFC. CONEXIÓN ETHERNET, RS-485, USB. ALIMENTACIÓN: 12V-24V DC, POWER OVER ETHERNET (POE). CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO INTERNO: FLASH DE 512MB, RAM DE 512MB. ENTRADAS/SALIDAS: WIEGAND, OSDP, RELÉ PARA PUERTA, 2 ENTRADAS DE USO GENERAL, 2 SALIDAS DE USO GENERAL. TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -20°C HASTA 55°C. PROTECCIÓN IP65, PROTECCIÓN MECÁNICA: IK08. MODELO DE REFERENCIA:SIGMA LITE	PIEZAS	6
97	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE LECTOR BIOMÉTRICO EN PUERTA EXTERIOR, INCLUYE LECTOR DE HUELLAS PARA USO EXTERIOR, CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: CPU ARM CORTEX A9 CORE 1 GHZ, PANTALLA TOUCHSCREEN DE 5", CÁMARA FRONTAL PARA CAPTURA DE ROSTRO, MICRÓFONO Y BOCINA, LECTOR DE HUELLA ÓPTICO CERTIFICADO FBI PIV IQS. LECTOR DE	PIEZA	1

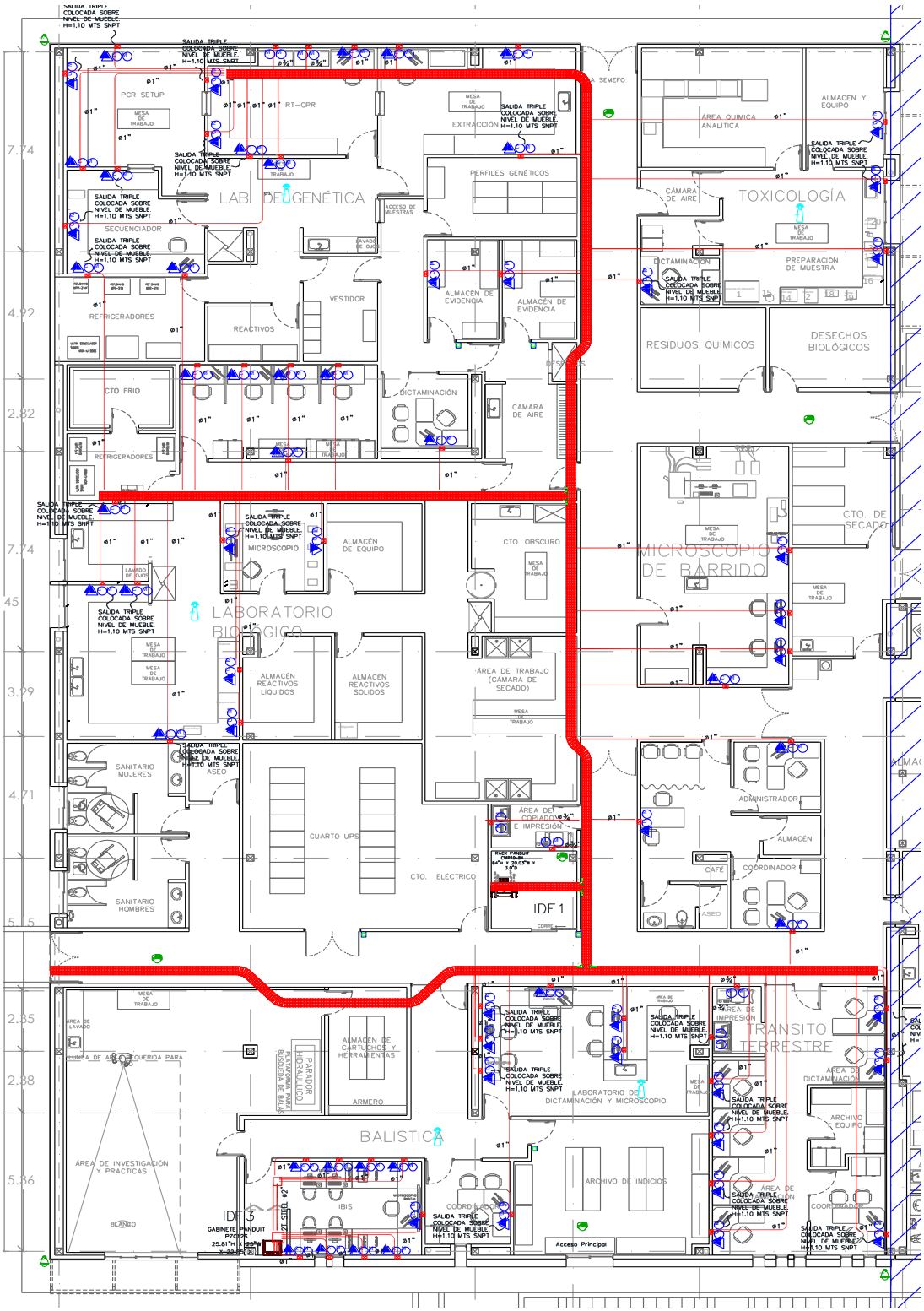
	TARJETA PROX ICLASS, MIFARE, MIFARE PLUS, DESFIRE, NFC. CONEXIÓN ETHERNET, RS-485, USB. ALIMENTACIÓN: 12V-24V DC, POWER OVER ETHERNET (POE). CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO INTERNO: FLASH DE 512MB, RAM DE 1GB + 8GB MICROSD. ENTRADAS/SALIDAS: WIEGAND, OSDP, RELÉ PARA PUERTA, 3 ENTRADAS DE USO GENERAL, 3 SALIDAS DE USO GENERAL. TEMPERATURA DE OPERACIÓN: -20°C HASTA 60°C. PROTECCIÓN IP65, PROTECCIÓN MECÁNICA: IK09. MODELO DE REFERENCIA: SIGMA EXTREME MULTI.		
98	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE EQUIPO PARA GESTIÓN DE SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO, INCLUYE EL SUMINISTRO DE COMPUTADORA PARA ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS PARA EL ACCESO. COMPUTADORA DELL OPTIPLEX 3060 SMALL FORM FACTOR CON PROCESADOR I5-8500 8A. GENERACIÓN 8GB DE RAM, DISCO DURO DE 1 TB W10PRO 3 AÑOS DE GARANTIA, INCLUYE MONITOR PROFESIONAL DE 19.5" ASPECTO 16:9. RESOLUCIÓN 1600X900 A 60HZ. TECNOLOGIA DE RETROILUMINACIÓN LED. CONECTIVIDAD: 1 DISPLAYPORT ,1 HDMI, 1 VGA, 1 PUERTO USB 3.0 DE SUBIDA, 2 PUERTOS USB 2.0, INCLUYE MONITOR CON BASE, CABLE DE ALIMENTACIÓN, CABLE DP, CABLE VGA, CABLE USB 3.0. MODELO:946071T. INCLUYE LECTOR ENRROLADOR BIOMÉTRICO, MODELO DE REFERENCIA: MSO300, CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: IDENTIFICACIÓN 1:1 Y AUTENTICACIÓN 1:1, SENSOR ÓPTICO DE 23X23MM, 500 DPI, 256 ESCALA DE GRISES, FBI PIV IQS, FIPS 201, CAPACIDAD INTERNA DE 500 USUARIOS (2 HUELLAS POR USUARIO).	PIEZA	1
99	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE BOTÓN PARA LIBERAR PUERTA, INCLUYE SUMINISTRO DE BOTON DE LIBERACIÓN "NO TOUCH" MODELO DE REFERENCIA:SD-927PKC-NSQ	PIEZAS	7
100	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE ELECTROIMÁN, INCLUYE SUMINISTRO DE ELECTROIMAN DE 600 LBS CON INDICADOR DE STATUS. MODELO DE REFERENCIA:E-941SA-600PQ	PIEZAS	7
101	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE SOPORTE PARA ELECTROIMÁN, INCLUYE SUMINISTRO DE BRACKET TIPO L PARA ELECTROIMAN DE 600LBS MODELO DE REFERENCIA:E-941S-600/LQ	PIEZAS	7
102	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE SOPORTE PARA ELECTROIMÁN, INCLUYE SUMINISTRO DE BRACKET TIPO Z PARA ELECTROIMAN DE 600LBS MODELO DE REFERENCIA:E-941S-600/ZQ	PIEZAS	7
103	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE CABLE DE 22/6 MULTIFILAR, PARA LECTORA MODELO:PLC4261	ROLLO	1
104	INSTALACIÓN Y SUMINISTRO DE CABLE DE 18/4 MULTIFILAR, PARA BOTON/ELECTROIMAN. MODELO DE REFERENCIA:PLC4504	ROLLO	2

