**Anexo 1.4**

**“Términos de Referencia”**

**y su Guía de Dotación de Equipo, Materiales y Mantenimientos para la Actualización Tecnológica de Centro de Datos**

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 las 52 partidas a dotar para la Actualización tecnológica de Centro de Datos de la UAEH. 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 de la 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 una de las 52 partidas a dotar para la Actualización tecnológica de Centro de Datos de la UAEH. 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 para la Actualización tecnológica de Centro de Datos de la UAEH, 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 los documentos de la licitación.

**Introducción**

El uso de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) en la administración pública actual, debe ser un factor de ventaja competitiva para los organismos que hacen uso de ellas.

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en adelante UAEH; tiene contemplado el reacondicionamiento integral de su Centro de Datos Institucional, en donde se tendrá en convivencia equipos activos, pasivos, almacenamiento, seguridad, monitoreo, fuerza y clima que estarán interactuando entre sí y que para poder operar requieren de consumos de energía eléctrica.

**Campo de aplicación**

Los documentos que presenten los licitantes serán revisados para evaluar la conformidad de las instalaciones a que se refieren los artículos 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; 54 y 56 de su Reglamento y el Acuerdo que determina los lugares de concentración pública para la verificación de las instalaciones eléctricas vigente, ya sea que estén o no suministradas por el servicio público de energía eléctrica, de acuerdo con el campo de aplicación de la NOM. Y es únicamente valido para la instalación actual en el predio ubicado en Manuel Islas López 6a, 42162 Pachuca, Hidalgo. México.

A continuación, se describen las coordenadas del inmueble operativo que se considera para esta renovación de red óptica de campus (CAN):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **CAMPUS / EDIFICIO** | **COORDENADAS** | |
| **LATITUD** | **LONGITUD** |
| **1** | **Datacenter** | **20.128752°** | **-98.804911°** |

El licitante deberá considerar dentro de su propuesta, los trabajos a realizar en la subestación eléctrica principal, teniendo en cuenta que actualmente en la ubicación de, Manuel Islas López 6a, 42162 Pachuca, Hidalgo. México, se cuenta con una acometida eléctrica del tipo liviana (baja tensión ordinaria) actualmente se encuentra instalado y operando un transformador con capacidad de 1500 KVA, por lo que se deberá considerar dentro de su propuesta realizar las siguientes actividades.

SECCIÓN PRIMERA

**CONCEPTOS DE SERVICIOS TÉCNICOS APLICABLES PARA ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE CENTRO DE DATOS DE LA UAEH**

|  | **SERVICIO** | **DESCRIPCIÓN** | **MODALIDAD / TIPO** | **PARTICIPANTES** | **CONDICIONES** | **DURACIÓN / VIGENCIA** | **ENTREGABLE / EVIDENCIA** | **APLICABLE A LAS SIGUIENTES PARTIDAS Y SUBPARTIDAS** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **SUMINISTRO** | **Entrega de bienes para la integración del proyecto.** | Presencial | Proveedor | Verificación de bienes de acuerdo con propuesta técnica ganadora. | Según solicitud y contrato. | Remisión de entrega de bienes que conforman el CONCEPTO ÚNICO, a cada partida o subpartida y/o orden de compra. Podría incluir firma de recepción por parte del responsable del área contratante. | Subpartidas: 1.10, 2.9, 2.10, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.9, 5.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1, 11.1, 11.2, 11.3 |
| **B** | **CAPACITACIÓN SOBRE EL USO Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS** | **Impartir conocimientos de la funcionalidad de los sistemas.** | Presencial | Personal por capacitar de la UAEH con el perfil adecuado y calificado con conocimiento previo. | De acuerdo con definición de objetivos, contenidos y equipo disponible. | 2 sesiones de 8 horas  (2 días). | Reporte de capacitación que incluirá evidencia fotográfica, diploma de participación.  Este entregable deberá presentarse para integrar el Acta de Extinción de Derechos y Obligaciones, no siendo condicionante para el pago de cada subpartida | Subpartidas: 1.10, 2.9, 2.10, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.9, 5.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1, 11.3 |
| **C** | **INSTALACIÓN E INTEGRACIÓN** | **Colocación física de equipos y conexión de bienes en el lugar y forma correspondiente.** | Presencial | Personal especializado del proveedor. | Disponibilidad del equipo y requisitos técnicos. | De acuerdo con el “Plan de Avance de Entregas y Puesta en Marcha del Proyecto” | Reporte de instalación que incluirá evidencia fotográfica  Diagramas de conexión, por sistema integrado (video, telefonía, red y control de acceso, eléctrica, aire acondicionado, sistema contra incendios). | Subpartidas: 1.10, 2.9, 2.10, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.9, 5.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1, 11.1, 11.2, 11.3 |
| D | **CONFIGURACIÓN** | **Personalización del equipo o sistema para adaptarse a las necesidades y requisitos específicos definidos.** | Presencial | Personal especializado del proveedor | Especificaciones técnicas y objetivos. | De acuerdo con el “Plan de Avance de Entregas y Puesta en Marcha del Proyecto”. | Sistema o equipo configurado según las especificaciones técnicas y flujo de trabajo. | SUBPARTIDAS  2.9, 2.10, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 5.1, 6.1, 6.2,6.3, 6.4, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1,11.3 |
| **E** | **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 el “Plan de Avance de Entregas y Puesta en Marcha del Proyecto”. | Reporte de instalación que incluirá evidencia fotográfica | PARTIDAS 1 a 11 |
| **F** | **SOPORTE TÉCNICO ESTANDAR** | **Asistencia y apoyo técnico virtual y en su caso presencial con el objetivo de solucionar problemas técnicos relacionados con los bienes, provenientes de vicios ocultos o garantía de los mismos.** | En línea  o presencial | Personal de soporte del proveedor y/o fabricante. | Identificación del problema y acceso al equipo. | Para cada subpartida, 12 meses a partir de entrega y puesta en marcha de los bienes, conforme al inciso E) de esta tabla. | Informe mensual de tickets recibidos y atendidos | PARTIDAS 1 a 11 |
| **G** | **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 | Para cada subpartida, 60 meses a partir de entrega y puesta en marcha de los bienes, conforme al inciso E) de esta tabla. | Carta del Fabricante | SUBPARTIDAS  6.1, 6.2, 8.1 |

**CONCEPTOS APLICABLES SOBRE PERMISOS, LICENCIAS Y GARANTÍAS PARA ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE CENTRO DE DATOS DE LA UAEH.**

|  | **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 | Período de uso establecido en la licencia. | Para cada subpartida, 60 meses a partir de entrega y puesta en marcha de los bienes, conforme al inciso E) de la tabla anterior | Impresión del comprobante del sistema donde conste que los productos instalados se encuentran registrados y operativos por parte del fabricante  (Número de serie de cada equipo o producto) | PARTIDAS  6.2, 6.3, 6.4, 8.1, 9.1 solo aplica para el servidor de almacenamiento y procesamiento |
| **B** | **GARANTÍA**  **(garantía estándar)** | **Compromiso que asume el fabricante y/o proveedor durante un tiempo determinado para revisar, reparar o reemplazar un equipo que tenga defectos de fabricación, mal funcionamiento de los bienes o por instalación deficiente atribuible al proveedor.** | Garantía del fabricante y/o proveedor. | Duración específica y condiciones de garantía del fabricante. | Para cada subpartida, 12 meses a partir de entrega y puesta en marcha, conforme al inciso E) de la tabla anterior. | Póliza relativa a la reparación o reemplazo del producto con defecto de fábrica y/o vicios ocultos en la instalación hasta ponerlo en operación de manera óptima. | PARTIDAS 1 A 11 |
| **C** | **GARANTÍA DEL FABRICANTE 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 del fabricante | Duración adicional y condiciones de garantía. | Para cada subpartida, 60 meses a partir de entrega y puesta en marcha, conforme al inciso E) de la tabla anterior. | Impresión del comprobante del sistema donde conste que los productos instalados cuentan con garantía por parte del fabricante por el plazo requerido  (Número de serie de cada equipo o producto) | Subpartidas  6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 8.1, 9.1 solo aplica para cámaras y servidor de almacenamiento y procesamiento |
| D | **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) ANTICIPO  b) 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. | PARTIDAS 1 A 11 |

SECCIÓN SEGUNDA

FUNCIONALIDADES Y GUÍA DE DOTACIÓN DE EQUIPOS PARA ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE CENTRO DE DATOS DE LA UAEH

Esta convocatoria tiene por objeto la Adquisición de servicios de mantenimiento para la actualización tecnológica de centro de datos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

**GUÍA DE DOTACIÓN PARA** **ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE CENTRO DE DATOS DE LA UAEH.**

Los licitantes deberán de considerar dentro de su propuesta por lo menos el equipamiento y accesorios que se detallan en la siguiente tabla:

| **ANEXO TÉCNICO - ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE CENTRO DE DATOS** | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO. DE PARTIDA** | **CAMPUS / EDIFICIO** | **SUBPARTIDA** | **UNIDAD DE MEDIDA DE SUBPARTIDA** | **CANTIDAD SUBPARTIDA** | **DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO** |
| 1.00 | Centro de datos | 1.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE GABINETES Y BUSES DE ALTA TENSIÓN, INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1.Retirar cargas de baja tensión. 2. Apertura de cuchillas (libranza) del poste.  3.Revisión y limpieza con solvente dieléctrico de barras y cables. 4. Reapriete de conexiones de barras y cables.  5.Revisión y reapriete de tornillería. 6.Revisión y limpieza con solvente dieléctrico de aisladores de resina, fusibles y apartarrayos. 7.Prueba de resistencia de aislamiento al bus. 8.Prueba de resistencia de aislamiento a los apartarrayos. 9.Revisión de la no existencia de humedad y mecanismos oxidados. 10.Medición de puesto a tierra de los gabinetes de alta tensión. 11.Medición de resistencia de aislamiento de los cables de potencia que alimentan a la SE. 12.Limpieza general interior y exterior de los gabinetes y toda el área que ocupa la SE.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LAS CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN SIN CARGA. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1. Limpieza general. 2. Lavado y lubricación de áreas de contacto y mecanismo de operación. 3. Ajuste de mecanismo de operación si es necesario. 4. Pruebas de cierre y apertura.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO A INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN OPERACIÓN EN AIRE. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1. Limpieza general. 2. Revisión, lavado y lubricación del mecanismo de operación. 3. Ajuste del mecanismo de operación si es necesario. 4. Pruebas de cierre y apertura. 5. Prueba de disparo automático. 6. Revisión y limpieza de los casquillos de cobre de los fusibles de alta tensión del interruptor. 7. Medición de continuidad de los fusibles de alta tensión.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.4 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL TRANSFORMADOR DE 1500 KVA. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: 1. Prueba de resistencia de aislamiento (megger), a los devanados de alta y baja tensión. 2. Medición de puesto a tierra del tanque del transformador. 3. Prueba de relación de transformación (TTR), a los devanados de alta y baja tensión. 4. Revisión y limpieza de los accesorios eléctricos (indicador de temperatura, aceite, manómetro, boquillas, etc.). 5. Revisión, limpieza y reapriete de conexiones de las boquillas de alta y baja tensión. 6. Verificación de que no existan fugas de aceite. 7. Revisión y limpieza exterior del tanque. 8. Pruebas fisicoquímicas al aceite del transformador, incluye los siguientes análisis: -Rigidez Dieléctrica -Número de Neutralización (acidez) -Factor de Potencia a 25°c. -Factor de Potencia a 100°c. -Color -Tensión Interfacial -Partes por Millón de Agua (humedad) -Gravedad Específica a 20.4°c. -Viscosidad a 37.8°c.   Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.5 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL TRANSFORMADOR DE 1500 KVA. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  -PRUEBA DE CROMATOGRAFÍA DE GASES PARA LA DETECCIÓN DE GASES EXPLOSIVOS EN EL TRANSFORMADOR. • En esta prueba se analizan los siguientes parámetros: • Hidrogeno • Oxigeno • Nitrógeno • Metano • Monóxido De Carbono • Bióxido De Carbono • Etileno • Etano • Acetileno • Propileno • Butano 1. Inspección del equipo de seguridad (ubicación y estado en que se encuentran). 2. Energización de la subestación eléctrica después de realizado los trabajos de mantenimiento. 3. Verificación de tensión de operación de la subestación eléctrica, del lado de baja tensión.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.6 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL TRANSFORMADOR DE 1500 KVA. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  -PRUEBA DE CROMATOGRAFÍA PARA DETECCIÓN DE BIFENIOS POLICLORADOS O AZKAREL EN ACEITE DE TRANSFORMADO.  En esta prueba de PCB ́s o Azkarel se analizan los siguientes compuestos: • Aroclor 1016 • Aroclor 1221 • Aroclor 1232 • Aroclor 1242 • Aroclor 1248 • Aroclor 1254 • Aroclor 1260 • Aroclor 1262 • Aroclor 1268  Se Analizan en Lab. Certificados por EMA. Utilizando Norma y Método EPA600/4-81-045-1982 PRUEBA DE CROMATOGRAFÍA DE GASES PARA LA DETECCIÓN DE GASES EXPLOSIVOS EN EL TRANSFORMADOR. • En esta prueba se analizan los siguientes parámetros: • Hidrogeno • Oxigeno • Nitrógeno • Metano • Monóxido De Carbono • Bióxido De Carbono • Etileno • Etano • Acetileno • Propileno • Butano 1. Inspección del equipo de seguridad (ubicación y estado en que se encuentran). 2. Energización de la subestación eléctrica después de realizado los trabajos de mantenimiento. 3. Verificación de tensión de operación de la subestación eléctrica, del lado de baja tensión. 4. Entrega del reporte técnico del servicio realizado.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.7 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1. Limpieza a electrodos de puesta a tierra con cepillos de alambre para eliminar sulfatación en las superficies y evitar corrosión en conductores. 2. Colocación de carbón activado en los pozos para reducir la resistividad al terreno. 3. Prueba de resistencia a tierra previa y posterior a los trabajos. 4. Aterrizaje en cuartos eléctricos/recintos donde se tengan equipos que requieran puesta a tierra considerando al menos una barra equipotencial. 4.1. Se considera empalme cable-cable con soldadura exotérmica para interconectar a la barra (máximo 1 metro). 4.2. Fijación de barra equipotencial de cobre, 12”x4” con espesor de 1/4”, por medio de soportes tipo trapecio y aisladores de barril. La barra cuenta con perforaciones de 3/8” para interconectar cargas. Altura recomendada de instalación: • Altura estándar: 1.8 m (180 cm) del nivel del piso terminado. Esta es una altura visual y de fácil acceso, usada comúnmente en instalaciones industriales y centros de datos. • Altura mínima sugerida (cuando no se requiere alta visibilidad): 30–60 cm sobre el nivel del piso técnico. Se utiliza si la barra se instala dentro de racks o en espacios de difícil acceso, como detrás de paneles. Basado en normativas y buenas prácticas: • TIA-607-C (Telecomunicaciones Grounding and Bonding): o Recomienda que las barras de tierra sean accesibles, visibles y convenientemente ubicadas. 4.3. Marcado y etiquetado de barras para su correcta identificación. 4.4. Layout de ubicación de barras de puesta a tierra, detalles de montaje y pruebas de continuidad eléctrica.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.8 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A BANCO DE CAPACITORES, INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1. Suministro e instalación de conductor de cobre calibre 4 AWG desde tablero principal hasta ubicación de banco de capacitores. 2. Sustitución de cilindros capacitivos dañados en el banco de capacitores. 3. Servicio de limpieza, reaprietes y pruebas con energía para detectar problemas en controlador o componentes. 4. Incluye refacción de los cilindros capacitivos.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.9 | PIEZA | 3 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE ILUMINACIÓN A PRUEBA DE EXPLOSIÓN EN CUARTO DE BATERÍAS. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1. Sustitución de tubería pared delegada por tubería galvanizada pared gruesa, condulets, cajas de conexiones, apagadores y lámparas por equipos a prueba de explosión debidamente instalados.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 1.00 | Centro de datos | 1.10 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE A PRUEBA DE CHISPA / A PRUEBA DE EXPLOSIÓN. 1. Suministro e instalación de extractor de aire, equipo axial para colocar en muro, 7000 m3/hr, aspas de 20” de diámetro ½ hp, 220 Volts. 2. Instalación de alimentador considerando tubería galvanizada pared gruesa desde tablero 220 V instalado en cuarto de UPS, tablero de control de horario con timer de 24 horas.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 2 | MANTENIMIENTO MAYOR A DOS PLANTAS GENERADORAS DE CORRIENTE ELÉCTRICA DE LA MARCA OTTOMOTORES CON MOTOR CUMMINS MODELO KTA-38G 3 Y GENERADOR MODELO 574RS14038 CAPACIDAD DE 900KW TENSIÓN 440VOLTS 60 HZ. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1. Revisar e inspeccionar el motor con una visita en sitio para levantamiento de las refacciones necesarias antes del servicio.  1.1 Revisar/ajustar válvula de admisión y escape. 1.2 Reemplazo de filtros de air, Combustible, aceite, anticongelante. 1.3 Drenado del aceite del motor y reemplazar por aceite nuevo para motor a Diésel. Verificación de que el combustible sea el adecuado y que no existan fugas con reapriete del Carter etc. 1.4 Revisión del sistema de escape, Verificación del turbo.  1.5 Suministro de ocho baterías de 1200 amperes. 2. Verificación del sistema de alimentación. 2.1 Inspección del sistema de combustible (humedad y sedimentos). 2.2 Verificación de bomba de inyección. Inyectores y empaques de tapas. 2.3 Revisión del cargador de baterías y su sustitución en dado caso de que este dañado, y conexiones. Suministro de anticongelante 200lts. (Rellenar al nivel marcado por fabricante. \*revisión de bandas, bomba de agua, ventilador del radiador. 2.4 Mantenimiento a precalentador, pastilla y cableado. 2.5 Revisión de las mangueras y voltaje de alimentación de 220 V.C.A. 2.6 Revisar mangueras y tuberías. \*Limpieza general al equipo. 2.7 Pruebas. En básico de las plantas. 3. Revisión del alternador de V.C.D. y del sistema electrónico.  3.1 Revisión del Generador dando Limpieza general, procederá a realizar la limpieza interna y barnizado, si es necesario, reparando, cualquier daño que pueda tener. 3.2 Revisión, ajuste, limpieza y mantenimiento en general con pruebas de funcionamiento y medición de voltajes de salida del generador entre fases y fase, neutro. Entrega de reporte del servicio. 3.3 Verificación del funcionamiento del interruptor de protección. 3.4Revisión de la frecuencia.  ACTIVIDADES ADICIONALES A PLANTAS GENERADORAS  1. Limpieza de escurrimientos de óxido de los motores \*revisión del radiador y drenado para eliminar natas, impurezas, residuos. 2. Revisión de los tapones, cambio si es necesario de los radiadores. 3. Revisión de los tapones, cambio si es necesario de los radiadores.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A TANQUES DE ALMACENAJE DE DIÉSEL. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  -Verificación del estado de funcionamiento del tanque de día dando limpieza generalizada, cambio de manguera (trasparente) de la mirilla. -Revisión: Funcionamiento del medidor, cambio si está dañado de los tanques de 2,000 y 40,000 litros \*Aplicación de pintura a los tanques de combustible con pintura anticorrosiva. y Aplicación de pintura a motores y generado. materiales necesarios tinher, removedor lijas \*Revisión y limpieza de tubería de combustible   Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO MAYOR A UPS DE LA MARCA APC. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  • Limpieza de módulos, cableados, ventiladores, tarjetas electrónicas, inspección visual y  • Pruebas de arranque, funcionamiento y respaldo de energía.  • Incluye banco de baterías adecuada para pruebas de funcionamiento. Maniobras de baterías y UPS. • Se requiere espacio en cuarto de baterías para su colocación.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.4 | PIEZA | 96 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BATERIAS PARA UPS.  Estas cumplen con las siguientes características:  -Para aplicaciones en Data Center. -10 años de vida a temperatura ideal (25°). - Tecnología AGM (Absorbent Glass Mat). - Cobertura de polipropeno retardante a la flama y cobertura de compilación con UL94-V2. -Rango de temperatura de operación con compensación: Descarga: -40°F a 160°F Carga: -10°F a. 140 . -Limite máximo de carga de corriente: C/5 amperes a 20 hrs.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.5 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO SATINADO EN MUROS DE CUARTOS DE MÁQUINAS.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.6 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO SATINADO ANTI-FUEGO PINTURA IGNÍFUGA USO INDUSTRIAL EN DATA HALL Y SALA DE CÓMPUTO.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.7 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE RETARDANTE AL FUEGO EN COLOR GRIS OXFORD EN PISO DE CUARTOS DE MÁQUINAS.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.8 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE DE ALTO TRÁFICO EN COLOR AMARILLO Y NEGRO EN PATRONES DE SEÑALIZACIÓN DE PRECAUCIÓN.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.9 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EQUIPO DE CHILLER ENFRIADO POR AIRE CAP. NOMINAL 105 TONELADAS (90 TONS A CONDICIONES AHRI), COMPRESORES TIPOS SCROLL, EVAPORADOR PLACAS INOXIDABLES, R-410A, VENTILADORES ELECTRÓNICOS, MICROCHANNEL, CONTROL Y PROTECCIÓN ABB, CONTROL CAREL, SWITCH DE FLUJO, PROTECTOR DE FASE, COMUNICACIÓN MODBUS Y ETHERNET VARIADORES DE FRECUENCIA EN TODOS LOS COMPRESORES DEL CHILLER.  Se considera el suministro e instalación de tubería de acero negro al carbón del diámetro resultante de acuerdo con la memoria de cálculo, integrante de la ingeniería para la distribución del agua refrigerada tanto para la trayectoria principal, como para los circuitos de tuberías derivadas. Incluye: Forro en tubería de agua helada en el exterior con insul de una pulgada de espesor manta cruda impermeabilizante de caucho con expectativa de vida de 5 años.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.10 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SKID DE BOMBEO   Este cuenta con tanque de almacenamiento de 2,000 litros en acero inoxidable grado 430 forrado con aislamiento norma LOCK de 1/2" foil de manta y pintura ahulada para evitar condensación, 3 bombas centrifugas fabricadas en acero al carbón de 20hp, una para recircular el agua entre chiller-tanque, la otra para bombear el agua del tanque al proceso y la tercera de back-up, flotador electromecánico, válvulas de servicio y purga en tanque, conexiones ranuradas tipo VICTAULIC, gabinete eléctrico para exterior, guarda motor y contactor para protección de bombas.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.11 | UNIDAD DE SERVICIO | 2 | MANTENIMIENTO PROFUNDO PARA SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL MARCA SCHNEIDER ELECTRIC , DE EXPANSIÓN DIRECTA INTEGRADOS POR EVAPORADORAS Y CONDENSADORAS INSTALADAS EN LA SALA DE POTENCIA DE LOS UPS SYMMETRA PX.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 2.00 | Centro de datos | 2.12 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO PROFUNDO PARA SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL MARCA LIEBERT, DE EXPANSIÓN DIRECTA INTEGRADO POR EVAPORADORA Y CONDENSADORA INSTALADA EN EL MDF ÁREA DE TELECOMUNICACIONES Y EN EL ÁREA NETWORKS OPERATIONS CENTER (NOC).  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 3.00 | Centro de datos | 3.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO CORRECTIVO A SISTEMAS DE DETECCIÓN Y TANQUES CONTENEDORES DE GAS FM200. INCLUYE EL DESMONTAJE DE SENSORES DE DETECCIÓN TANQUES Y DUCTOS OBSOLETOS E INSTALACIÓN DE LOS NUEVOS SISTEMAS CON EXTINCIÓN, EN LAS SIGUIENTES ÁREAS: CINTOTECA, CÓMPUTO, CÓMPUTO PISO FALSO, LABORATORIO, IMPRESIÓN, MONITOREO, OFICINAS "A" PLENO, OFICINAS "A" PISO FALSO, OFICINAS "B" PLENO, OFICINAS "B" PISO FALSO, OTRAS OFICINAS OPERATIVAS. CONSIDERAR EL EMBOQUILLADO DE PASOS DE CABLEADO HACIA EL DATA HALL.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 3.00 | Centro de datos | 3.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A PUERTAS DEL CENTRO DE DATOS. INCLUYENDO PUERTAS DE DOS HOJAS, PUERTAS LOUVER Y PUERTAS DE ACCESO.  - Se incluyen ajustes, nivelaciones, lubricamiento, cambio de piezas dañadas, pintura, aterrizaje y mantenimiento correctivo o preventivo a chapas, según aplique.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 3.00 | Centro de datos | 3.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DE BAJO PISO FALSO   Incluye: Retiro de cables en desuso, retiro de charolas dañadas y elementos en que no formen parte del diseño actual del DATAHALL.