

Contrato 052/2018

Contrato de adquisición de diversas soluciones, enlace punto a punto por radiofrecuencia y actualización de sistema de videovigilancia, que celebran por una parte el Estado de Campeche, representado en este acto por la C.P. Mildret Guadalupe Suárez Burgos, en su carácter de Subsecretaria de Administración de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, a quien en lo sucesivo se le denominará "El Estado" y por la otra parte la persona moral Comercializadora Sistemas Stone, S.A. de C.V., representada en este acto por el ciudadano Carlos Amílcar Novelo Basto, a quien en lo sucesivo se les denominará "El Proveedor", al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

OPERADO CON RECURSOS
2018

Declaraciones

1.- Declara "El Estado" a través de su representante:

1.1.- Que de acuerdo con los artículos 40, 41, 42 y 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1, 2, 4, 23, 24, 26, 59, 71 fracciones XV inciso a) y XXXI y 72 de la Constitución Política del Estado de Campeche, 1, 2, 12 y 16 de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche; Campeche es un Estado libre y soberano que forma parte integrante de la Federación, cuya administración pública centralizada se encuentra conformada por las dependencias que lo integran, estando facultados sus titulares para que en representación del Estado de Campeche suscriban convenios, contratos y demás actos jurídicos con la Federación, con los otros Estados de la República, con los Ayuntamientos de los Municipios de la Entidad y con personas físicas y morales.

1.2.- Que la C.P. Mildret Guadalupe Suárez Burgos, comparece en su carácter de Subsecretaria de Administración de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, personalidad que acredita con el nombramiento expedido a su favor por el ejecutivo estatal el día 16 de diciembre de 2017 y está facultada para celebrar el presente instrumento según lo previsto por los artículos 4, 16 fracción III y 23 fracciones X, XI y XXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Campeche y numerales I, 5 fracción II, 7 fracción II, 11, 12 fracciones XI y XXIX y 13 del Reglamento Interior de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental de la Administración Pública del Estado de Campeche.

1.3.- Que mediante oficio número SEGOB/DRPPyC/0234/2018, de fecha 30 de mayo de 2018, la Mtra Carmen María de Guadalupe Presuel Canepa, Directora del Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Campeche, solicitó la adquisición de equipos, mobiliario y la contratación de servicios para destinarse a la dependencia a su cargo.

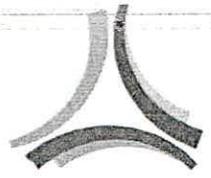
1.4.- Que apeándose a lo establecido por los artículos 1º, 3º, 18, 26 fracción I, 26 Bis fracción I, 28 fracción III y demás aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en concordancia con lo establecido en los artículos 1, 3 fracción X y demás relativos aplicables de la Ley de Presupuesto de Egresos de la Federación, para el ejercicio fiscal 2018, la adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de Licitación Pública Internacional Abierta con Plazo Recordado número LA-904015996-E10-2018.

1.5. Que la erogación de la presente adquisición se encuentra prevista y será cubierta con cargo a los recursos provenientes del Convenio de Coordinación para el Otorgamiento de Recursos Federales del Programa de Modernización de los Registros Públicos de la Propiedad y de Catastros, Ejercicio Fiscal 2018 y el Fondo de Aportaciones para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas, (FAFEF), Ejercicio Fiscal 2018.

1.6.- Que tiene establecido su domicilio en calle 8, sin número, colonia Centro, código postal 24000, de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

FAFEF P E M



OPERADO CON RECURSOS
2018

PEM

FAFEE

2.- Declara "El Proveedor" a través de su representante:

2.1.- Ser una sociedad mercantil constituida bajo la escritura pública número 157, de fecha 15 de agosto de 2003, pasada ante la fe del Lic. Ermilo Ortega Salinas, encargado de la Notaría Pública número 38, del Primer Distrito Judicial del Estado de Campeche, por impedimento temporal de su titular el Lic. José Enrique Adam Richaud, quedando inscrita bajo el folio mercantil electrónico número 18288 * 1, de fecha 24 de septiembre de 2003, ante el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Campeche, con capacidad de comercializar los bienes y servicios que en este acto requiere "El Estado"

2.2.- Que su representante legal es el C. Carlos Amílcar Novelo Basto, quien acredita su personalidad con la escritura pública número 208 (2003), de fecha 28 de octubre de 2003, pasada ante la fe del Lic. Ermilo Ortega Salinas, encargado de la Notaría Pública número 38, del Primer Distrito Judicial del Estado de Campeche, por impedimento temporal de su titular el Lic. José Enrique Adam Richaud, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Campeche, bajo el folio mercantil electrónico No. 18288 * 1, de fecha 29 de julio de 2004, quien se identifica con su credencial para votar con folio 0045057660236, expedida por el entonces Instituto Federal Electoral, ahora Instituto Nacional Electoral

2.3.- Tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a proveer los bienes y servicios objeto de este contrato.

2.4.- Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

2.5.- Que tiene establecido su domicilio en calle 12, número 248, entre Calle Allende y Bravo, Barrio de San Román, código postal 24040, de esta Ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

2.6.- Que su Registro Federal de Contribuyentes es: CSS030815RX2.

3.- De ambas partes.

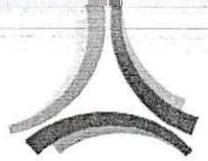
3.1.- Que en virtud de lo declarado anteriormente y con fundamento en lo previsto por los artículos antes invocados, así como por los numerales 11, 25, 26 fracción I, 45, 46, 48, 49, 51, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 63, 64 y demás relativos aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, así como por lo dispuesto en los artículos 2606 y demás concordantes del Código Civil Federal y 1698, 1699, 1700, 1701, 1703, 1705, 1709, 1712, 1730, 1736, 1740, 1744, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 2506, 2507 y demás establecidos en el Código Civil del Estado de Campeche, han decidido formalizar el presente contrato de adquisición de bienes y servicios al tenor de las siguientes:

Cláusulas

Primera.- Objeto: "El Estado" encomienda a "El Proveedor" la entrega de los bienes y servicios, acatando para ello lo establecido en el presente contrato y en el anexo único, mismos que a continuación se describen:

Cant.	Unidad de medida	Descripción	Precio unitario	Importe
1	Solución	Soluciones de replicación de servidores.	\$1,895,922.00	\$ 1,895,922.00
1	Solución	Solución de replicación de almacenamiento.	2,129,691.00	2,129,691.00
1	Solución	Solución de infraestructura para seguridad	1,418,787.00	1,418,787.00

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

		integral.		
1	Equipo	Enlace punto a punto por radiofrecuencia. Incluye dos antenas Ubiquiti, cableado de red y pararrayos.	217,325.00	217,325.00
1	Software	Actualización de sistema de videovigilancia.	142,359.00	142,359.00
Subtotal			\$ 5,804,084.00	
16% I.V.A.			\$ 928,653.44	
Total			\$ 6,732,737.44	

OPERADO CON RECURSOS
2018

Mismos que "El Proveedor" se obliga a entregar en su totalidad, acatando para ello lo establecido en el presente contrato, convocatoria de la licitación, anexo único, así como por los diversos ordenamientos y normas legales aplicables.

Segunda.- Monto del contrato: El monto total del contrato es de: \$ 6,732,737.44 (Son: Seis millones setecientos treinta y dos mil setecientos treinta y siete pesos 44/100 M.N.) I.V.A. incluido, precio fijo con el cual se considera satisfecho "El Proveedor".

Tercera.- Plazo de entrega de los bienes y servicios: "El Proveedor" se obliga a proveer los bienes y servicios descritos en la cláusula primera y anexo único de este contrato, en 65 días naturales contados a partir de la entrega del anticipo correspondiente.

Cuarta.- Prórrogas para el cumplimiento de obligaciones: Para los casos en que "El Proveedor" ya sea por caso fortuito, fuerza mayor o por causas atribuibles a la dependencia, requiera prórroga para proveer los bienes y servicios motivo del presente contrato, "El Proveedor" deberá hacerlo de conocimiento de "El Estado" por escrito a más tardar cinco días hábiles antes del vencimiento del contrato y adjuntado la documentación que compruebe las causas del retraso en la entrega de los bienes y servicios; la prórroga en el plazo establecido en el presente contrato, deberá realizarse de común acuerdo entre las partes y se formalizará mediante convenio modificatorio respectivo, el cual deberán suscribirlo las partes que intervienen en el presente instrumento contractual.

Quinta. - Forma de pago: Las partes convienen que los bienes y servicios objeto del presente contrato sean pagados mediante un 50% de anticipo y saldo contra entrega de los bienes y servicios, a satisfacción de "El Estado" y mediante la formulación de las facturas correspondientes, mismas que serán presentadas por "El Proveedor" para su revisión, autorización y pago en las oficinas que le indique "El Estado", mediante transferencia bancaria a la cuenta a nombre de "El Proveedor".

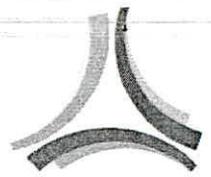
Sexta.- Requisitos de la factura: Además de los datos fiscales, la(s) factura(s) deberá(n) expedirse en términos de lo establecido por los artículos 29 y 29-A del Código Fiscal de la Federación y Anexo 20 "Guía de llenado de los CFDI emitidos por la Federación, Entidades, Entidades Federativas y los Municipios por Contribuciones, Derechos, Productos, Aprovechamientos, Apoyos y Estímulos que otorguen".

Séptima.- Para garantizar el anticipo y cumplimiento del contrato, "El Proveedor" otorgará pólizas de fianzas por el monto total del anticipo y por el 10% del monto total de su oferta (incluyendo I.V.A.), mismos que deberán contener entre otras, las siguientes declaraciones expresas de la institución que las otorgue:

- a) Que sean expedidas a favor del Gobierno del Estado de Campeche, teniendo una vigencia hasta la entrega total de los bienes y servicios a satisfacción de "El Estado".
- b) Que garanticen la entrega de los bienes y servicios contratados, de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el mismo instrumento contractual.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

PEM
FAFF



Contrato 052/2018

- c) Que para ser canceladas las fianzas será requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito de la convocante, a través de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental.
- d) Que la institución afianzadora acepte expresamente e indefectiblemente lo establecido en los artículos 178, 279, 280 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor.
- e) Que las fianzas continuarán vigentes durante el cumplimiento de la obligación que garantice y continuará vigente en caso de que se otorguen prórrogas al cumplimiento del contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva que quede firme.
- f) Que la afianzadora acepta expresamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos en la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor para la efectividad de las fianzas, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de las pólizas de fianzas requeridas.

En caso de modificaciones contractuales en términos del primer párrafo del artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, la garantía de cumplimiento de contrato deberá ajustarse en igual proporción a la modificación realizada.

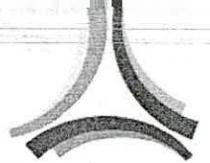
"El Proveedor" deberá entregar las garantías por anticipo y cumplimiento del contrato, a más tardar dentro de los 10 días naturales siguientes a la firma del presente instrumento contractual.

Octava.- Recepción de los bienes y servicios: La recepción de los bienes y servicios será total, conforme al plazo establecido en la cláusula tercera de este instrumento contractual y se realizará en los domicilios siguientes o en los domicilios, que para tales efectos señale "El Estado"; reservándose "El Estado" el derecho de reclamar en caso de no estar satisfecho con la calidad de los bienes y servicios objeto del presente contrato o en caso de que los bienes y servicios no tengan las características señaladas en el presente instrumento contractual, así mismo si estos no se entregasen en el plazo que para tal efecto se establecen en este mismo documento. En los casos en que "El Estado" no esté satisfecho con los bienes y servicios entregados por "El Proveedor", "El Estado" se lo dará a conocer a "El Proveedor" a través de oficio, a efecto de que "El Proveedor" subsane dichas observaciones en un término no mayor de diez días naturales.

Concepto	Lugar de entrega
Solución de infraestructura de replicación, solución de replicación de servidores.	Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Campeche: Calle Castellot, manzana K, lote 20, Área Ah-Kim-Pech, sección fundadores, San Francisco de Campeche, Campeche e instalación del SITE ESPEJO: calle 8, sin número, Centro Histórico, C.P. 24000, Palacio de Gobierno, primer piso, Dirección de Telecomunicaciones.
Solución de replicación de almacenamiento.	Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Campeche: Calle Castellot, manzana K, lote 20, Área Ah-Kim-Pech, sección fundadores, San Francisco de Campeche, Campeche.
Solución de infraestructura para seguridad integral.	Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Campeche: Calle Castellot, manzana K, lote 20, Área Ah-Kim-Pech, sección fundadores, San Francisco de Campeche, Campeche e instalación del SITE ESPEJO: calle 8, sin número, Centro Histórico, C.P. 24000, Palacio de Gobierno, primer piso, Dirección de Telecomunicaciones.
Enlace punto a punto por radiofrecuencia. Incluye dos antenas Ubiquiti, cableado de red y pararrayos.	Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Campeche: Calle Castellot, manzana K, lote 20, Área Ah-Kim-Pech, sección fundadores, San Francisco de Campeche, Campeche e instalación del SITE ESPEJO: calle 8, sin número, Centro Histórico, C.P. 24000, Palacio de Gobierno, primer piso, Dirección de Telecomunicaciones.
Actualización de sistema de videovigilancia.	Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Campeche: Calle Castellot, manzana K, lote 20, Área Ah-Kim-Pech, sección fundadores, San Francisco de Campeche, Campeche.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE P E M



Una vez entregados la totalidad de los bienes y servicios materia de este contrato, "El Proveedor" procederá a notificarlo por escrito a "El Estado" para que éste, por mediación del área requirente en este caso el **Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Campeche**, verifique los bienes y servicios conforme a las especificaciones, características y modelos contratados. Al finalizar la verificación de los bienes y servicios, "El Estado" procederá al levantamiento del acta correspondiente, quedando los bienes y servicios bajo responsabilidad del área requirente. Una vez formalizada el acta de entrega recepción, "El Proveedor" podrá hacer exigible su respectivo pago, quedando obligado a responder de los defectos que resulten y de los vicios ocultos o cualquiera otra responsabilidad en la que hubiera incurrido en los términos del presente contrato y de conformidad con lo dispuesto por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

Novena.- Vigilancia, seguimiento y recepción de los bienes y servicios por parte de "El Estado": "El Estado" designa como responsable para la vigilancia, seguimiento y recepción de los bienes y servicios contratados al área requirente, en este caso a la servidora pública Licda. Carmen María de Guadalupe Presuel Canepa, Directora del Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Campeche, o por personal que éste mismo designe, quien deberá en todo momento exigir a "El Proveedor" la entrega total de los bienes y servicios contratados.

Décima.- Causales de rescisión: Las partes convienen que el presente contrato, podrá ser rescindido en todas y cada una de sus partes por "El Estado" y "El Proveedor", respectivamente, cuando se presenten las circunstancias que a continuación se señalan, sin necesidad de declaración judicial:

Por "El Estado":

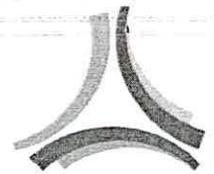
- Incumplimiento por parte de "El Proveedor" a cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato.
- Si "El Proveedor" cede los derechos del presente contrato sin autorización por escrito por parte de "El Estado".
- Si "El Proveedor" ha proporcionado datos falsos o bien cuando siendo reales estos, hayan variado y no se hubiere dado aviso de ello a "El Estado".
- Si "El Proveedor" no otorga a "El Estado" los documentos requeridos en este contrato, tales como fianza, factura y documento de notificación de entrega de los bienes y servicios.
- Si "El Proveedor" en caso de que "El Estado" no esté satisfecho con los bienes y servicios, se niegue a subsanar las observaciones hechas.
- La contravención a las disposiciones, lineamientos, convocatoria, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Por "El Proveedor":

- Incumplimiento por parte de "El Estado" a cualquiera de las obligaciones derivadas del presente contrato.
- Si "El Estado" no otorga a "El Proveedor", las facilidades para la recepción, inspección y recepción de los bienes y servicios.

Décima primera.- Responsabilidades de "El Proveedor": "El Proveedor" se obliga a que los bienes y servicios objeto del presente contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas y que la adquisición se efectúe a satisfacción de "El Estado" así como a responder por su cuenta y riesgo de los defectos de la misma.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

Décima segunda.- "El Proveedor" se obliga a no ceder a terceras personas físicas o morales, sus derechos y obligaciones sobre los bienes y servicios que amparan este contrato sin previa aprobación expresa y por escrito de "El Estado", en los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y su Reglamento.

Décima tercera.- Integridad: El anexo único del presente contrato es parte integral de este instrumento contractual y se incorpora al mismo por referencia. Este contrato únicamente podrá ser modificado o adicionado mediante un instrumento por escrito firmado por cada una de las partes y entregado a la otra parte.

Décima cuarta.- Propiedad Intelectual: Todos los derechos de propiedad intelectual derivados de los productos generados en virtud del objeto de este contrato y que resulte de los trabajos cubiertos de "El Proveedor" a la contratante en el marco del mismo, se constituirán a favor de "El Estado", por lo que en caso de ser requerido por "El Estado", "El Proveedor" deberá suscribir los documentos públicos y privados, así como colaborar con la contratante para realizar las acciones necesarias tendientes a cumplir con la formalización de dichos derechos de propiedad intelectual.

Décima quinta.- Responsabilidad Laboral: "El Estado" se excluye de toda relación laboral hacia los trabajadores de "El Proveedor". Queda expresamente convenido que cada parte es responsable de las relaciones laborales que tenga con su propio personal y de las relaciones contractuales que tengan con sus propios contratistas. No existirán relaciones laborales, ni de ninguna otra índole entre "El Estado" y el personal que "El Proveedor" emplee para el desarrollo de los servicios convenidos, por lo que en el supuesto de que "El Estado" llegase a recibir cualquier reclamación por este concepto, "El Proveedor" se obliga a sacarlo en paz, a salvo, libre de responsabilidades y daños de cualquier naturaleza, y a reembolsarle en su caso, cualquier erogación que hubiere tenido que realizar por tal motivo.

