**Anexo Técnico UAEH-LP-N40-2023**

**Adquisición de equipo de telecomunicación para el Edificio Oriente de la Unidad Central de Laboratorios de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

“**Términos de Referencia**”

y su Guía de Dotación de Equipo

El presente documento consta de tres secciones.

En la Sección Primera, a manera de cuadro conceptual se definen los términos y alcances de los Servicios Técnicos Aplicables y los Permisos, Licencias y Garantías que aplicarán para cada uno de los 7 componentes y cantidades a dotar para el Edificio Oriente de la Unidad Central de Laboratorios. En los cuadros conceptuales de manera precisa se establece, además de la descripción del concepto aplicable, la modalidad de como deberá ser provisto el equipo, las condiciones, la duración y vigencia y el entregable o evidencia con los que se acreditará el cumplimiento de las obligaciones.

En la Sección Segunda, se presenta la Guía de Dotación de Equipos que describe de manera detallada los aspectos técnicos de cada uno de los 7 componentes y cantidades a dotar para para el Edificio Oriente de la Unidad Central de Laboratorios. La descripción técnica es el requerimiento base con la que deberán operar los equipos, los licitantes quedarán en libertad de ofertar especificaciones superiores a las especificaciones mínimas que se establecen. En esta sección, se describen también las Funcionalidades Generales a las que los licitantes se sujetarán para proponer la solución que será parte de la evaluación técnica y base para elaborar sus propuestas técnicas y económicas.

La Sección tercera, es la Guía de Dotación de Equipos que se presenta de manera sintética y que tiene como finalidad ser el referente para preparar la propuesta económica de los licitantes en el Anexo 13 de los documentos de la licitación.

SECCIÓN PRIMERA

**CONCEPTOS DE SERVICIOS TÉCNICOS APLICABLES**

|  | **SERVICIO** | **DESCRIPCIÓN** | **MODALIDAD / TIPO** | **PARTICIPANTES** | **CONDICIONES** | **DURACIÓN / VIGENCIA** | **ENTREGABLE / EVIDENCIA** | **APLICABLE A LOS SIGUIENTES COMPONENTES** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **SUMINISTRO** | **Entrega de equipo para la integración e implementación del proyecto.** | Presencial | Proveedor | Verificación de equipos de acuerdo con propuesta técnica ganadora. | Según solicitud y contrato. | Lista de equipos y suministros entregados de acuerdo con la(s) orden(es) de compra. | COMPONENTES 1 AL 7 |
| **B** | **TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **Impartir conocimientos y habilidades específicas a una persona o un grupo de personas para el uso de un equipo.** | Presencial  o en línea | Personal por capacitar de la UAEH | De acuerdo con definición de objetivos, contenidos y equipo disponible. | De acuerdo con lo establecido en este Anexo técnico. | Reporte de capacitación que podría con o sin evidencia fotográfica, capturas de pantalla, etc. | COMPONENTES  6 |
| **C** | **INSTALACIÓN** | **Colocación física y conexión de equipos o sistemas en el lugar y forma correspondiente.** | Presencial | Personal especializado del proveedor | Disponibilidad del equipo y requisitos técnicos. | De acuerdo con cronograma. | Equipo o sistema instalado o probado. Visitas de inspección de la UAEH y actas circunstanciadas. | COMPONENTES 1 AL 7 |
| **D** | **INTEGRACIÓN** | **Conexión entre varios equipos o sistemas de forma correspondiente.** | Presencial | Personal especializado del proveedor | Disponibilidad del equipo y requisitos técnicos. | De acuerdo con el flujo de trabajo establecido. | Diagramas de conexión, por sistema integrado (video, control y red). | COMPONENTES 4 AL 7 |
| **E** | **CONFIGURACIÓN** | **Personalización del equipo para adaptarse a las necesidades y requisitos específicos definidos.** | Presencial | Personal especializado del proveedor | Especificaciones técnicas y objetivos. | De acuerdo con el flujo de trabajo establecido. | Sistema o equipo configurado según las especificaciones técnicas y flujo de trabajo. | COMPONENTES 4 AL 7 |
| **F** | **PUESTA EN MARCHA** | **Es el proceso de poner en funcionamiento un equipo y el sistema en general.** | Presencial | Personal especializado del proveedor y personal técnico de UAEH | Cumplimiento de requisitos técnicos y flujo de trabajo | De acuerdo con cronograma. | Equipo o sistema puesto en funcionamiento y operando correctamente y de acuerdo con el flujo de trabajo. Podría incluir o no capturas de pantalla, videos, impresiones, reportes. | COMPONENTES 4 AL 7 |
| **G** | **SOPORTE TÉCNICO ESTANDAR** | **Asistencia y apoyo técnico virtual y en su caso presencial con el objetivo de solucionar problemas técnicos relacionados al equipamiento.** | En línea  o presencial | Personal de soporte del proveedor y/o fabricante | Identificación del problema y acceso al equipo. | 12 meses a partir de entrega y puesta en marcha de los equipos. | Reporte del problema atendido con recomendaciones de solución. | COMPONENTES 4 AL 7 |