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE COMUNICACIONES UNIFICADAS			
105	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE APARATO TELEFÓNICO, INCLUYE SUMINISTRO DE TELÉFONO IP GIGABIT ETHERNET, DE 3 LÍNEAS, 3 CUENTAS SIP, 4 TECLAS DE FUNCIÓN PROGRAMABLES, 8 TECLAS DE EXTENSIÓN BLF PROGRAMABLES, CONFERENCIA DE 4 VÍAS, DOBLE PUERTO DE RED INTEGRADO 10/100/1000 MBPS CON POE INTEGRADO, PANTALLA LCD TFT A COLOR DE 2.8 PULGADAS, PROTOCOLOS: SIP, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS, DHCP, SSH, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE LLDP, LDAP, 802.1X, TLS, SRTP, IPV6. CODEC DE VOZ: G.729A/B, G.711u/a-law, G.726, G723.1 ILBC, OPUS, DTMF, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC. AUDIO EN AURICULAR Y ALTAVOZ. QOS, CON FUENTE DE ALIMENTACIÓN INCLUIDA. MODELO DE REFERENCIA: GXP2130	PIEZAS	7
106	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE APARATO TELEFÓNICO, INCLUYE SUMINISTRO DE TELÉFONO IP GIGABIT ETHERNET, DE 2 LÍNEAS, 1 CUENTA SIP, 3 TECLAS DE FUNCIÓN PROGRAMABLES, CONFERENCIA DE 3 VÍAS, DOBLE PUERTO DE RED INTEGRADO 10/100/1000 MBPS CON POE INTEGRADO, PANTALLA LCD DE 2.95 PULGADAS, PROTOCOLOS: SIP, TCP/IP/UDP, RTP/RTCP, HTTP/HTTPS, ARP, ICMP, DNS, DHCP, SSH, TELNET, TFTP, NTP, STUN, SIMPLE LLDP, LDAP, 802.1X, TLS, SRTP, IPV6. CODEC DE VOZ: G.729A/B, G.711u/a-law, G.726, G723.1 ILBC, OPUS, DTMF, VAD, CNG, AEC, PLC, AJB, AGC. QOS, CON FUENTE DE ALIMENTACIÓN INCLUIDA. MODELO DE REFERENCIA:GXP1615.	PIEZAS	60
107	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE CONMUTADOR TELEFÓNICO IP-PBX CON INTERFAZ E1/T1/J1 + 2 FXS Y 2 FX0, 200 LLAMADAS SIMULTÁNEAS, 2000 USUARIOS Y PUERTOS GIGABIT CON POE INTEGRADO, ROUTER CON NAT INTEGRADO Y SOPORTE DE QOS Y FUENTE REDUNDANTE. MODELO DE REFERENCIA: UCM6510. SERVICIO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE SISTEMA DE CONMUTACIÓN DE LLAMADAS TELEFÓNICAS BAJO EL PROTOCOLO IP, INCLUYE EL SUMINISTRO DE CONMUTADOR IP CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: SOPORTE HASTA 2000 TERMINALES SIP, 50 CUENTAS DE TRONCAL SIP, SOPORTE PARA HASTA 200 LLAMADAS SIMULTÁNEAS, 2 PUERTOS FXS RJ11, 2 PUERTOS FXO RJ11, INTERFAZ TI/E1/J1 PUERTO RJ45, DOS PUERTOS ETHERNET RJ45 DE 10/100/1000 MBPS, ROUTER NAT, CODECS DE VOZ: G.711 A-LAW/U-LAW, G.722, G.723.1 5.3K/6.3K, G.726, G.729A/B, ILBC, GSM, AAL2-G.726-32, ADPCM, T.38; CODECS DE VIDEO: H.264, H.263, H.263+; CAPA 3 QOS, CAPA 2 QOS; SEÑALIZACIÓN DIGITAL: PRI, SS7, MFC/R2; PROTOCOLOS DE RED: TCP/UDP/IP, RTP/RTCP, ICMP, ARP, DNS, DDNS, DHCP, NTP, TFTP, SSH, HTTP/HTTPS, PPPOE, SIP, STUN, TLS, LDAP, HDLC, HDLC-ETH, PPP; SEGURIDAD: SRTP, TLS, HTTPS, SSH;	PIEZAS	1