Décima sexta.- Confidencialidad: "El Proveedor" se obliga a no divulgar por medio alguno (publicaciones, conferencias, informes o cualquiera otra forma) los datos, información y resultados obtenidos de la celebración del presente contrato sin la autorización expresa y por escrito de "El Estado", aceptando expresamente que todos los datos y resultados de esta relación contractual provistos por "El Estado" son propiedad exclusiva de este último, por lo que en este acto asume la obligación de confidencialidad y discreción total. Para tal efecto, será considerada como información confidencial, cualquier información o datos proporcionados por "El Estado" a "El Proveedor" de forma tal, que no será requisito necesario notificar a "El Proveedor" que dicha información es confidencial o sujeta a tratamiento similar para que "El Proveedor" se conduzca con la debida diligencia y discreción, siempre que dicha información no sea del dominio público o de terceros que no tuvieren una obligación similar de confidencialidad. Esta restricción a "El Proveedor" permanecerá vigente por tiempo indefinido, aún después de extintas las demás obligaciones contractuales y entregados los resultados objeto del presente contrato.

Toda la información y datos técnicos que por cualquier medio reciba "El Estado" de "El Proveedor" en relación con servicios complementarios, con motivo del cumplimiento por parte de "El Proveedor" del presente contrato, estará sujeta a las mismas restricciones de confidencialidad especificadas en el párrafo precedente por parte de "El Estado" de la misma manera, ambas partes se comprometen a no utilizar dicha información para fines distintos a aquellos para los que les fue comunicada o enterada.

Cualquiera de las partes que considere que la otra ha incumplido con la obligación de confidencialidad prevista en esta cláusula podrá ejercer las acciones legales o administrativas que se deriven de la violación de la presente cláusula, en cualquier tiempo, sin perjuicio de hacer efectivas las consecuencias administrativas o civiles a que haya lugar.

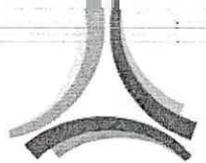
Décima séptima.- Cualquier daño o desperfecto ocasionado por "El Proveedor" a instalaciones donde se

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

OPERADO CON RECURSOS
2018

P E M

FAFEF



prestará el servicio deberá ser reparado con cargo a "El Proveedor".

Décima octava.- Recursos Humanos: Los recursos humanos necesarios para realizar los bienes y servicios objeto de este contrato, serán suministrados por "El Proveedor", quien en un plazo no mayor a 10 días naturales proporcionará por escrito al Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Campeche, los nombres de las personas que actuarán como enlace permanente durante todo el tiempo que dure la ejecución del proyecto, mismos que no podrán ser sustituidos por "El Proveedor" sin previa autorización por escrito de "El Estado". El no cumplimiento de este requisito será causa de rescisión de contrato.

El personal de instalaciones de "El Proveedor", deberá identificarse previamente para tener acceso a las instalaciones y edificios de "El Estado", además portarán gafete de identificación en posición visible durante todo el tiempo que se encuentre en el interior de las instalaciones de "El estado" y deberá obedecer todas las indicaciones que le sean hechas por personal de seguridad y vigilancia.

"El Proveedor" deberá retirar todos los desperdicios y basura que se generen durante la ejecución de los servicios de modo periódico para evitar su acumulación y al concluir los servicios deberán retirar todos los materiales sobrantes de su propiedad así como todas sus herramientas.

Décima novena.- Modificaciones al contrato: Las partes convienen que cualquier modificación que altere el contenido del presente contrato y en particular si se refiere a los bienes y servicios contratados, deberá formalizarse por escrito y suscribirse el respectivo convenio por ambas partes, en la inteligencia de que el incumplimiento a lo pactado en la presente cláusula traerá como consecuencia que la modificación no surta efecto legal alguno.

Vigésima.- Suspensión temporal del contrato: "El Estado" podrá suspender temporalmente en todo o en parte los bienes y servicios contratados en cualquier momento, por causas justificadas o razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva. El presente contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron dicha suspensión.

Vigésima primera.- Penas convencionales: Por la demora en la entrega de los bienes y servicios motivo del presente contrato, "El Estado" procederá a un descuento en la facturación por una cantidad igual a 5 al millar diario mientras dure el incumplimiento, hasta por 20 días naturales, concluido este plazo procederá a la rescisión definitiva del contrato y se hará efectiva la garantía cumplimiento del mismo. El pago de los bienes y servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que "El Proveedor" deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso, lo anterior con fundamento a lo establecido en el artículo 95 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Vigésima segunda.- Deduciones de pago: "El Estado" podrá realizar deducciones al pago de los bienes y servicios que "El Proveedor" entregue de manera parcial o deficiente, una vez que haya sido notificado al respecto de manera oficial y en el caso de que "El Proveedor" no hubiese subsanado dichas fallas en el plazo que para esos efectos hubiese establecido "El Estado", en estos casos y cuando se trate de fallas o deficiencias presentadas únicamente de manera parcial (por cantidades no entregadas) el límite de incumplimiento a partir del cual "El Estado" procederá a la cancelación del contrato correspondiente será del 50% de las cantidades contratadas, "El Estado" podrá rescindir este en los términos de lo establecido en el artículo 53 Bis de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 97 de su Reglamento.

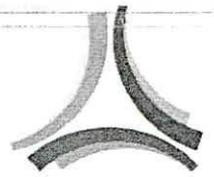
Vigésima tercera.- Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la adquisición de los bienes y servicios objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

OPERADO CON RECURSOS
2018

PEM

FAFEE



Contrato 052/2018

términos, procedimientos y requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y demás disposiciones legales que le sean aplicables.

Vigésima cuarta.- Ausencia de vicios del consentimiento: Ambas partes manifiestan que en la celebración del presente contrato no existe ningún error, dolo, violencia, mala fe, ni enriquecimiento ilícito que pudiese invalidarlo.

Vigésima quinta.- Para la interpretación y cumplimiento del contenido del presente contrato, así como para todo aquello que no esté expresamente establecido en el mismo, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales establecidos en la ciudad de San Francisco de Campeche, Estado de Campeche, renunciando a cualquier otro que por su domicilio presente o futuro pudiese corresponderles.

Leído lo que fue el presente contrato, ambas partes se manifiestan conformes con su contenido, procediendo a suscribirlo por cuádruplicado, en la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, el día 09 de julio de 2018.

Por "El Estado"

C.P. Mildret Guadalupe Suárez Burgos
Subsecretaria de Administración

Por "El Proveedor"

C. Carlos Amílcar Novelo Basto
Representante legal de Comercializadora
Sistemas Stone, S.A. de C.V.

Testigos

Lic. Elsy Daniela Chuc Solis
Directora de Recursos Materiales

Lic. Denice Elizabeth Castro Córdova
Subdirectora de Licitaciones y Contratos

SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN E
INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL
SUBSECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

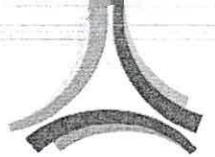
16 JUL 2018

DIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES
SUBDIRECCIÓN DE ADQUISICIONES
FEDERALES

OPERADO CON RECURSOS
2018

PEM

FAFEF



Anexo único

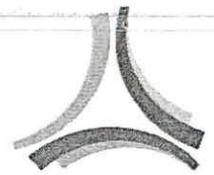
CONCEPTO: SOLUCION DE REPLICACION DE SERVIDORES	
CANTIDAD: 1	
UNIDAD DE MEDIDA: SOLUCION	
	SERVIDOR DE DATOS MARCA: HEWLETT PACKARD ENTERPRISE MODELO: HPE PROLIANT DL360 GEN10 NÚMERO DE PARTE: 867959-B21
Cantidad	2
Tipo de chasis	El formato del servidor es tipo rack.
Tamaño	El equipo es de 1U de rack.
Procesador	La configuración integra procesadores Intel Xeon Gold 5118 con 12 núcleos, con frecuencia de 3.2GHz mediante la tecnología Hyper Threading. Número de parte: 860663-L21, HPE DL360 Gen10 Intel Xeon-Gold 5118 (2.3GHz/12-core/105W) Processor Kit.
Cantidad de procesadores	Cada servidor cuenta con 2 procesadores instalados.
Tarjeta madre	La tarjeta madre es diseñada y desarrollada por el Hewlett Packard Enterprise, y está identificada con la marca grabada de fábrica y con el número de parte en la tarjeta madre.
Puertos incluidos	El servidor cuenta con los siguientes puertos: <ul style="list-style-type: none"> • 1 puerto de video VGA. • 4 puertos USB (1 USB 3.0 frontal 2 USB 3.0 traseros, 1 USB 3.0 interno). • 1 micro SD. • Unidad DVD-RW SATA de 9.5mm. Número de parte: 726537-B21, HPE 9.5mm SATA DVD-RW Optical Drive. • 1 puerto Gigabit RJ-45 para administración remota fuera de banda. • 4 puertos Gigabit RJ-45. • 4 puertos 10 Gigabit SFP+ y 4 transceivers 10Gb SFP+ SR. • Soporta chip de seguridad TPM 1.2 y 2.0
Ranuras de expansión	El servidor cuenta con las siguientes ranuras de expansión: <ul style="list-style-type: none"> • 1 PCIe Full Height. • 1 PCIe Low Profile. • Opción de hasta 1 tarjeta PCIe adicional.
Memoria RAM	El servidor cuenta con 128 GB (4x32GB 1Rx8 DDR4-2666) de memoria instalada, y es expandible a 1.5TB. 4 módulos con Número de parte: 815100-B21 HPE 32GB (1x32GB) Dual Rank x4 DDR4-2666 CAS-19-19-19 Registered Smart Memory Kit.
Protección de memoria	Cuenta con protección de memoria Advanced ECC (Código de corrección de errores), Online Spare.
Almacenamiento	El servidor cuenta con 2 unidades de estado sólido de 240GB SATA 6G de 2.5 pulgadas instaladas de fábrica. Número de parte: 877740-B21 HPE 240GB SATA 6G Read Intensive SFF (2.5in) SC 3yr Wty Digitally Signed Firmware SSD.
Controladora de almacenamiento	El servidor incluye 1 controladora interna HPE Smart Array P408i-a SR tipo SAS 12G, con soporte para hasta 8 discos SAS/SATA y RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, 1 ADM, 10 ADM. Número de parte: 804331-B21 HPE Smart Array P408i-a SR Gen10 (8 Internal Lanes/2GB Cache) 12G SAS Modular Controller. <ul style="list-style-type: none"> • La controladora de discos HPE Smart Array P408i-a SR cuenta con 2GB de Caché FBWC. • La controladora de discos tiene la capacidad de: Extender la unidad lógica, borrado seguro, migrar RAID, Expandir/Reducir el arreglo.
Fuentes de Poder	El equipo ofertado cuenta con fuentes de poder redundantes de 800 Watts con eficiencia energética del 96% con contenido bajo de halógenos. Número de parte: 865438-B21 HPE 800W Flex Slot Titanium Hot Plug Low Halogen Power Supply Kit.
Ventiladores	Tiene 7 ventiladores de alto rendimiento que permiten redundancia con dos procesadores. Número de parte: 871244-B21 HPE DL360 Gen10 High Performance Fan Kit.
Administración	El servidor cuenta con la herramienta de hardware HPE System Insight Display para visualización del estado de los componentes principales del servidor, incluyendo fuentes de poder, memoria, procesador. Número de parte: 867996-B21 HPE DL360 Gen10 SFF System Insight Display Power Module Kit. El servidor cuenta con software HPE Integrated Light Out que permite la administración a través de la red: <ul style="list-style-type: none"> ○ Consola Remota que se puede acceder vía web HTML 5. ○ Soporta navegadores Chrome, Firefox, Edge, Internet Explorer, Safari.

OPERADO CON RECURSOS 2018

PEM

FAEF

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

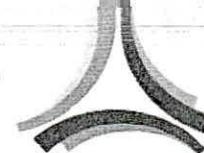


Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none"> o Soporta sistemas operativos Windows, Linux y Mac. o Permite la colaboración de hasta 6 administradores vía KVM Virtual para diagnosticar, administrar y dar mantenimiento al servidor. o Tiene la capacidad para manejar 12 usuarios con diferentes niveles de acceso. o Soporta apagado remoto. o Montaje de CD Virtual. o Carpetas virtuales. o Tiene la capacidad monitorear consumos de energía eléctrica. o Grabación y Reproducción de la Consola. o Envío de alertas vía correo electrónico. o Gráfica de temperatura en 3D. o Interfaz Web, Línea de Comandos, Scripting, Redfish API. o Soporte para VPN. <p>Cuenta con una aplicación móvil HPE iLO Mobile App para la administración remota, accediendo de manera segura desde un Smartphone o Tablet. Soporta iOS y Android. Incluye la licencia avanzada HPE iLO Advanced con soporte a 3 años. Número de parte: BD505A HPE iLO Advanced 1-server License with 3yr Support on iLO Licensed Features.</p>
Chipset	El servidor cuenta con Chipset Intel C621
Server ROM	El BIOS es UEFI/Legacy.
Características adicionales	El servidor cuenta con la capacidad de identificar visualmente fallas en los discos duros, mediante leds en la parte frontal de los mismos, de tal manera que se minimiza la probabilidad de pérdida de datos al extraer un disco erróneo. El servidor realiza la optimización automática de energía mediante sensores que en tiempo real permiten responder de acuerdo a la carga de trabajo requerida. El servidor tiene la capacidad de actualizar los controladores y firmware desde una memoria integrada en la tarjeta madre del mismo.
Accesorios incluidos	El servidor cuenta con un Bazel de seguridad con llave. Número de parte: 867998-B21 HPE 1U Gen10 Bezel Kit, Número de parte: 875519-B21 HPE Bezel Lock Kit. Cuenta con un Kit de rieles. Número de parte: 874543-B21 HPE 1U Gen10 SFF Easy Install Rail Kit. Cuenta con un Kit de administración de cables. Número de parte: 734811-B21 HPE 1U Cable Management Arm for Rail Kit.
Sistemas Operativos soportados	El servidor soporta los sistemas operativos Windows Server 2016/2012 R2, VMware ESXi 6.X, Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, CentOS.
Instalación de componentes	Todos los componentes del servidor serán instalados directamente en fábrica.
	GABINETE PARA SERVIDORES MARCA: HEWLETT PACKARD ENTERPRISE MODELO: HPE 42U 600MMX1075MM G2 ENTERPRISE SHOCK RACK NÚMERO DE PARTE: P9K38A
Cantidad	Se incluye 1 gabinete HPE 42U 600mmx1075mm G2 Enterprise Shock Rack.
Tamaño	El gabinete es de 42 unidades
Capacidad de carga estática	Soporta hasta 1,361 kilogramos
Profundidad	El gabinete tiene una profundidad de 1075mm
Compatibilidad	Es compatible con las especificaciones EIA-310 para racks estándares de la industria.
Accesorios	Cuenta con paneles laterales con cerraduras. Número de parte: P9L15A HPE G2 Rack 42U 1075mm Side Panel Kit. Cuenta con puerta frontal y trasera con cerradura. Cuenta con un Kit estabilizador de al menos 600mm. Número de parte: BW932A HPE 600mm Rack Stabilizer Kit Cuenta con cajón de 2 unidades con cerradura. Número de parte: 361591-B21 HP 2U Universal Locking Drawer. Cuenta con kit de luz trasera Led. Número de parte: BW939A HPE Rack LED Light Kit. Cuenta con un kit de personalización de puerta.
Instalación de componentes	El gabinete es de la misma marca de los servidores, Hewlett Packard Enterprise. El gabinete se entregará con todos los componentes instalados desde la fábrica, de acuerdo con las mejores prácticas del de Hewlett Packard Enterprise. La entrega se realizará en la dirección especificada por la convocante, que en el caso del Site

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

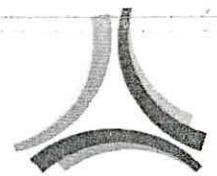
	<p>espejo es: Calle 8, sin número, Centro Histórico, C.P. 24000, Palacio de Gobierno, primer piso, Dirección de Telecomunicaciones, y estamos incluyendo como parte de nuestra propuesta las labores de descarga y maniobras relacionadas con la entrega.</p> <p>De acuerdo a lo expresado con la convocante en la junta de aclaraciones, el SITE ESPEJO cuenta con los requerimientos de espacio, electricidad y conexiones de red necesarias, sin embargo, nuestra propuesta incluye las adecuaciones que resulten necesarias respecto al espacio, contactos eléctricos y cables de red.</p>
Garantía	El gabinete cuenta con 10 años de garantía limitada, incluyendo reparación y reemplazo.
<p>SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA MARCA: HEWLETT PACKARD ENTERPRISE MODELO: HPE R5000 3U L630 HIGH VOLTAGE NA/JP UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM. NÚMERO DE PARTE: AF460A</p>	
Cantidad	En la solución se incluyen 2 sistemas de alimentación ininterrumpida HPE R5000.
Tipo	Los equipos son tipo montables en rack.
Unidades	Los equipos ocupan 3U de rack.
Potencia nominal	La capacidad de carga de los equipos es de 5,000 VAs/4,500 Watts
Conexión de entrada	El conector de entrada es NEMA L6-30P
Conexión de salida	<p>Los equipos cuentan con los siguientes segmentos de carga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segmento de carga 1: 15A CB - 2 x C19 + 2 x C13 + 1 NEMA L6-30R • Segmento de carga 2: 15A CB - 2 x C19 + 2 x C13
Rango de voltaje	El rango de voltaje de operación de los equipos es de 160-253V a 200/208V, 176-253V a 220, 230 y 240V.
Regulación en línea	El rango de regulación de línea de los equipos es de -10% a 6%, regulación automática dependiendo de la carga conectada y el voltaje de entrada.
Regulación en batería	El rango de regulación en batería es de +/- 5%
Batería	<p>Las baterías son tipo Hot-swap.</p> <p>El tiempo de recarga es de menos de 3 horas al 80% de capacidad.</p>
Administración	Los equipos cuentan con Módulo de administración remota con puerto Ethernet y display frontal.
Segmentos de carga	Los equipos cuentan con 2 segmentos de carga, controlados independientemente mediante interruptor.
Puertos	<p>Los equipos cuentan con los siguientes puertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 Puerto serial. • 1 Puerto de comunicaciones USB. • 1 Puerto de Red RJ-45.
Certificaciones	<p>Los equipos cuentan con las certificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UL1778, UL60950-1; CSA22.2 No.107.3, No.60-1950; EN50091-1-1; EN60950-1 • IEC62040-1-1
Banco de Baterías	Los equipos soportan hasta 4 bancos de baterías externos.
Unidades de Distribución de Energía	<p>Como parte de nuestra propuesta se incluye una unidad de distribución de energía inteligente</p> <p>Número de parte: AF520A HPE Intelligent Modular 4.9kVA/L6-30P 24A/208V Outlets (6) C19/Horizontal NA/JP PDU por cada UPS, las cuales cuentan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de carga de 4.9 kVA. • Conexión de entrada NEMA L6-30P. • Puerto RJ-45 para administración por red. • 6 salidas IEC 320 C-19 • 4 barras cada una con 5 contactos C13 (medibles/controlables). Número de parte: AF547A HPE 5xC13 Intelligent PDU Extension Bar G2 Kit. • Display Led con indicadores que indiquen el consumo de energía. • Capacidad de programar el activado/desactivado de cada contacto. • Interfaz web para administración.
Marca	Los UPSs son de misma marca del gabinete y los servidores ofertados, Hewlett Packard Enterprise.
Instalación en Rack	<p>Los UPS se entregarán instalados en el rack directamente de fábrica.</p> <p>Los UPS estarán conectados de tal forma que garanticen la redundancia en su operación.</p> <p>De acuerdo a lo expresado con la convocante en la junta de aclaraciones, el SITE ESPEJO cuenta con los requerimientos de espacio, electricidad y conexiones de red necesarias, sin embargo,</p>