**CONCEPTOS APLICABLES SOBRE PERMISOS, LICENCIAS Y GARANTÍAS.**

|  | **SERVICIO** | **DESCRIPCIÓN** | **MODALIDAD / TIPO** | **CONDICIONES** | **DURACIÓN / VIGENCIA** | **ENTREGABLE / EVIDENCIA** | **APLICABLE A LOS SIGUIENTES COMPONENTES** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **LICENCIA DE USO (Permiso)** | **Autorización otorgada por el titular de los derechos de uso de equipo físico o virtual para utilizar un software, programa o servicio en una determinada forma y durante un período de tiempo específico.** | Exclusiva  No exclusiva | Período de uso establecido en la licencia. | Perpetua | Licencia de uso  (Número de serie o folio) | COMPONENTE  6 |
| **B** | **SOPORTE TÉCNICO DEL FABRICANTE**  **60 meses** | **A través del centro de asistencia del fabricante se recibirá asesoría y soporte técnico digital con el objetivo de solucionar problemas técnicos de la licencia de uso** | Soporte del fabricante | Duración específica | 60 meses a partir de puesta en marcha | Carta del Fabricante | A LA LICIENCIA DE USO DEL COMPONENTE 6 |
| **C** | **GARANTÍA**  **(garantía estándar)** | **Compromiso que asume el fabricante o proveedor durante un tiempo determinado para revisar, reparar o reemplazar un equipo que tenga defectos de fabricación, mal funcionamiento, vicios ocultos de instalación y el servicio de instalación.** | Garantía del fabricante y/o proveedor | Duración específica y condiciones de garantía del fabricante. | 12 meses a partir de entrega y puesta en marcha de los equipos. | Reparación o reemplazo del producto hasta ponerlo en operación de manera óptima. | COMPONENTES 1 AL 7 |
| **D** | **GARANTÍA EXTENDIDA CON EL FABRICANTE DE 60 MESES** | **Extensión de la garantía ofrecida únicamente por el fabricante que cubre el producto durante un período de tiempo adicional.  El fabricante asume el**  **compromiso durante un tiempo determinado para revisar, reparar o reemplazar un equipo que tenga defectos de fabricación, mal funcionamiento.** | Garantía extendida | Duración adicional y condiciones de garantía. | 60 meses a partir de entrega y puesta en marcha de los equipos. | Extensión de la garantía y/o servicio de reparación o reemplazo adicional. | COMPONENTES  4, 5 y 6 |
| **E** | **GARANTIA EXTENDIDA DEL CABLEADO ESTRUCTURADO** | **Extensión de la garantía ofrecida únicamente por el fabricante que cubre cableado (UTP 6A y Fibra Óptica Multimodo OM4), Gabinete, accesorios de Gabinete (organizadores verticales y horizontales, PDUs, Patch Panel, Jack RJ45 del Patch Panel) y accesorios terminales (Plug RJ45, Roseta de nodo Cat6A, y Jack RJ45) durante un período de tiempo adicional.**  **El fabricante asume el**  **compromiso durante un tiempo determinado para revisar y en su caso reemplazar el componente que presente algún defecto de fabricación.** | Garantía extendida | Duración adicional y condiciones de garantía. | 25 años a partir de la certificación del cableado. | Extensión de la garantía y/o servicio de reparación o reemplazo adicional. | COMPONENTES  1, 2 y 3 |
| **F** | **FIANZA** | **Garantía financiera que se proporciona para asegurar el cumplimiento de los términos y condiciones del contrato.** | Proporcionada por la empresa licitante y en su momento proveedor.  a) SOSTENIMIENTO, SERIEDAD DE PROPUESTA  b) ANTICIPO  c) CUMPLIMIENTO | Monto y condiciones específicas. | Hasta el cumplimiento total de las obligaciones y condiciones establecidas en el contrato. | Fianzas a favor de la UAEH para garantizar las obligaciones del contrato. | COMPONENTES 1 AL 7 |