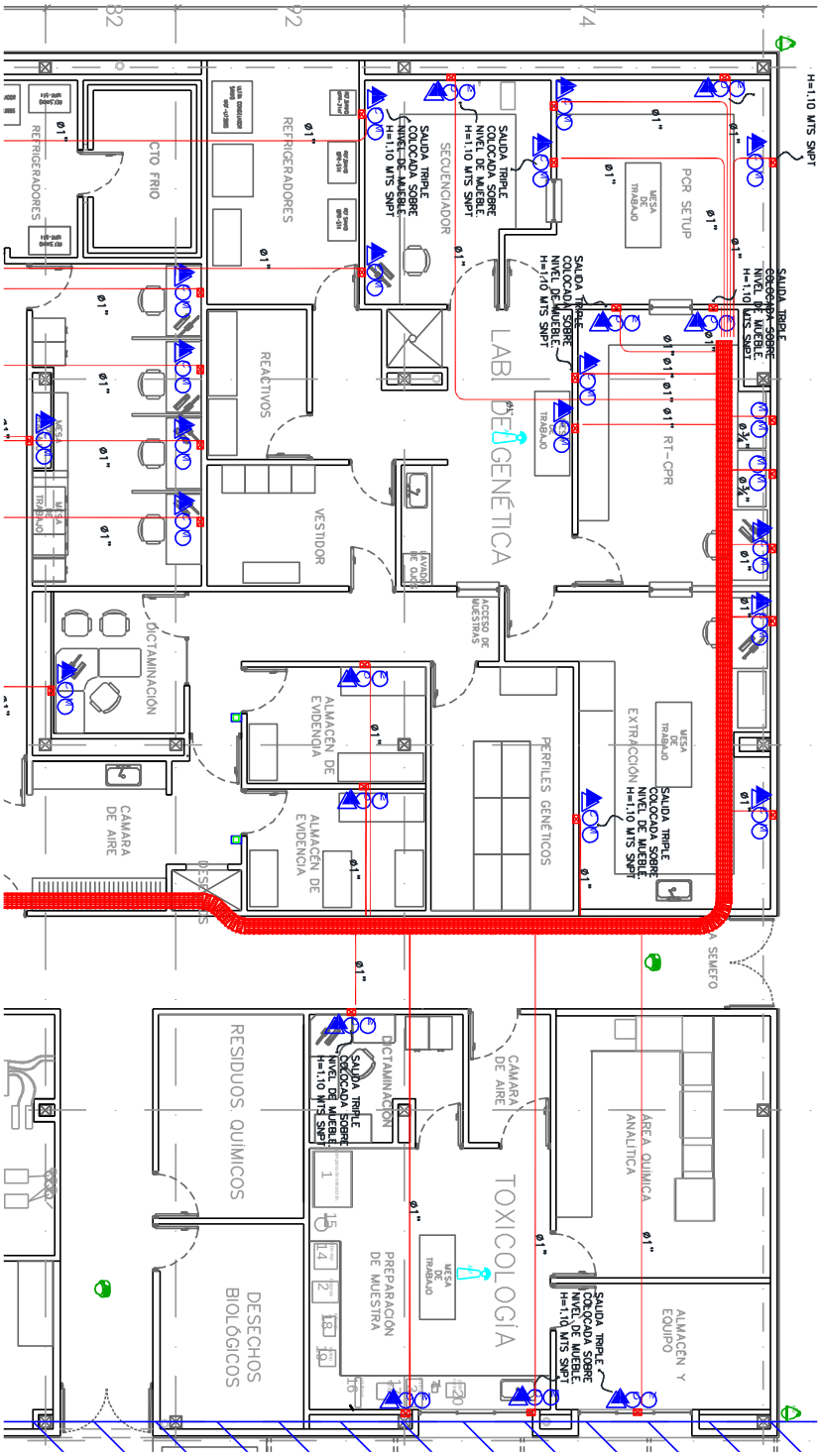
	ALIMENTACIÓN: 100-240 VAC; OPERACIÓN A 0° HASTA 45°C; MONTABLE EN RACK. MODELO DE REFERENCIA: UCM6510.		
108	INSTALACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DE GATEWAY DE COMUNICACIÓN, INCLUYE SUMINISTRO DE GATEWAY CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES: 8 PUERTOS DE FXO, INTERFAZ TELEFÓNICA FXO, RJ11, INTERFAZ DE RED: DOS PUERTOS RJ45 DE 10/100 MBPS. COMPRESIÓN DE VOZ: G.711, G.723, G.729A/B, GSM, G.726. QOS: DIFFSERVE, TOS, 802.1P/Q VLAN TAGGING. TRANSPORTE IP: RTP/RTCP Y PPPOE. SEÑALIZACIÓN: SIP. SEGURIDAD: SRTP. MODELO DE REFERENCIA:GXW4108.	PIEZAS	1