OPERADO CON RECURSOS
2018

PEM
FAFEE

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"





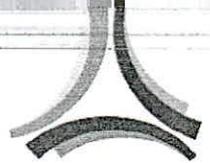
Contrato 052/2018

	nuestra propuesta incluye las adecuaciones que resulten necesarias respecto al espacio, contactos eléctricos y cables de red. Se realizarán pruebas de respaldo de energía para verificar que los UPSs trabajen de manera óptima.
	CONMUTADOR DE DATOS PARA ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS MARCA: HEWLETT PACKARD ENTERPRISE MODELO: HPE OFFICECONNECT 1820 NÚMERO DE PARTE: J9980A
Cantidad	Se incluye 1 switch HPE OfficeConnect 1820
Número de puertos	El switch cuenta con 24 puertos 10/100/1000, 2 SFP 100/1000.
Rendimiento	La latencia del switch a 100 Mb, es menor a 7 microsegundos La latencia del switch a 1000 Mb, es menor a 2 microsegundos. El throughput es de 38.6 Mpps con paquetes de 64 bytes. La capacidad de switcheo es de 52 Gbps.
Funcionalidades	Las funcionalidades del switch son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Administrable • Capa 2 • Por Mirroring • Imagen Dual del sistema operativo • Priorización de tráfico. • Flow control. • Protección contra loops. • Encriptación de HTTP para la administración. • Protección automática contra nueve tipos de ataques malicioso de denegación de servicio. • Soporta hasta 64 VLANs. • Soporta Jumbo Frames. • Soporta Link Aggregation.
Garantía	El switch cuenta con garantía limitada de por vida.
	SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN MARCA: VMWARE MODELO: VSPHERE STANDARD Y VCENTER SERVER STANDARD
Hypervisor	Incluimos el licenciamiento perpetuo de VMware vSphere Standard para los dos servidores, los cuales cuentan con dos procesadores físicos cada uno. El hypervisor cuenta con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ○ Permite la migración en caliente de máquinas virtuales sin interrupción para los usuarios o caída de servicios, eliminando la necesidad de programar ventanas de mantenimiento por mantenimiento de los servidores. ○ Provee disponibilidad continua en caso de fallo de hardware, sin pérdida de datos o caída de servicios. ○ Evita la caída de servicios cuando se realice el mantenimiento programado, al migrar los discos de las máquinas virtuales entre sistemas de almacenamiento. ○ Asegura las máquinas virtuales con soluciones de antivirus y antimalware sin la necesidad de instalar agentes. ○ Permite la replicación eficiente de las máquinas virtuales a través de LAN o WAN, y simplifica la administración a nivel máquina virtual. ○ Soporta TPM 2.0. ○ Soporta la encriptación de los datos de las máquinas virtuales mediante la actualización a vSphere Enterprise Plus. ○ Permite la abstracción del almacenamiento externo. ○ Permite la administración unificada a través de capas de almacenamiento y automatización de acuerdo con la clase de servicio mediante políticas. ○ Permite la integración con fabricantes de almacenamiento de tal forma que mejore el rendimiento, confiabilidad y escalabilidad. ○ Permite analíticas de datos no estructurados. ○ Permite la administración de registros. ○ Soporta el análisis predictivo y aprendizaje por comportamiento.
Consola de	Se incluye el licenciamiento perpetuo de vCenter Server Standard para una instancia de la consola

OPERADO CON RECURSOS PEM 2018

FAFEE

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

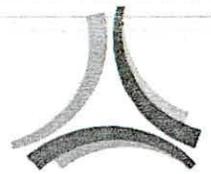


Contrato 052/2018

Administración de Ambiente Virtual	<p>de administración centralizada, la tiene las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Permite configurar un cluster de alta disponibilidad, de tal manera que de manera automatizada minimice las caídas de servicio por fallas en hardware. o Cuenta con integración con soluciones de respaldo y replicación. o Brinda la opción de appliance virtual o instalable en un servidor Windows. o Cuenta con un cliente web para su administración. o Cuenta con un inventario que incluya las máquinas virtuales, servidores, almacenamiento y redes. o Cuenta con alarmas y notificaciones automáticas. o Permite la aplicación de parches de manera centralizada y automatizada. o Permite la creación de plantillas de máquinas virtuales.
Soporte y suscripciones	<p>Incluye soporte productivo durante 3 años, 24x7 directo del fabricante. Permite el acceso a actualizaciones durante 3 años. Permite el acceso a foros y bases de conocimientos.</p>
<p>SISTEMA OPERATIVO PARA MÁQUINAS VIRTUALES MARCA: MICROSOFT MODELO: WINDOWS SERVER 2016 STANDARD OPEN GOBIERNO</p>	
Sistema Operativo	<p>Se incluyen 72 licencias de Windows Server 2016 Standard, 2 core, para uso del Gobierno. Número de parte: 9EM-00230 WinSvrSTDCore 2016 OLP 2Lic NL Gov CoreLic.</p>
<p>SOFTWARE DE DISPONIBILIDAD DE CENTRO DE DATOS MARCA: VEEAM MODELO: VEEAM BACKUP ESSENTIALS ENTERPRISE PLUS</p>	
Características	<p>Se incluye el licenciamiento perpetuo de Veeam Backup Essentials Enterprise para los dos servidores, los cuales cuentan con dos procesadores físicos cada uno. Esta suite incluye el software de respaldo y replicación Veeam Backup and Replication y Veeam One para VMware. Las características del software propuesto son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Soporta la nueva versión de vSphere 6.X, así como la de Windows Server 2016. o Cuenta con la capacidad de realizar respaldo y replicación de servidores virtuales, tanto en VMware como Hyper-V. o La solución no debe ser un appliance pre-configurado OVF y/o OVA. o Puede utilizarse con cualquier almacenamiento mientras esté basado en disco (NAS, SAN, DAS). o Cuenta con la capacidad de procesar trabajos directamente desde datastores en la SAN. o Cuenta con la capacidad de procesar trabajos directamente desde datastores NFS. o No requiere de instalar ningún agente en los servidores virtuales para poder respaldarlo, replicarlo o restaurarlo. o Permite comprimir y deduplicar en línea y que los respaldos sean basados en imagen. o Permite restaurar archivos u objetos de las aplicaciones desde la réplica. o Permite presentar el repositorio de almacenamiento a los hosts como un datastore NFS, para realizar tareas de recuperación rápidas. o Cuenta con la capacidad de restaurar granularmente desde el respaldo de un servidor virtual objetos de aplicaciones, siempre y cuando éstas se ejecuten sobre un Sistema Operativo huésped soportado por el hypervisor. o Permite la recuperación desde el respaldo de archivos del File System del servidor virtual que haya sido respaldado, siempre y cuando el Sistema Operativo del mismo sea soportado por el hypervisor. o La solución no depende del equipo de almacenamiento utilizado para replicar los servidores virtuales, es decir, la replicación está basada en software. o Permite utilizar el/los punto(s) de restauración de los respaldos de los servidores virtuales dentro de un laboratorio aislado dentro de la misma infraestructura virtual para realizar tareas de verificación, así como pruebas o recuperación de información desde los mismos. o Permite la ejecución de forma aislada un escenario de replicación para verificar las réplicas de servidores virtuales.

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

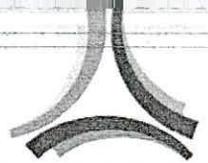


Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none">○ Cuenta con la capacidad de obtener información de los trabajos realizados en las últimas 24 horas, últimos 7 días, de todos los trabajos realizados y de todos los servidores virtuales relacionados con un trabajo.○ Permite enviar respaldos a cinta.○ Asegura la consistencia de aplicaciones transaccionales en forma automática por medio de la integración con Microsoft VSS, dentro de sistemas operativos Windows.○ Puede realizar notificaciones por correo, SNMP o a través de los atributos de la máquina virtual del resultado de la ejecución de sus trabajos.○ Permite recuperar a nivel de objetos de cualquier aplicación virtualizada, en cualquier sistema operativo soportado por el Hypervisor, utilizando las herramientas de gestión de aplicaciones existentes.○ Permite crear una copia de trabajo del entorno de producción de cualquier estado anterior para la resolución de problemas, pruebas de procedimientos, capacitación, etc. ejecutando una o varias máquinas virtuales desde el archivo de respaldo (backup) en un entorno aislado, sin necesidad de más espacio de almacenamiento y sin modificar el respaldo (backup).○ Permite el archivado en cinta, soportando VTL (Virtual Tape Libraries), biblioteca de cintas y drives independientes.○ Permite Trabajos de Copia de Backup con implementación de políticas de retención.○ Incluye soporte para VMware vCloud Director con visibilidad integrada de la infraestructura vCD en la consola de backup, haciendo backup de metadatos y los atributos asociados con vApps y VMs permitiendo la recuperación directamente a vCD.○ Incluye un Plug-in VMware para vSphere Web Client para poder monitorear la infraestructura de backup directamente desde el vSphere Web Client, con vistas detalladas y generales del estado de los trabajos y recursos de backup.○ No requiere hardware específico para alcanzar la de-duplicación y compresión de la información fuera de los requerimientos estándar de cualquier software, y específicos para el caso.○ No requiere licencias independientes para las actividades de respaldo, recuperación y replicación.○ Es capaz de realizar réplicas en otros sitios o infraestructuras desde los respaldos realizados.○ Presenta un método fácil de recuperación hacia ambientes de contingencia, con las acciones pre-configuradas para evitar acciones manuales en caso de desastre.○ Tiene la posibilidad de almacenar los respaldos de forma encriptada, así como asegurar el tránsito de la información bajo este esquema.○ Permite respaldar las Máquinas Virtuales directamente desde la SAN sin requerir licenciamiento especial.○ Permite al administrador aumentar o asignar el espacio necesario para almacenar los archivos de respaldo sin que se requiera un licenciamiento por unidad de espacio de almacenamiento específico.○ Cuenta de manera integrada, con la posibilidad de enviar respaldos, copias de respaldos y copia de archivos a la nube, una vez que el administrador dé de alta al proveedor de servicios desde su consola de administración.○ Permite una retención de GFS en copias de respaldos.○ Permite realizar el truncado de las bitácoras transaccionales (Transaction logs) para máquinas virtuales con Microsoft Exchange, SQL Server, Oracle sin uso de agentes.○ Incluye herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de servicio de directorio, tales como, Microsoft Active Directory, pueden utilizar para recuperar objetos individuales, tales como usuarios, grupos, directivas de grupos (GPO), registros de DNS, particiones de configuración. Sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma.○ Incluye herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de bases de datos Microsoft SQL Server, puedan recuperar objetos individuales, tales como tablas y registros. Sin necesidad de
--	---

OPERADO CON RECURSOS
2018
FAFEF PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



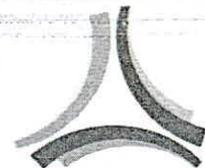
Contrato 052/2018

- recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma
- Incluye herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de bases de datos Oracle, puedan recuperar base de datos. Sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma
- Permite visibilidad instantánea, capacidades avanzadas de búsqueda y recuperación rápida de elementos individuales para Sharepoint 2010, 2013 y 2016 sin la utilización de agentes.
- Permite crear una copia de trabajo del entorno de producción de cualquier estado anterior para la resolución de problemas, pruebas de procedimientos, capacitación, etc. ejecutando una o varias máquinas virtuales desde el archivo de respaldo (backup) en un entorno aislado, sin necesidad de más espacio de almacenamiento y sin modificar el respaldo (backup).
- Cuenta con la capacidad de regular de forma dinámica y parametrizable la exigencia sobre los sistemas respaldados, de forma tal, que se puedan definir umbrales de performance en discos para regular el impacto sobre la plataforma productiva.
- Cuenta con funcionalidades integradas que permiten la selección de un destino de almacenamiento de respaldos que pueda estar alojado en un proveedor de servicios en la nube (BaaS).
- Permite que se realice la replicación en formato nativo del hypervisor, permitiendo que en caso de que no exista ninguna consola de administración durante una contingencia, el administrador pueda iniciar de forma manual la Máquina Virtual réplica e incluso seleccionar el punto de restauración en el cual desea iniciar.
- Permite realizar replicación desde el archivo de respaldos que se encuentra en el sitio principal o en el sitio de DR.
- Permite la ejecución de un healthcheck de tipo CRC en los puntos de restauración dentro de los trabajos de copias de respaldos sobre el repositorio destino.
- Cuenta con la posibilidad de almacenar los respaldos de forma encriptada, así como asegurar el tránsito de la información bajo este esquema.
- La encriptación de los archivos de respaldo puede aplicarse a los trabajos de respaldo, así como para los trabajos de copia de respaldo y cintas en los pools de media.
- La encriptación utiliza el estándar AES a 256-bit.
- Cuenta con la capacidad de detectar y remover los snapshots huérfanos que puedan permanecer después de las operaciones de respaldo y/o replicación de Máquinas Virtuales, asegurando al 100% su eliminación del datastore.
- Cuenta con una consola de tipo stand-alone que permite la conexión a la aplicación sin la necesidad de entrar directamente al servidor de respaldos o por medio de escritorio remoto.
- Permite utilizar un servidor de montaje (mount server) para optimizar las restauraciones en ambientes de oficinas remotas.
- Cuenta con la posibilidad de realizar health checks y compactación de los respaldos incrementales.
- Permite la exclusión de archivos eliminados del procesamiento de los trabajos de respaldo.
- Permite conectividad a servicios de respaldo (Backup as a Service) y recuperación de desastres (Disaster Recovery as a Service) por medio de proveedores de servicio.
- Permite el monitoreo de los respaldos 24x7 en tiempo real.
- Permite el monitoreo de la infraestructura virtual sobre VMware y/o Hyper-V 24x7 en tiempo real, desde la misma consola.
- Cuenta con herramientas para crear categorías de la infraestructura virtual, y asignar los objetos de la misma de forma manual o automática.
- Cuenta con herramientas de reportes de la infraestructura virtual.
- Dichos reportes pueden generarse, en Word, PDF o Excel.
- Los reportes pueden personalizarse con el logo de la organización.
- Los reportes pueden enviarse de manera programada a destinatarios de correo electrónico después de su generación, de manera automática.

OPERADO CON RECURSOS
2018

PEM
FAEE

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

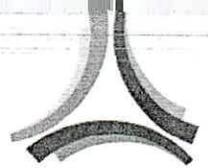


Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none"> o Permite modificar los umbrales de las alarmas, así como la acción que puede ser notificar por correo, SNMP o ejecución de scripts. o Cuenta con reportes predefinidos y personalizables de la infraestructura virtual, así como de la infraestructura de respaldos. o La solución permite la generación de diagramas de la infraestructura virtual en Visio. o Cuenta con herramientas que permitan tener visibilidad por medio de widgets, las tendencias en la utilización de los recursos de la infraestructura virtual. <p>Se incluye mantenimiento y soporte durante 3 años para cobertura de actualizaciones y nuevas liberaciones de versión, así como asistencia para la resolución de problemas por parte del fabricante.</p>
Soporte y suscripciones	<p>Incluye soporte productivo durante 3 años, 24x7 directo del fabricante. Permite el acceso a actualizaciones durante 3 años. Permite el acceso a foros y bases de conocimientos.</p>
SERVICIOS	
Implementación	<p>La instalación física de los equipos y sus accesorios será realizada en fábrica, y de acuerdo con las mejores prácticas de Hewlett Packard Enterprise, así como el montaje en el gabinete. Estos equipos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Servidores de Datos o Sistemas de Alimentación Ininterrumpida o PDUs o Conmutador de Datos para Administración de Equipos. <p>Los servicios que forman parte de nuestra propuesta son los siguientes:</p> <p>Instalación de Servidores HPE ProLiant DL360 Gen10</p> <ul style="list-style-type: none"> o Cableado de energía y red. o Actualización de firmware de todos los componentes del servidor. o Configuración de administración remota fuera de banda. o Creación de arreglo de discos. <p>Instalación de Sistemas de Alimentación Ininterrumpida HPE R5000</p> <ul style="list-style-type: none"> o Validación del servicio de energía eléctrica al que se conectarán los UPS. o Inicialización de los UPSs. o Conectorización redundante y balanceada de los equipos. o Configuración de parámetros de administración por red de los UPSs y los PDUs. o Pruebas de funcionamiento. <p>Instalación de Conmutador de Datos para Administración de Equipos HPE OfficeConnect 1820</p> <ul style="list-style-type: none"> o Configuración de parámetros de administración. o Configuración de VLAN de Administración. o Conexión de tarjetas de administración de los equipos en el rack. o Pruebas de funcionamiento. <p>Software de Virtualización VMware</p> <ul style="list-style-type: none"> o Instalación de software de virtualización. o Configuración de la administración. o Configuración de los servicios de red de datos y almacenamiento o Presentación de almacenamiento a los servidores. o Implementación de consola de administración. o Configuración de cluster de alta disponibilidad. o Activación de licencias. o Creación de plantilla de máquinas virtuales. <p>Software de Disponibilidad de Centro de Datos Veeam</p> <ul style="list-style-type: none"> o Instalación de sistema operativo Windows Server 2016 del servidor de respaldos, monitoreo y replicación. o Instalación de software. o Creación de repositorio de respaldo. o Integración con el ambiente virtual existente en las oficinas del Registro Público. o Creación de trabajos de respaldo de las máquinas virtuales en repositorio local. o Creación de trabajos de replicación de las máquinas virtuales hacia el sitio alterno. o Creación de copia de respaldo hacia el sitio alterno.