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 3.00 | Centro de datos | 3.4 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | DESAZOLVE DE COLADERAS DEL DATA HALL  Incluye el retiro de obstrucciones, limpieza de ductos, colocación de coladeras o rejillas y los sellados necesarios.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 3.00 | Centro de datos | 3.5 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN LOSA DE DATA CENTER.   Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE PISO FALSO EN DATA HALL. INCLUYE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1-Servicio de desinstalación del piso. 2-Servicio de limpieza para piso falso, incluyendo la limpieza en cámara plena, descontaminación, considerando el área libre de obstáculos y residuo. 3- Revisión y reemplazo de materiales dañados física o estéticamente. 4- Incluye insumos necesarios para la realización del servicio en toda el área del piso blanco del Centro de Datos.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA EN COLOR ROJO LADRILLO PARA EL ÁREA TOTAL DEL INMUEBLE INCLUYENDO LATERALES DE ALTURA.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MALLA DE PUESTA A TIERRA DENTRO DEL DATA HALL. SE CONSIDERAN LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:  1. Suministro e instalación de cable forrado para malla de piso falso.  2. Suministro e instalación de conexión tipo C.  3. Suministro e instalación de capuchón para cable. 4. Zapata ponchable calibre 2 para aterrizar cable a barras.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.4 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE AIRE DE PRECISIÓN DE 65.8 KW (18.7 T.R.) ENFRIADO POR AGUA HELADA (CW ), (TEMPERATURA DEL AGUA DE ENTRADA/SALIDA 7/12 Y 30 ℃ RETORNO DE AIRE/34% HUMEDAD RELATIVA) CON CALENTADOR Y HUMIDIFICADOR - TIPO DE ALIMENTACIÓN IEC/US; CON RECALENTAMIENTO Y HUMIDIFICACIÓN, VÁLVULA DE 2 VÍAS, CONTROLADOR CAREL, 460V / 50 60HZ / 3PH. INCLUYE: \*WEBCARD DE UNIDAD DE ENFRIAMIENTO DE PRECISIÓN, CON PROTOCOLO SNMP, ALERTA POR CORREO ELECTRÓNICO, MODBUS-TCP Y BACNET PROTOCOL, KIT DE DETECCIÓN DE FUGAS DE AGUA Y KIT DE BOMBA DE AGUA CONDENSADA.   Incluye arranque y puesta en marcha certificado.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.5 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE EQUIPO DE CHILLER ENFRIADO POR AIRE. NOMINAL 70 TONELADAS (60 TONS A CONDICIONES AHRI), COMPRESORES TIPOS SCROLL, EVAPORADOR PLACAS INOXIDABLES, R-410A, VENTILADORES ELECTRÓNICOS, MICROCHANNEL, CONTROL Y PROTECCIÓN ABB, CONTROL CAREL, SWITCH DE FLUJO, PROTECTOR DE FASE, COMUNICACIÓN MODBUS Y ETHERNET VARIADORES DE FRECUENCIA EN TODOS LOS COMPRESORES DEL CHILLER.  Se considera el suministro e instalación de tubería de acero negro al carbón del diámetro resultante de acuerdo con la memoria de cálculo, integrante de la ingeniería para la distribución del agua refrigerada tanto para la trayectoria principal, como pra los circuitos de tuberías derivadas incluye: Forro en tubería de agua helada en el exterior con insul de una pulgada de espesor manta cruda impermeabilizante de caucho con expectativa de vida de 5 años   Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.6 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SKID DE BOMBEO, CUENTA CON TANQUE DE ALMACENAMIENTO DE 1,000 LITROS EN ACERO INOXIDABLE GRADO 430 FORRADO CON AISLAMIENTO NORMA LOCK DE 1/2" FOIL DE MANTA Y PINTURA AHULADA PARA EVITAR CONDENSACIÓN, 3 BOMBAS CENTRIFUGAS FABRICADAS EN ACERO AL CARBÓN DE 7.5HP, UNA PARA RECIRCULAR EL AGUA ENTRE CHILLER-TANQUE, LA OTRA PARA BOMBEAR EL AGUA DEL TANQUE AL PROCESO, FLOTADOR ELECTROMECÁNICO, VÁLVULAS DE SERVICIO Y PURGA EN TANQUE, CONEXIONES RANURADAS TIPO VICTAULIC, GABINETE ELÉCTRICO PARA EXTERIOR, GUARDA MOTOR Y CONTACTOR PARA PROTECCIÓN DE BOMBAS.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.7 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MANEJADORA DE AGUA HELADA CAPACIDAD DE 20 TONELADAS, VENTILADORES, FILTROS, CONDENSADORES COBRE ALUMINIO.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.8 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE MANTENIMIENTO PROFUNDO A DUCTERÍAS REFRIGERANTES EXISTENTES, QUE INCLUYE EL RETIRO DE AISLANTE TÉRMICO EN DUCTERÍAS FIBRA DE VIDRIO COLOCACIÓN DE NUEVA FIBRA DE VIDRIO Y SOBRE DUCTO PARA MAYOR DURABILIDAD EN INTEMPERIE, CONSIDERANDO LA LIMPIEZA INTERNA POR MEDIO DE SISTEMA ROBOTIZADO Y APLICACIÓN DE SANITIZANTE MICROBIOLÓGICO.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.9 | PIEZA | 1 | REHABILITACIÓN DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN EL CENTRO DE DATOS. INCLUYE:  - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN (1) TABLERO DE CONTROL PARA 8 ZONAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS TIPO INTELIGENTE.  Cumple con las siguientes características:  • Un circuito de línea de señalización (SLC) inteligente aislado, expandible a dos, estilo 4, 6 o 7. • Hasta 159 detectores (cualquier combinación de detectores iónicos, fotodetectores, termo detectores o sensores múltiples) y 159 módulos (estaciones manuales N.A., módulos de humo de dos cables, módulos de notificación o módulos de relé) por SLC. 318 dispositivos por bucle/636 por FACP o nodo de red. • Pantalla estándar de 80 caracteres, pantalla grande de 640 caracteres, o sin pantalla (un nodo en una red).  Opción de red — 103 nodos aceptados con conexiones de cable o fibra óptica. • Fuente de alimentación conmutada de 6.0 amperios con cuatro circuitos de aparatos de aviso (NAC) Clase A/B incorporados. Sensor de sistema, sincronización de luces estroboscópicas seleccionable. • Relés de Alarma, Problemas y Supervisión incorporados. • Opción de programa fuera de línea. Clasifica los informes de mantenimiento por valor de compensación (detector sucio), valor de alarma pico o dirección. • Informes de Prueba de recorrido y Auto programación. • DACT de 636 puntos universal opcional. • Anunciadores remotos de 80 caracteres (hasta 32). • Anunciadores EIA-485, incluidos gráficos personalizados. • Interfaz de impresora (impresoras de 80 columnas y 40 columnas). • Archivo de historial con capacidad para 800 eventos en la memoria no volátil, más un archivo de sólo alarma separado para 200 eventos.  - SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINCUENTA Y DOS (52) DETECTORES DE HUMO TIPO FOTOELÉCTRICO CON SU BASE DE INSTALACIÓN.  Cumple con las siguientes características:  • Diseño discreto. • Comunicación analógica direccionable. • Técnica de comunicación estable con inmunidad al ruido. • Bajo consumo en espera. • Conexión SLC de dos cables. • Direccionamiento rotativo decimal (1-99 en sistemas CLIP, 1-159 en sistemas FlashScan). • Accesorio LED remoto opcional de una sola salida. • El diseño de doble LED ofrece un ángulo de visión de 360°. • Los LED bicolor visibles parpadean en verde cada vez que se direcciona el detector y se iluminan en rojo fijo en caso de alarma (solo en sistemas FlashScan). • Función de prueba remota desde el panel. • Prueba de recorrido con visualización de dirección (una dirección en 121 hará parpadear el LED del detector: 12-[pausa]-1 (solo sistemas FlashScan)). • Interruptor de prueba funcional integrado que se activa mediante un imán externo. • Función de seguridad integrada. • Sellado contra contrapresión. • Fabricado en plástico ignífugo de color blanquecino, diseñado según estándares comerciales y con una apariencia atractiva. • Clasificación de inflamabilidad del plástico: 94-5 V. • Tornillos SEMS para el cableado de la base independiente. • Bases opcionales para relé, aislador y sirena.   - Suministro e instalación de cincuenta y dos (52) Detectores de humo tipo fotoeléctrico inteligente con su base de instalación. - Suministro e instalación de nueve (9) Estaciones Manuales de Emergencia y Descarga. - Suministro e instalación de nueve (9) Botón de Aborto con caja de montaje. - Suministro e instalación de cinco (5) Sirena con Lámpara Estroboscópica  Se considera el suministro e instalación de los nodos eléctricos, con tubería tipo Conduit galvanizado pared delgada, condulets serie ovalada, accesorios y soportería de ángulo de acero estructural y abrazaderas tipo "U". Así como el cableado con par trenzado y monopolar para la notificación.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 4.00 | Centro de datos | 4.10 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL CENTRO DE DATOS. INCLUYE:  - Suministro e instalación de tres (3) cilindros contenedores de agente limpio NOVEC con capacidad para almacenar hasta 600 Lb. Incluye válvula de control, tubo sifón y soporte. - Suministro e instalación de tres (3) mangueras de descarga 2 x 31" para Cilindro de 600 Lbs. - Suministro e instalación de tres (3) cabezales de control eléctrica, operación 24 VCD. - Suministro e instalación de catorce (14) Boquilla de descarga con patrón de 360 o 180°. - Suministro e instalación de Agente extintor NOVEC 46 190000 001 necesario para los tanques. -Suministro e instalación de un (1) switch supervisor de presión en cilindro válvula de 3" de diámetro.  Se considera el suministro e instalación de las ducterías hidráulica: Considerar tubo de acero al carbón sin costura Ced, 40 A-106 Gr. B, con conexiones roscadas para 300 # ASTM-106, soportes de ángulo de acero estructural de 1 1/2" x 1/4" con abrazaderas tipo "U" reforzadas, toda la instalación pintada en color rojo bermellón.   Se considera el suministro e instalación de las canalizaciones eléctricas: Incluye suministro e instalación de tubo Conduit galvanizado, pared gruesa, condulets serie ovalada, accesorios y soportería de ángulo de acero estructural y abrazaderas tipo "U", Cableado con par trenzado y monopolar para notificación.  Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 5.00 | Centro de datos | 5.1 | PIEZA | 2 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CONTENCIONES TIPO POD DE TELECOMUNICACIONES PARA 12 GABINETES EN DATA HALL. INCLUYE:  -Sistema de gestión de cables superior, separación de alimentación y cableado de señal. Dimensión: 600 mm (W) \* 360 mm (D) \* 150 mm (H). -Sistema de gestión térmica de contención de pasillos.  -Módulo de alimentación y control integrado, que incluye control para el panel superior, iluminación, puerto de humo/fuego y fuente de alimentación de 12 V. -Puerta corrediza de tipo eléctrico, adecuada para el diseño de pasillos de 1200 mm. -Interruptor de liberación de puerta de diseño compacto a presión. -Fijación del panel superior, dimensión 600 mm (D) \* 1200 mm (W) \* 300 mm (H). -Bisagra del panel superior, dimensión 600 mm (D) \* 1200 mm (W) \* 300 mm (H). -Kit de iluminación para sistema de pasillo, tipo LED. -Escalerilla de cableado superior para el cruce de cables en las filas. -Controlador de acceso, gestión de usuarios, registros y autorización de acceso, tipo 2 puertas. -Lector de control de acceso 4 en 1, compatible con reconocimiento facial, huella dactilar, tarjeta RFID y PIN, Tarjeta RFID para el acceso a las contenciones.   -SISTEMA DCIM LOCAL, que incluye: Host de monitoreo integrado, se comunica con sensores (temperatura y humedad, humo, fugas, puerta abierta) y equipos (refrigeración, UPS y medidores de potencia). Tipo de montaje en rack de 1U, Pantalla táctil industrial, 21 pulgadas. Para host de tipo 1U, Puerto de informes SNMP para una integración de DCIM/BMS/NMS de nivel superior, Sensor de temperatura y humedad, tipo RS-485, Sensor de humo para detección de incendios, tipo contacto seco con luz de alarma, Sensor de inundación de agua, tipo de no posicionamiento, Sensor de rayos infrarrojos para detección de objetos, tipo contacto seco, Sensor de estado de la puerta, tipo contacto seco, Módulo de alarma de notificación audible, Enrutador de conmutador de montaje en rack, 16 puertos de red,   -SISTEMA CONTRA INCENDIOS DE MONTAJE EN SALA, que incluye: Panel de control de incendios tipo habitación con controlador, sensores de incendio, alarma de incendio y accesorios, Sistema de extinción de incendios autónomo para montaje en sala de 70 L, botella, válvula, interruptor de presión y accesorios, Gas extintor de incendios FM200 (HFC-227ea), Sistema de red de tuberías de gas contra incendios.   Se consideran todas las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del sistema, la limpieza del área de trabajo, así como todo lo necesario para el correcto fin del requerimiento. |
| 6.00 | Centro de datos | 6.1 | PIEZA | 4 | SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE SERVIDOR CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.   Factor de Forma:  Rack, máximo 2 Unidades de rack  CPU:  2 x Procesadores Intel I6548Y+ (32 cores, 60 MB Cache, 2.5GHz, DDR5 5200MT/s) (64 Cores total)  Memoria:  Soportar al menos 32 DIMMS de RAM. Inicialmente configurado con 16 x 64GB DDR5-5600 RDIMM 2Rx4 (16Gb)  Almacenamiento:  Soporte de al menos 24 discos, configurar inicialmente con 5 x 15.3TB 2.5in U.3 15mm P7450 Hg Perf Med End NVMe  Almacenamiento de arranque:  Soporte al menos 2 discos M.2  Fuentes y ventiladores:  Incluir fuentes de al menos 1200W y ventiladores redundates. Incluir kit de rieles para montaje en rack estandar de 42 U.  Tarjeta de red:  2 x tarjetas de 4 puertos (SFP+/SFP28/SFP56) a 10/25/50-Gbps Ethernet / FcoE .  M2 Sata:  2 x 240GB M.2 SATA Micron G2 SSD  Funcionalidades de red:  A continuación, se enlistan las funcionalidades mínimas de red:  Capacidad de virtualización de al menos 500 adaptadores e interfaces PCIe (NIC y HBA) independientes sin necesidad de compatibilidad con virtualización de (SR-IOV) de sistemas operativos o hipervisores interfaces a nivel de hard  Permitir que estas interfaces y adaptadores virtuales se configuren y operen de forma independiente, al igual que las interfaces y adaptadores físicos.  Latencia menor a 3 microsegundos  802.1Q (QinQ)  Small Computer System Interface over IP (iSCSI) and iSCSI boot  Ethernet NIC (eNIC) and Fibre Channel NIC (fNIC) DPDK  NetFlow  N-Port ID Virtualization (NPIV)  Receive flow steering  Multi-RQ  16K extended (TX/RX) ring  PTPv2 (Linux only)  VMware NetQueue  Windows VMQ/VMMQ  Receive side scaling (IPv4/IPv6/UDP/TCP)  GENEVE offload support with VMware NSX-T  VXLAN offload support for VMware NSX-V, Linux (RHEL, SLES)  ENS support for VMware NSX-T  VXLAN and NVGRE support on Windows  NVMe over RoCEv2 support with RHEL  NVMe over RoCEv2 support with ESXi  NVMe-TCP qualified with ESXi  NVMe-TCP qualified with RHEL  SR-IOV  NVMeoF  FMDI para Linux  FC MQ  Priority Flow Control (PFC)  Desempeño:  Soporte al menos de 890,000 IOPS  Estándares:  IEEE 802.3x  IEEE 802.1q (formerly 802.1ad) VLAN  IEEE 802.1p  IEEE 802.1Qaz  IEEEE 802.1Qbb  IEEE 802.3cd  IEEE 802.3ba, 802.3bj, 802.3bm  IEEE 802.3by  IEEE 802.3ae, 802.3ap  Prestandard IEEE 802.1BR  Jumbo frames up to 9KB  SCSI-FCP  T11 FCoE  PCI Express Gen 3 and Gen 4  Gestión:  Plataforma de gestión basada en nube pública del fabricante de servidores con las siguientes funcionalidades mínimas:  Gestión unificada de servidores tipo rack, tipo blade, sistemas de almacenamiento externo, servidores hiperconvergentes, recursos de virtualización y contenedores.  Capacidad de descubrir de forma automática los dispositivos que son agregados, movidos o removidos.  Contar con GUI y CLI  Soporte de RBAC  Capacidad de instalación automática del firmware en los componentes del sistemas, tarjetas, servidores y switches al menos.  Capacidad de crear perfiles y plantillas basados en políticas para la implementación y configuración, incluida la capacidad de compartir y clonar recursos, aprovisionar y operar de manera consistente el hardware.  Capacidad de instalar Sistema operativo a través de vMedia.  Soporte de protocolos de seguridad HTTPS, TLS y AES  ISO 27001  SOC 2 type 2  SAML 2.0  Resguardo de Logs  Capacidad de integración con Splunk  Capacidad de identificar potenciales problemas de compatibilidad de hardware (HCL), alertar y recomendar acciones para remediación  Capacidad de integración con webhooks  Capacidad de mostrar el inventario de dispositivos  Proveer API RESTful  Soporte de especificaciones OpenAPI  SDK de python y PowerShell  Proveer una aplicación para dispositivo mobil iOS y Andorid con capacidad de levantar tickets de soporte.  Soporte:  Incluir soporte directo del fabricante por 60 meses 8x7xNCDOS (día siguiente calendario en sitio) con las siguientes características:  Soporte  Proporcionar una estructura de soporte con acceso las 24 horas, todos los días, al Centro de Asistencia Técnica (TAC) y al Soporte de Soluciones con un tiempo de respuesta de 30 minutos, con RMA 8x5xNBD para resolver problemas. Si se presenta un problema crítico de hardware, disponer de reemplazo de hardware anticipado al siguiente día hábil en horario laboral. Capacidad de abordar problemas de software, mantener los sistemas en correcto funcionamiento y brindar acceso a la descarga de versiones principales, secundarias y de mantenimiento.  Recursos de expertos  Orientación experta, mejores prácticas y metodologías comprobadas enfocadas en soluciones  A través de una consola basada en perfiles, brindar acceso a recursos de aprendizaje auto estructurados bajo demanda, comunidades Success Track y la biblioteca de conocimientos de cómo adoptar nuevas tecnologías con menor riesgo.  Sesiones de "Pregunte a los expertos": seminarios web educativos en vivo o bajo demanda donde expertos del fabricante  Información y análisis  Capacidad de obtener más información y optimizar las previsiones, planificación y visibilidad de los dispositivos.  Vista de adopción, basada en la telemetría del producto que se implemente, ofrecer una visión general de la información de activación de funciones (qué funciones se utilizan en comparación con las que ya ha activado) y la consistencia de las funciones (uso de las funciones en todos los productos), así como las principales funciones utilizadas.  Vista de activos y licencias: debe permite ver una lista actualizada de productos, con la ubicación de instalación, la duración del contrato, el estado de fin de vida útil  Avisos de seguridad: Las notificaciones de campo y los errores prioritarios deben permitir ver errores relevantes, PSIRT y notificaciones de campo de los productos, en el entorno tecnológico para mitigar el impacto de las vulnerabilidades conocidas del producto.  Gestión de casos: realizar un seguimiento eficiente del manejo de casos al detallar el estado de todos sus casos de soporte. |