SECCION SEGUNDA

FUNCIONALIDADES Y GUÍA DE DOTACIÓN DE EQUIPOS

**Funcionalidades Generales de equipo de telecomunicación para el Edificio Oriente de la Unidad Central de Laboratorios.**

LA CONVOCANTE, como parte de la infraestructura de conectividad de la red, requiere un sistema integral de cableado estructurado de última generación para video, voz y datos, así como un enlace redundante de fibra óptica entre los sites de comunicaciones de los edificios Oriente y Poniente de laboratorios, ubicados dentro de la Ciudad del Conocimiento de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Este sistema deberá garantizar que los flujos de información se transmitan a la mayor capacidad posible que la tecnología propuesta de equipamiento activo lo requiera. Igualmente, con el enlace redundante, el licitante deberá garantizar la conexión ininterrumpida de los sistemas.

Los sistemas de transmisión de video en red permiten a los usuarios la posibilidad de reunir información en todos los puntos clave de una operación y visualizarla en tiempo real, lo que la convierte en la tecnología perfecta para la monitorización remota y local de equipos, personas y lugares. La importancia de la parametrización adecuada del sistema de transmisión de video en red es uno de los aspectos más importantes en todo diseño de infraestructura. El impacto que podría ocasionar un mal diseño en este tipo de tecnologías involucraría consecuencias de funcionalidad y desempeño.