X.- Planta arquitectónica de instalaciones

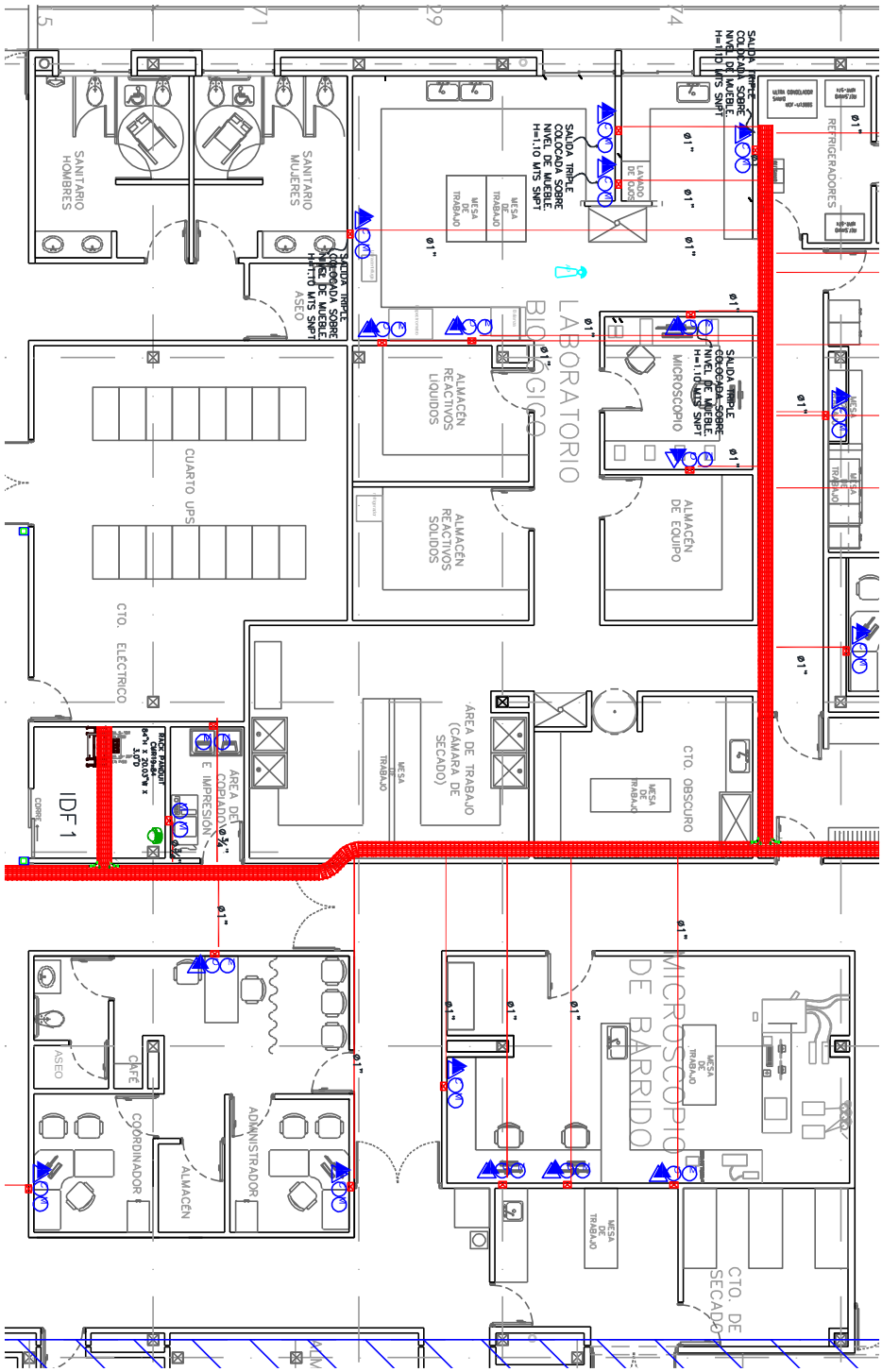
X.1.- PLANTA CONJUNTO:



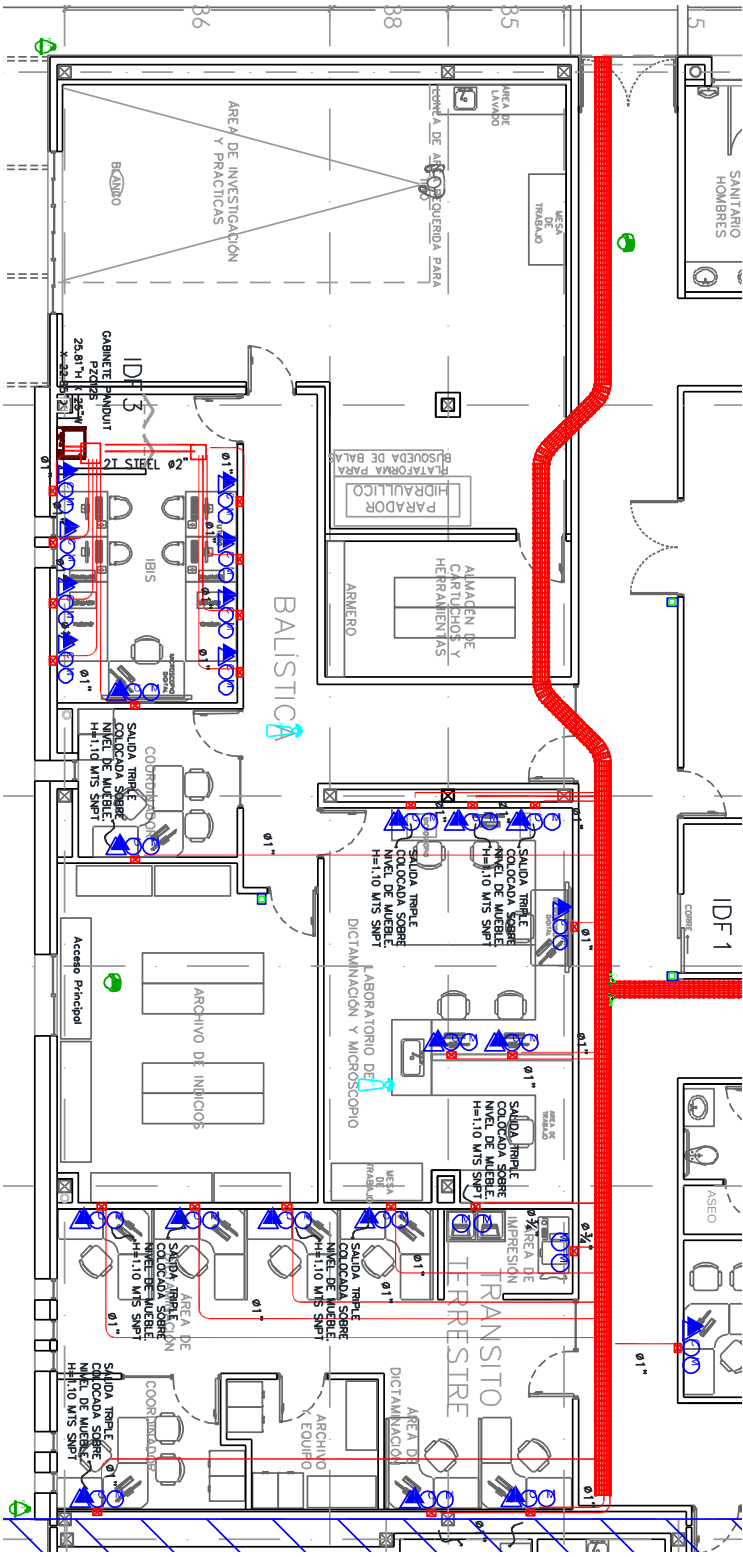
X.2.- PLANTA ARQUITECTÓNICA LABORATORIO DE GENÉTICA Y TOXICOLOGÍA.


H=1.10 MTS SNPT
SALIDA TRIPLE COLOCADA SOBRE NIVEL DE MUEBLE. H=1.10 MTS SNPT
PCR SETUP
MESA DE TRABAJO
SECUENCIADOR
REFRIGERADORES
CTO FRIO
REACTIVOS
VESTIDOR
LAB. DE GENÉTICA
RT-CPR
ACCESO DE MUESTRAS
DICTAMINACIÓN
ALMACÉN DE EVIDENCIA
PERFILES GENÉTICOS
EXTRACCIÓN
CÁMARA DE AIRE
RESIDUOS QUÍMICOS
DESECHOS BIOLÓGICOS
PREPARACIÓN DE MUESTRA
TOXICOLOGÍA
ÁREA QUÍMICA ANALÍTICA
ALMACÉN Y EQUIPO

X.3.- PLANTA ARQUITECTÓNICA LABORATORIO BIOLÓGICO, MICROSCOPIO DE BARRIDO, SITE DE CÓMPUTO (MDF) Y ADMINISTRATIVO.