| 6.00 | Centro de datos | 6.2 | PIEZA | 2 | SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE SWITCH CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.   Factor de forma:  1 unidad de rack  Cantidad de puertos:  48 x 1/10/25 Gbps SFP28 puertos y 6 x 40/100 Gbps QSFP28 puertos. Incluir 24 opticos 10/25 y 2 opticos 40/10 Gbps  Buffer:  40 MB  CPU:  4 cores  Memoria del sistema:  16 GB expandible a 32 GB  Disco:  128 GB SSD  Fuentes y ventiladores:  Incluir fuentes y ventiladores redundantes. Incluir kit de rieles para montaje en rack estándar de 42 U.  Desempeño:  Al menos 3.6 Tbps y 1.2 Bpps  Puerto de gestión:  1 RJ 45  Funcionalidades:  Deberá contar con mecanismos de actualización e instalación de software en línea.  Compatibilidad con estructuras VXLAN EVPN basadas en estándares, incluido soporte multi sitio jerárquico Deberá soportar vxlan bridging y vxlan routing.  Arquitecturas BGP de tres niveles que permiten estructuras de red IPv6 horizontales y sin bloqueos a escala web  Deberá soportar protocolos de ruteo dinámico tales como OSPF, EIGRP o similar, BGP, outing Information Protocol Version 2 (RIPv2), Protocol Independent Multicast Sparse Mode (PIM-SM), Source-Specific Multicast (SSM), y Multicast Source Discovery Protocol (MSDP  El enrutamiento por segmentos (SR y SRv6) que permita a la red reenviar paquetes de conmutación de etiquetas multiprotocolo (MPLS) y gestionar el tráfico sin la ingeniería de tráfico (TE) del protocolo de reserva de recursos (RSVP).  RDMA sobre RCoE  Protocolo DCB, DCBX, WRED  Deberá soportar 1,792,000 entradas de IP  Deberá hasta 512,000 direcciones tipo MAC.  Deberá soportar 128,000 rutas multicast.  Deberá soportar 5,000 entradas de acl (egreso) y 2,000 (ingreso).  Deberá soportar al menos 3,969 vlans.  Deberá soportar al menos 16,000 vrfs.  Deberá soportar al menos 64 links en 1 solo tubo de agregación lógico.  Deberá soportar al menos 4 sesiones span.  El dispositivo deberá soportar multicast y unicast para crear el árbol de correlación entre los dispositivos.  Contar con un MTBF al menos de 300,000 de horas.  Deberá soportar MAC Security: IEEE 802.1ae  Deberá soportar IPv6.  Rango de Operación de temperatura de un rango al menos de 0-40° C  Estándares:  UL 60950-1 Second Edition  CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1 Second Edition  EN 60950-1 Second Edition  EC 60950-1 Second Edition  AS/NZS 60950-1  GB4943  47CFR Part 15 (CFR 47) Class A  AS/NZS CISPR22 Class A  CISPR22 Class A  EN55022 Class A  ICES003 Class A  VCCI Class A  EN61000-3-2  EN61000-3-3  KN22 Class A  CNS13438 Class A  EN55024  CISPR24  EN300386  KN 61000-4 series  Software:  El equipo debe contar con la última versión liberada del sistema operativo con que cuente el fabricante.  El sistema operativo del switch debe ser de diseño modular, es decir, que a través de nuevos módulos se puedan liberar nuevas funcionalidades.  El sistema operativo debe contar con mecanismos de servicio continuo con el objetivo de evitar interrupción del servicio ante operaciones de mantenimiento y actualización de software.  El sistema operativo debe incluir como parte de él mismo, un analizador de paquetes para la función de monitoreo y la corrección del tráfico en el plano de control.  Soporte:  Incluir soporte directo del fabricante por 60 meses 8x7xNCDOS (día siguiente calendario en sitio) con las siguientes características:  Soporte  Proporcionar una estructura de soporte con acceso las 24 horas, todos los días, al Centro de Asistencia Técnica (TAC) y al Soporte de Soluciones con un tiempo de respuesta de 30 minutos, con RMA 8x5xNBD para resolver problemas. Si se presenta un problema crítico de hardware, disponer de reemplazo de hardware anticipado al siguiente día hábil en horario laboral. Capacidad de abordar problemas de software, mantener los sistemas en correcto funcionamiento y brindar acceso a la descarga de versiones principales, secundarias y de mantenimiento.  Recursos de expertos  Orientación experta, mejores prácticas y metodologías comprobadas enfocadas en soluciones  A través de una consola basada en perfiles, brindar acceso a recursos de aprendizaje autoestructurados bajo demanda, comunidades Success Track y la biblioteca de conocimientos de cómo adoptar nuevas tecnologías con menor riesgo.  Sesiones de "Pregunte a los expertos": seminarios web educativos en vivo o bajo demanda donde expertos del fabricante  Información y análisis  Capacidad de obtener más información y optimizar las previsiones, planificación y visibilidad de los dispositivos.  Vista de adopción, basada en la telemetría del producto que se implemente, ofrecer una visión general de la información de activación de funciones (qué funciones se utilizan en comparación con las que ya ha activado) y la consistencia de las funciones (uso de las funciones en todos los productos), así como las principales funciones utilizadas.  Vista de activos y licencias: debe permite ver una lista actualizada de productos, con la ubicación de instalación, la duración del contrato, el estado de fin de vida útil  Avisos de seguridad: Las notificaciones de campo y los errores prioritarios deben permitir ver errores relevantes, PSIRT y notificaciones de campo de los productos, en el entorno tecnológico para mitigar el impacto de las vulnerabilidades conocidas del producto.  • Gestión de casos: realizar un seguimiento eficiente del manejo de casos al detallar el estado de todos sus casos de soporte. |
| 6.00 | Centro de datos | 6.3 | SOFTWARE | 1 | SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE PLATAFORMA DE SOFTWARE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.  La plataforma propuesta deberá estar definida por software, completamente distribuida sin punto único de falla, y con auto restauración incorporada. Version NCI- PRO por 60 meses.  La plataforma de HCI propuesta debera soportar multiples hipervisores, al menos VMware ESX y Hipervisores basados en KVM  La solución debe soportar el poder agregar nodos uno a uno o varios a la vez, y de forma no disruptiva sin ventanas de mantenimiento.  La plataforma deberá estar diseñada para tolerar fallas de componentes a través de aislamiento de fallas y auto restauración sin necesidad de interrumpir operaciones  La solución deberá proporcionar un mecanismo de actualización del software de la infraestructura completa del clúster (BIOS, Firmware de los servidores, versión de hipervisor y software de hiperconvergencia) directamente desde la consola web en caliente y de forma no disruptiva sin necesidad de ventanas de mantenimiento.  La plataforma propuesta debe soportar el estándar API tipo REST programático que permita integración con sistemas de terceros para la gestión de nube.  La solución debe soportar capacidades de protección/replicación de VMs entre ambientes de los centros de datos.  La plataforma propuesta deberá proveer el almacenamiento a través de servicios definidos por software.  La plataforma propuesta deberá soportar la creación de clones de máquinas virtuales de alto rendimiento y bajo impacto al almacenamiento para VMware vSphere, Microsoft Hyper-V e hipervisor basado en KVM.  La solución debe incluir funcionalidades de optimización de almacenaje a través de compresión, de duplicación y codificación de borrado (“Erasure Coding”) a nivel de almacenamiento, para una alta eficiencia de almacenamiento y protección de los datos.  Deberá ofrecer funcionalidad de localidad de datos (“data locality”) de forma automática y sin necesidad de licenciamiento adicional. Esta localidad de datos debe suceder en tiempo real y basado en patrones de acceso a los datos y no como un proceso programado o postproceso  El hipervisor integrado de grado empresarial deberá soportar de manera integral:  ● Monitoreo de operaciones y rendimiento de máquinas virtuales. ● Alta disponibilidad (HA) automatizada para conmutar por errores con máquinas virtuales a través de todo el clúster. ● Planificación dinámica de recursos con colocación inteligente de máquinas virtuales según los requisitos de recursos. ● Redes virtuales definidas por software. ● Migración en vivo de máquinas virtuales. ● Gestión integrada de direcciones IP y capacidades DHCP. ● Respaldo y recuperación de desastres integrados a la plataforma, incluyendo la capacidad de recuperación de desastres entre hipervisores heterogéneos.  Características de gestión  La plataforma propuesta debe proveer una consola de administración web única integrada a la solución que permita la gestión simplificada de la infraestructura física y virtual, visibilidad operacional, y resolución de problemas de almacenamiento y cómputo. Versión NCM-Starter por 60 meses  La consola de administración web única integrada a la solución deberá soportar de manera integral la gestión total de la infraestructura física de almacenamiento y cómputo y la gestión de máquinas virtuales.  La consola de administración web única integrada a la solución deberá soportar de manera integral: ● Operaciones de máquinas virtuales, incluyendo la creación, eliminación, actualización, encendido, pausa, reanudación, instantáneas y clonación de máquinas virtuales. ● Administración de imágenes, incluyendo la conversión y carga de discos e ISOs para despliegue de máquinas virtuales. ● Migración cruzada entre hipervisores para migrar máquinas virtuales entre entornos virtuales que ejecutan diferentes hipervisores.  La consola de administración web única integrada a la solución deberá soportar la gestión de infraestructura y actualizaciones centralizada de múltiples sitios remotos  La solución propuesta deberá incluir la funcionalidad de replicación sincrónica entre clústeres remotos cuando la latencia sea menor de 5ms con un RPO mínimo de cero. Esta replicación debera cubrir de inicio el 100%v de las maquinas virtuales a ser configuradas en el cluster.  La solución propuesta debera incluir la capacidad de definir esquemas de METRO CLUSTER, es decir que el proceso de DRP este automartizado para que las cargas de trabajo se muevan de un cluster a otro en caso de requerirse.  La consola de administración debe incluir la capacidad para incorporar acceso basado en roles (RBAC).  La solución propuesta deberá incluir automatización de la validación y monitoreo continuo para el cumplimiento de seguridad de la Guías Técnicas de Implementación de Seguridad (STIGs) basadas en estándares de NIST  La solución debe proveer un nivel de aseguramiento (hardening) que cumpla los siguientes requisitos: ● Estar aplicado de fábrica (es decir desde el momento de su instalación) para facilitar procesos de aseguramiento desde el día cero de la plataforma ● Contar con mecanismos nativos para automatizar la remediación de las desviaciones con respecto al hardening base, sin requerir de la intervención de un administrador.  La solución propuesta deberá incluir automatización de la gestión de la configuración de seguridad para la verificación del almacenamiento y virtualización con auto restauración de desvíos de cumplimiento.  La solución propuesta debera soportar el despliegue de servicios nativos para el almacenamiento de datos no estructurados, dichos servicios deberan soportar protocolos de acceso SMB, NFS, S3 y iSCSI. Los Servicios deberan ser nativos y propios de la solución de HCI, no se acepta el despliegue de servicios nativos de sistema operativo como Windows o Linux. Se deberan incluir al menos 11TB de esta funcionalidad.  Los servicios de almacernamiento de datos NAS y Objeto S3 para almacenamiento de datos no estructurados deberan administrarse desde la misma interfza web de la solución de HCI propuesta.  Los servicios de almacernamiento de datos NAS y Objeto S3 de beran poder escalar hasta petabytes agregando mayor capacidad dentro de la misma plataforma  El servicio para almacenamiento de datos no estructurados debera operar bajo el esquema de "espacio de nombre único" y debera estar configurado en un esquema de HA entre todos los nodos de la solución ofertada de HCI  El servicio de almacenamiento de archivos deberá incluir la capacidad de crear registros de auditoría para ver quién está creando, accediendo, moviendo, eliminando y modificando archivos y permisos, lo anterior mediante un dashboard en la misma consola de administración de toda la solución. Deberá permitir ejecutar auditorías a nivel de usuario, carpeta o cliente IP. ● La solución de almacenamiento de archivos (NAS) deberá incluir la capacidad de detectar Ransomware y otras amenazas de seguridad, proteger los archivos y los datos exponiendo los primeros signos de comportamientos de usuarios malintencionados, crear políticas de alerta que se activen automáticamente cuando se produzcan anomalías y posibles comportamientos de amenazas cibernéticas, lo anterior mediante un dashboard en la misma consola de administración de toda la solución.  El servicio de almacenamiento de objetos S3 debera permitir implementar caracteristicas de inmutabilidad, WORM y versionamiento.  Los servicios de almacernamiento de datos no estructurados debera incluir la capacidad de hacer archivado desde NAS a S3 para almacenar de froma segura datos que ya no tengan un acceso frecuente.  La solución propuesta debera incuir capacidades de encriptación por software que permita encriptar el almacenamiento entregado a las maquinas virtuales, la solución debera incouir tambien un manejador de llaves de encripotació (KMS por sus siglas en ingles)  La plataforma propuesta debera incluir la capacidad de implementar microsegmentación a nivel del switch virtual del virtualizador, permitiendo aplicar politicas bajo el esquema Zero Trust  La plataforma propuesta debera incluir un servicio para la gestión de la postura de seguridad de la plataforma de HCI ofertada que contemple:  - Auditoría y Remediación  Información detallada sobre entornos Nutanix y nubes públicas utilizando auditorías de seguridad automatizadas en tiempo real.  - Cumplimiento  Monitoreo continuo del entorno, verificaciones automatizadas de cumplimiento y evaluaciones para STIG, PCI y HIPAA.  -Planificación de Seguridad  Visualización del tráfico de red entre máquinas virtuales (VM a VM), categorización de cargas de trabajo y recomendaciones automatizadas de políticas de seguridad.  Investigación de Violaciones  - Realiza investigaciones detalladas utilizando un lenguaje de consultas similar a SQL.  Alertas de Detección de Amenazas  -Detección de anomalías basadas en redes y usuarios basados en análisis de comportamiento del usuario final (EUBA), ayudando a detectar amenazas de seguridad internas y externas.  Se **considera** licenciamiento para 256 Cores. |