**Guía de dotación de equipo de telecomunicación para el Edificio Oriente de la Unidad Central de Laboratorios**

| **CONCEPTO ÚNICO** | **COMPO-NENTE** | **CANTIDAD** | **DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO** | **UNIDAD DE MEDIDA** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CONCEPTO ÚNICO** | 1 | 2 | El licitante deberá de considerar un enlace de fibra óptica dentro de su propuesta con las siguientes características:  Fibra óptica multimodo de 12 hilos, tipo OM4 con cubierta riser. Dicho cable deberá cumplir con las siguientes características:   * Ser de la misma marca del sistema de cableado estructurado ofertado. * Capacidad de 12 hilos de 250 μm. * Estructura con tubo seco con bloqueo de agua. * Rango de temperatura de operación: -20º C a +60ºC. * Que trabaje en longitudes de onda 850 nm y 1300 nm. * Máxima atenuación por kilómetro: 3.5 dB/km   **Distribuidores ópticos (Charolas para empalmes)**  Los distribuidores deben estar fabricados de acero y tendrán cubierta superior extraíble para facilitar acceso a empalmes y almacenamiento de cables. Igualmente, deberá contar con pestañas y accesorios de montaje a gabinete de IDFs, así como dar cumplimiento a las siguientes características:   * Las medidas deben ser de: 482.60x44.9x389.5 mm * Ser de la misma marca del sistema de cableado estructurado ofertado. * Múltiples accesos de cable para facilitar la instalación. * Construido con lámina de acero. * Equipado con pigtails MM OM4 conector LC/MM UPC. * Equipado con acopladores dúplex LC/MM-UPC. * Charola extraíble para fácil acceso a empalmes y cables.   **Jumpers ópticos**  Los jumpers serán utilizados para realizar la conexión de equipos activos a la red óptica y conexiones cruzadas. Deberán contar con una cubierta riser, hecha de materiales de baja generación de humo (OFNR) y cero halógenos (LSZH). Deben cumplir o exceder los estándares internacionales: LSZH IEC 60332-1-2, IEC 60332-3-24, IEC 60754-1, IEC 60754-2, IEC 61034-2, TIA-604-3 (FOCIS-3), TIA-604-5 (FOCIS-10), TIA 568.3-D, IEC 60793-2-10 Ed 6 e IEC11801-1 Ed 3.  Los jumpers deberán cumplir con lo siguiente:   * Ser de la misma marca que el cable de fibra óptica. * Tipo OM4 para poder operar a un ancho de banda de hasta 40Gbps * Estar construidos en tipo dúplex con conectores LC/MM-UPC. * La pérdida de inserción debe ser de máximo 0.15 dB, y la pérdida mínima de retorno debe ser hasta 26dB. * La temperatura de operación requerida es -10°C to 60°C. * El diámetro de la chaqueta de recubrimiento debe ser de 3 mm.   El adjudicatario del contrato queda obligado a entregar documento (certificación) expedido por parte del fabricante que avale correcta reflectometría de los enlaces de Fibra Óptica | ENLACES |
| 2 | 200 | El licitante deberá de considerar los nodos de red de 90 metros categoría 6A, Con las siguientes características  UTP categoría 6A que cumpla con la versión más reciente de los estándares internacionales de la IEC 61156-5, ANSI/TIA-568.2-D, que normalizan dichos sistemas. Y enlaces de fibra óptica, mismos que deberán dar cumplimiento a los estándares internacionales TIA/EIA- 568, ANSI/ICEA S-83-596, Telcordia GR-409, CSA 22.2 No. 230, Telcordia GR-20, ANSI/ICEA S-104-696, UL-1666 y NFPA 262 que regulan este tipo de redes. El sistema propuesto deberá ser de un solo fabricante en todos sus componentes: Cable de parcheo, paneles de parcheo, jacks, cables de UTP y fibras y distribuidores ópticos.  Se requiere la identificación del cableado horizontal en las placas de salida, en los extremos del cable UTP horizontal tanto del lado del IDF como del lado del área de trabajo y en los puertos de los paneles de parcheo.  Los sistemas de administración, para el cableado UTP y jumpers de conexión cruzada, deberán considerar un crecimiento del 20% como mínimo.  Al finalizar los trabajos de instalación se deberá entregar la Memoria Técnica, tanto impresa como digital. Dicha memoria deberá ser revisada y autorizada en conjunto por personal del PROVEEDOR y el personal responsable de LA CONVOCANTE.  **Conductores / Aisladores**  Cable de cobre desnudo 23 AWG sólido cubierto con FEP y retardante al fuego PE.   1. **Cableado Horizontal UTP**   La distancia máxima de tiradas individuales de cable UTP a partir del IDF hasta las placas de salida no deberá exceder de 90 m de longitud total.  Estándares y normas que debe cumplir el cableado: ANSI/TIA-568-B.2-D1181 e IEC 61156-5.  Dicho cable deberá cumplir con las siguientes características:   * Los cuatro pares estarán rodeados por una cinta metálica Vari-MaTriX cortada en   segmentos de longitud variable y una chaqueta retardante de llama.   * Los conductores deberán ser de calibre 23 AWG de cobre. * El cable deberá exceder los requerimientos de ANSI/TIA-568.2-D categoría 6A e IEC 61156-5 CAT 6A con frecuencia característica de 650 Mhz para soportar transmisión de datos con protocolo 10GBASE-T. * El cable deberá cumplir con la norma UL 1666 y los estándares IEEE 802.3af, IEEE 802.3at e IEEE 802.3bt para aplicaciones PoE. * El cable deberá poder operar a temperaturas de -20°c a 75°c * El cable deberá contar con un forro riser (CMR) de bajo humo retardante a la flama * El cable debe ser color azul para el cableado horizontal conforme al estándar TIA/EIA 606-C.  1. **Jack Modular**   La terminación mecánica de los cables horizontales en el área de trabajo y en los paneles de parcheo dentro del IDF, será en conectores tipo jack RJ45 categoría 6A, los cuales deberán permitir configuraciones T568-A y T568B. Estos componentes, deben cumplir los siguientes estándares y normas: ANSI/TIA-968-A y ANSI/TIA568-C.2.  Los Jacks deberán cumplir con las siguientes características:   * El plug deberá ser de la misma marca del cable ofertado deberá ser de dos piezas * Deberá cumplir o exceder el estándar en la ANSI/TIA 568.2-D categoría 6A e ISO 11801 clase EA. * El conector deberá cubrir el estándar IEEE 802.3af /802.3at e IEEE802.3bt tipo 3 y 4 para aplicaciones PoE y deberá soportar PoE para HDBaseT hasta 100 w * Deberá soporta 2500 ciclos de conexión Deberá cumplir con UL 1863 y UL 2043 * Deberá soportar temperaturas de operación de -10°c hasta 65°c * Deberá ser compatible con calibre de alambre de cobre del UTP 22-26 AWG.  1. **Placas de Salida**   Las placas de salida de pared para el Área de Trabajo deberán ser para 1, 2 ó 4 jacks RJ45 y deberán incluir módulos ciegos para cubrir los espacios no ocupados. No deberán ser visibles los tornillos de montaje y deberán contar con porta etiqueta integrado.  Deberá incluir un contenedor para etiqueta de identificación.   1. **Cordones de parcheo UTP**   Los cordones de parcheo en el área de trabajo e IDF, deben estar fabricados con cable UTP conformado de 4 pares de conductores categoría 6A. Las longitudes serán de 10 pies para el área de trabajo y 7 pies para el IDF. Los cordones tendrán terminados ambos extremos con plugs RJ45, ensamblados y probados en fábrica y deben incluir bota libera tensión permanente en cada uno de sus extremos. Deben cumplir con la normativa de ANSI/TIA-968-A,B, desempeño de acuerdo con la categoría 6A clases EA y rendimiento de canal ANSI/TIA-568-C.2. Y cumplirán las siguientes características:   * El patch cord deberá ser de la misma marca del cable ofertado. * El patch cord categoría 6A debe estar conformado solamente por cable de cobre multifilar de 4 pares trenzados 24 AWG y con un plug RJ45 categoría 6A de 8 posiciones en cada extremo. * Debe estar confeccionado integralmente por el fabricante en configuración pin a pin según el esquema T568D. Deberá exceder los requerimientos de ANSI/TIA-968-A, IEC 60603-7, ANSI/TIA-568-C.2 CAT 6A E IEEE 802.3AN-2006 e ISO 11801 Clase EA. Y cumplir los estándares IEEE 802.3AF, IEEE 802.3AT E IEEE 802.3 BT PARA aplicaciones POE. Así como estar certiciado por ISO 9001. * Deberá con un diámetro nominal de 0.240 pulgas (6.1 MM) * Deberá soporta 2500 ciclos de conexión   El adjudicatario del contrato queda obligado a entregar documento (certificación) expedido por parte del fabricante que avale la continuidad y desempeño de los nodos. | NODOS |
| 3 | 2 | La licitante deberá considerar suministro de dos gabinetes con las siguientes características:  Las dimensiones serán: 800 mm x 1000 mm x 1200 mm (Ancho x Alto x Profundidad)  Unidades de Rack: 42  Material: Acero con acabado en polvo negro duradero  Puertas delanteras curvas perforadas de una sola bisagra con un caudal de aire del 69 % con sistema de cierre de dos puntos; Puertas traseras perforadas con bisagras partidas y sistema de cierre de tres puntos.  Deben cumplir con los estándares: EIA-310-E / TIA/EIA-942 / UL2416  Capacidad de carga: estática 1500 Kg; rodante 500 Kg  Los accesorios que se deben considerar son los siguientes, en cada gabinete:  2 PDUs con 12 receptáculos 5-20, monofásicos, que trabajen a 120VCA y soporten 15 Amperes con cable conector de 10 pies de longitud y conector NEMA 5-15P. Debe soportar temperaturas de hasta 60° centígrados a carga completa.  2 organizadores horizontales con tapa de acceso delantera y trasera, con clips de radio de curvatura. Deberá ser de 2UR y tener capacidad para hasta 105 cables UTP CAT 6A AWG 24.  1 kit de dedos para administración de cables en gabinetes. Este deberá incluir los siguientes sets para instalación de ambos lados del gabinete: 5 sets de dedos cortos de 5UR y 3 sets de dedos cortos de 8UR.  1 kit de puesta a tierra para poner a tierra gabinete y equipamiento: Este debe incluir: una barra colectora, un conector de compresión para hacer derivaciones de cables y dos puentes de puesta a tierra.  