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEM PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

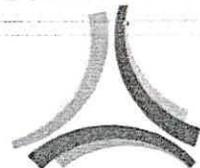
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pruebas de respaldo y restauración de máquinas virtuales. ○ Pruebas de replicación y recuperación de servicios en sitio alternativo. ○ Instalación de software de monitoreo. ○ Integración con el ambiente virtual existente. ○ Generación de reportes. <p>Servicios de Virtualización para el Sitio Central</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reconfiguración de consola de administración y cluster de alta disponibilidad. ○ Migración de servidor de aplicaciones actualmente en servidor físico. <p>A la conclusión de los servicios se entregará la Memoria Técnica</p>
<p>Capacitación</p>	<p>Como parte de nuestra propuesta incluimos la capacitación para el personal del Registro Público de la Propiedad y Comercio del Estado de Campeche, con los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Duración: 8 días de 8 horas. ● Temario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Administración del hardware que integra la solución de replicación de servidores. ○ Administración de solución de virtualización implementada en el Sitio Principal y el Sitio Alternativo. ○ Administración de la solución de disponibilidad de Centro de Datos, la cual incluye el respaldo, replicación y monitoreo.
<p>Soporte Técnico</p>	<p>Como parte de nuestra propuesta incluimos el servicio de soporte técnico con los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Duración: 36 meses. ● Tipo: Remoto y en sitio. ● Horario de Servicio: 24x7. ● Tiempo de respuesta: 1 hora en sitio. ● Tiempo de Resolución: 24 horas para problemas mayores (Severidad A) y 48 horas para problemas de menor impacto que permitan la operación de los servicios (Severidad B), considerando los detalles expresados en la junta de aclaraciones. ● Cantidad de Eventos: No existe limitante alguna en la cantidad de eventos de soporte y/o asesoría. ● Cobertura: Infraestructura que conforma la solución de servidores virtuales en sitio alternativo, Infraestructura virtual conformada por sitio principal y sitio alternativo, solución de respaldo, replicación y monitoreo. ● Alcance: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se realizará revisión física y lógica de los componentes de hardware para validar que funcionen correctamente y permita ser proactivos y no reactivos. ○ Se realizará revisión lógica del funcionamiento del software de virtualización, respaldo, replicación y monitoreo de toda la infraestructura a través de las herramientas pertinentes que permitan la visibilidad del estado de la infraestructura y las acciones necesarias para su optimización. ○ Se realizará el Monitoreo en tiempo real de los sistemas del RPP Campeche para asegurar que su rendimiento sea el óptimo y de no ser así definir las recomendaciones pertinentes para aplicarlas en la ventana de mantenimiento establecida de común acuerdo. ○ Se realizará actualización mensual del firmware de todos los componentes de la infraestructura virtual a la versión más reciente soportada, incluyendo: servidores, sistemas de almacenamiento, sistemas de respaldo de energía, switches. ○ Se realizará actualización mensual del software de virtualización y respaldo a la última versión soportada emitida por el fabricante y que no requieran modificaciones en el hardware del equipo. ○ Se realizarán pruebas mensuales de batería de los sistemas de respaldo de energía sin afectar los sistemas productivos en el calendario previamente establecido con el área usuaria. ○ Se elaborará y revisará con el personal del RPP Campeche el calendario de actividades y fechas de mantenimiento preventivo, indicando el nombre de los responsables. ○ Se realizará reporte mensual de casos de soporte, y recomendaciones para la optimización de la infraestructura virtual.

OPERADO CON RECURSOS
2018

PEM

FAFE

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



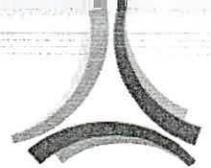
Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Se proporcionarán los mantenimientos correctivos surgidos durante la vigencia del contrato, al hardware y software del equipo, el cual incluye las refacciones y/o partes originales y actualizaciones del "software" que se requieran para reparaciones del equipo, así mismo se suministrará la mano de obra para su instalación. ○ Los equipos que se utilicen en todos los casos tendrán calidad y características técnicas iguales o superiores a las del equipo original, de tal manera que se garantizará el funcionamiento adecuado del hardware y software. Se aplicarán pruebas de diagnóstico y operación de respaldo antes de proceder a la reparación del mismo, según resulte el diagnóstico aplicado. Al finalizar se entregará copia del reporte de servicio de mantenimiento correctivo. En el caso de una contingencia mayor o de severidad crítica, se asignará un ingeniero en sitio hasta la resolución total del problema. ○ Se apoyará para el cambio de hardware cuando el fabricante opte por el envío de las piezas de repuesto para agilizar la reactivación del equipo dañado. ○ Se realizará el escalamiento ante el fabricante en caso de que algún problema de hardware o software lo amerite y seguimiento al caso de soporte correspondiente desde un inicio hasta su cierre. ○ Se aplicarán configuraciones que mejoren el rendimiento de los sistemas virtuales. ○ Se crearán de tareas de respaldo y replicación a medida que se creen nuevas máquinas virtuales y modificación de dichas tareas en caso de haber cambios en las políticas que defina el área usuaria para garantizar la protección de la información. ○ Se restaurarán datos en caso de requerirse ya sea por pérdida de datos o para consultar información histórica. ○ Se realizará la recuperación de servicios en sitio alterno ante caída del sitio principal. ○ Se entregará en formato impreso y digital un reporte mensual que se revisará con el personal de TI del RPP, con la finalidad de darles a conocer el estado de su infraestructura. El reporte contendrá los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> - Estado de la infraestructura física y virtual. - Recomendaciones de optimización basadas en el comportamiento de los sistemas, las cuales serán aplicadas posteriormente. - Análisis de capacidad de crecimiento con la finalidad de anticipar los requerimientos de infraestructura del RPP. - Reportes de incidencias observadas durante el mes inmediato anterior. - Documentación de control de cambios.
GARANTÍA	
Garantía y soporte	<p>Número de parte: H1K92A3 Soporte HPE Proactive Care 24x7 Service</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La propuesta cuenta con 3 años de garantía directa del fabricante contra defectos de fabricación y vicios ocultos por contados a partir de la entrega y aceptación del equipo. ● La garantía cuenta con soporte técnico proactivo directo del fabricante durante el período de la misma con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ○ Soporte telefónico 7 días x 24 horas, con un máximo de 4 horas de tiempo de respuesta. ○ Soporte en sitio con reemplazo de partes, por ingeniero certificado del fabricante. ○ El soporte contempla el hardware y software del fabricante.
Acreditación del proveedor y su personal	<p>Se anexa documentación que demuestra de manera contundente que somos Distribuidor Autorizado y Certificado para integrar soluciones como la solicitada en esta partida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contamos con las siguientes capacidades solicitadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Arquitectura de soluciones de servidores Hewlett Packard Enterprise. ○ Instalación, configuración y administración del software de virtualización VMware. ○ Instalación, configuración y administración del software de respaldo, replicación y monitoreo Veeam. ○ Gestión de servicios basados en ITIL.

OPERADO CON RECURSOS PEM 2018

FAFEE

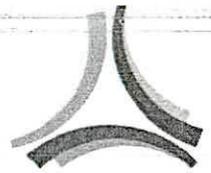
"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



CONCEPTO: SOLUCIÓN DE REPLICACIÓN DE ALMACENAMIENTO	
CANTIDAD: 1	
UNIDAD DE MEDIDA: SOLUCION	
	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO MARCA: HEWLETT PACKARD ENTERPRISE MODELO: HPE MSA 2052 SAN DUAL CONTROLLER SFF STORAGE NÚMERO DE PARTE: Q1J03A
Cantidad	1
Tamaño	El equipo ocupa 2U de Rack.
Controladoras	El sistema de almacenamiento HPE MSA 2052 MSA Dual SAN Controller. cuenta con 2 controladoras, cada una con soporte para cuatro conexiones FC a 8/16 Gb, y iSCSI a 1/10 Gb. Se incluyen 4 transceivers para conexión iSCSI de 10Gb por controladora, haciendo un total de 8 transceivers. (2) Número de parte: C8R25B HPE MSA 10Gb Short Range iSCSI SFP+ 4-pack Transceiver Cuenta con un puerto de expansión tipo SAS. Cada controladora cuenta con un puerto de Administración vía Ethernet. Cada controladora cuenta con un puerto de Administración USB, y Command Line Interface. Cada controladora cuenta con 8 GB de Cache por controladora, total de 16 GB en el arreglo.
Escalabilidad	El crecimiento a través de un sub-sistema conectado vía SAS a una velocidad de 600 MB/seg (6 Gbps). Permite el crecimiento con hasta 7 cajas de discos adicionales, las cuales pueden ser con discos SFF o LFF. Soporta una capacidad cruda máxima por enclosure: 76.8 TB con discos SFF/144TB con discos LFF. Soporta una capacidad cruda máxima por arreglo: 614.4 TB con discos SFF/1152 TB con discos LFF. Soporta hasta 192 discos SFF/96 discos LFF con cajas de expansión. Cuenta con capacidad de al menos 512 LUNs. Cuenta con capacidad de al menos 140 TB por cada LUN. Cuenta con al menos 512 hosts soportados. Permite hasta 8TB de cache de lectura por arreglo.
Tolerancia a fallos	Soporta expansión hot-plug y reemplazo de discos. Integra Controladoras redundantes. Cuenta con ventiladores y fuentes de poder redundantes. Permite la actualización en línea del Código de las controladoras.
Soporte RAID	Soporta RAID 1, 5, 6, 10.
Discos Duros Soportados	El sistema de almacenamiento soporta las siguientes tecnologías de discos: <ul style="list-style-type: none"> • SAS Enterprise (10K/15K SFF Dual Port Hot Plug). • SAS Midline (7.2K LFF Dual Port Hot Plug). • SSD (Solid State Drive).
Capacidad de discos duros internos	Soporta hasta 24 discos duros de 2.5" por enclosure.
Capacidad Solicitada	Nuestra propuesta incluye: <ul style="list-style-type: none"> • 78.4 TB crudos. <ul style="list-style-type: none"> ○ 72 TB con discos SAS 12G 10K RPM, con 40 discos duros de 1.8TB. Número de parte: J9F49A HPE MSA 1.8TB 12G SAS 10K SFF (2.5in) 512e Enterprise 3yr Warranty Hard Drive. ○ 6.4TB SDD SAS 12G, con 8 unidades de estado sólido de 800GB. Número de parte: N9X96A HPE MSA 800GB 12G SAS Mixed Use SFF (2.5in) 3yr Warranty Solid State Drive.

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none"> o El total de discos incluidos son 48. • Para cubrir con la capacidad de discos solicitados se incluye un Enclosure de discos Número de Parte: Q1J07A HPE MSA 2050 SFF Disk Enclosure.
Administración	Permite la administración por línea de comandos e interfaz web con exploradores soportados: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, y Google Chrome. Soporta los protocolos: SNMP, SMI-S, SSL, SSH, SMTP, FTP, HTTP, TELNET.
Sistemas Operativos soportados	El sistema de almacenamiento soporta Windows Server 2012/2016, VMware 6.X, Red Hat Linux, SUSE Linux.
Marca	El sistema de almacenamiento es de la misma marca de los servidores solicitados en la SOLUCIÓN DE REPLICACIÓN DE SERVIDORES, Hewlett Packard Enterprise.
Accesorios	Se incluyen los transceivers y cables necesarios para la interconexión con la infraestructura de servidores a una velocidad de 10Gb. Los cables de fibra óptica para conexión a 10Gb son OM3 de 2 metros de longitud, Número de parte: AJ835A HPE LC to LC Multi-mode OM3 2-Fiber 2.0m 1-Pack Fiber Optic Cable.
Funcionalidades	El sistema de almacenamiento incluye las siguientes funcionalidades licenciadas: <ul style="list-style-type: none"> • Aprovisionamiento inteligente de almacenamiento a medida que son consumidos. Thin Provisioning. • Reclamo de espacio. Thin Reclamation. • Movimiento automatizado de bloques de manera inteligente, de acuerdo a las necesidades en tiempo real de las aplicaciones. Performance Tiering. • Capacidad de definir preferencias de Calidad de Servicio para ubicar los datos entre las distintas capas de disco. Virtual Tier Affinity. • 512 Snapshots. Snapshots. • Replicación remota. Remote Snaps.
Fuentes de Poder y Ventiladores	Incluye fuentes de poder redundantes tipo hot plug y ventiladores redundantes. El voltaje de entrada es: 100-240 V.
	CONMUTADOR DE DATOS PARA RED DE ALMACENAMIENTO MARCA: HEWLETT PACKARD ENTERPRISE MODELO: HPE FLEXFABRIC 5700 40XG 2QSFP+ SWITCH NÚMERO DE PARTE: JG896A
Cantidad	Se incluye 1 switch HPE FlexFabric 5700 40XG 2QSFP+
Número de puertos	El switch incluye 40 puertos 1000/10000 SFP+. El switch incluye 2 puertos QSFP+.
Rendimiento	El switch tiene una latencia a 10 Gbps, menor a 1.5 microsegundos con paquetes de 64-bytes. El throughput es de 714.2 Mpps. La capacidad de switcheo es de 960 Gbps..
Funcionalidades	El conmutador de datos (switch) propuesto cuenta con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Conmutador de alto rendimiento, alta densidad, ultra baja latencia; diseñado para la conexión de servidores. • Administrable Capa 3 • Configuración de Calidad de Servicio con soporte para SP, WDRR, WFQ, SP+WDRR, SP+WFQ, ECN y WRED. • Capacidad de combinar hasta nueve switches. • Sistema operativo que permite la actualización de los módulos de software de manera individual para mayor disponibilidad. • Cuenta con fuentes de poder redundantes y con conexión en caliente. • Soporta SNMP v1, v2c y v3. • Cuenta con una Interfaz para administración fuera de banda que permite el aislamiento completo del tráfico. • Soporta hasta 4,094 VLANs. • Soporte: Jumbo Frames, Link Aggregation, IGMP, ECMP, Port Mirroring, LLDP, sFlow.

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFFPEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

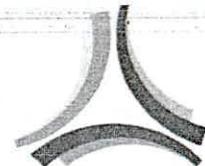
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuenta con Seguridad mediante: listas de control de acceso, autenticación RADIUS/TACACS+, seguridad por puerto especificando dirección MAC. • Cuenta con Imagen dual del sistema operativo.
Accesorios	<ul style="list-style-type: none"> • Como parte de nuestra propuesta incluimos: <ul style="list-style-type: none"> - 16 transceivers SFP+ LC SR Número de parte: JD092B HPE X130 10G SFP+ LC SR Transceiver, - 2 transceivers RJ45 Número de parte: JD089B HPE X120 1G SFP RJ45 T Transceiver, y - cables FC para la conexión de los servidores y sistema de almacenamiento. • El switch cuenta con fuentes de poder redundantes. Número de parte: JG900A HPE A58x0AF Back (Power Side) to Front (Port Side) Airflow 300W AC Power Supply.
SERVICIOS	
Implementación	<p>Los servicios que forman parte de nuestra propuesta son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La instalación física de los equipos y sus accesorios será realizada en fábrica, y de acuerdo con las mejores prácticas de Hewlett Packard Enterprise. Estos equipos incluyen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Sistema de Almacenamiento ○ Conmutador de Datos para Red de Almacenamiento • Instalación de Conmutador de Datos para Administración de Equipos <ul style="list-style-type: none"> ○ Configuración de parámetros de administración. ○ Configuración de VLAN para Almacenamiento. ○ Conexión de sistema de almacenamiento y servidores. ○ Pruebas de funcionamiento. • Implementación de Sistema de Almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> ○ Inicialización de equipo. ○ Configuración de las controladoras, la cual incluye el direccionamiento IP para su administración remota. ○ Activación de licencias ○ Creación de grupo de discos SAS. ○ Creación de grupo de discos SSD. ○ Creación de conjunto de discos virtual. ○ Creación de hasta 15 volúmenes. ○ Configuración de red para SAN iSCSI 10Gb. ○ Configuración de acceso para hasta 5 servidores virtualizados. ○ Creación de datastores en la consola de administración del ambiente virtual. ○ Migración de 1TB fuera de línea desde el almacenamiento en sitio primario al secundario. ○ Se realizará la migración de hasta 32 máquinas virtuales. ○ Se realizará copia de la información ubicada en sistema de almacenamiento existente en el Sitio Principal al almacenamiento nuevo que estará ubicado en el Sitio Alterno. • A la conclusión de los servicios se entregará la Memoria Técnica impresa y digital.
Capacitación	<p>Como parte de nuestra propuesta incluimos la capacitación para el personal del Registro Público con los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duración: 2 días de 8 horas. • Temario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Administración de conmutador para red de almacenamiento. ○ Administración de solución de replicación de almacenamiento.
Soporte Técnico	<p>Como parte de nuestra propuesta incluimos el servicio de soporte técnico con los siguientes alcances:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duración: 36 meses. • Tipo: Remoto y en sitio. • Horario de Servicio: 24x7. • Tiempo de respuesta: 1 hora en sitio.