| 6.00 | Centro de datos | 6.4 | SOFTWARE | 1 | SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE SOFTWARE DE RESPALDOS CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.  La plataforma debe de contar con las siguientes funciones:  Proporcionar una copia de seguridad eficiente ‘incremental incluir opciones de copias de seguridad completas y ad-hoc.  Detectar automáticamente las máquinas virtuales que utilizan el SCSI compartido y excluirlas de la copia de seguridad.  Detectar automáticamente el espacio libre del Datastore productivo y evita crear copia de seguridad si el espacio está por debajo del umbral definido.  Monitorizar automáticamente la latencia del Datastore productivo durante la copia de seguridad y reduce la velocidad de la copia de seguridad si la latencia del datastore supera un umbral definido.  Detectar automáticamente las copias instantáneas de respaldo de Vmware huérfanas y eliminarlas.  Permitir la exclusión de discos de máquinas virtuales y archivos de intercambio (swap) en copias de seguridad basadas en instantáneas.  Permitir la exclusión de archivos y carpetas de la copia de seguridad basada en instantáneas.  Permitir la recuperación de archivos y elementos de aplicaciones sin instalar Agentes en Máquinas Virtuales.  Utilizar copias instantáneas de almacenamiento para crear una copia de la máquina virtual en un entorno de red aislado para fines de prueba.  Proporcionar una portabilidad completa en cualquier archivo de respaldo propietario y no depender de ninguna infraestructura de respaldo en un punto en el tiempo, por ejemplo, el catálogo central, para la recuperación.  Proporcionar tecnología de recuperación de la máquina virtual instantáneo, correr múltiples máquinas virtuales directamente desde el servidor de copia de seguridad del repositorio.  Proporcionar la tecnología de recuperación Changed Block Tracking para máquinas virtuales.  Proporcionar un informe de evaluación de Infraestructura Vmware para asegurar que el entorno está preparado para las operaciones de respaldo basadas en instantáneas y detectar máquinas virtuales que requieren implementación de respaldo basada en agente.  Proporcionar un informe de autoevaluación.  Proporcionar un informe sobre máquinas virtuales que no están protegidas por copia de seguridad y un informe de cumplimiento de RPO (Objetivo del punto de recuperación) para las máquinas virtuales protegidas.  Proporcionar una planificación de capacidad y pronosticar la utilización del espacio de almacenamiento de respaldo. |
| 7.00 | Centro de datos | 7.1 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.   Especificaciones  Arquitectura: - El almacenamiento Incluye módulos o drives 100% NVMe. - El almacenamiento será de tecnología 100% NVMe, tanto en su capacidad inicial requerida como en sus futuros crecimientos, no podrá soportar ni escalar en otras tecnologías de almacenamiento tales como SSD SAS, NL-SAS, SAS, SATA. - Cuenta con controladores redundantes, configurados en modo Activo – Activo. - El almacenamiento podrá convertirse a futuro a una nueva generación mediante el reemplazo de controladoras por unas superiores, garantizando que la entidad se proteja ante la obsolescencia tecnológica. - La conversión de controladoras se realiza sin disrupción, sin ninguna ventana de mantenimiento, y sin afectación de servicio o migración de datos. - El almacenamiento permitirá reemplazar en calientes módulos de capacidad por nuevas capacidades que salgan a futuro sin migraciones de datos. - Todos los datos están cifrados en el almacenamiento. - El almacenamiento realiza escrituras persistentes a flash, sin pasar por memoria cache ni requerir baterías (UPS) para proteger los datos o En caso de que el almacenamiento propuesto no soporte esta tecnología, incluye al menos dos (2) Terabytes de memoria cache y las baterías (UPS) para garantizar la protección de los datos.  Capacidad ofrecida: - Se requieren 148TB efectivos en tecnología 100% NVMe. - La capacidad efectiva puede ser entregada después de algoritmos de reducción de datos, siempre y cuando se cumpla con lo siguiente: o El fabricante entrega una certificación o contrato que incluya la tasa de reducción ofrecida que garantice que, en caso de no cumplir con la reducción de datos prometida, colocará la capacidad adicional sin costo para la convocante. o Únicamente se podrá considerar una eficiencia basada en compresión y de duplicación, siempre y cuando no exista afectación de rendimiento. o No se acepta thin provisioning, snapshots ni clones como métodos de reducción de datos. o Se Incluye todo el licenciamiento de reducción de datos, tanto para la capacidad solicitada al inicio como para los futuros crecimientos, asegurando así la inversión. - En caso de no cumplirse alguna de las premisas anteriores, el fabricante entrega la capacidad efectiva completa requerida después de RAID, es decir capacidad 100% utilizable.  Disponibilidad y Redundancia: - Sistema que garantice 99,9999% de disponibilidad. - Soporte predictivo remoto para estado del hardware, funcionalidad general y revisión del rendimiento del sistema las 24 horas. - Conexión remota a la fábrica las 24 horas con soporte directo de nivel 2. - El RAID utilizado permite la falla simultánea de 2 módulos flash NVMe como y su posterior reconstrucción en corto tiempo y sin impactar el rendimiento. - Actualización de software, microcódigos o firmware en forma remota y ejecutados por el fabricante cada 3 meses o cuando se requiera expresamente sin costo adicional para la convocante. - Todos los componentes de hardware son redundantes al 100%, esto aplica para: o Fuentes de poder. o Ventiladores. o Controladoras o nodos. o Tarjetas de comunicación: HBA’s y/o NIC’s. o Puertos de Administración. o Puertos de Replicación. - El almacenamiento soporta e incluir un sistema de alertas por correo. - El ofertante entrega un documento de pruebas para probar la disponibilidad del almacenamiento y demostrar que no se presentará indisponibilidad o pérdida de desempeño en caso de fallas de: o Controladoras o nodos. o NVMe. o Fuentes de poder. o Upgrade de Sistema Operativo.   Protocolos y Conectividad: - Protocolos: o SAN (FC, iSCSI y NVMe-oF). o NAS (NFS y SMB). - Velocidades de conectividad a soportar: o FC a 16Gbps y 32Gbps. o ETH a 10GbE, 25GbE y 40GbE y 100GbE. o NVME-RoCE a 100GbE. o NVMe-oF vía FC a 16Gbps y 32Gbps. o 4 puertos GbE a 10GbE para réplica vía Ethernet (totales). o 4 puertos GbE para administración (totales). - Conectividad Back End hacia módulos NVMe. o Conectividad vía NVMe hacia expansiones, no se permite conectividad tipo SAS, Infiniband u otra diferente a NVMe,  Desempeño: - Todas las funcionalidades de Software se puede utilizar de forma simultánea y sin impacto en el rendimiento del almacenamiento, siempre garantizando latencias de lectura y escritura   Software: - El sistema de almacenamiento Cuenta con las siguientes capacidades o funcionalidades a nivel de software. o Thin Provisioning. o De duplicación. o Compresión. o Encriptación. o Snapshots. o Clones. o Replicación asíncrona. o Replicación síncrona. o QoS. - Todas las funcionalidades antes mencionadas están licenciadas por la totalidad de la capacidad del arreglo, sin importar la capacidad solicitada. - El sistema de almacenamiento incluye suite completa de software de administración vía web del sistema o arreglo que permita configuración, así como la administración de la información a través de una interfaz (GUI) basada en web. - El software del sistema de almacenamiento cubre los siguientes requerimientos s: o Licenciamiento ilimitado para generación de snapshots y clones. o Capacidad de encriptación: - Algoritmos de encriptación AES 256 y FIPS 140-2. - Manejo externo de llaves para el bloque del equipo mediante uso de tarjetas inteligentes para la generación de un token y conectividad tipo KMIP para gestión de llaves a distancia. o Capacidad de que los snapshots no se puedan modificar y tampoco borrar en un lapso de tiempo determinado mediante diferentes modos de autenticación de identidad. o Replicación asíncrona activa con bajo RPO y RTO con failover y failback automáticos. o Replicación síncrona con las siguientes capacidades: - Modo Activo-Activo tipo Metro Stretched Cluster, Campus o HA con RPO / RTO = 0 con servicio de Mediador incluido para el monitoreo en línea entre los dos sitios y almacenamientos - Conectividad vía Ethernet y FC sin necesidad de hardware adicional.  - Mediador en la nube pública.  Compatibilidad e Integración: - Compatibilidad con los siguientes sistemas operativos: o VMware. o Linux. o Windows, Hyper-V. o Oracle Solaris, Oracle VM. o HP-UX. o AIX. - Integración con los siguientes componentes: o Ambientes de NAS vía NFS para repositorio secundario de snapshots. o Plataformas de nube AWS y/o Azure para replicación activo / activo y envío de snapshots para resguardo de respaldos. o Rest API   Administración y Gestión: - Basada en HTML-5. - Administración por línea de comandos CLI – SSH. - Integración con SNMP v2c y v3. - Integración con Active Directory. - Herramientas basadas en “CLOUD” que permita monitorear y verificar el estado de salud de la solución desde cualquier navegador que soporte HTML-5. - Contar con APPs que permitan monitorear la solución desde un dispositivo móvil. - Portal basado en analítica e inteligencia artificial que pueda generar métricas en tiempo real de: o Análisis de performance, capacidad y replicación. o Performance: Latencia, Ancho de banda, IOPS, Carga. o Capacidad (usada, vacía, porcentaje, total) y planeación de capacidad y crecimiento mensual. o Generación de reportes y envío programado al e-mail. o Capacidad de simulación de cargas y ambientes para crecimiento del equipo. o Validación de niveles de protección a nivel de volúmenes, snapshots y grupos de protección, así como también la visualización de los tiempos de retención de los snapshots. o Análisis de Réplica. o Integración y visualización de VM (VMware) y Contenedores. o Administración de mensajes, alertas y logs. o Integración para el manejo de soporte: - Levantamiento y seguimiento de incidencias. - Base de datos con conocimientos del fabricante. - Comunidad de usuarios. - Administración de usuarios.  Suministro, configuración e instalación de un sistema de almacenamiento con las siguientes características técnicas.   Especificaciones   Arquitectura: - El almacenamiento Incluye módulos o drives 100% NVMe. - El almacenamiento de tecnología 100% NVMe, tanto en su capacidad inicial requerida como en sus futuros crecimientos, no podrá soportar ni escalar en otras tecnologías de almacenamiento tales como SSD SAS, NL-SAS, SAS, SATA. - Cuenta con controladores redundantes, configurados en modo Activo – Activo. - El almacenamiento podrá convertirse a futuro a una nueva generación mediante el reemplazo de controladoras por unas superiores, garantizando que la entidad se proteja ante la obsolescencia tecnológica. - La conversión de controladoras se realiza sin disrupción, sin ninguna ventana de mantenimiento, y sin afectación de servicio o migración de datos. - El almacenamiento permitirá reemplazar en calientes módulos de capacidad por nuevas capacidades que salgan a futuro sin migraciones de datos. - Todos los datos están cifrados en el almacenamiento. - El almacenamiento realiza escrituras persistentes a flash, sin pasar por memoria cache ni requerir baterías (UPS) para proteger los datos o En caso de que el almacenamiento propuesto no soporte esta tecnología, incluye al menos dos (2) Terabytes de memoria cache y las baterías (UPS) para garantizar la protección de los datos.  Capacidad ofrecida: - Se requieren 148TB efectivos en tecnología 100% NVMe. - La capacidad efectiva puede ser entregada después de algoritmos de reducción de datos, siempre y cuando se cumpla con lo siguiente: o El fabricante entrega una certificación o contrato que incluya la tasa de reducción ofrecida que garantice que, en caso de no cumplir con la reducción de datos prometida, colocará la capacidad adicional sin costo para la convocante. o Únicamente se podrá considerar una eficiencia basada en compresión y de duplicación, siempre y cuando no exista afectación de rendimiento. o No se acepta thin provisioning, snapshots ni clones como métodos de reducción de datos. o Se Incluye todo el licenciamiento de reducción de datos, tanto para la capacidad solicitada al inicio como para los futuros crecimientos, asegurando así la inversión. - En caso de no cumplirse alguna de las premisas anteriores, el fabricante entrega la capacidad efectiva completa requerida después de RAID, es decir capacidad 100% utilizable.  Disponibilidad y Redundancia: - Sistema que garantice 99,9999% de disponibilidad. - Soporte predictivo remoto para estado del hardware, funcionalidad general y revisión del rendimiento del sistema las 24 horas. - Conexión remota a la fábrica las 24 horas con soporte directo de nivel 2. - El RAID utilizado permite la falla simultánea de 2 módulos flash NVMe como y su posterior reconstrucción en corto tiempo y sin impactar el rendimiento. - Actualización de software, microcódigos o firmware en forma remota y ejecutados por el fabricante cada 3 meses o cuando se requiera expresamente sin costo adicional para la convocante. - Todos los componentes de hardware son redundantes al 100%, esto aplica para: o Fuentes de poder. o Ventiladores. o Controladoras o nodos. o Tarjetas de comunicación: HBA’s y/o NIC’s. o Puertos de Administración. o Puertos de Replicación. - El almacenamiento soporta e incluir un sistema de alertas por correo. - El ofertante entrega un documento de pruebas para probar la disponibilidad del almacenamiento y demostrar que no se presentará indisponibilidad o pérdida de desempeño en caso de fallas de: o Controladoras o nodos. o NVMe. o Fuentes de poder. o Upgrade de Sistema Operativo.  Protocolos y Conectividad: - Protocolos: o SAN (FC, iSCSI y NVMe-oF). o NAS (NFS y SMB). - Velocidades de conectividad a soportar: o FC a 16Gbps y 32Gbps. o ETH a 10GbE, 25GbE y 40GbE y 100GbE. o NVME-RoCE a 100GbE. o NVMe-oF vía FC a 16Gbps y 32Gbps. o 4 puertos GbE a 10GbE para réplica vía Ethernet (totales). o 4 puertos GbE para administración (totales). - Conectividad Back End hacia módulos NVMe. o Conectividad vía NVMe hacia expansiones, no se permite conectividad tipo SAS, Infiniband u otra diferente a NVMe,  Desempeño: - Todas las funcionalidades de Software se puede utilizar de forma simultánea y sin impacto en el rendimiento del almacenamiento, siempre garantizando latencias de lectura y escritura   Software: - El sistema de almacenamiento Cuenta con las siguientes capacidades o funcionalidades a nivel de software. o Thin Provisioning. o De duplicación. o Compresión. o Encriptación. o Snapshots. o Clones. o Replicación asíncrona. o Replicación síncrona. o QoS. - Todas las funcionalidades antes mencionadas están licenciadas por la totalidad de la capacidad del arreglo, sin importar la capacidad solicitada. - El sistema de almacenamiento incluye suite completa de software de administración vía web del sistema o arreglo que permita configuración, así como la administración de la información a través de una interfaz (GUI) basada en web. - El software del sistema de almacenamiento cubre los siguientes requerimientos s: o Licenciamiento ilimitado para generación de snapshots y clones. o Capacidad de encriptación: - Algoritmos de encriptación AES 256 y FIPS 140-2. - Manejo externo de llaves para el bloque del equipo mediante uso de tarjetas inteligentes para la generación de un token y conectividad tipo KMIP para gestión de llaves a distancia. o Capacidad de que los snapshots no se puedan modificar y tampoco borrar en un lapso de tiempo determinado mediante diferentes modos de autenticación de identidad. o Replicación asíncrona activa con bajo RPO y RTO con failover y failback automáticos. o Replicación síncrona con las siguientes capacidades: - Modo Activo-Activo tipo Metro Stretched Cluster, Campus o HA con RPO / RTO = 0 con servicio de Mediador incluido para el monitoreo en línea entre los dos sitios y almacenamientos - Conectividad vía Ethernet y FC sin necesidad de hardware adicional.  - Mediador en la nube pública.  Compatibilidad e Integración: - Compatibilidad con los siguientes sistemas operativos: o VMware. o Linux. o Windows, Hyper-V. o Oracle Solaris, Oracle VM. o HP-UX. o AIX. - Integración con los siguientes componentes: o Ambientes de NAS vía NFS para repositorio secundario de snapshots. o Plataformas de nube AWS y/o Azure para replicación activo / activo y envío de snapshots para resguardo de respaldos. o Rest API  Administración y Gestión: - Basada en HTML-5. - Administración por línea de comandos CLI – SSH. - Integración con SNMP v2c y v3. - Integración con Active Directory. - Herramientas basadas en “CLOUD” que permita monitorear y verificar el estado de salud de la solución desde cualquier navegador que soporte HTML-5. - Contar con APPs que permitan monitorear la solución desde un dispositivo móvil. - Portal basado en analítica e inteligencia artificial que pueda generar métricas en tiempo real de: o Análisis de performance, capacidad y replicación. o Performance: Latencia, Ancho de banda, IOPS, Carga. o Capacidad (usada, vacía, porcentaje, total) y planeación de capacidad y crecimiento mensual. o Generación de reportes y envío programado al e-mail. o Capacidad de simulación de cargas y ambientes para crecimiento del equipo. o Validación de niveles de protección a nivel de volúmenes, snapshots y grupos de protección, así como también la visualización de los tiempos de retención de los snapshots. o Análisis de Réplica. o Integración y visualización de VM (VMware) y Contenedores. o Administración de mensajes, alertas y logs. o Integración para el manejo de soporte: - Levantamiento y seguimiento de incidencias. - Base de datos con conocimientos del fabricante. - Comunidad de usuarios. - Administración de usuarios.  Se consideraran todas las configuraciones y actividades necesarias para la correcta ejecución y puesta en funcionamiento de los sistemas |
| 8.00 | Centro de datos | 8.1 | PIEZA | 2 | SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPO FIREWALL CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.   Especificaciones:  - Al menos 80G Firewall - Al menos 33G NGFW - Al menos 33G IPS - Al menos 8 puertos SFP - Al menos 15 millones de sesiones simultáneas - Al menos 12.5 Gbps IPSec VPN Throughput - Al menos 120 categorías de Filtrado de URL - Al menos 280 millones de URLs categorizadas - Al menos 400GB de almacenamiento - Al menos 2 fuentes de alimentación 1100W - Al menos las siguientes certificaciones:  - UL 60950-1  - CAN/CSA-C22.2 No. 60950-1  - EN 60950-1  - IEC 60950-1 - 47CFR Part 15 (CFR 47) Class A (FCC Class A)  - AS/NZS CISPR22 Class A - EN55024  Accesorios  Se considera el suministro de Transceptor SFP con las siguientes características técnicas.   Especificaciones  - 2 transceptores por cada Firewall, 25GBASE-CR1 SFP28 cobre pasivo Cable 3-metros SFP-H25G-CU3M 2 transceptores por cada Firewall,10GBASE-SR SFP+ MMF - 1 transceptor por cada Firewall, 1000BASE-T  El transceptor cumple con ser de la misma marca que el Firewall descrito en el presente anexo.  Licenciamiento - Licenciamiento por 60 meses Threat Defense Threat, Malware, and URL, es compatible en todas sus funcionalidades con la plataforma de gestión actual con la que cuenta la UAEH.  Soporte  - Servicio técnico y gestión de incidencias - Soporte técnico experto rápido del TAC del fabricante - Reemplazo avanzado de hardware - Procesos optimizados y automatizados para la gestión de incidentes  Soporte por 60 meses en esquema 8 x 5 al siguiente día laborable  Se consideran todas las configuraciones y actividades necesarias para la correcta ejecución. y puesta en funcionamiento de los sistemas. |
| 9.00 | Centro de datos | 9.1 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE UN SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PERIMETRAL E INTERIOR PARA EL CENTRO DE DATOS, ESTE ESTA INTEGRADO POR:  -Suministro, configuración e instalación de 45 cámaras Domo de 5 MP para interiores con las siguientes características técnicas:   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: EMC 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 Clasificación:  IP52 e IK10 Accesorios Se considero el suministro de los accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación   -Suministro, configuración e instalación de 26 cámaras tipo Bala de 5 MP para exterior con las siguientes características técnicas:  Resolución: 2592 x 1944 (5 MP) a 160 x 90 1280x720 (720p) a 160x90. Sensor de imagen: CMOS RGBde barrido progresivo de 1/2,7“. Objetivo Varifocal: 2,8–8 mm, F1.3 Campo de visión horizontal: 106˚–38˚ Campo de visión vertical: 78˚–29˚ Varifocal,  enfoque y zoom remotos, control de P-Iris, corrección por infrarrojos. Día y noche:Filtro bloqueador de infrarrojos extraíble automáticamente. Iluminación mínima Con WDR y Lighfinder. Color: 0,13 lux, a 50 IRE F1.3 B/N: 0,03 lux, a 50 IRE F1.3 0 lux con iluminación de IR activada. Velocidad de fotogramas: Modo de captura de 5 MP a 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz).  Modo de captura 720p: 180 imágenes por segundo. Transmisión de vídeo Múltiples.  H.264, H.265 y Motion JPEG Axis' Zipstream technology en H.264 y H.265 Velocidad de imagen y ancho de banda controlables VBR/ABR/MBR, H.264/H.265.  Modo de baja latencia.  Indicador de transmisión de vídeo. Compresión de vídeo: H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Base Profile, Main Profile y High Profile H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil Motion JPEG EMC.  EN 55032 Clase A, EN 50121–4, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Australia/Nueva Zelanda: RCM AS/NZS CISPR 32 Clase A Canadá: ICES-3(A)/NMB-3(A) Japón: VCCI Clase A EE. UU.: FCC Parte 15 Subparte B Clase A Ferrocarril: IEC 62236-4 Entorno 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 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X,  NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9 Red  NIST SP500–267 Carcasa  Carcasa con clasificación IP66/IP67, NEMA 4X e IK10 Mezcla de policarbonato y aluminio Color: blanco NCS S 1002-B  Alimentación  Alimentación a través de Ethernet IEEE  802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3 Típico: 5,8 W, 12,95 W máx. 10-28 V CC, normal 5,2 W, 12,95 W máx. Condiciones de funcionamiento  De-40 ºC a 60 ºC (de-40 ºF a 140 ºF) Temperatura máxima según NEMA TS2 (2.2.7): 74 ºC ( 165 ºF) Temperatura de arranque: -40 °C Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación)   -Suministro, configuración e instalación de 4 cámaras tipo Multisensor de 5 MP para exterior con las siguientes características técnicas:  Sensor de imagen4 x 5 MP CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,5“ Objetivo Objetivos de enfoque automático, iris fijo, F2.0, Longitud focal: 2,8 mm Campo de visión horizontal: 360° Campo de visión vertical: 84° Día y noche Filtro bloqueador de infrarrojos extraíble automáticamente Iluminación mínima Color: 0,4 lux a 50 IRE, F2.0 B/N: 0,03 lux a 50 IRE, F2.0 Ajuste de la cámara Movimiento horizontal, vertical y de giro Compresión de vídeo H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), Perfiles Main y High H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC), Perfil principal Seguridad perimetral SO firmado, protección contra retrasos de fuerza bruta, autenticación Digest y flujo de código de autorización OpenID OAuth 2.0 RFC6749 para gestión centralizada de cuentas ADFS, protección mediante contraseña, sistema de archivos cifrados (AES-XTS-Plain64 de 256 bits) Seguridad de red IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), X.509 Certificado PKI, firewall basado en host Protocolos de red IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, NTCIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), dirección de enlace local (ZeroConf) Carcasa Clasificación IP66, NEMA 4X e IK10 Domo revestido de policarbonato y base de aluminio Carcasa de aluminio Conectores RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE Puerto RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Q61-E Entrada de CA/CC de 3 pines M8 Almacenamiento Compatibilidad con cifrado de tarjeta SD, SDHC y SDXC Grabación en almacenamiento conectado a la red (NAS) Consulte las recomendaciones sobre tarjetas SD y NAS.   -Suministro, configuración e instalación de 15 cámaras tipo PTZ de 4 MP de alto rendimiento con IR que cuente con las siguientes características:  Resolución: (16:9) de 2688x1512 a 320x180 Sensor de imagen: CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,9” Lente: Vari focal, 4,5-135 mm, F1.6 - 4.6 Campo de visión horizontal: 57.1°- 2.1° Campo de visión vertical: 34.4°- 1.2° Distancia de enfoque mínima: 1,3 m (4,3pies) Velocidad de imagen: Hasta 60/50 imágenes por segundo (60/50 Hz) en todas las resoluciones Iluminación: Color: 0,1 lux, a 30 IRE F1.6 B/N: 0,01 lux a 30 IRE F1.6, 0 lux con iluminación de IR activada Color: 0,11 lux, a 50 IRE F1.6 B/N: 0,03 lux a 50 IRE F1.6 0 lux con iluminación de IR activada Infrarrojo: Optimized IR con LED IR de 850 nm, de larga duración y bajo consumo energético Compresión de video:  H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Baseline perfil, Main perfil y High perfil H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil Motion JPEG Alimentación:  Consumo de la cámara: 13 W típico, 25,5 W máximo Condiciones de operación: De -30 °C a 50 °C) Temperatura máxima según NEMA  TS 2 (2.2.7): 74 °C Temperatura de arranque: -30 °C Humedad relativa del 10 al 100 % (con condensación) Integraciones: ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S y ONVIF® Profile T; Homologaciones:  EMC CISPR 35, CISPR 32 Clase A, EN 55032 Clase A, EN 55035, EN 50121-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 Seguridad IEC/EN/UL 62368-1 ed. 3, CAN/CSA C22.2 N.o 62368-1 ed. 3, IEC 62471 grupo de riesgo 2, IS 13252 Ambiental 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 IP66, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9), ISO 21207 (Método B) Clasificación  IP66, NEMA 4X e IK10. Accesorios  Se consideran los accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación  Se consideran todas las configuraciones y actividades necesarias para la correcta ejecución y puesta en funcionamiento de los sistemas.  Se consideran los inyectores PoE necesarios para su correcta operación  - Suministro, configuración e instalación de un (1) servidor para la solución de almacenamiento y procesamiento.  Se toma en cuenta el mismo servidor, para el almacenamiento y procesamiento, los equipos, que cumplen con las siguientes características:   Se considera una plataforma escalable, segura y robusta para soluciones de video vigilancia y seguridad.  Especificaciones  Windows 11 Pro, Windows Server 2022 (opcional) Intel® Xeon® Silver 4309Y (8 Núcleos, 16 Hilos) 16GB (2x8GB) DDR4 2 x 240GB SSD (RAID1) Raid JBOD, 0, 1, 5, 6, 10 PERC H755 Conexiones de Red 1 x RJ45 1 Gbps Salidas de Video 1 x VGA Gestión remota iDRAC Express Garantía en el sitio al siguiente día laboral por 5 años Factor de forma Montaje en rack de 2U. Bahías de disco duro 2 x M.2 SSD Bahías de unidad de datos 12 x 3.5” Hot Swap Fuente de alimentación 2 x 800W Hot Swap Entrada de CA ,Frecuencia VCA 100 VAC to 240 VAC Temperatura de funcionamiento 10°C to 35°C (50°F to 95°F) Humedad de funcionamiento 5% a 90% (si condensación)   Dentro de la solución se suministra el software y/o licencias necesarias y compatibles con el sistema existente para el funcionamiento correcto de las cámaras ofertadas. Se considera el soporte del fabricante para la licencia de uso por 60 meses. Se considera la garantía del fabricante para el Hardware por 60 meses.  El sistema de transmisión de video es capaz de realizar lo siguiente:  Administrar video Cámaras IP, análogas y soluciones híbridas Soporte CIF 1/2/4, VGA, Megapíxel Capacidad Inteligente PTZ Soporte de arquitectura jerárquica y redundante Grabación pre y post alarma Marca de agua en el video (filigrana del propietario  Administrar dispositivos Arquitectura orientada al objeto Integración y sincronización de audio Integración entre Sensores y Actuadores 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  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  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  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 consideran todas las configuraciones y actividades necesarias para la correcta ejecución. y puesta en funcionamiento de los sistemas.   -Suministro, configuración e instalación de 4 estaciones de trabajo con las siguientes características:  Estación de trabajo:  Características técnicas: Sistema operativo: Windows 11 Pro Procesador: Intel® Core™ i7 de generación reciente Memoria RAM: 16 Gb Tarjeta de Video: 4 Gb Almacenamiento: al menos SSD 500 GB Puertos USB: Al menos 2 Tarjeta de Red: Sí Puerto de Video: Sí Mouse: Sí Teclado: Sí Cable de alimentación: Sí Monitor para Estación de trabajo:  Tamaño de pantalla: Al menos 23.8 pulgadas Resolución: 1920 x1080 Aspecto: 16:9 Tecnología: LED Energía: 100 VAC a 240 VAC,  Se consideran todas las configuraciones y actividades necesarias para la correcta ejecución y puesta en funcionamiento de los sistemas. |
| 10.00 | Centro de datos | 10.1 | PIEZA | 1 | SUMINISTRO, CONFIGURACIÓN E INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO PARA GESTIONAR AL PERSONAL QUE SE ENCUENTRE DENTRO DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE DATOS, QUE ESTA COMPUESTO POR UN SISTEMA BIOMÉTRICO, UNA CONTROLADORA Y UN SERVIDOR EL CUAL EN CONJUNTO TRABAJARAN PARA LIMITAR EL ACCESO DEL PERSONAL, ASÍ COMO TENER UN MEJOR CONTROL.  -Suministro, configuración y puesta en marcha de una (1) controladora que cuente con las siguientes características:   Procesador / Memoria Procesador 32-bit / 2MB, Capacidad de Memoria: Tarjetas 50,000, Registro de eventos 30,000, Firmware Flash, Se pueden ampliar hasta 8 puertas, Comunicaciones, TCP/IP incorporado, RS-485,1 RS-485 programable, Blindado, par trenzado, Puertos COM, Puertos de lectura incluidos, Controles audiovisuales, 2 puertos Wiegand y 1 puerto OSDP (hasta 2 lectores OSDP ver. 1&2), LED rojo y verde, controles acústicos, Entradas programables Tipos de circuito, 4 Entradas de tamper, Monitorización de 4 estados, Ambiente operativo Temperatura: 0 a 70°C (32 -158°F); Humedad: 20 a 85% RH sin condensación.  Accesorios  • Suministro los accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación. • Se consideran inyectores PoE o fuente de alimentación en caso de ser necesarios. • Se considera el tipo de electroimán/chapa magnética acorde al escenario donde se requiera la instalación. • Se considera el botón liberador de la puerta acorde al escenario donde se requiera la instalación.  -Suministro, configuración e instalación de una (1) tarjeta expansora que permita conectarse a la controladora que cuente con las siguientes características:   Características técnicas: Controlador de expansión para 2 puertas de diseño compacto, Comunicaciones tipo D-Net a NC-100: RS-485 Supervisado, Velocidad 38.4 Kbps, Distancia 4,000 ft (1,200m), Cableado 18 AWG, 2 conductores, trenzado y blindado, Puntos de Acceso(Lectores/ Teclados): 2 LED y Control zumbador, Distancia 500 ft (150 m) Max, Cableado 20-22 AWG, 6 a 8 conductores, trenzado y blindado, Salidas Programables: 2 SPDT 5A @ 30 VDC, contactos secos y 2 Controladores electrónicos, 12 VDC, 100 mA.  Accesorios:  • Suministro los accesorios de montaje necesarios para su correcta instalación. • Se consideran los accesorios necesarios para su correcta operación.  -Suministro, configuración e instalación de quince (15) lectores biométrico de huella que cumpla con las siguientes características:  Credenciales móviles ultra seguras NFC y Bluetooth, Opciones de verificación Huella / Huella + Tarjeta / Tarjeta / b, Modo de verificación 1:1 / 1:N, Tiempo de verificación Menos de 2 segundos (modo de verificación 1:1), Tiempo de registro Menos de 3 segundos ,Plantillas 9.500, Tecnología DESFire (EV1 y EV2) / Bluetooth / NFC, Lector integrado: SECTOR / CSN para MiFARE Classic / Plus / DESFire EV1/2/3 (RBH-BFR-150-D para sector & RBH-BFR-150-S for CSN), Rango de lectura, CSN: Tag: 4” (100mm) - Tarjeta: 6“ (150mm), Sector: Tag: 1.5” (38mm) - Tarjeta: 3“ (76mm), NFC: Tag: 1.5” (38mm) - Tarjeta: 3“ (76mm), Bluetooth: 30ft (9.14mt), Método de comunicación TCP/IP, Weigand, OSDP ver. 1 y 2, Entorno de comunicación LAN / WAN, Interfaz de comunicación 10/100M Base-T, Auto Crossover, Salida Wiegand 1, Timbre Tono simple, Interruptor anti sabotaje Si, Voltaje DC 9~24 V, 1ª, Temperatura 0ºC hasta 55ºC (32ºF hasta 131ºF), Humedad 5% - 95% RH, Nivel de protección IP-54.  Suministro, configuración e instalación de una (1) plataforma de control de acceso segura que cumpla con las siguientes características:   Gestión de video, Mapeo dinámico, Tour de guardias interactivo, Integración con cerraduras inalámbricas, Alarmas de seguridad integradas, Control multisitio, Soporte de dispositivos biométricos, Admite diferentes tecnologías biométricas: huella dactilar, iris, palma, etc. El uso de una combinación de conexiones TCP/IP y OSDP / Wiegand permite integrar prácticamente cualquier tecnología biométrica, ya sea nueva o futura, Hot Standby, Interoperabilidad, Active Directory, Interfaz ASCII, API disponible, Port de mensajes, XML, OSDP, Soporte de OSDP, Si(V1 - V2), Funcionalidad High Security, Puerto de mensajes TCP/IP, Si (ASCII, e-Mail, HTTP, SafeSuite, SQL, SERVER, SIGNAL-TECH 7 SEGMENT, Múltiples credenciales por tarjetahabiente, Múltiples niveles de acceso por tarjetahabiente, Múltiples niveles de acceso por fecha de caducidad, Armar / Desarmar Panel de Alarma por tarjetahabiente, Armar / Desarmar Partiotioned Panel por tarjetahabiente, Monitoreo del panel de alarmas, Periodos de vacaciones por credencial, Puertas inteligentes con interbloqueo / Mantrap, Inhabilitación automática de credenciales sin uso, Priorización en la supervisión de eventos, Bloqueo el registro de historial de eventos, Calendario de Instrucción de eventos, Antipassback Local / Global / Horario.  Licenciamiento:  • Se considera el licenciamiento necesario para la puesta en marcha de la plataforma. (Windows/SQL)   Suministro, configuración e instalación de un (1) equipo de cómputo que permita el alojamiento de la plataforma de control de acceso que cumpla con las siguientes características:  Especificaciones Técnicas:  Un procesador igual o superior, CPU Intel® Xeon® Procesador E5-1630 v4 3.70GHz quadcore, Memoria Ram16GB o superior, Disco duro de 1Tb o superior, 1 Puerto de red, Sistema operativo: Windows 10\*, Windows 11\*, Windows Server 2016\*\*, Windows Server 2019\*\*, Windows Server 2022\*\*  Accesorios:  • Monitor de al menos 19 pulgadas. • Teclado • Mouse.  Se consideraran todas las configuraciones y actividades necesarias para la correcta ejecución. y puesta en funcionamiento de los sistemas. |
| 11.00 | Centro de datos | 11.1 | PIEZA | 2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CONSOLA PARA OPERADOR DE RED CENTROS DE DATOS, LA CUAL CUMPLE CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:    Los laterales de la consola tienen las siguientes características:  • Actúan como soporte, estabilización estructural y gestión del cableado (rutas separadas para energía y datos). • Disponen de espacios de 19"" para paneles de parcheado y elementos enrackables. • Compuestos por tres componentes: marco perimetral, estructura de refuerzo central y tapas laterales. • Incorporan iluminación integrada que indica los extremos y el estado de operatividad. • Marco perimetral: altura 700 mm, anchura 90 mm, profundidad variable (550 mm a 1650 mm), fabricado en aluminio (grosor ≥ 2,5 mm) con acabado en pintura epoxi plata. • Estructura central de acero (grosor ≥ 2 mm) con tapas de acero (grosor ≥ 2,5 mm). • Tapas laterales adheridas magnéticamente y con sistema de seguridad para evitar caídas. • Acabado exterior en pintura epoxi negra o plata. • 3 niveladores en la base con alta capacidad de carga y fácil nivelación sin desmontaje.  La viga estructural tiene las siguientes características:  • Proporciona estabilidad y soporte al conjunto de la consola y a la superficie de trabajo. • Espacio para gestión de cableado, conexionado y alojamiento de hardware y equipos electrónicos. • Formada por una estructura central de acero (espesor de 3 mm) en forma de “T”, con medidas exteriores de 175x370 mm y longitudes de 600 mm a 2.900 mm. • Espacios para alojar equipos informáticos y canales de conexiones configurables en secciones de 19"" (altura mínima de 2U y profundidad ≥ 330 mm). • Incluye bandejas para gestión de cableado y bandeja soporte de equipos, con posibilidad de soportes regulables de 19"" para componentes enrackables. • Tapas pivotantes de perfil de aluminio con sistema anticaída y bisagras de fricción integradas. • Permite la instalación de cerradura amaestrada. • Ventilación natural mediante acceso de aire frontal y salida de aire caliente en la parte trasera para la circulación de aire."  La superficie de trabajo tiene las siguientes características:  • Fabricado en compacto fenólico de 18 mm de espesor. • Superficie de baja reflexión, resistente al rayado y desgaste, higiénica y con acabado en blanco mate. • Radios de 3 mm en las aristas superiores e inferiores y biselado a 45º en la cara inferior. • Integra el espacio de conexiones personales PersonalDock y permite la integración del sistema ergonómico de visualización. • Incorpora un sistema de distanciadores IsoBlock de 25 mm para evitar electricidad estática y reducir vibraciones. • En los extremos de la consola se instala un sistema de iluminación led, con un alojamiento para el receptor de policarbonato traslúcido que alberga los leds encapsulados.  El Personal Dock tiene las siguientes características:  • Proporciona un espacio de conexiones personales integrado y coplanario en la superficie de trabajo. • Ofrece opciones de conectores según las necesidades del puesto, con capacidad para cuatro conectores de ventana de 45x45 mm. • La zona de conexiones queda oculta bajo la superficie de trabajo, accesible mediante una tapa basculante con amortiguación de caída. • Tanto la estructura como la tapa del PersonalDock están fabricadas en aluminio. "El sistema de consolas incluye un Buck estructural para soporte de consolas, gestión de cableado y conexión de equipos. El Buck técnico tiene:  • Estructura perimetral de perfiles modulares de aluminio de 2,7 mm de grosor y 300 mm de ancho, acabada en pintura epoxi plata. • Puertas pivotantes con bisagras ajustables, ángulo de apertura >105º, y cierre suave. • Puerta delantera de vidrio templado y trasera de chapa perforada de acero pintada. • 4 niveladores de alta carga en la parte inferior. • Grado de protección IP 20 o superior.  Brazos ergonómicos con las siguientes características:  El suministro incluye los siguientes elementos:  • Brazo articulado para monitores y pantallas de gran formato. • Aplicación: Instalación en estaciones de trabajo para optimizar la ergonomía y organización del espacio. • Superficie: Escritorios o superficies compatibles con sistema de montaje. • Características:  Ajuste ergonómico para posicionar monitores en la altura y ángulo ideal.  Organizador de cables revestido de goma para una instalación limpia y ordenada. • Especificaciones:  Capacidad de carga: 9 - 21.8 kg (20 - 48 lbs).  Ajuste de altura: Hasta 305 mm (12"").", y cumple con los criterios de ergonomía y diseño especificados en las normativas ISO 11064 y NTP 602. |
| 11.00 | Centro de datos | 11.2 | PIEZA | 12 | SUMINISTRO DE SILLAS ESPECIALIZADAS PARA TRABAJO DE OPERACIÓN DE CENTRO DE DATOS, LAS CUALES CUMPLEN CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS COMO :   Los laterales de la consola tienen las siguientes características:  Ajustable para personas de 152-193 cm de altura y 45.4-136 kg de peso. • Reclinación sensible al peso (20 grados) y respaldo pivotante (7 grados). • Brazos ajustables (150 mm, bajan al nivel del asiento). • Cojines contorneados para reducir presión lumbar y torácica. • Reposacabezas dinámico con ajuste vertical de 125 mm (5”). • Diseño modular y asa para fácil manejo. • Dimensiones: 690 mm (ancho) x 415-470 mm (fondo) x 1090-1345 mm (alto, ajuste de altura). • Peso: 22.3 kg.I20" |
| 11.00 | Centro de datos | 11.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 2 | SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN (1) VIDEO WALL CURVO EN ARREGLO 6X2 QUE CUENTA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:  • Tecnología IPS • Resolución por pantalla 1920 x 1080 • Pulgadas por display 55” • Relación de aspecto: 16:9 • Luminancia: 500 nits • Contraste: 1100:1 (típ.) • Ángulo de visualización: H: 178°|V: 178° • Calibración automática de color y brillo a través de sensores integrados en cada uno de los módulos  • Vida útil de iluminación trasera: 100,000 h • Estructura de montaje con alineación automática • Separación entre pantallas (Bisel):Menor a 1mm"  Suministro e instalación de una controladora para video Wall, misma que contará con las siguientes características técnicas:  • Unidad de almacenamiento SSD Class 256 GB. • Memoria 32 GB • 2 puertos USB 3.1. 2 frontales cuatro traseros. • 4 salidas de hasta 4K (3840x2160 píxeles) con múltiples composiciones • Voltaje de alimentación 100-240V • 2 puertos Ethernet de 2.5Gbps, con soporte para redes redundantes o conexión bonding. • Cifrado y encriptación AES de 128 y 256 bits. • Salida de audio mediante mini jack, compatible con cualquier periférico. • No cuenta con puertos HDMI, DisplayPort (DP) o DVI.  • No requiere un servidor externo. • Arquitectura basada en Linux. • La controladora y los KVM forma parte del mismo sistema, compartiendo una base de datos autorreplicada. • Capacidad de streaming de fuentes de video  La unidad incluye los siguientes protocolos: Protocolos de acceso remoto: VNC (Virtual Network Computing), RDP (Remote Desktop Protocol), NX (NoMachine). • Infraestructura de virtualización (VDI): Compatible con Citrix y VMWare Horizon, también accesible mediante RDP, VNC o NoMachine. • Aplicaciones Web: • Navegadores integrados en cada nodo para la ejecución. de aplicaciones basadas en servicios web. Codificadores Hardware KVM IP: • Soporta video, audio, teclado y ratón transmitidos en red mediante codificadores de 1 y 8 canales con tecnología MultiHead DnD (Drag and Drop). Streaming de video/audio: • Compatible con múltiples códecs de audio y video. • Protocolos soportados: RTSP, RTP y UDP. Reproducción de video local: • Posibilidad de almacenar archivos de video en un repositorio interno para su uso como fuente de contenido local." "La unidad incluye las siguientes funciones avanzadas: Carrousel de Fuentes • Permite la visualización rotativa y automatizada de cualquier fuente de información. • Facilita la adición, eliminación o cambio de fuentes sin restricciones. Sistema MultiHead • Fusión de múltiples salidas de video en un único escritorio. • Proporciona un control total sobre las aplicaciones y contenidos sin necesidad de alternar entre ventanas." El sistema supera rigurosas metodologías de análisis de vulnerabilidades cibernéticas incluyendo OWISAN, OWASP, PTES, CVSS y CVE. Además, posee certificaciones de fabricación, producción en las normativas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO11064, UNE EN-527 y GREENGUARD UL  • Sustitución adelantada de unidades defectuosas en caso de avería (Spare Part), minimizando tiempos de inactividad. Actualización de software: Incluye todas las mejoras y actualizaciones dentro de la misma versión (Updates) durante la vigencia del contrato"  Suministro e instalación de las unidades KVM necesarias y que cuenten con las siguientes características técnicas:  • Unidad de almacenamiento SSD Class 256 GB. • Memoria 32 GB • 2 puertos USB 3.1. 2 frontales cuatro traseros. • 4 salidas de hasta 4K (3840x2160 píxeles) con múltiples composiciones • Voltaje de alimentación 100-240V • 2 puertos Ethernet de 2.5Gbps, con soporte para redes redundantes o conexión bonding. • Cifrado y encriptación AES de 128 y 256 bits • Salida de audio mediante mini jack, compatible con cualquier periférico. • No cuenta con puertos HDMI, DisplayPort (DP) o DVI.  • No requiere un servidor externo • Arquitectura basada en Linux" "• La controladora y los KVM forma parte del mismo sistema, compartiendo una base de datos autorreplicada • Capacidad de streaming de fuentes de video directamente desde la controladora o los KVM." "La unidad incluye los siguientes protocolos: Protocolos de acceso remoto: • VNC (Virtual Network Computing) y REAL VNC®. • RDP (Remote Desktop Protocol). • NX (NoMachine). Infraestructura de virtualización (VDI): • Compatible con Citrix y VMWare Horizon. • También accesible mediante RDP, VNC o NoMachine. Aplicaciones Web: • Navegadores integrados en cada nodo para la ejecución. de aplicaciones basadas en servicios web. Codificadores Hardware KVM IP: • Soporta video, audio, teclado y ratón transmitidos en red mediante codificadores de 1 y 8 canales con tecnología MultiHead DnD (Drag and Drop). Streaming de video/audio: • Compatible con múltiples códecs de audio y video. • Protocolos soportados: RTSP, RTP y UDP. Reproducción de video local: • Posibilidad de almacenar archivos de video en un repositorio interno para su uso como fuente de contenido local." "La unidad incluye las siguientes funciones avanzadas: Omnimouse: • Permite controlar cualquier fuente o aplicación con un solo ratón y sin latencia.  MIA (Main Interactive Area): • Ajusta cualquier fuente a tamaño completo con un solo clic, optimizando la visualización rápida. Carrousel: • Alterna automáticamente entre fuentes de información sin restricciones. Sistema MultiHead: • Fusiona múltiples salidas de video en un solo escritorio, facilitando la gestión de contenidos sin alternar entre ventanas. Virtual Desktop: • Habilita un doble escritorio virtual de hasta 16K, con intercambio inmediato entre ellos. • Ambos escritorios pueden ser independientes o compartir fuentes de manera configurable." El sistema supera rigurosas metodologías de análisis de vulnerabilidades cibernéticas incluyendo OWISAN, OWASP, PTES, CVSS y CVE. Además, posee certificaciones de fabricación, producción en las normativas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO11064, UNE EN-527 y GREENGUARD UL  Igualmente, se consideran los encoders necesarios para la conexión del video Wall, este cuenta con las siguientes características técnicas:   • Cifrado TLS para transmisión segura. • Autenticación local con gestión de usuarios, grupos y permisos. • Compatibilidad con certificados SSL para seguridad avanzada. • Transmisión de video, control y AV con cifrado AES. • Conexión HDMI digital con soporte para audio embebido. • Control USB integrado para interacción con dispositivos remotos • Acceso y control a nivel de BIOS, permitiendo una administración remota avanzada. • Interfaz de red Gigabit Ethernet (1Gbps, RJ-45) • Soporte para IPv6/IPv4 (doble pila) y múltiples protocolos: TCP/IP, Telnet, SSH, HTTPS, RADIUS, LDAP, DHCP y SNMP v2/v3 • Hasta 8 usuarios simultáneos pueden acceder de forma virtual al codificado" Garantía de 2 años |
| 11.00 | Centro de datos | 11.4 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | ADECUACIONES AL CENTRO DE OPERACIÓN DE REDES Y SEGURIDAD:  -Pintura y tratamientos específicos:  El servicio incluye los siguientes elementos:  • Pintura vinílica acrílica mate, color blanco. Incluye mano de obra, acarreo de herramientas y equipo, y todo lo necesario para su correcta ejecución.  -Rótulos decorativos institucionales:  El servicio incluye los siguientes elementos:  • Rótulos institucionales de la UAEH de acero inoxidable con retroiluminación LED en cada frontal. Instalación fija mediante anclajes según especificaciones. Mano de obra, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.  -Revestimientos verticales  El servicio incluye los siguientes elementos:  • Tipo: Frontal de visualización con propiedades decorativas y acústicas. Instalación de estructura autoportante y revestimientos. Estructura de perfil de acero para refuerzo. Revestimiento de Topakustik ranurado acabado color blanco. Iluminación indirecta en zoclo inferior y superior. Mano de obra, acarreo de herramientas a sitio, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución.  -Luminarias con sistema de suspensión con telas translucidas.  El servicio incluye los siguientes elementos:  • Tipo: Sistema de iluminación suspendido con telas tensadas translúcidas. Aplicación: Instalación en interiores para iluminación homogénea sin sombras. Superficie: Estructura suspendida con sistema de fijación. Características: Difusión de luz: Tela tensada translúcida de alta resistencia. Estructura: Cajón de Tablaroca, acabado con pasta y pintura. Control: Sistema de control fijo en muro. Dimensiones: 6.7 x 2.3 m. Incluye: Mano de obra, acarreo de herramientas a sitio, equipo, pruebas y todo lo necesario para su correcta ejecución.  Luminaria tipo spot empotrable.  El suministro incluye los siguientes elementos:  • Tipo: Luminaria tipo spot empotrable. Aplicación: Instalación en plafón para iluminación puntual. Superficie: Plafón registrable o fijo según especificaciones. Características: Potencia: 38W. Tono de luz: Blanco. Instalación: Empotrable. Incluye: Mano de obra, acarreo de herramientas a sitio, equipo, pruebas y todo lo necesario para su correcta ejecución. |

Sistemas con los que cuenta actualmente la Universidad

|  |  |
| --- | --- |
| **SISTEMA** | **PLATAFORMA DE ADMINISTRACIÓN** |
| Panel de administración de infraestructura RED LAN, WLAN. | DNA Center |
| Sistema de administración de video en red. | SECUR OS |
| Sistema de Administración de Control de Acceso. | AXIOM |
| Sistema de Administración Firewalls Cisco | CISCO FMC |

Nota: El sistema a proponer deberá ser compatible con la infraestructura con la que actualmente se tiene instalado.

**NOTAS**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | El licitante deberá de considerar todas las herramientas, maquinaría en caso de aplicar, insumos, materiales, materiales de obra civil, mano de obra, acarreos, almacenamiento, logística y las adecuaciones civiles para que la infraestructura sea instalada de la mejor manera posible, de acuerdo con la normativa y estándares vigentes, así como las mejores prácticas para la implementación y puesta en marcha del sistema. Así mismo, deberá garantizar la correcta operación requerida por 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, así como el retiro del material desmantelado, desperdicio de materiales, desechos y escombro de las instalaciones de UAEH, bajo riesgo y costo del Proveedor. |

SECCIÓN TERCERA

**DESCRIPCIÓN CORTA DE GUÍA DEDOTACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE CENTRO DE DATOS DE LA UAEH**

| **NO. DE PARTIDA** | **CAMPUS / EDIFICIO** | **SUBPARTIDA** | **UNIDAD DE MEDIDA DE SUBPARTIDA** | **CANTIDAD SUBPARTIDA** | **DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO DE GABINETES Y BUSES DE ALTA TENSIÓN |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A LAS CUCHILLAS SECCIONADORAS DE OPERACIÓN SIN CARGA. |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A INTERRUPTOR DE ALTA TENSIÓN OPERACIÓN EN AIRE. |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.4 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO AL TRANSFORMADOR DE 1500 KVA. |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.5 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO AL TRANSFORMADOR DE 1500 KVA. |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.6 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO AL TRANSFORMADOR DE 1500 KVA. |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.7 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA. |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.8 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A BANCO DE CAPACITORES |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.9 | PIEZA | 3 | EQUIPOS DE ILUMINACIÓN A PRUEBA DE EXPLOSIÓN EN CUARTO DE BATERÍAS. |
| 1.00 | CENTRO DE DATOS | 1.10 | PIEZA | 1 | EXTRACTOR DE AIRE A PRUEBA DE CHISPA / A PRUEBA DE EXPLOSIÓN. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 2 | MANTENIMIENTO MAYOR A DOS PLANTAS GENERADORAS DE CORRIENTE ELÉCTRICA |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A TANQUES DE ALMACENAJE DE DIÉSEL. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO MAYOR A UPS DE LA MARCA APC. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.4 | PIEZA | 96 | BATERIAS PARA UPS. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.5 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO SATINADO EN MUROS DE CUARTOS DE MÁQUINAS. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.6 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA VINÍLICA COLOR BLANCO SATINADO ANTI-FUEGO PINTURA IGNÍFUGA USO INDUSTRIAL EN DATA HALL Y SALA DE CÓMPUTO. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.7 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE RETARDANTE AL FUEGO EN COLOR GRIS OXFORD EN PISO DE CUARTOS DE MÁQUINAS. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.8 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE ESMALTE DE ALTO TRÁFICO EN COLOR AMARILLO Y NEGRO EN PATRONES DE SEÑALIZACIÓN DE PRECAUCIÓN. |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.9 | PIEZA | 1 | EQUIPO DE CHILLER ENFRIADO POR AIRE CAP. NOMINAL 105 TONELADAS (90 TONS A CONDICIONES AHRI), |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.10 | PIEZA | 1 | SKID DE BOMBEO |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.11 | UNIDAD DE SERVICIO | 2 | MANTENIMIENTO PROFUNDO PARA SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL |
| 2.00 | CENTRO DE DATOS | 2.12 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO PROFUNDO PARA SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL |
| 3.00 | CENTRO DE DATOS | 3.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO CORRECTIVO A SISTEMAS DE DETECCIÓN Y TANQUES CONTENEDORES DE GAS FM200. |
| 3.00 | CENTRO DE DATOS | 3.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO A PUERTAS DEL CENTRO DE DATOS. |
| 3.00 | CENTRO DE DATOS | 3.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | LIMPIEZA Y DESCONTAMINACIÓN DE BAJO PISO FALSO |
| 3.00 | CENTRO DE DATOS | 3.4 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | DESAZOLVE DE COLADERAS DEL DATA HALL |
| 3.00 | CENTRO DE DATOS | 3.5 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE EN LOSA DE DATA CENTER. |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.1 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE PISO FALSO EN DATA HALL. |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.2 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPÓXICA EN COLOR ROJO LADRILLO PARA EL ÁREA TOTAL DEL INMUEBLE |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MALLA DE PUESTA A TIERRA DENTRO DEL DATA HALL. |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.4 | PIEZA | 1 | AIRE DE PRECISIÓN DE 65.8 KW (18.7 T.R.) |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.5 | PIEZA | 1 | EQUIPO DE CHILLER ENFRIADO POR AIRE. |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.6 | PIEZA | 1 | SKID DE BOMBEO |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.7 | PIEZA | 1 | MANEJADORA DE AGUA HELADA CAPACIDAD DE 20 TONELADAS, VENTILADORES, FILTROS, CONDENSADORES COBRE ALUMINIO. |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.8 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | MANTENIMIENTO PROFUNDO A DUCTERÍAS REFRIGERANTES EXISTENTES |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.9 | PIEZA | 1 | REHABILITACIÓN DE SISTEMA DE DETECCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS EN EL CENTRO DE DATOS. |
| 4.00 | CENTRO DE DATOS | 4.10 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN EL CENTRO DE DATOS. |
| 5.00 | CENTRO DE DATOS | 5.1 | PIEZA | 2 | CONTENCIONES TIPO POD DE TELECOMUNICACIONES PARA 12 GABINETES EN DATA HALL. |
| 6.00 | CENTRO DE DATOS | 6.1 | PIEZA | 4 | SERVIDOR |
| 6.00 | CENTRO DE DATOS | 6.2 | PIEZA | 2 | SWITCH |
| 6.00 | CENTRO DE DATOS | 6.3 | SOFTWARE | 1 | PLATAFORMA DE SOFTWARE |
| 6.00 | CENTRO DE DATOS | 6.4 | SOFTWARE | 1 | SOFTWARE DE RESPALDOS |
| 7.00 | CENTRO DE DATOS | 7.1 | SISTEMA | 1 | SISTEMA DE ALMACENAMIENTO |
| 8.00 | CENTRO DE DATOS | 8.1 | PIEZA | 2 | FIREWALL |
| 9.00 | CENTRO DE DATOS | 9.1 | SISTEMA | 1 | SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA PERIMETRAL E INTERIOR PARA EL CENTRO DE DATOS, |
| 10.00 | CENTRO DE DATOS | 10.1 | SISTEMA | 1 | SISTEMA DE CONTROL DE ACCESO |
| 11.00 | CENTRO DE DATOS | 11.1 | PIEZA | 2 | CONSOLA PARA OPERADOR DE RED CENTROS DE DATOS |
| 11.00 | CENTRO DE DATOS | 11.2 | PIEZA | 12 | SUMINISTRO DE SILLAS ESPECIALIZADAS PARA TRABAJO DE OPERACIÓN DE CENTRO DE DATOS |
| 11.00 | CENTRO DE DATOS | 11.3 | UNIDAD DE SERVICIO | 2 | VIDEO WALL CURVO EN ARREGLO 6X2 |
| 11.00 | CENTRO DE DATOS | 11.4 | UNIDAD DE SERVICIO | 1 | ADECUACIONES AL CENTRO DE OPERACIÓN DE REDES Y SEGURIDAD |