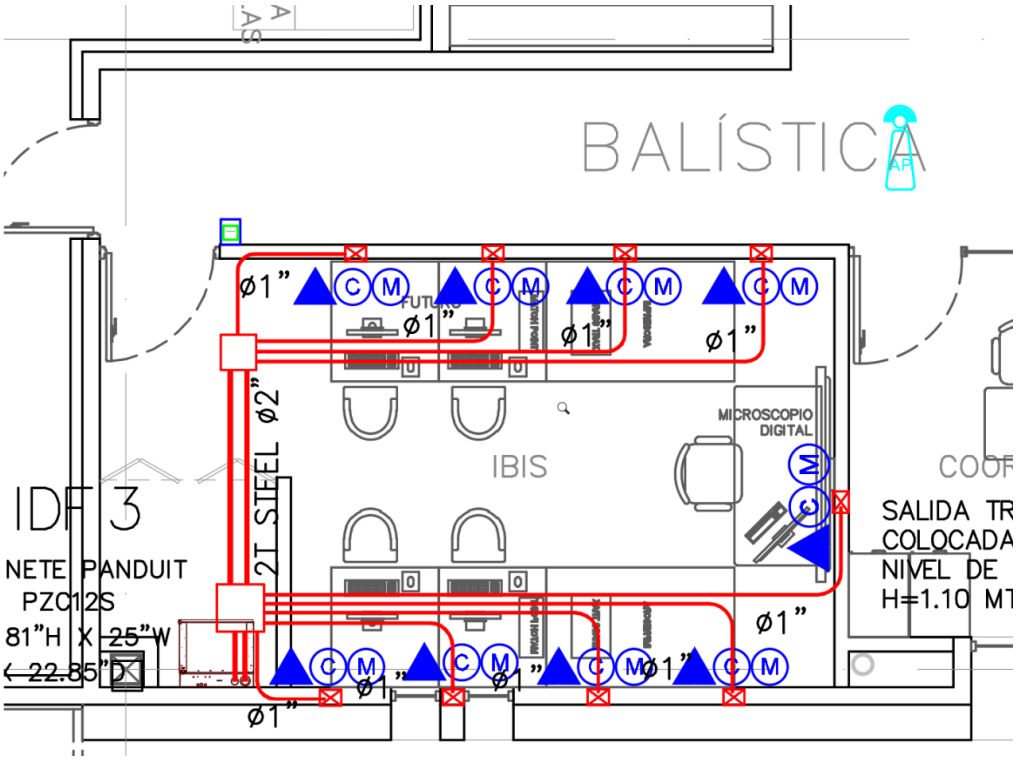


X.4.- PLANTA ARQUITECTÓNICA BALÍSTICA Y TRÁNSITO TERRESTRE.



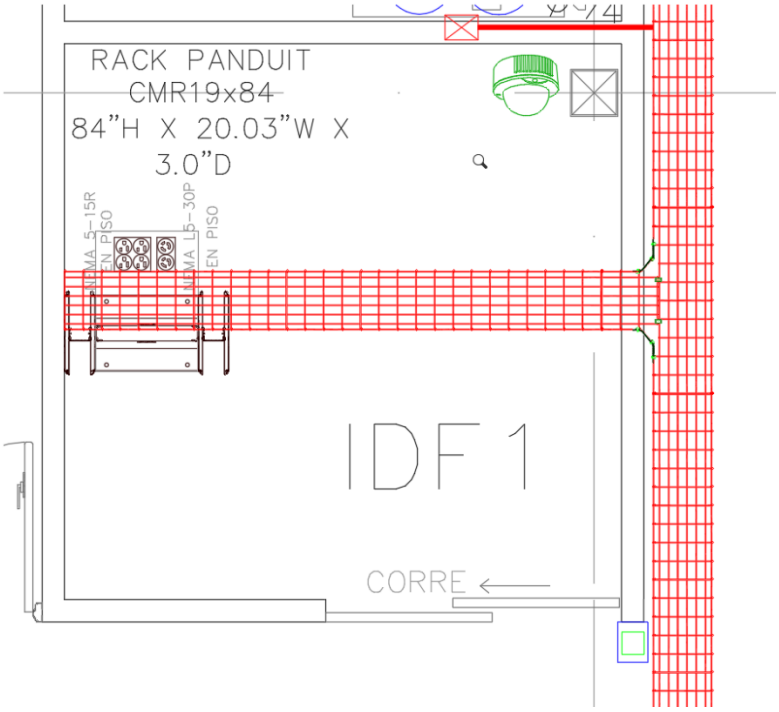
X.5.- UBICACIÓN DE CONTROLES DE ACCESO.

Símbolo de identificación del control de acceso.