Los paneles de parcheo deben permitir configuraciones 568A y 568B y serán montados en un rack de 19’’. Deben tener por la parte frontal ventanas para identificación de nodos y de servicios. Deben cumplir con la normativa de ANSI/TIA968-A, desempeño de acuerdo con la categoría 6A clase EA y rendimiento de canal ANSI/TIA-568-C.2 Y deberán cumplir con las siguientes características:   * Deberán contar con 24 o 48 espacios para colocar conectores de la marca del cable ofertado. \* Deberá tener diseño horizontal. * Deberá permitir un esquema de etiquetación e identificación de puertos visible todo el tiempo. * Deberá contar con certificación ISO 9001.   El licitante deberá considerar realizar las adecuaciones necesarias para la conexión eléctrica. | pieza |
| 4 | 11 | Cámara Domo de 5 MP que deberá contar mínimo con las siguientes características:  Resolución: 2592x1944 a 160x90  Sensor de imagen: CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,7"  Lente: Varifocal, 3–8 mm, F1.3 Campo de visión horizontal: 104°–40° Campo de visión vertical: 74°–29° Distancia mínima de enfoque: 1 m.  Velocidad de imagen: 25/30 fps con frecuencia de línea de alimentación 50/60 Hz  Iluminación: Con Forensic WDR y Lightfinder 2.0: Color:0,13 lux a 50 IRE, F1.3 B/N:0 lux a 50 IRE, F1.3  Infrarrojo: IR corregido, zoom y enfoque remotos, control P-Iris  Video compresión: Múltiples secuencias configurables individualmente en H.264, H.265 y Motion JPEG  Alimentación: Alimentación a través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3 Solicitud Típico 6,4 W, máx. 9,0 W  Condiciones de  operación: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) Humedad 10– 85 % HR  Integraciones: API, ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S y ONVIF® Profile T  Homologaciones: CEM  EN 50121-4, EN 55032 Clase A, EN 55035, EN 61000-3-2,  EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2,  Seguridad  CAN/CSA C22.2 No. 62368-1 ed. 3, IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, IEC/  EN 62471, ES 13252  Ambiente  CEI 60068-2-1, CEI 60068-2-2, CEI 60068-2-6, CEI 60068-2-14,  CEI/EN 60529 IP52, CEI/EN 62262 IK10  Red  NIST SP500-267  Dimensiones: Altura: 107 mm (4,21 pulgadas) ø 149 mm (5,87 pulgadas)  Clasificación: IP52 e IK10  Se deberá de considerar todo lo necesario para el correcto montaje de las cámaras de acuerdo a su posición. | PIEZA |
| 5 | 26 | Cámara multidireccional 15 MP con infrarrojos para una cobertura de 360°, con las siguientes características:  Resolución: 4 x 2560x1440 (4 x QHD 1440p) a 80x60  Sensor de imagen: 4 x CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,5"  Lente: Varifocal, 3–6 mm, F1.8–2.6 Modo de captura 4 x 1440p: Campo de visión horizontal: 101°–49° Campo de visión vertical: 54°–29° Campo de visión diagonal: 116°–58° Enfoque y zoom monitorizados  Velocidad de imagen: Hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz)  Iluminación: Color: 0,20 lux a 50 IRE, F1.8 B/N: 0,04 lux a 50 IRE F1.8, 0 lux con iluminación de infrarrojos activada  Infrarrojo: Cuatro LED IR de 850 nm controlables individualmente, de larga duración y Rango de alcance de 15 m  Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Main Profile y High Profile H.265 (MPEG-H Parte 2)  Alimentación: A través de Ethernet (PoE)IEEE802.3at Tipo 2 Clase4 Iluminación de infrarrojos encendida: Clase 4, 16,3 W típicos, 25,5 W máx. Iluminación de infrarrojos desactivada: Clase 3, 10,7 W típicos, 25,5 W máx.  Condiciones de operación: 30 °C a 50 °C Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)  Integraciones: API, ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile S y ONVIF® Profile T;  Homologaciones: EMC EN 55032 Clase A, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2.  Seguridad IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IS 13252, IEC 62471  Ambientales IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529  Red NIST SP500-267  Dimensiones: Altura: 91,5 mm ø 255 mm  Se deberá de considerar todo lo necesario para el correcto montaje de las cámaras de acuerdo a su posición.  Se deberá de considerar fuente de alimentación 30 W Midspan para uso en interiores, 240 V CA, IEEE 802.3af e IEEE 802.3at 10/100/1000 Mbps De 100 a 240 V CA Plug and Play | PIEZA |