OPERADO CON RECURSOS 2018

PEM

FAFEE

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

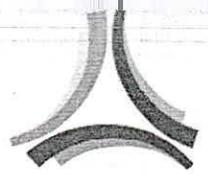


Contrato 052/2018

FAFEE PEM OPERADO CON RECURSOS 2018

	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de Resolución: 24 horas para problemas mayores (Severidad A) y 48 horas para problemas de menor impacto que permitan la operación de los servicios (Severidad B), considerando los detalles expresados en la junta de aclaraciones. • Cantidad de Eventos: No existe limitante alguna en la cantidad de eventos de soporte y/o asesoría. • Cobertura: Infraestructura que conforma la solución de almacenamiento en sitio alterno. • Alcance: <ul style="list-style-type: none"> ○ Se realizará la revisión física y lógica de los componentes de hardware para validar que funcionen correctamente y permita ser proactivos y no reactivos. ○ Se realizará revisión lógica del funcionamiento de la solución de replicación de almacenamiento a través de las herramientas pertinentes que permitan la visibilidad del estado de la infraestructura y las acciones necesarias para su optimización. ○ Se realizará el Monitoreo en tiempo real de los sistemas del RPP Campeche para asegurar que su rendimiento sea el óptimo y de no ser así definir las recomendaciones pertinentes para aplicarlas en la ventana de mantenimiento establecida de común acuerdo. ○ Se realizará actualización mensual del firmware de todos los componentes de la infraestructura virtual a la versión más reciente soportada, incluyendo: sistemas de almacenamiento y conmutador de datos para red de almacenamiento. ○ Se elaborará y revisará con el personal del RPP Campeche el calendario de actividades y fechas de mantenimiento preventivo, indicando el nombre de los responsables. ○ Se realizará reporte mensual de casos de soporte, y recomendaciones para la optimización de la infraestructura virtual. ○ Se proporcionarán los mantenimientos correctivos surgidos durante la vigencia del contrato, al hardware y software, el cual incluirá las refacciones y/o partes originales y actualizaciones del "software" que se requieran para reparación del equipo, así mismo se suministrará la mano de obra para su instalación. ○ Los equipos que se utilicen en todos los casos tendrán calidad y características técnicas iguales o superiores a las del equipo original, de tal manera que garantizará el funcionamiento adecuado del hardware y software. Se aplicarán pruebas de diagnóstico y operación de respaldo antes de proceder a la reparación del mismo, según resulte el diagnóstico aplicado. Al finalizar se entregará copia del reporte de servicio de mantenimiento correctivo. En el caso de una contingencia mayor o de severidad crítica, se asignará un ingeniero al sitio hasta la resolución total del problema. ○ Se apoyará para el cambio de hardware cuando el fabricante no las realice directamente y esto sea responsabilidad del usuario. ○ Se realizará el escalamiento ante el fabricante en caso de que el problema de hardware o software lo amerite y seguimiento al caso de soporte correspondiente desde un inicio hasta su cierre. ○ Se aplicarán configuraciones que mejoren el rendimiento de los sistemas. ○ Se realizará la recuperación de servicios en sitio alterno ante caída del sitio principal. ○ Se entregará en formato impreso y digital un reporte mensual que se revisará con el personal de TI del RPP, con la finalidad de darles a conocer el estado de su infraestructura. El reporte contendrá los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> - Estado de la infraestructura física y virtual. - Recomendaciones de optimización basadas en el comportamiento de los sistemas, las cuales serán aplicadas posteriormente. - Análisis de capacidad de crecimiento con la finalidad de anticipar los requerimientos de infraestructura del RPP. - Reportes de incidencias observadas durante el mes inmediato anterior. - Documentación de control de cambios.
<p>Garantía y soporte</p>	<p>Número de parte: H1K92A3 Soporte HPE Proactive Care 24x7 Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Solución propuesta cuenta con 3 años de garantía directa del fabricante contra defectos de fabricación y vicios ocultos por contados a partir de la entrega y aceptación

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none"> del equipo. La garantía deberá cuenta con soporte técnico proactivo directo del fabricante durante el período de la misma con las siguientes características como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> Soporte telefónico 7 días x 24 horas, con un máximo de 4 horas de tiempo de respuesta. Soporte en sitio con reemplazo de partes, por ingeniero certificado del fabricante. El soporte contempla el hardware y software del fabricante.
<p>Acreditación del proveedor y su personal</p>	<p>Se anexa la documentación que demuestra de manera contundente que somos Distribuidor Autorizado y Certificado para integrar soluciones como la solicitada en esta partida.</p> <ul style="list-style-type: none"> Contamos con las siguientes capacidades solicitadas: <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura de soluciones de servidores de la marca ofertada Hewlett Packard Enterprise. Instalación, configuración y administración del software de virtualización VMware. Instalación, configuración y administración del software de respaldo, replicación y monitoreo Veeam. Gestión de servicios basados en ITIL.

<p>CONCEPTO: SOLUCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA SEGURIDAD INTEGRAL CANTIDAD: 1 UNIDAD DE MEDIDA: SOLUCION</p>	
<p>DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA SITIO CENTRAL MARCA: CHECK POINT MODELO: SECURITY GATEWAY 5400 NEXT GENERATION THREAT PREVENTION & SANDBLAST (NGTX) APPLIANCE (CPAP-SG5400-NGTX)</p>	

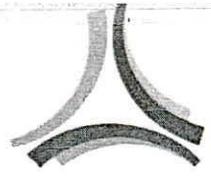
<p>Cantidad</p>	<p>1</p>
<p>Características Generales</p>	<p>Los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, cuenta con el Motor de Prevención de amenazas (Breach Prevention System) con una eficiencia comprobada de un mínimo de 100% de bloqueo de Exploits por parte NSS Labs. Se anexa el reporte correspondiente.</p> <p>Check Point Software Technologies Ltd. tiene la capacidad de proveer soluciones de seguridad en modo appliance, así como también en modo virtualizado, que soporten la habilitación de todas las funcionalidades, incluyendo IPS, control de aplicaciones, filtrado de URL, Emulación y extracción de amenazas avanzadas, Anti-Bot y Antivirus, todo administrado de manera integrada.</p> <p>La solución propuesta cuenta con un mecanismo de educación constante al usuario de las políticas de seguridad en tiempo real.</p> <p>La solución propuesta cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Firewall Stateful Inspection Sistema de Prevención de Intrusiones Adquisición de identidad de usuarios Control Aplicativo y Filtrado de URL Anti-Bot y Anti-Virus IPSec VPN y acceso remoto Emulación de amenazas avanzada y extracción de amenazas Soporte para administración centralizada de políticas de seguridad <p>Toda la solución será provista y administrada por Check Point Software Technologies Ltd. La solución de seguridad propuesta está basada en formato Appliance y cuenta con 16Gb de memoria en RAM, lo que garantiza el máximo aprovechamiento del hardware para el performance del equipo, por medio de un KIT DE ACTUALIZACIÓN DE MEMORIA DE 8GB A 16GB (CPAC-RAM8GB-5000) incluido.</p> <p>El equipo ofertado:</p> <ul style="list-style-type: none"> Garantiza 9 Gbps de desempeño en Firewall en ambiente de productivo y en ambientes controlados hasta 20 Gbps. Cuenta con 9 interfaces 10/100/1000 RJ45 Incluye un disco HDD con capacidad de espacio para 500Gb. Cuenta con un espacio para la instalación de una tarjeta de red adicional. Cuenta con 2 Gbps en desempeño VPN.

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

OPERADO CON RECURSOS 2018

PEM

FAFEE

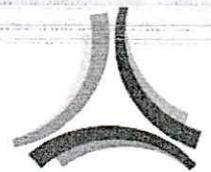


	<ul style="list-style-type: none"> • Garantiza 145,000 conexiones por segundos. • Garantiza 3,000,000 conexiones concurrentes. • Garantiza 1 Gbps en tráfico productivo con IPS habilitado. • Soporta 50 conexiones concurrentes de VPN de dispositivos remotos y aplicaciones utilizando Layer-3, SSL por cliente y portal, doble factor de autenticación, para iOS, Android y Windows por medio del BLADE DE MOBILE ACCESS PARA 50 USUARIOS CONCURRENTES (CPSB-MOB-50) incluido, así como acceso ilimitado para Windows con túneles de IPSec. • Soporta la implementación como un Mail Transfer Agent. • Toda la Solución de Infraestructura de Seguridad Integral incluye dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd son de marca única y pueden ser administrados, con todas sus funcionalidades, en una misma consola de forma centralizada y de forma independientes por medio de una consola integrada.
<p>Firewall Stateful Inspection</p>	<p>Los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, utilizan tecnología basada en Stateful Inspection para el análisis granular de las comunicaciones y estado de la aplicación para monitorear y controlar el flujo de red.</p> <p>La solución soporta el control de accesos para al menos 150 servicios/protocolos predefinidos.</p> <p>El equipo permite reglas de seguridad que sean habilitadas por periodos de tiempo así como poder declararles un tiempo de expiración.</p> <p>La comunicación entre la consola de administración y el Gateway de seguridad es obligatoriamente encriptada y autenticada con certificados PKI de manera nativa.</p> <p>La solución tiene la capacidad de trabajar en modo Transparente/Bridge</p> <p>La solución tiene la capacidad de soportar alta disponibilidad y compartición de cargas con sincronización de estado, estos deberán poder ser compartidos de forma equitativa sin que un Gateway tenga más carga que el otro.</p> <p>Soporte de IPv6</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La solución soporta el manejo de tráfico IPv6 en IPS, módulo de control aplicativo firewall, adquisición de usuarios, filtrado de URL, antivirus y anti-bot. ○ La solución soporta NAT 6 a 4 o túnel 6 a 4. ○ La solución soporta los siguientes RFC de IPv6 <ul style="list-style-type: none"> ▪ RFC 1981 Path Maximum Transmission Unit Discovery for IPv6 ▪ RFC 2460 IPv6 Basic specification ▪ RFC 2464 Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks ▪ RFC 3596 DNS Extensions to support IPv6 ▪ RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture ▪ RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses ▪ RFC 4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers - 6in4 tunnel is supported. ▪ RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture (which replaced RFC 1884) ▪ RFC 4443 ICMPv6 ▪ RFC 4861 Neighbor Discovery ▪ RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration
<p>Sistemas de Prevención de Intrusos</p>	<p>El IPS de la solución está basado en los siguientes mecanismos de detección:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Firmas de exploit. ○ Anomalías de protocolo. ○ Control de aplicaciones. ○ Detección basada en comportamiento <p>Los módulos de IPS y Firewall de la solución están integrados en una sola plataforma.</p> <p>El IPS cuenta con una opción para crear perfiles ya sea para protecciones basadas en clientes o servidores, o una combinación de ambas.</p> <p>El IPS provee dos políticas/perfiles predefinidos para ser usados de manera inmediata.</p> <p>La solución propuesta analiza ambos sentidos del tráfico y de esta manera es implementada, esto para evitar ataques que utilicen técnicas de evasión</p> <p>La solución de IPS cuenta con un mecanismo de fail-open basado en software, con umbrales configurables basados en el uso de CPU y memoria de los Gateways de Seguridad.</p> <p>El IPS provee un mecanismo automatizado para activar o administrar nuevas firmas de las actualizaciones.</p> <p>Las excepciones de IPS de la solución se pueden configurar basándose en origen, destino, servicio o una combinación de los tres.</p>

OPERADO CON RECURSOS 2018

FAFEEPEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

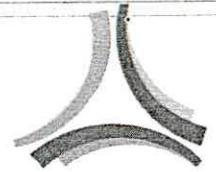


Contrato 052/2018

	<p>El IPS incluye un modo de troubleshooting el cual permitirá que el perfil en uso entre en modo de sólo detección con un solo click, sin la necesidad de modificar protecciones de manera individual.</p> <p>La solución permite que el administrador defina la activación automática de protecciones, basándose en parámetros configurables, que deberán ser los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto al performance • Severidad de la amenaza • Nivel de confianza • Protección de cliente • Protección de servidor <p>La solución de IPS protege de DNS Cache Poisoning y previene que los usuarios accedan a direcciones de dominios bloqueados.</p> <p>La solución provee protección de protocolos VOIP</p> <p>La solución cuenta con un mecanismo para la conversión de firmas SNORT</p> <p>La solución de IPS permite agregar excepciones de reglas directamente de los logs generados, esto lo hace con la interacción de un simple click en el log.</p>
<p>Adquisición de Identidad de Usuarios</p>	<p>La solución propuesta es capaz de adquirir la identidad de usuarios mediante el query de un directorio activo de Microsoft basado en los eventos de seguridad</p> <p>La solución provee la capacidad de autenticación basada en navegador, para los usuarios que no estén en dominio.</p> <p>La solución cuenta con la capacidad de proveer un agente que podrá ser instalado en las máquinas para que éstas reporten su identidad a los Gateways de seguridad.</p> <p>La solución soporta la adquisición detallada de usuarios en ambientes de Terminal Server.</p> <p>La solución cuenta con la capacidad de identificar usuarios de directorio activo de Microsoft sin la necesidad de algún tipo de agente instalado en los controladores de dominio.</p> <p>La solución tiene la habilidad de compartir o propagar la identidad de usuarios entre múltiples gateways de seguridad.</p>
<p>Control de Aplicaciones y Filtrado de URL</p>	<p>La base de datos de control de aplicaciones de los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, cuentan con más de 7,000 aplicaciones conocidas, para así asegurar la granularidad de la creación de políticas; que puede ser verificada desde el APP Wiki publicado en la siguiente dirección web: https://appwiki.checkpoint.com/appwikisdb/public.htm, se anexa caratula del link mencionado.</p> <p>La solución puede crear reglas de filtrado con múltiples categorías.</p> <p>La solución cuenta con granularidad de usuarios y grupos en la reglas de seguridad.</p> <p>La solución cuenta, en su consola de administración, con una interfaz de búsqueda sencilla de las aplicaciones y URL conocidas.</p> <p>La solución puede categorizar las aplicaciones y URL por factores de riesgo</p> <p>La solución cuenta con reglas unificadas de seguridad de Control de Aplicaciones y filtrado de URL</p> <p>La solución provee un mecanismo para informar o preguntar al usuario en tiempo real para educarlo o confirmar acciones basadas en las políticas de seguridad.</p> <p>La solución provee un mecanismo para limitar el uso de aplicaciones basado en el consumo de ancho de banda.</p> <p>La solución soporta el análisis de SSL</p> <p>La solución tiene un set de reglas para el análisis de SSL, donde se permitirá de manera puntual, definir usuarios y categorías a las que se analizará.</p>
<p>Anti-bot y Anti-virus</p>	<p>Los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd. cuentan con una solución de Anti-Bot y Anti-Virus, integrada en la solución propuesta.</p> <p>La aplicación de Anti-Bot de la solución usa un motor de detección multicapa que incluye la reputación de direcciones IP's, URLs y DNS y detecta patrones de comunicación de Bot.</p> <p>La solución soporta la detección y prevención de virus y variantes de Crypters y Ransomware (Cryptolocker, Cryptowall...) a través del uso de análisis estático y/o dinámico.</p> <p>La solución protege de ataques basados en DNS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La solución cuenta con la capacidad de detección y prevención para C&C con evasiones de DNS <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observar patrones de tráfico C&C y no solo su petición de DNS. ▪ Ingeniería inversa de malware para descubrir su DGA (Domain Name Generation) ▪ Funcionalidad de trampa de DNS como parte de la solución para ayudar al descubrimiento de los host infectados que generan

OPERADO CON RECURSOS P E M 2018 FAFEE

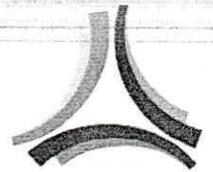
"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



	<p>comunicaciones C&C</p> <ul style="list-style-type: none"> o La solución cuenta con capacidades de prevención y detección para ataques de DNS tunneling. <p>La solución de Anti-Bot y Anti-Virus es administrada desde una consola centralizada. La aplicación de anti-virus impide el acceso a sitios web maliciosos La aplicación de anti-virus cuenta con la capacidad de inspeccionar tráfico SSL La aplicación cuenta con la capacidad de escanear archivos comprimidos La aplicación de anti-virus cuenta con la capacidad de analizar ligas dentro de correos electrónicos. La aplicación cuenta la capacidad de escanear archivos que sean transferidos por protocolo CIFS</p>
Emulación y Extracción de Amenazas Avanzadas	<p>La solución brinda una eficiencia comprobada de un mínimo de 100% de eficiencia de bloqueo por parte NSS Labs en las pruebas de "Breach Detection Systems 2017" y obtuvo la certificación "Recommended". La solución proporciona la capacidad de proteger contra ataques de día cero antes de que se han creado protecciones firmas estáticas. La solución provee la habilidad de analizar y detectar código malicioso (malware) en documentos como Adobe PDFs y archivos de Microsoft Office, así como también archivos EXE y Zip. La solución cuenta con la capacidad de implementación flexible de manera local o en la nube. La solución provee la habilidad de poder detectar falsos-positivos La solución proporciona la capacidad de emular los ataques dirigidos contra varios entornos del sistema operativo Windows, por lo menos: Windows 7 y Windows 8 La solución inspecciona y bloquea ataques que pasan a través de HTTPS sin un dispositivo adicional. El dispositivo soporta implementación en Capa 3 (inline), en la nube o emulación local. El dispositivo cuenta con la capacidad de emulación a nivel de instrucciones de CPU en forma adicional a la emulación por medio de Virtual Machine y así monitorear el flujo de la instrucciones para detectar exploits. La solución provee la habilidad de incrementar la seguridad mediante la distribución y compartición automática de la información de nuevos ataques a otros Gateway de seguridad, entendiéndose actualización de firmas, etcétera. La solución cuenta con la capacidad de reconstruir documentos extrayendo y eliminando las posibles amenazas embebidas en la ejecución de código y entrega un documento utilizable para el destinatario.</p>
IPSec VPN	<p>La solución soporta CA internos y CA externos de terceras partes La solución soporta los siguientes grupos Diffie-Hellman: Grupo 1 (768 Bits), Grupo 2 (1024 Bits), Grupo 5 (1536 Bits), Grupo 14 (2048 Bits), Grupo 19 y Grupo 20. La solución soporta integridad de datos con md5, sha1 SHA-256, SHA-384 y AES-XCBC La solución incluye soporte en VPN site-site en las siguiente topologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Full Mesh (todos con todos) o Star (oficinas remotas a sitio central) o Hub and Spoke (sitios remotos a través de sitio central a otros sitios remotos) <p>La solución provee soporte a configuración de VPN con GUI mediante el uso de arrastre de objetos dentro de una comunidad, simplificando la configuración de VPN La solución soporta VPN en L2TP La solución soporta VPN basadas en dominios y VPN basadas en rutas La solución incluye compresión de IP para VPNs cliente - site o site - site</p>
<p>DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA SITIO REPLICA MARCA: CHECK POINT MODELO: SECURITY GATEWAY 3200 NEXT GENERATION THREAT PREVENTION & SANDBLAST (NGTX) APPLIANCE (CPAP-SG3200-NGTX)</p>	
Cantidad	1
Características generales	<p>Los dispositivo de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, cuentan con el Motor de Prevención de amenazas (Breach Prevention System) con una eficiencia comprobada de un mínimo de 100% de bloqueo de Exploits por parte NSS Labs. Se anexa reporte.</p>