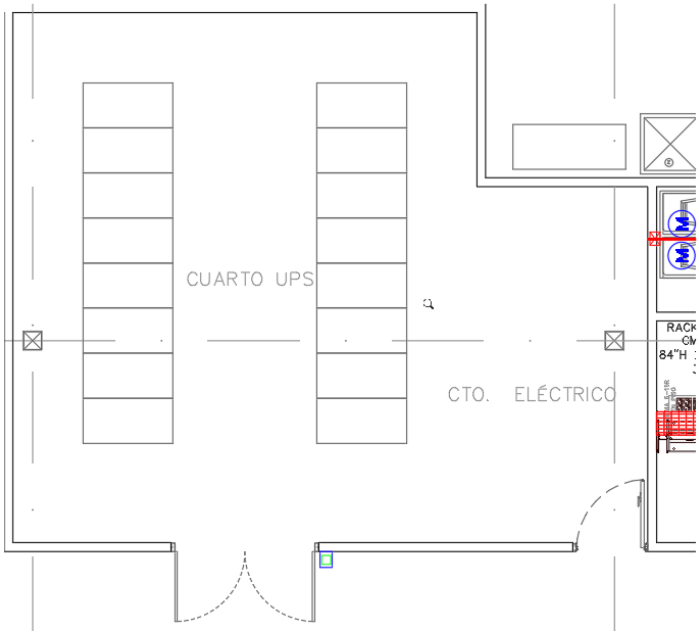


Ubicación CA para acceso a área IBIS

Ubicación CA para acceso a Archivo de Indicios

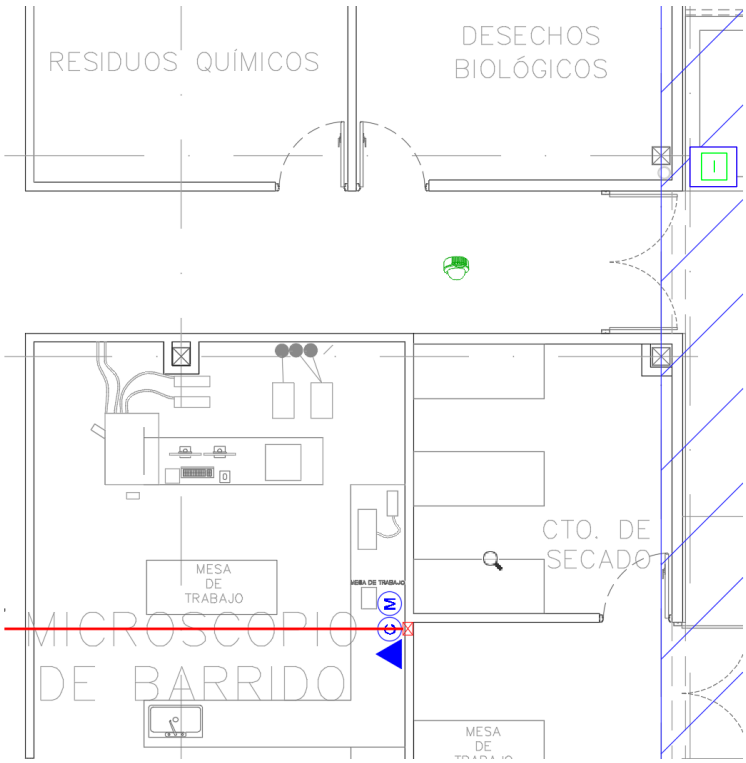


Ubicación CA para acceso a Site de Computo IDF1



Ubicación CA para acceso a Cuarto de UPS

Ubicación CA de los 2 Almacenes de Evidencia en Lab de Genética



Ubicación de CA para exterior en Puerta Doble (Desechos Biológicos)

XI. Tabla de Distribución de Cableado.

			NODOS DE CABLEADO					
Departamento	**Área**	**BAJADAS**	**VOZ**	**DATOS**	**ACCESS POINT**	**CCTV**	**CA**	**TOTAL**
TRÁNSITO TERRESTRE	Área de Impresión	2		4				4
TRÁNSITO TERRESTRE	Coordinación	1	1	1				2
TRÁNSITO TERRESTRE	Área de Dictaminación	4	4	4				8
TRÁNSITO TERRESTRE	Área de Dictaminación	2	2	2				4
BALÍSTICA	Coordinador	1	1	1				2
BALÍSTICA	Laboratorio de Dictaminación y Microscopio	6	6	6	1			13
BALÍSTICA	IBIS	9	9	9			1	19
BALÍSTICA	IDF 3							
BALÍSTICA	Área común				1			1
BALÍSTICA	Archivo de indicios					1	1	2
MICROSCOPIO DE BARRIDO	Área cómun	4	4	4				8
LABORATORIO BIOLÓGICO	Microscopio	2	2	2				4
LABORATORIO BIOLÓGICO	Balanza	1	1	1				2
LABORATORIO BIOLÓGICO	Espectrómetro	1	1	1				2
LABORATORIO BIOLÓGICO	Ultracentrífuga	1	1	1				2
LABORATORIO BIOLÓGICO	Área común	2	2	2	1			5
LABORATORIO BIOLÓGICO	Área común 2	1	1	1				2
LABORATORIO BIOLÓGICO	Mesa de Trabajo	1	1	1				2
LABORATORIO BIOLÓGICO	4 cubículos juntos	4	4	4				8
TOXICOLOGÍA	Dictaminación	1	1	1				2
TOXICOLOGÍA	Almacén y Equipo	1	1	1				2
TOXICOLOGÍA	Preparación de Muestra	2	2	2	1			5

PASILLOS	Exterior sanitario hombres	1				1		1
PASILLOS	Exterior Desechos Biológicos	1				1		1
PASILLOS	Pasillo a SEMEFO	1				1		1
PUERTA DE ACCESO DOBLE	Exterior Desechos Biológicos						1	1
LABORATORIO DE GENÉTICA	Dictaminación	1	1	1				2
LABORATORIO DE GENÉTICA	Almacén de evidencia	1	1	1			1	3
LABORATORIO DE GENÉTICA	Almacén de evidencia	1	1	1			1	3
LABORATORIO DE GENÉTICA	Extracción	3	3	3				6
LABORATORIO DE GENÉTICA	RT-CPR	6	4	8				12
LABORATORIO DE GENÉTICA	PCR-SETUP	3	3	3				6
LABORATORIO DE GENÉTICA	Secuenciador	4	4	4				8
LABORATORIO DE GENÉTICA	Mesa de trabajo	1	1	1	1			3
ADMINISTRATIVO	Coordinador	1	1	1				2
ADMINISTRATIVO	Administrador	1	1	1				2
ADMINISTRATIVO	Área común	1	1	1				2
ADMINISTRATIVO	Área de copiado e Impresión	2	2	2				4
EXTERIORES	Cámaras exteriores 1 y 2	1				2		2
EXTERIORES	Cámaras exteriores 3 y 4	1				2		2
EXTERIORES	Cámaras exteriores 5 y 6	1				2		2
EXTERIORES	Cámaras exteriores 7 y 8	1				2		2
Conexión entre los racks de MDF e IDF3 (espejo de puertos)	Rack de cableado en MDF			12				12

Conexión entre los racks de MDF e IDF3 (espejo de puertos)	Gabinete de equipos en Balística			12				12
CUARTO UPS	CUARTO UPS						1	1
SITE DE CÓMPUTO	MDF					1	1	2
	Totales	**78**	**67**	**99**	**5**	**13**	**7**	**191**

XII. Documentos a incluir en la propuesta técnica.

XII.1 El proveedor deberá de presentar carta original vigente del fabricante de cableado estructurado dirigida a Gobierno del estado de Baja California garantizando que la empresa cuenta con las certificaciones de cableado UTP categoría 6 y 6A, Fibra Optica y Tierra Física para llevar a cabo la implementación del Proyecto.

XII.2 Carta del fabricante de cableado estructurado.

El proveedor deberá presentar carta original vigente por parte del fabricante del cableado estructurado donde se comprometa a otorgar apoyo 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 avalando que cualquier producto deberá tener garantía de 20 años por defecto de fabricación, esta garantía debe ser independiente de la garantía de desempeño y carta original vigente por parte del fabricante del cableado estructurado avalando la garantía en el desempeño de la instalación del Cableado Estructurado por 25 años.

XII.5 GARANTÍA DE LOS SERVICIOS Y EQUIPOS

Cableado de UTP y Fibra óptica

El fabricante deberá certificar y garantizar la correcta operación del sistema de cableado estructurado, quien expide un documento denominado POLIZA DE GARANTÍA el cual menciona las siguientes características:

- 25 años de garantía, incluye: productos de conectividad, desempeño del medio y mano de obra.
- 20 años de garantía en PRODUCTOS de conectividad.

La secuencia para la expedición de esta póliza es la siguiente: Creación de Proyecto, Diseño, Compra, Instalación, Administración, Memoria Técnica, Auditoria, Expedición y Firma de Póliza.
Características de la Póliza de Garantía:

- Garantía basada en Leyes Mexicanas
- Contempla los sistemas más completos basados en normas y estándares como EIA/TIA, ISO, IEC y NMX.

- Es una protección a las inversiones en infraestructura ya que está diseñada para soportar aplicaciones actuales y futuras.
- Contempla las Adiciones Modificaciones y Cambios a esta inversión.
- Garantiza cualquier aplicación o tecnología en Cobre y Fibra Óptica.

El fabricante debe contar con oficinas legalmente constituida en México y personal de soporte para el trámite de garantías.

TRAMITES DE CERTIFICACION Y GARANTIAS
El trámite de la certificación y garantía ante el fabricante de cableado estructurado será entera responsabilidad del integrador/proveedor del sistema de cableado estructurado, el tiempo de entrega de la constancia de certificación y garantía por parte de fabricante una vez entregada la memoria técnica será de 3 meses y deberá quedar establecida en el calendario de entregas del proyecto.

Sistema de tierra física

10 años de Garantía por parte del fabricante del kit de puesta a tierra. Como parte de la garantía del sistema de tierra física, el fabricante deberá certificar por escrito la instalación y puesta a punto del sistema de tierra física.
1 año de garantía en la mano de obra de instalación por parte del proveedor en sitio.

TRAMITES DE CERTIFICACION Y GARANTIAS
El trámite de la certificación y garantía ante el fabricante será entera responsabilidad del integrador/proveedor del sistema de tierra, el tiempo de entrega de la constancia de certificación y garantía por parte de la fabricante una vez entregada la memoria técnica será de 1 mes y deberá quedar establecida en el calendario de entregas del proyecto.

Switches de red

El proveedor deberá entregar una garantía de fábrica limitada de por vida de los equipos de red ethernet, contra vicios ocultos a partir la recepción del servicio de instalación y puesta en operación.

Equipo de Red Inalámbrica

El proveedor deberá entregar una garantía de los equipos de acceso a la red inalámbrica, durante un periodo de 3 años, a partir de la instalación de los equipos a entera satisfacción de la convocante.

Equipo de CCTV

El proveedor deberá entregar una garantía de los equipos del sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) por un periodo de 3 años, a partir de la instalación de los equipos a entera satisfacción de la convocante.

Equipo de Control de Accesos

El proveedor deberá entregar una garantía de los equipos y elementos del sistema de control de acceso por un periodo de 1 (un) año, a partir de la instalación de los equipos a entera satisfacción de la convocante.

Equipo de Comunicaciones Unificadas

El proveedor deberá entregar una garantía de todos los equipos del sistema de telefonía y comunicaciones unificadas por un periodo de 1 (un) año, a partir de la instalación de los equipos a entera satisfacción de la convocante.