| 6 | 1 | Servidor para la solución de almacenamiento.  Se debe de considerar 1 servidor, para el almacenamiento y para el procesamiento, los equipos deben de cumplir con las siguientes características:  Rendimiento de 900 Mbps  VMS preinstalado Hasta 200 dispositivos  Fuentes de poder redundantes  2 discos SSD para OS (RAID1)  CPU: Intel Xeon Silver 4210 GHz (10 Núcleos / 20 Hilos)  RAM: 32GB (2 x 16GB) DDR4 2400 MHz ECC  Red: 4 x 1 Gbps  Sistema operativo: Windows 10 Pro  Forma: 2U raqueable  Almacenamiento: se deberá de contemplar al menos por 30 días 24 hrs a 15 Fps; H265; Full HD  Kit de rieles incluidos  Temperatura de operación 10°C a 35°C (50°F a 95°F)  Peso: 33.10 kg  Salida: 1 x VGA  Dimensiones: 482.6mm x 646mm x 86.8mm  Dentro de la solución se debe de considerar el software y/o licencias necesarias y compatibles con el sistema existente para el funcionamiento correcto de las cámaras ofertadas.  Se debe de contemplar soporte del fabricante para la licencia de uso por 60 meses.  Se debe de contemplar garantía del fabricante para el Hardware por 60 meses  El sistema de transmisión de video en red deberá ser capaz de realizar lo siguiente:   1. **Administrar video**    * Cámaras IP, análogas y soluciones híbridas    * Soporte CIF 1/2/4, VGA, Megapixel    * Capacidad Inteligente PTZ    * Soporte de arquitectura jerárquica y redundante    * Grabación pre y post alarma    * Marca de agua en el video (filigrana del propietario 2. **Administrar dispositivos**    * Arquitectura orientada al objeto    * Integración y sincronización de audio    * Integración entre Sensores y Actuadores 3. **Con capacidad de búsqueda inteligente**    * Vista de línea temporal con los eventos grabados en todos los canales    * Búsqueda por movimiento, evento, fecha y hora.    * Opcionalmente por imagen facial o placa del vehículo    * Controles de búsqueda digitales y de fácil uso    * Exporta AVI y JPEG 4. **Administración de eventos y reacciones**    * Complejos script, sistema de eventos, reacciones y escenarios    * Sistema de reacciones basado en reglas variables    * Programación de reacciones basadas en Macros    * Notificaciones vía teléfono, SMS, email y audio 5. **Suite de análisis de video completo**    * Captura de imagen facial    * Reconocimiento facial    * Reconocimiento de placa (matrícula)    * Reconocimiento de container    * Reconocimiento de trenes y vagones    * Monitoreo de tráfico    * Detección de hurto en el punto de venta    * Análisis de Perímetro e Intrusión    * Detección de objetos desatendidos    * Seguimiento de objetos 6. **Configuración y administración**    * Administración centralizada    * Programación temporal de eventos    * Acceso remoto para el cliente y para el administrador    * Entorno Web basado en XML    * Avanzada arquitectura de TI    * Se integra a Microsoft Active Directory    * Cantidad ilimitada de operadores   Se deberá de considerar como accesorio una consola de visualización con las siguientes características:   * + Monitor LCD integrado 17” LCD TFT en color SXGA de 17”   + Tamaño de pixel 0,297 x 0,297 mm   + Montaje en rack 1U   + teclado /panel táctil   + Video 8 x HDB-15 hembra   + Controla hasta 8 sets de computadoras   + Resolución 1280 x 1024   + Relación de contraste 1000:1   + 16,2M / 262K colores   + Teclado de tamaño completo de 100 teclas con teclado numérico integrado   + Protección de seguridad de contraseña de dos capas   + Soporte multiplataforma: Windows, Linux y Sun   + Seguridad Contraseña de usuario y supercontraseña   + Puertos 3 x USB 2.0 Tipo A hembra   + Dimensiones 611 x 555,5 x 44,5 mm   + Peso 17,52 kg   + Energía 12 V CC, 4 A   + Temperatura de funcionamiento 0 ~ 50 grados C   + Intervalo de escaneo 5~60 segundos   La sistema de transmisión de video en red propuesto debe de ser 100% compatible con el sistema con el que cuenta la UAEH y debe de ser escalable por si en un futuro se requiere un crecimiento. | PIEZA |
| 7 | 1 | Se deberá de suministrar 1 (una) Workstation tipo torre con las siguientes características:  Dimensiones: Altura 372,90 mm x Ancho 173,00 mm x Profundidad 420,20 mm  Peso: Mínimo: 8,44 kg (18,60 libras) Máximo: 16,36 kg (36,06 libras)  Procesador: 12th Gen Intel® Core™ i7-12700  Sistema operativo: Windows 10 Pro o Windows 11 Pro, Idioma English, French, Spanish  Tarjeta de red: 10/100/1000 Mbps  Memoria RAM: 8gb RAM DDR5  Tarjeta de video: NVIDIA® 4 GB  Almacenamiento: 256GB M.2 SSD  Se deberá de incluir accesorios de teclado y mouse de la misma marca de la Workstation.  Se deberá de considerar 1 (un) Monitores de la misma marca de la Workstation con las siguientes características:  Tamaño de visualización diagonal: 23.8”  Máxima resolución: 1920 x 1080 a 60 Hz  Relación aspecto: 16:9  Angulo de visión. 178°/178°  Profundidad de color: 16,7 millones de colores  Montaje plano: VESA (100 mm x 100 mm)  Conectores. 1 x HDMI 1.4 (HDCP 1.4)  1 x DisplayPort 1.2 (HDCP 1.4)  1 x VGA  1 x SuperSpeed USB 5Gbps (USB3.2 Gen1) upstream  4 x SuperSpeed USB 5Gbps (USB3.2 Gen1)  Alimentación: 100 VAC to 240 VAC / 50 Hz or 60 Hz ± 3 Hz /1.5 A (typical)  Consumo de energía operacional: 0.2 W (Off mode)  0.3 W (Standby Mode)  12 W (On Mode  48 W (Max.)  Dimensiones 496.11 x 537.80 x 179.57 mm | PIEZA |