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



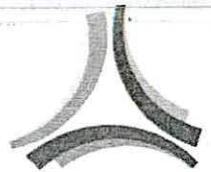
Contrato 052/2018

	<p>Check Point Software Technologies Ltd, tiene la capacidad de proveer soluciones de seguridad en modo appliance, así como también en modo virtualizado, que soporten la habilitación de todas las funcionalidades, incluyendo IPS, control de aplicaciones, filtrado de URL, Emulación y extracción de amenazas avanzadas, Anti-Bot y Antivirus, todo administrado de manera integrada.</p> <p>La solución propuesta cuenta con un mecanismo de educación constante al usuario de las políticas de seguridad en tiempo real.</p> <p>La solución propuesta cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Firewall Stateful Inspection ○ Sistema de Prevención de Intrusiones ○ Adquisición de identidad de usuarios ○ Control Aplicativo y Filtrado de URL ○ Anti-Bot y Anti-Virus ○ IPSec VPN y acceso remoto ○ Emulación de amenazas avanzada y extracción de amenazas ○ Soporte para administración centralizada de políticas de seguridad <p>Toda la solución será provista y administrada por Check Point Software Technologies Ltd. La solución de seguridad propuesta está basada en formato Appliance y cuenta con 8Gb en RAM para garantizar el máximo aprovechamiento del hardware para el performance del equipo.</p> <p>El equipo garantiza 2 Gbps de desempeño en Firewall en ambiente productivo y en ambientes controlados hasta 3.5 Gbps.</p> <p>El equipo cuenta con 5 interfaces 10/100/1000 RJ45</p> <p>El equipo incluye un disco HDD con capacidad de espacio para 320Gb.</p> <p>El cuenta 2 Gbps en desempeño VPN</p> <p>El equipo garantiza 45,000 conexiones por segundos</p> <p>El equipo garantiza 3,000,000 conexiones concurrentes</p> <p>El equipo garantiza 450 Mbps en tráfico productivo con IPS habilitado</p> <p>El equipo soporta 50 conexiones concurrentes de VPN de dispositivos remotos y aplicaciones utilizando Layer-3, SSL por cliente y portal, doble factor de autenticación, para iOS, Android y Windows por medio del BLADE DE MOBILE ACCESS PARA 50 USUARIOS CONCURRENTES (CPSB-MOB-50) incluido, así como acceso ilimitado para Windows con túneles de IPSec.</p> <p>El equipo soporta la implementación como un Mail Transfer Agent</p> <p>Todos dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd son de marca única y pueden ser administrados, con todas sus funcionalidades, en una misma consola de forma centralizada y de forma independientes por medio de una consola integrada.</p>
<p>Firewall Stateful Inspection</p>	<p>Los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, utiliza tecnología basada en Stateful Inspection para el análisis granular de las comunicaciones y estado de la aplicación para monitorear y controlar el flujo de red.</p> <p>La solución soporta el control de accesos para al menos 150 servicios/protocolos predefinidos.</p> <p>El equipo permite reglas de seguridad que sean habilitadas por periodos de tiempo así como poder declararles un tiempo de expiración.</p> <p>La comunicación entre la consola de administración y el Gateway de seguridad es obligatoriamente encriptada y autenticada con certificados PKI de manera nativa.</p> <p>La solución tiene la capacidad de trabajar en modo Transparente/Bridge</p> <p>La solución tiene la capacidad de soportar alta disponibilidad y compartición de cargas con sincronización de estado, estos deberán poder ser compartidos de forma equitativa sin que un Gateway tenga más carga que el otro.</p> <p>Soporte de IPv6</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La solución soporta el manejo de tráfico IPv6 en IPS, módulo de control aplicativo, firewall, adquisición de usuarios, filtrado de URL, antivirus y anti-bot. ○ La solución soporta NAT 6 a 4 o túnel 6 a 4 ○ La solución soporta los siguientes RFC de IPv6 <ul style="list-style-type: none"> • RFC 1981 Path Maximum Transmission Unit Discovery for IPv6 • RFC 2460 IPv6 Basic specification • RFC 2464 Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks • RFC 3596 DNS Extensions to support IPv6 • RFC 4007 IPv6 Scoped Address Architecture

OPERADO CON RECURSOS 2018

FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



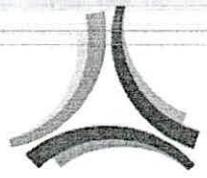
	<ul style="list-style-type: none"> • RFC 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses • RFC 4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers - 6in4 tunnel is supported. • RFC 4291 IPv6 Addressing Architecture (which replaced RFC 1884) • RFC 4443 ICMPv6 • RFC 4861 Neighbor Discovery • RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration
<p>Sistemas de Prevención de Intrusos</p>	<p>El IPS de la solución está basado en los siguientes mecanismos de detección:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Firmas de exploit ○ Anomalías de protocolo ○ Control de aplicaciones ○ Detección basada en comportamiento <p>Los módulos de IPS y Firewall de la solución están integrados en una sola plataforma. El IPS cuenta con una opción para crear perfiles ya sea para protecciones basadas en clientes o servidores, o una combinación de ambas. El IPS provee dos políticas/perfiles predefinidos para ser usados de manera inmediata. La solución propuesta analiza ambos sentidos del tráfico y de esta manera es implementada, esto para evitar ataques que utilicen técnicas de evasión. La solución de IPS cuenta con un mecanismo de fail-open basado en software, con umbrales configurables basados en el uso de CPU y memoria de los Gateways de Seguridad. El IPS provee un mecanismo automatizado para activar o administrar nuevas firmas de las actualizaciones. Las excepciones de IPS de la solución se pueden configurar basándose en origen, destino, servicio o una combinación de los tres. El IPS incluye un modo de troubleshooting el cual permitirá que el perfil en uso entre en modo de sólo detección con un solo click, sin la necesidad de modificar protecciones de manera individual. La solución permite que el administrador defina la activación automática de protecciones, basándose en parámetros configurables, que deberán ser los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto al performance • Severidad de la amenaza • Nivel de confianza • Protección de cliente • Protección de servidor <p>La solución de IPS protege de DNS Cache Poisoning y previene que los usuarios accedan a direcciones de dominios bloqueados. La solución provee protección de protocolos VOIP. La solución cuenta con un mecanismo para la conversión de firmas SNORT. La solución de IPS permite agregar excepciones de reglas directamente de los logs generados, esto lo hace con la interacción de un simple click en el log.</p>
<p>Adquisición de Identidad de Usuarios</p>	<p>La solución propuesta es capaz de adquirir la identidad de usuarios mediante el query de un directorio activo de Microsoft basado en los eventos de seguridad. La solución provee la capacidad de autenticación basada en navegador, para los usuarios que no estén en dominio. La solución cuenta con la capacidad de proveer un agente que podrá ser instalado en las máquinas para que éstas reporten su identidad a los Gateways de seguridad. La solución soporta la adquisición detallada de usuarios en ambientes de Terminal Server. La solución cuenta con la capacidad de identificar usuarios de directorio activo de Microsoft sin la necesidad de algún tipo de agente instalado en los controladores de dominio. La solución tiene la habilidad de compartir o propagar la identidad de usuarios entre múltiples gateways de seguridad.</p>
<p>Control de Aplicaciones y Filtrado de URL</p>	<p>La base de datos de control de aplicaciones de la solución cuenta con más de 7,000 aplicaciones conocidas, para así asegurar la granularidad de la creación de políticas; que puede ser verificada desde el APP Wiki publicado en la siguiente dirección web: https://appwiki.checkpoint.com/appwikisdb/public.htm , se anexa caratula del link mencionado. La solución puede crear reglas de filtrado con múltiples categorías. La solución cuenta con granularidad de usuarios y grupos en las reglas de seguridad. La solución cuenta, en su consola de administración, con una interfaz de búsqueda sencilla de las aplicaciones y URL conocidas.</p>

FAFEE PEM OPERADO CON RECURSOS 2018

[Firma manuscrita]

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

[Firma manuscrita]

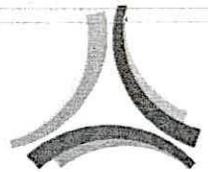


Contrato 052/2018

	<p>La solución puede categorizar las aplicaciones y URL por factores de riesgo La solución cuenta con reglas unificadas de seguridad de Control de Aplicaciones y filtrado de URL La solución provee un mecanismo para informar o preguntar al usuario en tiempo real para educarlo o confirmar acciones basadas en las políticas de seguridad. La solución provee un mecanismo para limitar el uso de aplicaciones basado en el consumo de ancho de banda. La solución soporta el análisis de SSL La solución tiene un set de reglas para el análisis de SSL, donde se permitirá de manera puntual, definir usuarios y categorías a las que se analizará.</p>
<p>Anti-bot y Anti-virus</p>	<p>Los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, cuentan con una solución de Anti-Bot y Anti-Virus, integrada en la solución propuesta La aplicación de Anti-Bot de la solución usa un motor de detección multicapa que incluye la reputación de direcciones IP's, URLs y DNS y detecta patrones de comunicación de Bot. La solución soporta la detección y prevención de virus y variantes de Crypters y Ransomware (Cryptolocker, Cryptowall...) a través del uso de análisis estático y/o dinámico. La solución protege de ataques basados en DNS</p> <ul style="list-style-type: none"> o La solución cuenta con la capacidad de detección y prevención para C&C con evasiones de DNS. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observar patrones de tráfico C&C y no solo su petición de DNS. ▪ Ingeniería inversa de malware para descubrir su DGA (Domain Name Generation) ▪ Funcionalidad de trampa de DNS como parte de la solución para ayudar al descubrimiento de los host infectados que generan comunicaciones C&C o La solución cuenta con capacidades de prevención y detección para ataques de DNS tunneling. <p>La solución de Anti-Bot y Anti-Virus es administrada desde una consola centralizada. La aplicación de anti-virus impide el acceso a sitios web maliciosos La aplicación de anti-virus cuenta con la capacidad de inspeccionar tráfico SSL La aplicación cuenta con la capacidad de escanear archivos comprimidos La aplicación de anti-virus cuenta con la capacidad de analizar ligas dentro de correos electrónicos. La aplicación cuenta la capacidad de escanear archivos que sean transferidos por protocolo CIFS</p>
<p>Emulación y Extracción de Amenazas Avanzadas</p>	<p>La solución brinda una eficiencia comprobada de un mínimo de 100% de eficiencia de bloqueo por parte NSS Labs en las pruebas de "Breach Detection Systems 2017" y obtuvo la certificación "Recommended". La solución proporciona la capacidad de proteger contra ataques de día cero antes de que se han creado protecciones firmas estáticas. La solución provee la habilidad de analizar y detectar código malicioso (malware) en documentos como Adobe PDFs y archivos de Microsoft Office, así como también archivos EXE y Zip. La solución cuenta con la capacidad de implementación flexible de manera local o en la nube. La solución provee la habilidad de poder detectar falsos-positivos La solución proporciona la capacidad de emular los ataques dirigidos contra varios entornos del sistema operativo Windows, por lo menos: Windows 7 y Windows 8 La solución inspecciona y bloquea ataques que pasan a través de HTTPS sin un dispositivo adicional. El dispositivo soporta implementación en Capa 3 (inline), en la nube o emulación local. El dispositivo cuenta con la capacidad de emulación a nivel de instrucciones de CPU en forma adicional a la emulación por medio de Virtual Machine y así monitorear el flujo de las instrucciones para detectar exploits. La solución provee la habilidad de incrementar la seguridad mediante la distribución y compartición automática de la información de nuevos ataques a otros Gateway de seguridad, entendiéndose actualización de firmas, etcétera. La solución cuenta con la capacidad de reconstruir documentos extrayendo y eliminando las posibles amenazas embebidas en la ejecución de código y entrega un documento utilizable para el destinatario.</p>
<p>IPSec VPN</p>	<p>La solución soporta CA internos y CA externos de terceras partes</p>

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



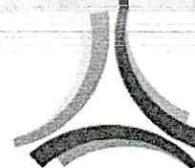
Contrato 052/2018

	<p>La solución soporta los siguientes grupos Diffie-Hellman: Grupo 1 (768 Bits), Grupo 2 (1024 Bits), Grupo 5 (1536 Bits), Grupo 14 (2048 Bits), Grupo 19 y Grupo 20.</p> <p>La solución soporta integridad de datos con md5, sha1 SHA-256, SHA-384 y AES-XCBC</p> <p>La solución incluye soporte en VPN site-site en las siguiente topologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Full Mesh (todos con todos) ○ Star (oficinas remotas a sitio central) ○ Hub and Spoke (sitios remotos a través de sitio central a otros sitios remotos) <p>La solución provee soporte a configuración de VPN con GUI mediante el uso de arrastre de objetos dentro de una comunidad, simplificando la configuración de VPN</p> <p>La solución soporta VPN en L2TP</p> <p>La solución soporta VPN basadas en dominios y VPN basadas en rutas</p> <p>La solución incluye compresión de IP para VPNs cliente - site o site - site</p>
	<p>DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA SITIO REMOTO MARCA: CHECK POINT MODELO: SECURITY GATEWAY 1450 NEXT GENERATION THREAT PREVENTION & SANDBLAST (NGTX) APPLIANCE, WIRED</p>
<p>Cantidad</p>	<p>1</p>
<p>Características Generales</p>	<p>Los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, cuentan con el Motor de Prevención de amenazas (Breach Prevention System) con una eficiencia comprobada de un mínimo de 100% de bloqueo de Exploits por parte NSS Labs.</p> <p>Check Point Software Technologies Ltd, tiene la capacidad de proveer soluciones de seguridad en modo appliance, así como también en modo virtualizado, que soporten la habilitación de todas las funcionalidades, incluyendo IPS, control de aplicaciones, filtrado de URL, Emulación y extracción de amenazas avanzadas, Anti-Bot y Antivirus, todo administrado de manera integrada.</p> <p>La solución deberá tener un mecanismo de educación constante al usuario de las políticas de seguridad en tiempo real.</p> <p>La solución propuesta cuenta con un mecanismo de educación constante al usuario de las políticas de seguridad en tiempo real.</p> <p>La solución propuesta cuenta con las siguientes funcionalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Firewall Stateful Inspection ○ Sistema de Prevención de Intrusiones ○ Adquisición de identidad de usuarios ○ Control Aplicativo y Filtrado de URL ○ Anti-Bot y Anti-Virus ○ IPSec VPN ○ Emulación de amenazas avanzada y extracción de amenazas ○ Soporte para administración centralizada de políticas de seguridad <p>Toda la solución será provista y administrada por Check Point Software Technologies Ltd.</p> <p>El equipo cuenta con de 1Gb en RAM para garantizar el máximo aprovechamiento del hardware para el performance del equipo.</p> <p>El equipo garantiza 1000 Mbps de desempeño en Firewall en ambiente productivo y en ambientes controlados al menos 2.3 Gbps.</p> <p>El equipo garantiza, en ambiente controlado, 450 Mbps para funcionalidades de firewall de nueva generación, control de aplicaciones e IPS y de 400Mbps para la prevención de amenazas con las funcionalidades de firewall, control de aplicaciones, URL Filtering, IPS, Antivirus, Anti-Bot y protección de día cero.</p> <p>El equipo garantiza, en ambiente productivo, 1050 Mbps en funcionalidades de firewall de nueva generación y de 100Mbps para la protección de amenazas.</p> <p>El equipo tiene 1 interface 10/100/1000 RJ45 para WAN y 1 interface 10/100/1000 RJ45 para DMZ y 5 interfaces 10/100/1000 RJ45 para LAN.</p> <p>El equipo cuenta con la capacidad de soportar puertos USB 3.0.</p> <p>El equipo cuenta con 500 Mbps de desempeño en VPN</p> <p>El equipo garantiza 25,000 conexiones por segundos</p> <p>El equipo garantiza 500,000 conexiones concurrentes</p> <p>El equipo garantiza 200 Mbps en tráfico productivo con IPS habilitado</p> <p>El equipo puede administrarse localmente a través de un portal web</p> <p>Soporta la conexión al equipo desde Internet, accediendo al portal web o a la línea de comandos utilizando un servicio en la nube y facilitando el uso de direcciones IPs</p>