Sistemas con los que cuenta la Universidad

|  |  |
| --- | --- |
| **SISTEMA** | **PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN** |
| Sistema de administración de video en red | SECUR OS |

Nota: El sistema a proponer deberá ser compatible con la infraestructura que se cuenta

**CARTAS DE FABRICANTES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anexos** | **CARTAS DE FABRICANTE** |
| 1 | El licitante deberá presentar carta respaldo emitida por el fabricante donde manifieste que es un Distribuidor y/o Integrador Certificado del sistema de transmisión de video en red y de Cableado estructurado correspondientes a los componentes: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. |
| 2 | El licitante deberá de presentar carta de fabricante donde manifieste que parte de su personal se encuentra certificado para la instalación y configuración de los equipos propuestos en las tecnologías de sistema de transmisión de video en red, software de gestión de video y cableado estructurado, correspondiente a los componentes 1, 2, 3, 4, 5 y 6 |
| 3 | El licitante deberá de presentar carta de fabricante donde se acredite que los equipos propuestos cuentan con una garantía de al menos 5 años para las cámaras y servidores ofertados para los componentes 4, 5 y 6. |

**ENTREGABLES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Anexos** | **ENTREGABLES** |
| 1 | Fichas técnicas de los productos ofertados |
| 2 | Cronograma de Actividades |
| 3 | Cartas de Fabricantes |

**NOTAS**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | El licitante deberá de considerar todas las herramientas, insumos y mano de obra necesaria para la implementación y puesta en marcha del sistema, así como para garantizar la operación a entera satisfacción de la convocante. |
| 2 | El licitante deberá contemplar dentro de su propuesta todo lo necesario para el traslado y aseguramiento de los bienes adjudicados correspondientes a la presente licitación. |

**SECCIÓN TERCERA**

**DESCRIPCION CORTA DE GUÍA DE DOTACIÓN DE EQUIPOS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CONCEPTO ÚNICO** | **COMPONENTE** | **CANTIDAD** | **DESCRIPCIÓN** |
| CONCEPTO ÚNICO | 1 | 2 | Enlace de fibra óptica |
| 2 | 200 | Nodos de Red |
| 3 | 2 | Gabinetes para equipos |
| 4 | 11 | Cámara IP Domo de 5 MP |
| 5 | 26 | Cámara IP multidireccional 15 MP |
| 6 | 1 | Servidor para la solución de almacenamiento en red |
| 7 | 1 | Workstation tipo torre |