OPERADO CON RECURSOS 2018

FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



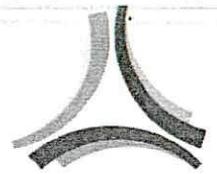
Contrato 052/2018

	<p>dinámicas. Todos dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd son de marca única y pueden ser administrados, con todas sus funcionalidades, en una misma consola de forma centralizada y de forma independientes por medio de una consola integrada.</p>
<p>Adquisición de Identidad de Usuarios</p>	<p>La solución propuesta es capaz de adquirir la identidad de usuarios mediante el query de un directorio activo de Microsoft basado en los eventos de seguridad. La solución provee la capacidad de autenticación basada en navegador, para los usuarios que no estén en dominio. La solución cuenta con la capacidad de proveer un agente que podrá ser instalado en las máquinas para que éstas reporten su identidad a los Gateways de seguridad. La solución soporta la adquisición detallada de usuarios en ambientes de Terminal Server. La solución cuenta con la capacidad de identificar usuarios de directorio activo de Microsoft sin la necesidad de algún tipo de agente instalado en los controladores de dominio. La solución tiene la habilidad de compartir o propagar la identidad de usuarios entre múltiples gateways de seguridad</p>
<p>Control de Aplicaciones y Filtrado URL</p>	<p>La base de datos de control de aplicaciones de los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd, cuentan con más de 7,000 aplicaciones conocidas, para así asegurar la granularidad de la creación de políticas; que puede ser verificada desde el APP Wiki publicado en la siguiente dirección web: https://appwiki.checkpoint.com/appwikisdb/public.htm, se anexa caratula del link mencionado. La solución puede crear reglas de filtrado con múltiples categorías. La solución cuenta con granularidad de usuarios y grupos en la reglas de seguridad. La solución cuenta, en su consola de administración, con una interfaz de búsqueda sencilla de las aplicaciones y URL conocidas. La solución puede categorizar las aplicaciones y URL por factores de riesgo La solución cuenta con reglas unificadas de seguridad de Control de Aplicaciones y filtrado de URL La solución provee un mecanismo para informar o preguntar al usuario en tiempo real para educarlo o confirmar acciones basadas en las políticas de seguridad. La solución provee un mecanismo para limitar el uso de aplicaciones basado en el consumo de ancho de banda.</p>
<p>Anti-bot y Anti-virus</p>	<p>Los dispositivos de seguridad de Check Point Software Technologies Ltd. cuentan con una solución de Anti-Bot y Anti-Virus, integrada en la solución propuesta. La aplicación de Anti-Bot de la solución usa un motor de detección multicapa que incluye la reputación de direcciones IP's, URLs y DNS y detecta patrones de comunicación de Bot. La solución soporta la detección y prevención de virus y variantes de Crypters y Ransomware (Cryptolocker, Cryptowall...) a través del uso de análisis estático y/o dinámico. La solución protege de ataques basados en DNS</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La solución cuenta con la capacidad de detección y prevención para C&C con evasiones de DNS <ul style="list-style-type: none"> • Observar patrones de tráfico C&C y no solo su petición de DNS. • Ingeniería inversa de malware para descubrir su DGA (Domain Name Generation) • Funcionalidad de trampa de DNS como parte de la solución para ayudar al descubrimiento de los host infectados que generan comunicaciones C&C ○ La solución cuenta con capacidades de prevención y detección para ataques de DNS tunneling. <p>La solución de Anti-Bot y Anti-Virus es administrada desde una consola centralizada. La aplicación de anti-virus impide el acceso a sitios web maliciosos La aplicación de anti-virus cuenta con la capacidad de inspeccionar tráfico SSL La aplicación cuenta con la capacidad de escanear archivos comprimidos La aplicación de anti-virus cuenta con la capacidad de analizar ligas dentro de correos electrónicos.</p>
<p>Emulación y Extracción de Amenazas Avanzadas</p>	<p>La solución brinda una eficiencia comprobada de un mínimo de 100% de eficiencia de bloqueo por parte NSS Labs en las pruebas de "Breach Detection Systems 2017" y obtuvo la certificación "Recommended". La solución proporciona la capacidad de proteger contra ataques de día cero antes de que se han creado protecciones firmas estáticas.</p>

OPERADO CON RECURSOS 2018

FAFEE P E M

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



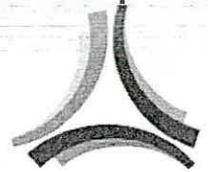
Contrato 052/2018

OPERADO CON RECURSOS
2018

	<p>La solución provee la habilidad de analizar y detectar código malicioso (malware) en documentos como Adobe PDFs y archivos de Microsoft Office, así como también archivos EXE y Zip.</p> <p>La solución cuenta con la capacidad de implementación flexible de manera local o en la nube.</p> <p>La solución provee la habilidad de poder detectar falsos-positivos.</p> <p>La solución proporciona la capacidad de emular los ataques dirigidos contra varios entornos del sistema operativo Windows, por lo menos: Windows 7 y Windows 8</p> <p>La solución inspecciona y bloquea ataques que pasan a través de HTTPS sin un dispositivo adicional.</p> <p>El dispositivo soporta implementación en Capa 3 (inline), en la nube o emulación local.</p> <p>El dispositivo cuenta con la capacidad de emulación a nivel de instrucciones de CPU en forma adicional a la emulación por medio de Virtual Machine y así monitorear el flujo de las instrucciones para detectar exploits.</p> <p>La solución provee la habilidad de incrementar la seguridad mediante la distribución y compartición automática de la información de nuevos ataques a otros Gateway de seguridad, entendiéndose actualización de firmas, etcétera.</p> <p>La solución cuenta con la capacidad de reconstruir documentos extrayendo y eliminando las posibles amenazas embebidas en la ejecución de código y entrega un documento utilizable para el destinatario.</p>
IPsec VPN	<p>La solución soporta CA internos y CA externos de terceras partes</p> <p>La solución soporta los siguientes grupos Diffie-Hellman: Grupo 1 (768 Bits), Grupo 2 (1024 Bits), Grupo 5 (1536 Bits), Grupo 14 (2048 Bits), Grupo 19 y Grupo 20.</p> <p>La solución soporta integridad de datos con md5, sha1 SHA-256, SHA-384 y AES-XCBC</p> <p>La solución incluye soporte en VPN site-site en las siguiente topologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Full Mesh (todos con todos) o Star (oficinas remotas a sitio central) o Hub and Spoke (sitios remotos a través de sitio central a otros sitios remotos) <p>La solución provee soporte a configuración de VPN con GUI mediante el uso de arrastre de objetos dentro de una comunidad, simplificando la configuración de VPN</p> <p>La solución soporta VPN en L2TP</p> <p>La solución soporta VPN basadas en dominios y VPN basadas en rutas</p> <p>La solución incluye compresión de IP para VPNs cliente - site o site - site</p>
<p>Dispositivo de MultiWAN para Sitio Central Marca: WatchGuard Modelo: Firebox T30 and 3-yr Standard Support (US)</p>	
Cantidad	1
Interfaces	<p>5 puertos 10/100/1000 Ethernet.</p> <p>1 puerto SRL.</p> <p>2 puertos USB.</p>
Rendimiento	<p>Rendimiento de firewall de 620 Mbps.</p> <p>Rendimiento de VPN de 150 Mbps.</p> <p>Soporta 200,000 conexiones concurrentes.</p> <p>Hasta 3400 conexiones nuevas por segundo.</p>
Firewall	<p>Stateful packet inspection.</p> <p>Deep packet inspection.</p> <p>Proxy firewall.</p>
Proxys de Aplicación	<p>HTTP.</p> <p>HTTPS.</p> <p>SMTP.</p> <p>FTP.</p> <p>DNS.</p> <p>TCP.</p> <p>POP3.</p>
VPN	<ul style="list-style-type: none"> • Encriptación: <ul style="list-style-type: none"> o DES. o 3DES. o AES 128-, 192-, 256-bit. • IPSec: <ul style="list-style-type: none"> o SHA-2. o IKE pre-shared key. o 3rd party cert.

FAFEE P E M

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



	<ul style="list-style-type: none"> • Single sign-on: <ul style="list-style-type: none"> ○ Windows. ○ Mac OS X. ○ Mobile operating systems. ○ RADIUS. • Authentication: <ul style="list-style-type: none"> ○ RADIUS. ○ LDAP. ○ Windows Active Directory. ○ VASCO. ○ RSA SecurID. ○ Internal database. ○ Duo. ○ SMS Passcode.
Networking	<ul style="list-style-type: none"> • Routing: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dynamic (BGP4, OSPF, RIP v1/v2), Policy-based VPN • High Availability Activo/Pasivo. • QoS: <ul style="list-style-type: none"> ○ 8 priority queues, DiffServ, modified strict queuing • IP address assignment: <ul style="list-style-type: none"> ○ Static, DHCP (server, client, relay), PPPoE, DynDNS • NAT: <ul style="list-style-type: none"> ○ Static, dynamic, 1:1, IPSec traversal, policy-based / Virtual IP for server load balancing • Static routing • Port Independence • Transparent/drop-in mode/Multi-WAN failover and load balancing. • Server load balancing.
Dimensiones	9.3" x 6.8" x 1.4" (23.7 x 17.3 x 3.6 cm).
Consumo de energía	15 Watts Máximo.
SERVICIOS	
Garantía y servicios de suscripción	<p>La solución de seguridad perimetral cuenta con un soporte directo con el centro de asistencia técnica del fabricante Check Point Software Technologies LTD, con una vigencia de 3 años, con atención de incidencias ilimitadas en un esquema de 5x9 horario de oficina, es decir, de Lunes a Viernes de 9:00am a 6:00pm, con tiempo de respuesta de 4 horas y apertura de casos a nivel Escritorio de Soporte; Services Packs, Hot Fixes y Actualizaciones Mayores, así como acceso avanzado a la base de conocimiento y completo a foros. Reemplazo de hardware con envío el mismo día autorizado por Centro de Asistencia Técnica. Así como servicios y suscripciones de seguridad por un período de 3 años.</p> <p>La solución de Multi WAN cuenta con garantía y soporte de su fabricante WatchGuard Technologies, Inc. con duración de 3 años, con reemplazo de equipo avanzado.</p>
Servicio de Implementación	<p>En la propuesta de incluye proporcionar la implementación física incluyendo todo lo necesario para (cables, herramientas, etc).</p> <p>El alcance considera las siguientes actividades para la implementación de la solución de infraestructura de seguridad integral y Multi WAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicialización de dispositivos. • Configuración de dispositivo multi-WAN para balanceo de 3 enlaces de Internet. • Configuración de rutas estáticas y ruteo basado en políticas en dispositivos de seguridad perimetral. • Configuración de reglas de Firewall en dispositivos de seguridad perimetral. • Configuración para control de Internet con filtros y bloqueos especificados previamente a la implementación en dispositivos de seguridad perimetral. • Configuración de seguridad para servicios de análisis de tráfico en busca de malware y detección de amenazas en dispositivos de seguridad perimetral. • Configuración de enlace VPN sitio a sitio para dispositivo de seguridad central y dispositivo de seguridad remoto. • Configuración de VPN para usuarios remotos en dispositivo de seguridad central y dispositivo de seguridad réplica. • Configuración de acceso entre sitio central y sitio réplica. • Pruebas de funcionamiento de la solución.

OPERADO CON RECURSOS 2018

PEM

FAFEE

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

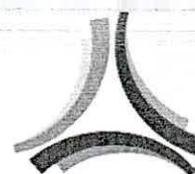
	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de la Memoria técnica con detalles de la implementación y topología de la solución.
Capacitación	<p>Se proporcionará la capacitación de personal asignado para la correcta administración de la solución, con duración de 3 días de 8 hrs y en la cual se deben incluir los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Configuración inicial de los equipos. Administración de dispositivo Multi WAN: <ul style="list-style-type: none"> Arreglos Multi WAN. Configuraciones básicas de dispositivos de seguridad perimetral: <ul style="list-style-type: none"> Ruteo Interfaces DNS Políticas de Firewall. Políticas de anti-malware. VPN y acceso remoto. Manejo de usuarios.
Póliza de soporte local	<p>Se proveerá una póliza de soporte local con los siguientes rubros:</p> <ul style="list-style-type: none"> Duración de 3 años, apegado al periodo de la garantía y soporte directa de los fabricantes. Esquema de cobertura de 24x7. Primera respuesta a solicitud en un máximo de 2 hrs. Soporte remoto para cambios de configuración que no implique caídas de servicio. Asistencia en sitio para casos críticos y cambios de configuración que requieran ventanas de mantenimiento. Elaboración de la memoria técnica de casos. Programación de respaldos de configuración al intervenir los equipos. Diagnóstico para levantamiento de tickets, escalamiento y seguimiento ante el TAC.

OPERADO CON RECURSOS
2018

FAFFPEM

	<p>ANTENA INALÁMBRICA MARCA: UBIQUITI MODELO: POWERBEAM AC GEN2 NÚMERO DE PARTE: PBE-5AC-Gen2</p>
Cantidad	2
Especificaciones Generales	<p>Las antenas POWERBEAM AC GEN2 son capaces de bloquear el ruido. Las antenas cuentan con sistema operativo AirOS 8, el cual cuenta con las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Modo de enlace PtP de largo alcance. Ancho de canal seleccionable: <ul style="list-style-type: none"> PtP: 10/20/30/40/50/60/80 MHz. PtMP: 10/20/30/40 MHz. Selección automática de canales. Transmisión de control de potencia: Automático / Manual. Selección automática de distancia (ACK Timing). La mayor seguridad de WPA2 con AES-256. <p>Las antenas ofertadas cuentan con un motor de analíticas RF. El sistema operativo airOS 8 entrega los siguientes reportes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diagrama de constelaciones de magnitud de vector error de RF persistente (EVM). Diagramas de señal, ruido e interferencia (SNI). Histograma de radio de interferencia por ruido (CINR). <p>Las antenas integran un radio de Wifi separado para configuración rápida y sencilla desde un dispositivo móvil.</p>

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



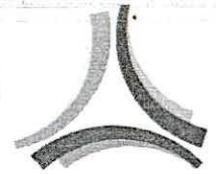
Contrato 052/2018

	<p>Las antenas cuentan con QoS inteligente: Asignan prioridad a voz/video para una transmisión sin interrupciones.</p> <p>Las antenas cuentan con tecnología AC.</p> <p>Las antenas cuentan con la capacidad de transmitir a una tasa de 450 Mbps.</p>
Características	<p>Las antenas POWERBEAM AC GEN2 cuentan con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dimensiones: 420 x 420 x 230 mm. ● Peso: 2.22 Kg. ● Fuente de alimentación: 24V, 0.5A Gigabit PoE Adapter. ● Consumo máximo de energía: 8.5W ● Método de alimentación: Passive PoE. ● Rango de voltaje soportado: de 20 a 26 VDC. ● Ganancia: 25 dBi. ● Memoria: 64MB. ● Interfaces de red: 1 Puerto 10/100/1000 Ethernet. ● Temperatura de operación: -40° a 70° C. ● Frecuencia: 5GHz. ● Throughput: 450+ Mbps. ● Rango de alcance: 25+ Km. ● Certificaciones: CE, FCC, IC.
Alimentación	La propuesta de antenas POWERBEAM AC GEN2 incluyen adaptadores PoE para alimentación.
Montaje	La propuesta de antenas POWERBEAM AC GEN2 incluyen kits de montaje de poste para su colocación.
INSTALACION FISICA Y CABLEADO	
Materiales	<p>Se considera como parte de la propuesta el suministro e instalación de un mástil de 3m de 1-1/2" de diámetro, cédula 30 con herrajes para sujeción en pared.</p> <p>Así como el suministro e instalación de un mástil de 6m de 1-1/2" de diámetro, cédula 30 con herrajes para sujeción en pared.</p> <p>Se incluye en la propuesta cableado UTP de 4 pares, categoría 6 horizontal, para uso de planta exterior, color negro, con conductores de cobre calibre 24 awg con gel, marca Belden, modelo OSP6U.</p> <p>Se consideran 2 piezas de cordón de parcheo categoría 6 con conductor de cobre 24 awg, marca Belden, modelo AX350040.</p> <p>Se consideran en la propuesta 4 piezas de contactos Plug RJ45 categoría 6 con cubierta protectora de color negro.</p>
Servicio de instalación y montaje	<p>Como parte de nuestra propuesta consideramos los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Montaje de un mástil de 6m para el sitio central así como un mástil de 3m para el sitio réplica. ● Montaje físico de las antenas Ubiquiti POWERBEAM AC GEN2 con sus adecuaciones de cableado correspondientes. ● Se incluyen barras de cobre para aterrizaje, al igual que los accesorios y cableado eléctrico necesario. ● Tendido de cableado hasta rack de equipos. ● Inicialización de las antenas. ● Alineado de antenas. ● Escaneado y selección de la frecuencia. ● Configuración de protocolo de encriptación. ● Elaboración de memoria técnica.
Soporte técnico	<p>Como parte de nuestra propuesta consideramos un servicio de soporte técnico conformado por las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Duración: 36 meses. ● Tipo: remoto y en sitio. ● Horario de servicio: 24x7. ● Tiempo de respuesta: 1 hora en sitio. ● Tiempo de Resolución: 24 horas para problemas mayores (Severidad A) y 48 horas para problemas de menor impacto que permitan la operación de los servicios (Severidad B). ● Cantidad de Eventos: No existe limitante alguna en la cantidad de eventos de soporte y/o asesoría. ● Cobertura: Antenas para enlace inalámbrico de replicación. ● Alcance:

OPERADO CON RECURSOS PEM 2018

FAFEE

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"

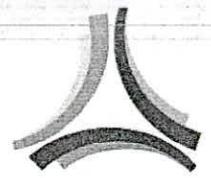


OPERADO CON RECURSOS
2018

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión mensual del estado de las antenas. ○ Asistencia en sitio para cambios de configuración en el enlace inalámbrico. ○ Elaboración de memoria técnica de cambios.
	<p>KIT DE PARARRAYOS MARCA: TOTAL GROUND MODELO: KIT KDA03</p>
Cantidad	1
Características	<p>Sistema kit de pararrayos Totalground KDA03.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Punta de pararrayos KDA03 Total Ground: <ul style="list-style-type: none"> ○ Material: Aluminio. ○ Resistividad eléctrica del aluminio: 2.67 Ohms-cm. ○ Resistente a la corrosión. ○ Electrodo: ○ Capacidad máxima de 700 A. ○ Material: Cobre electrolítico altamente conductivo. ○ Resistividad eléctrica máxima de 2 Ohms, que se acreditará con el reporte del terrometro de picas (3 picas) aplicando el método de caída de potencial, una vez instalado. ● Acoplador TGC04 Total Ground: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad: 4500 A. ○ Fabricado en lámina de acero al carbón ASTM-A653 (Platina) ASTM-SAE. ○ Lamina de acero al carbón ASTM-A1011 y SAE 1008 (Gabinete). ○ Dimensiones de gabinete nema 4: 40 x 30 x 21 cm. ● Diámetro de protección: 200m. ● Se incluyen 44 Kg de compuesto H2OHM Total Ground con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presentación en seco: Polvo. ○ Color: Gris oscuro. ○ Higroscópico: 2 -3 veces su volumen en seco. ○ pH: (Polvo) > 5. ○ Cas: 7647-14-5. ● Se incluye un registro S1010 Total Ground que cuenta con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> ○ Índice de fusión entre 10-12. ○ Estabilizador de color y protección UV. ○ Factor de carga ASTM Clase A 0.070 kg/cm² - 4.21 kg/cm². ○ Soporte para cargas estáticas de hasta 6.01 kgf/cm². ○ Cubierta giratoria que requiera un giro de 180° para su cierre y apertura. ○ Cumplimiento con la norma ASTM Método de prueba D638, D792, D256, D648.
Contador de descargas atmosféricas	<p>Se incluye dentro de la propuesta un contador de cargas atmosféricas TG-CDA Total Ground que cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Medidas: 18.5 x 8.5 x 6 cm. ● Peso: 300 gr. ● Intensidad mínima: 1kA (8/20µs). ● Intensidad máxima: 100kA (10/35µs). ● Rango: 0-99. ● Grado de protección: IP67. ● Gabinete: <ul style="list-style-type: none"> ○ Material Policarbonato. ○ Grado de protección: NEMA 4X/IP66. ○ Cumplir con UL94V-0. ● Calcomanía: <ul style="list-style-type: none"> ○ Adhesivo: 3M a prueba de agua. ○ Material: Policarbonato. ● Botón Actuador: <ul style="list-style-type: none"> ○ Material: Nylon. ○ Terminal: Cobre.

FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Contacto: Cobre platinado. ○ Grado de protección: IP67. ● Tarjeta electrónica (PCB): ○ Material: FR4. ○ Terminación: Platinado con mascarilla antisoldante. ● Alimentación: Batería de 3V. ● Display de 2 dígitos.
Spray protector	<p>Se incluye dentro de la propuesta un spray protector ANTIOX Total Ground que cuenta con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Protección contra el óxido para partes metálicas. ● Resistencia Dieléctrica: 37kV con una capa de 1/8". ● Compuestos volátiles orgánicos: 74% o 5.2 libras por galón. ● Sella y aísla contra la humedad, ambientes salinos, químicos, polvo y suciedad. ● Impermeabilizante al agua. ● Resistencia a bajas temperaturas. ● El ANTIOX Total Ground no daña la capa de ozono ni los mantos acuíferos.
Instalación	<p>Como parte de la propuesta se consideran los siguientes materiales y servicios para instalación del pararrayos, apegándose a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010 y la Norma Oficial Mexicana NMX-J-549-ANCE-2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Instalación de la punta del pararrayos en mástil de 6 metros en el sitio central. ● Suministro e instalación de Cable eléctrico calibre 250 MCM Condumex para la conexión del pararrayos al electrodo, considerando la altura necesaria y la distancia hasta la zanja donde se enterrará el electrodo. ● Se protegerá el electrodo con spray antioxidante .ANTIOX de Total Ground. ● Instalación del electrodo en fosa de 110 cms de profundidad x 90cm de ancho x 90cm de largo, rellena con compuesto químico H2OHM. ● Se incluye canalización con tubería de PVC de 2 pulgadas, para aislamiento del cable 250 MCM. ● Se realizará excavación para el aislamiento del cable de conexión entre la punta del pararrayos y el electrodo, esto apegado a la Norma Mexicana NMX-J-549-ANCE-2005. ● La resistencia será no mayor a 2 Ohms, y será acreditada con pruebas con terrometro de picas (3 picas) por el método de caída de potencial. ● Se realizará instalación de contador de descargas atmosféricas.

OPERADO CON RECURSOS 2018

FAFEE PEM

CONCEPTO: ACTUALIZACIÓN DE SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA UNIDAD DE MEDIDA: SOFTWARE CANTIDAD: 1	
LICENCIAMIENTO PARA SOFTWARE DE ADMINISTRACIÓN DE CAMARAS AXIS CAMERA STATION	
Cantidad	1
Capacidad	Se propone un sistema de administración para 36 cámaras.
Características generales de software	La solución soporta la administración de cámaras ilimitadas mediante licenciamiento. La solución soporta dispositivos de terceros a través de la funcionalidad del estándar IEC 62676-2-3.
Video	<p>La solución AXIS CAMERA STATION cuenta con las siguientes características de vídeo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Audio: streaming de dos vías, AAC, G.711, compresión G.726. ● Compresión de Vídeo: H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC), Motion JPEG. ● Resolución: Soporte para todas las resoluciones de cámaras hasta 8.3 mega pixeles (4K). ● Cuadros por segundo: Hasta 60 imágenes por segundo por cámara.
Almacenamiento	<p>La solución AXIS CAMERA STATION cuenta con las siguientes características de almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Medios de almacenamiento: Discos duros locales o NAS de alto rendimiento para el almacenamiento. ● Capacidad de almacenamiento: Base de datos de grabación ilimitada, limitada solo por espacio en disco. La duración puede ser limitada por cámara para cumplir con los

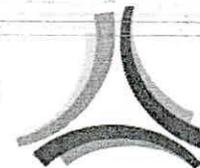
Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



	requisitos legales locales.
Vista en vivo	La solución AXIS CAMERA STATION cuenta con las siguientes características de Live View: <ul style="list-style-type: none"> ● Vista en vivo de cámara: configuración flexible de vista en vivo, Múltiples monitores, Hot-spot, mapas de sitio, página web, PTZ digital. ● PTZ: Control de PTZ y cámaras con domo usando mouse, teclado o joystick, área de zoom, teclas rápidas programables.
Reproducción	La solución AXIS CAMERA STATION cuenta con las siguientes características de Reproducción: <ul style="list-style-type: none"> ● Búsqueda de grabaciones: Busca grabaciones basadas en la cámara, Fecha y hora ● Visualización de la línea de tiempo, Búsqueda inteligente, Barrido de video, Marcadores, Bloqueo de grabaciones priorizadas. ● Reproducción: Hasta 64x o cuadro por cuadro. Hasta 25 cámaras de reproducción sincronizada. ● Exportar: Exportación manual y programada. Imágenes individuales en formato JPEG, video en formato ASF. Firma digital en grabaciones exportadas, reproductor autónomo.
Desencadenantes y eventos	La solución AXIS CAMERA STATION cuenta con las siguientes características para desencadenantes de eventos: <ul style="list-style-type: none"> ● Desencadenamiento de eventos: Eventos desencadenados por detección de movimiento de video, alarma de manipulación activa, detección de línea cruzada, E / S externa, botón de acción, activadores del sistema y desencadenantes de eventos del dispositivo. ● Grabación programada: Programación por cámara para grabación continua o personalización de grabaciones de días laborables y fines de semana. ● Acciones de alarma: Grabación, Notificación visual, Alerta audible, Cambio de cámara/vista, Correo electrónico, Procedimiento de alarma, Reconocimiento de alarmas de E / S externa, Notificación HTTP. ● Registros: Alarma, Eventos y registros de auditoría.
Sistema	La interfaz de usuario viene optimizada para soportar sistemas de hasta 50 cámaras. El sistema permite un número ilimitados de cámaras restringido solamente por las especificaciones del hardware del sistema. El sistema compatible con Windows 8.1 Pro 64-bit y Windows 10 Pro 64-bit. El sistema cuenta con aplicación móvil compatible con iOS y Android.
Seguridad	El sistema cuenta con múltiples niveles de acceso de usuario con protección por contraseña, usando autenticación local o por directorio activo de Windows.
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA ALMACENAMIENTO DE VIDEO TURBO NAS TS-431XURP2G MARCA: QNAP	
Cantidad	1
Especificaciones de Hardware	Sistema de almacenamiento QNAP TS431XURP2G <ul style="list-style-type: none"> ● El equipo cuenta con un procesador Annapurna Labs Alpine AL-314 Quad-Core 1.7 GHz ARM® Cortex-A15 CPU. ● El equipo cuenta con Aceleración de cifrado de hardware. ● El equipo cuenta con un sistema de memoria de 2GB DDR3 (1 x 2GB) y soporta un máximo de 16GB. ● El equipo cuenta con 2 ranuras de memoria SODIMM DDR3. ● El equipo cuenta con memoria Flash de 512MB. ● El equipo incluye un tipo de unidad 4 x 3.5"/2.5" SATA 6Gb/s HDDs/SSDs. ● El equipo incluye 2 puertos de 10 Gigabit SFP+. ● El equipo incluye 2 puertos de Gigabit RJ45. ● El equipo incluye 4 puertos USB 3.0. ● El equipo incluye una ranura de PCIe Gen 2 (x2). ● El equipo incluye luz LED para indicar Estado/Energía, LAN, HDD 1-4. ● El equipo incluye un botón de encendido y reinicio. ● El equipo incluye una ranura de seguridad Kensington. ● El equipo incluye un puerto de consola. ● El equipo consume un máximo de 55 W durante operación con 4 discos trabajando. ● El equipo cuenta con dos ventiladores. ● El equipo cuenta con fuentes de poder redundantes.
Administración de Energía	El equipo cuenta con las siguientes características para administración de energía: <ul style="list-style-type: none"> ● Activación de la LAN. ● Modo de espera del disco duro interno.

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none"> ● Encendido / apagado programado. ● Encendido automático después de la recuperación de energía. ● Soporte UPS de red y USB con administración de SNMP.
OS clientes soportados	<p>El equipo es compatible con los siguientes sistemas operativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apple Mac OS 10.7 o posterior. ● Linux y UNIX. ● Microsoft Windows 7, 8 y 10. ● Microsoft Windows Server 2003, 2008 R2, 2012, 2012 R2 y 2016.
Administración de Derechos de Acceso	<p>El equipo cuenta con las siguientes características para la administración de derechos de acceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Importar / Exportar usuarios. ● Gestión de cuota de usuario. ● Control de acceso de usuario local para CIFS, AFP, FTP y WebDAV. ● Control de acceso a aplicaciones para Photo Station, Music Station, Video Station y File Station. ● Compatibilidad con permisos de subcarpeta para CIFS / SMB, AFP, FTP y File Station.
Navegadores Soportados	<p>El equipo es compatible con los siguientes navegadores web:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Microsoft Internet Explorer 10+. ● Google Chrome. ● Apple Safari 7+. ● Mozilla Firefox.
Integración de Autenticación de Dominio	<p>El equipo cuenta con las siguientes características para la integración de dominio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compatibilidad con Microsoft Active Directory (AD) y controlador de dominio. ● Servidor LDAP, cliente LDAP. ● Inicio de sesión de los usuarios de dominio a través de CIFS / SMB, AFP, FTP y File Station.
Soporte de Multi Lenguaje	<p>El equipo incluye soporte en los siguientes idiomas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Chino (tradicional y simplificado), checo, danés, holandés, inglés, finlandés, francés, alemán, griego, húngaro, italiano, japonés, coreano, noruego, polaco, portugués (Brasil), rumano, ruso, español, sueco, tailandés, turco
Servicios de nube	<p>El equipo cuenta con los siguientes servicios de nube:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Registro de nombre de host gratuito (DDNS). ● Certificados SSL. ● Configuración automática del enrutador (a través de UPnP). ● Administrador de archivos basado en web con cifrado HTTPS de 2048 bits. ● Acceso remoto sin una configuración de enrutador complicada. ● Conexión VPN fácil (utilidad VPN de Windows).
Sistema de Archivo	<p>El equipo cuenta con las siguientes características de sistema de archivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Unidad de disco duro interna: EXT4 ● Unidad de disco duro externa: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+.
Monitor de recursos	<p>El equipo cuenta con las siguientes características para monitorear recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Monitor de recursos del sistema NAS, incluida la CPU, la memoria y la red. ● Monitor de recursos de almacenamiento NAS, incluidos los volúmenes, RAID y la actividad del disco. ● Monitor del uso de los recursos de las aplicaciones NAS. ● En caso de agregar un SSD al NAS, se deberá crear un espacio de intercambio adicional. El espacio de intercambio en los SSD tendrá prioridad sobre el espacio de intercambio en los HDD debido a las mayores velocidades de los SSD.
Seguridad	<p>El equipo cuenta con las siguientes características de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Protección de acceso a la red con bloqueo automático: SSH, Telnet, HTTP (S), FTP, CIFS / SMB, AFP. ● Control de acceso de host CIFS para carpetas compartidas. ● Encriptación de datos basada en el volumen AES de 256 bits. ● Encriptación de unidad externa AES de 256 bits. ● Certificados SSL importados Admite certificados de Let's Encrypt. ● Alertas instantáneas por correo electrónico, SMS, pitido, servicio de inserción y panel LCD. ● Verificación en 2 pasos.
Administración de Almacenamiento	<p>El equipo cuenta con las siguientes características de administración del almacenamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Monitorización de utilización del espacio de almacenamiento. ● Tipos de volumen de disco: RAID 0, 1, 5, 6, 10, 5 + repuesto dinámico, JBOD. ● Admite agrupaciones de almacenamiento.

OPERADO CON RECURSOS 2018

FAFEEPEM

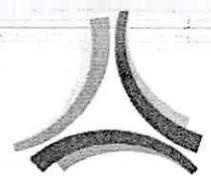
"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



	<ul style="list-style-type: none"> ● Soporta los siguientes snapshots: <ul style="list-style-type: none"> ○ Instantáneas de volúmenes/LUNs. ○ Administrador de instantáneas. ○ Clon de instantáneas. ○ Bóveda de instantáneas. ○ Réplica de instantáneas. ○ Agente de instantáneas para Microsoft Windows and VMware vSphere. ● Expansión de volumen en línea. ● Expansión del pool de almacenamiento en línea. ● Expansión de la capacidad RAID en línea y migración de nivel RAID en línea. ● Migración de datos SMART. ● Roaming de gabinetes JBOD. ● Caché de lectura/escritura de SSD. ● Escaneo de bloques defectuosos y disco duro S.M.A.R.T. ● Recuperación de bloque malo y recuperación RAID. ● Soporte de mapa de bits.
Garantía	<ul style="list-style-type: none"> ● El equipo cuenta con 2 años de garantía directa del fabricante.
DISCOS DE ALMACENAMIENTO PARA NAS WD PURPLE MODELO: WD40PURZ	
Cantidad	4
Capacidad	Cada disco incluye una capacidad de 4TB
Form Factor	Los discos cuentan con un formato de 3.5-inch
Formato avanzado	Los discos cuentan con formato avanzado.
RoHS Compliant	Los discos vienen conforme con RoHS.
Cámaras Soportadas	Los discos admiten hasta 64 cámaras.
Bahías de unidad máxima soportadas	Los discos contienen hasta 8 compartimientos.
Componentes resistentes al desgaste	Los discos cuentan con componentes resistentes al desgaste.
tasa de transferencia de interfaz	Los discos cuentan con las siguientes velocidades de transferencia de la interfaz: <ul style="list-style-type: none"> ● Buffer a host: 6GB/s ● Host a/de Drive: 150MB/s
Cache	Los discos cuentan con 64MB de memoria caché.
Clase de rendimiento	Los discos soportan 5400 r.p.m.
Ciclos de carga/descarga	Los discos soportan ciclos de carga/descarga de 300,000.
Tasa de carga de trabajo anual	Los discos cuentan con una tasa de carga de trabajo anual de 180TB/año.
Lectura de errores no recuperables por bits leídos	Los discos cuentan con lectura de errores no recuperables por bits leídos de <math><1 \text{ en } 10^{14}</math>
Garantía Limitada	Los discos cuentan con garantía de 3 años
Servicios	
Implementación	<p>Como parte de nuestra propuesta, se consideran los siguientes servicios para la implementación de software de videovigilancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Implementación de Sistema de Almacenamiento. <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalación física en gabinete para servidores. ○ Conectividad de energía y red. ○ Configuración de la administración. ○ Creación de arreglo de discos. ○ Configuración de volumen de datos para almacenar videos ● Implementación de Software de Videovigilancia. <ul style="list-style-type: none"> ○ Instalación y configuración de sistema operativo para servidor de videovigilancia. ○ Instalación y configuración de software de videovigilancia en 3 sitios (San Francisco de Campeche, Ciudad del Carmen, Escárcega).

OPERADO CON RECURSOS 2018
FAFEE PEM

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"



Contrato 052/2018

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Integración de cámaras IP existentes. ○ Aplicación de licencias. ○ Creación de usuarios y permisos. ○ Integración con sistema de almacenamiento. ○ Configuración de reglas de grabación. ○ Configuración para visualización web y a través de dispositivos móviles. ○ Pruebas de funcionamiento. <p>Se anexará al servicio una memoria técnica con la implementación detallada de la solución.</p>
Capacitación	<p>Como parte de nuestra propuesta, se considera una capacitación con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Duración: 2 días de 8 horas. ● Temario: <ul style="list-style-type: none"> ○ Administración de software de videovigilancia. ○ Administración de solución de almacenamiento de vídeo.
Soporte Técnico	<p>Como parte de nuestra propuesta, se considera un servicio de soporte técnico con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Duración: 36 meses. ● Tipo: Remoto y en sitio. ● Horario de Servicio: 24x7. ● Tiempo de respuesta: 4 horas en sitio. ● Tiempo de Resolución: 24 horas para problemas mayores (Severidad A) y 48 horas para problemas de menor impacto que permitan la operación de los servicios (Severidad B). ● Cantidad de Eventos: No existe limitante alguna en la cantidad de eventos de soporte y/o asesoría. ● Cobertura: Infraestructura que conforma la solución de almacenamiento en sitio principal y software de administración de cámaras. ● Alcance: <ul style="list-style-type: none"> ○ Revisión física y lógica de los componentes de hardware para validar que funcionen correctamente y permita ser proactivos y no reactivos. ○ Revisión lógica del funcionamiento del software de videovigilancia que permitan la visibilidad del estado de la infraestructura y las acciones necesarias para su optimización. ○ Se brindará soporte remoto vía teléfono, correo electrónico o mensajería instantánea para cambios de configuración que no implique caídas de servicio. ○ Se asistirá a sitio en un lapso no mayor a una hora para la atención de casos críticos o que involucren una ventana de mantenimiento.

FAFEE PEM OPERADO CON RECURSOS 2018

"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa"