



Contrato 065/2018

Contrato de prestación de servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para la infraestructura de servidores virtuales del servicio de atención a llamadas de emergencia 911, que celebran por una parte el Estado de Campeche, representado en este acto por el ingeniero Gustavo Manuel Ortiz González, en su carácter de Secretario de Administración e Innovación Gubernamental, a quien en lo sucesivo se le denominará "El Estado" y por la otra parte la persona moral denominada Estrategias en Tecnología Corporativa, S.A. de C.V., representada en este acto por el Licenciado Luis German González Gil, a quien en lo sucesivo se denominará "El Prestador" al tenor de las siguientes declaraciones y cláusulas:

### 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 el ingeniero Gustavo Manuel Ortiz González, comparece en su carácter de Secretario de Administración e Innovación Gubernamental, personalidad que acredita con el nombramiento expedido a su favor por el Ejecutivo Estatal el día 03 de noviembre de 2015 y está facultado 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.

1.3.- Que mediante oficio No. CESP/SE/0276/2018 de fecha 4 de junio de 2018, el Dr. Manuel Lanz Novelo, Secretario Ejecutivo y el I.C.E. Fernando José Bolívar Galera, Director General del Centro de Control, Comando, Comunicaciones y Cómputo (C4) Campeche, ambos del Consejo Estatal de Seguridad Pública, solicitaron la prestación de servicios de mantenimiento de bienes informáticos, para destinarse a la citada dependencia.

1.4.- Que según a lo establecido por los artículos 1, 3, 4, 6, 21, 22, 23 y demás aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado de Campeche, en relación con los artículos 1º, 25 fracción VII, 49 segundo párrafo y demás aplicables de la Ley de Coordinación Fiscal; 1, 2 fracción IV, 8 y demás relativos aplicables de la Ley de Presupuesto de Egresos del Estado de Campeche, para el ejercicio fiscal 2018; la presente operación de prestación de servicios se efectúa mediante la modalidad de Licitación Pública Estatal N°. SAIG-EST-018-18.

1.5.- Que la erogación de la presente prestación de servicios se encuentra prevista y será cubierta con recursos provenientes del Fondo de Aportaciones para la Seguridad Pública de los Estados y del Distrito Federal (FASP), mediante el siguiente esquema programático: **Ejercicio Fiscal: 2018; Programa con Prioridad Nacional de Seguridad Pública: Sistema Nacional de Atención de Llamadas de Emergencia y Denuncias Ciudadanas; Capítulo.- 3000: Servicios Generales.**

1.6.- Que tiene establecido su domicilio en la calle 8 s/n colonia Centro de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

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

2.1.- Ser una sociedad mercantil, constituida bajo escritura pública No. 1,391, libro décimo, tomo VI, de fecha 14 de julio de 2006; otorgada ante la fe del Lic. Mario Humberto Torres Verdín, notario público número 128 de Guadalajara, Jalisco, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Jalisco, mediante el folio mercantil electrónico número 32134 \* 1, de fecha 11 de septiembre de 2006, con capacidad de proveer los servicios y productos entregables que en este caso requiere "El Estado".

FASP

OPERADO CON RECURSOS  
- 2018 -

*[Firma manuscrita]*

1

*[Firma manuscrita]*

2

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*

*[Firma manuscrita]*



Contrato 065/2018

2.2.- Que su representante legal es el C. Luis German González Gil, quien acredita su personalidad con la escritura pública No. 4,490, de fecha 4 de mayo de 2017, pasada ante la fe del Lic. Mario Humberto Torres Verdín, notario público número 128 de Guadalajara, Jalisco, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Estado de Jalisco, mediante el folio mercantil electrónico número 32134, de fecha 10 de mayo de 2017 y se identifica con pasaporte expedido por la Secretaría de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos Mexicanos, con número [REDACTED]

2.3.- Que tiene capacidad jurídica para contratar y reúne las condiciones técnicas y económicas para obligarse a la prestación del servicio y productos entregables objeto de este contrato.

2.4.- Que conoce el contenido y los requisitos que establece la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado de Campeche.

2.5.- Que tiene establecido su domicilio en: Av. Mariano Otero N1249-12 GWTC Torre Atlántico, Colonia Rinconada del Bosque, Código Postal 44530, Guadalajara, Jalisco; mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

2.6.- Que su número del padrón de proveedores es: 2895, renovado el 04 de mayo de 2018.

2.7.- Que su registro federal de contribuyentes es: ETC060715147.

**3.- De ambas partes:**

3.1.- Que en virtud de lo declarado anteriormente y con fundamento en lo previsto por los artículos 39, 40, 41, 46, 47, 50, 51, 52, 53, 58, 60 y demás relativos aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado de Campeche, así como por los artículos 1698, 1699, 1700, 1701, 1703, 1705, 1709, 1712, 1730, 1736, 1740, 1744, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 2506, 2507 del Código Civil del Estado de Campeche, han decidido formalizar la compraventa al tenor de las siguientes:

**Cláusulas**

**Primera.- Objeto:** "El Estado" encomienda a "El Prestador" a prestar el servicio y productos entregables, que a continuación se describen, acatando para ello lo establecido en el presente contrato y anexo único:

Cantidad	Unidad de medida	Descripción	Precio unitario	Importe
1	Servicio	<b>Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para la infraestructura de servidores virtuales del servicio de atención a llamadas de emergencia 911.</b>	\$48,780.00	\$48,780.00
		Contrato de soporte técnico por 6 meses con un horario de servicio de 24 horas todos los días de la semana (7 x 24)		
		<b>Transferencias de conocimientos.</b>	\$54,430.58	\$54,430.58
		VMware Horizon 7: instalar, configurar y administrar.		
<b>Transferencias de conocimientos.</b>	\$76,662.90	\$76,662.90		
VMware Horizon 7: solución de problemas y optimización de rendimiento.				
		<b>Soporte del fabricante.</b>	\$251,161.00	\$251,161.00

FASP

OPERADO CON RECURSOS  
- 2018 -

VERSION PÚBLICA.- Aprobada por el Comité de Transparencia de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental en sesión de fecha veintitrés de julio del año dos mil dieciocho, y que consiste en la eliminación de una palabra que corresponde al número de pasaporte, por tratarse de datos personales clasificados como confidenciales con fundamento en el artículo 118 de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública del Estado de Campeche, y las disposiciones trigésima octava, sexagésima y sexagésima primera de los Lineamientos Generales en materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la Elaboración de Versiones Públicas.



Contrato 065/2018

	Soporte por parte del fabricante con vigencia de 1 año, con soporte 24x7.		
		<b>Subtotal</b>	<b>\$ 431,034.48</b>
		<b>16% I.V.A.</b>	<b>\$ 68,965.52</b>
		<b>Total</b>	<b>\$500,000.00</b>

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

**Segunda.- Monto del contrato:** El monto total del contrato es de **\$500,000.00 (Son: Quinientos mil pesos 00/100 M.N.) I.V.A. incluido**, precio fijo con el cual se considera satisfecho "El Prestador".

**Tercera.- Plazo y condiciones de entrega:** "El Prestador" se obliga a cumplir con la entrega del servicio y productos entregables objeto de este contrato, en un tiempo máximo de **6 meses contados a partir de la notificación del fallo**.

**Cuarta.- Modificaciones al contrato:** En el caso de que se requiera modificación en cuanto conceptos, volúmenes o plazos de cumplimiento, esta se realizará por causas debidamente justificadas y de común acuerdo entre las partes, de conformidad con lo establecido en el artículo 44 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado de Campeche, debiendo "El Prestador" presentar en su caso en un plazo máximo de cinco días hábiles antes de que finalice el plazo del contrato, escrito de solicitud y documentación que compruebe las razones de la solicitud, ante la Dirección de Recursos Materiales de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental, para su autorización.

**Quinta.- Forma de pago:** Las partes convienen que el servicio y productos entregables objeto del presente contrato sean pagados mediante un 50% de anticipo y saldo contra entrega recepción de los mismos a satisfacción de "El Estado" y mediante la formulación de las facturas correspondientes, mismas que serán presentadas por "El Prestador" para su revisión, autorización y pago en las oficinas que le indique "El Estado".

**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, el cumplimiento y vicios ocultos del contrato:** Para garantizar el anticipo, cumplimiento y vicios ocultos del contrato, "El Prestador" otorgará garantía relativa al anticipo por el monto total del mismo y garantía relativa al cumplimiento y vicios ocultos del contrato, por el 20% del monto total que oferte (incluyendo I.V.A.), a través de pólizas de fianzas 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 la fianza de anticipo una vigencia hasta la entrega total del servicio y productos entregables, en tanto que la fianza de cumplimiento y vicios ocultos continuará vigente por un periodo de doce meses posteriores a la entrega total de los servicios y productos entregables a satisfacción de "El Estado".

b) Que garanticen la entrega del servicio y productos entregables, de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el mismo instrumento contractual.

c) Que en caso de que exista inconformidad por parte de "El Estado" respecto del servicio y productos entregables contratados, "El Prestador" se obliga a responder tanto de los defectos, sus obligaciones contractuales, sus fallas en la entrega, así como de cualquier responsabilidad que se le sea imputable, obligándose a que las fianzas permanezcan vigentes hasta que se subsanen las causas que motivaron la

FASP

OPERADO CON RECURSOS

-2018-

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten mark]*



Contrato 065/2018

inconformidad, asegurando en todo caso el cumplimiento de sus obligaciones dentro del plazo de las garantías.

d) Para ser canceladas las fianzas será requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito de "El Estado" a través de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental.

e) 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.

f) Que las fianzas continuarán vigentes 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 por autoridad competente.

"El Prestador" deberá presentar las garantías de anticipo, cumplimiento y vicios ocultos, en un plazo máximo de 5 días hábiles siguientes a la firma del presente contrato.

**Octava.- Recepción del servicio y productos entregables:** La recepción será total, conforme al plazo establecido en la cláusula tercera de este instrumento y se realizará en el domicilio que ocupa el Centro de Control, Comando, Comunicaciones y Cómputo (C4) Campeche del Consejo Estatal de Seguridad Pública, sita: Prolongación Calle 7 s/n Col. Buenavista C.P. 24039, San Francisco de Campeche, Campeche, o en el domicilio, que para tales efectos señale "El Estado", pudiendo este reclamar en caso de no estar satisfecho con la calidad del servicio y productos entregables objeto del presente contrato conforme a lo señalado en los lineamientos, requisitos y plazos que para tal efecto se establece en el mismo.

**Novena.- Vigilancia, seguimiento, recepción del servicio y productos entregables por parte de "El Estado":** "El Estado" designa como responsable para la vigilancia, seguimiento y recepción del servicio y productos entregables, en este caso al servidor público Ing. Jorge Jacinto Capitán Navarro, Técnico en Redes del Centro de Control, Comando, Comunicaciones y Cómputo (C4) del Consejo Estatal de Seguridad Pública, o por personal que estos mismos designen, quienes deberán en todo momento exigir a "El Prestador" la entrega total de los servicios y productos entregables.

**Décima.- Recursos humanos:** Los recursos humanos necesarios para realizar el servicio objeto de este contrato serán entregados por "El Prestador". "El Estado" se excluye de toda relación laboral hacia los trabajadores de "El Prestador".

**Décima primera.- Responsabilidad laboral:** 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 Prestador" contrate o 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 Prestador" 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 segunda.- Responsabilidades de "El Prestador":** "El Prestador" se obliga a que el servicio y productos entregables objeto del presente contrato, cumplan con las normas de calidad requeridas y que la prestación se efectúe a satisfacción de "El Estado" así como a responder por su cuenta y riesgo de los defectos de dicho servicio y productos entregables, atendiendo para tal efecto las condiciones de garantías requeridas por "El Estado".

**Décima tercera.-** "El Prestador" se obliga a no ceder a terceras personas físicas o morales, sus derechos y obligaciones sobre el servicio y productos entregables que amparan este contrato, sin previa aprobación expresa y por escrito de "El Estado", en los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado de Campeche.

**Décima cuarta.- Suspensión temporal del contrato:** "El Estado" podrá suspender temporalmente en todo o en parte la prestación de los servicios contratada en cualquier momento, por causas justificadas o razones de

FASP

OPERADO CON RECURSOS

- 2 0 1 8 -



Contrato 065/2018

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.

**Décima quinta.- Penas convencionales:** Por la demora en la realización del servicio y productos entregables objeto de este contrato "El Estado" procederá a un descuento en la facturación por una cantidad igual a 5 al millar diario por cada día que "El Prestador" incumpla con la prestación del servicio y productos entregables, hasta por 20 días naturales, concluido este plazo y si "El Prestador" continúa con el incumplimiento, "El Estado" procederá a la rescisión del contrato, haciéndose efectivas las garantías de anticipo y cumplimiento del contrato.

**Décima sexta.- Rescisión administrativa del contrato:** "El Estado" podrá en cualquier momento rescindir administrativamente este contrato cuando "El Prestador" incurra en incumplimiento de cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente contrato, aplicando en su caso a "El Prestador" las garantías señaladas en el presente instrumento contractual.

**Décima séptima.-** Las partes se obligan a sujetarse estrictamente para la prestación del servicio objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los términos y requisitos que establece este contrato, la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios Relacionados con Bienes Muebles del Estado de Campeche y demás disposiciones legales que le sean aplicables.

**Décima octava.- 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.

**Décima novena.-** 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 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 que fue el presente contrato, ambas partes se manifiestan conformes con su contenido, procediendo a suscribirlo por cuadruplicado, en la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, el día 30 de julio de 2018.

Por "El Estado"

  
Ing. Gustavo Manuel Ortiz González  
Secretario de Administración e  
Innovación Gubernamental

Por "El Prestador"

  
Lic. Luis German González Gil  
Rep. legal de Estrategias en Tecnología  
Corporativa, S.A. de C.V.

Testigos

  
Lic. Elsy Daniela Chuc Solís  
Directora de Recursos Materiales.

  
Lic. Denice Elizabeth Castro Córdova  
Subdirectora de Licitaciones y Contratos.

FASP

OPERADO CON RECURSOS

- 2018 -



**ANEXO ÚNICO**

Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para la infraestructura de servidores virtuales del servicio de atención a llamadas de emergencia 911.

**1.- Descripción del servicio.**

Contrato de soporte técnico por 6 meses para los equipos indicados en la descripción de bienes cubiertos, con un horario de servicio de 24 horas todos los días de la semana (7 x 24), con cobertura en la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche; con el cumplimiento de los siguientes alcances:

- 1.1. Tiempos de respuesta de atención/solución
- 1.2. Asistencia técnica
- 1.3. Mantenimiento preventivo y actualizaciones
- 1.4. Mantenimiento correctivo
- 1.5. Transferencia de conocimientos
- 1.6. Reportes
- 1.7. Soporte del fabricante

Se considera en el servicio preventivo y correctivo, en sitio y remotamente, no afectar el software y/o configuración de operación del equipo.

**1.1. Tiempos de respuesta de atención/solución.**

El tiempo del inicio de atención o respuesta a un reporte efectuado, al cual "El Prestador" generará un folio de atención al recibirlo, depende del tipo de falla o evento solicitado, para lo cual se hace la siguiente división:

Inicio de atención de fallas:

- Severidad A: Los sistemas productivos están fuera de línea o hay una condición de emergencia que requiere una solución o remedio temporal. El nivel de servicio comprometido es de una hora en sitio dentro del horario de servicio.
- Severidad B: El servicio productivo tiene un impacto negativo alto, pero no está fuera de línea, sin embargo, hay restricciones para la operación. El nivel de servicio comprometido es de tres horas en sitio dentro del horario de servicio.
- Severidad C: Problemas que no tienen una afectación importante sobre los sistemas productivos ya que la mayoría de las funcionalidades están disponibles. El nivel de servicio comprometido es de seis horas en sitio o remoto dentro del horario de servicio.
- Severidad D: Problemas que no tienen una afectación sobre los sistemas productivos pero que requieren atención de "El Prestador" para realizar alguna tarea o resolver alguna duda. El nivel de servicio comprometido es de ocho horas en sitio o remoto dentro del horario de servicio.

Tiempo máximo de solución de fallas después del inicio de la atención:

- Severidad A: 24 horas como máximo. Para el caso de fallas mayores su atención se continúa aún fuera de horario de cobertura hasta su solución, sin ningún costo, siempre que haya iniciado su atención dentro del horario de servicio.
- Severidad B: 48 horas como máximo, dentro del horario de servicio, mediante atención remota o en sitio.
- Severidad C y D: 72 horas como máximo, dentro del horario de servicio, mediante atención remota o en sitio.

En el caso de que en alguna reparación de los equipos se requiera cambio o sustitución de alguna parte o componente, "El Prestador" tiene la obligación de remplazarlo en sitio, dentro del tiempo máximo de atención del reporte. Si el equipo no pudiera repararse dentro de los tiempos establecidos, "El Prestador" sustituye el equipo o parte dañada con equipo de respaldo que cuente con las mismas características o superiores que el equipo original, esta sustitución se efectúa dentro de los tiempos máximos de atención definidos y perman

**FASP**

OPERADO CON RECURSOS  
- 2018 -



**Contrato 065/2018**

durante el tiempo que tarde la compostura del equipo dañado. En el caso de que existan equipos de respaldo instalados al término del contrato, estos siguen dando el servicio hasta que se reparen los equipos dañados, aun cuando haya terminado la vigencia del contrato, extendiéndose los derechos que se otorgan para estos reportes de falla, en los términos originales.

Si después de realizado el mantenimiento correctivo a un equipo, este vuelve a presentar la misma falla, se considera como no realizado y su reparación es sin cargo alguno.

"El Prestador" queda obligado a continuar con la atención, sin costo, de fallas o problemas detectados dentro de la vigencia del contrato hasta su solución, aun cuando ésta, se extienda más allá de aquélla; prorrogándose los derechos que otorga dicho contrato para estos reportes de falla, en los términos originales.

### **1.2. Asistencia técnica.**

"El Prestador" cuenta con un centro de consulta o asesoría telefónica que permite a nuestro personal técnico realizar aclaraciones y consultas sobre el uso y configuración de los equipos indicados en la descripción de bienes cubiertos. Para este caso no se totalizan horas mensuales en uno o varios eventos y no habrá restricción en la duración de cada evento.

### **1.3. Mantenimiento preventivo y actualizaciones.**

El mantenimiento preventivo se da a todos y cada uno de los equipos inventariados señalados en el programa de mantenimiento preventivo, una vez durante la vigencia del contrato, con excepción única en aquellos casos en donde los equipos no pueden dejar de operar, en cuyo caso "El Prestador" notifica para que de manera conjunta sea programada una ventana de mantenimiento. El mantenimiento es proporcionado al "hardware" y al "software" que componen los equipos, con la finalidad de mantener la vigencia tecnológica del equipo, este mantenimiento incluye lo siguiente:

- Revisión física y lógica de los componentes de hardware para validar que funcionen correctamente.
- Revisión lógica del funcionamiento del software de virtualización, respaldo 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.
- Monitoreo en tiempo real de los sistemas del C4 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.
- 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.
- 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.
- 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.

"El Prestador" elabora y revisa conjuntamente con el personal técnico del C4 Campeche, el programa de trabajo, las actividades y fechas del mantenimiento preventivo a detalle; con cantidades, nombres de los responsables a ejecutar y supervisar la aplicación de dichos servicios, a más tardar en la segunda semana contada a partir de la formalización del contrato. Entrega copia de los programas, procedimientos o calendarios formalizados conjuntamente en la fase de revisión. En caso de que existan modificaciones al programa validado, estas se registran por escrito y de común acuerdo entre ambas partes.

**FASP**

OPERADO CON RECURSOS

- 2018 -



Contrato 065/2018

Para el cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, "El Prestador" presenta por escrito los recursos humanos y técnicos, así como protocolos de prueba, con los que cubre el mantenimiento preventivo.

#### 1.4. Mantenimiento correctivo.

"El Prestador" proporciona 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 requieren para reparaciones del equipo, así mismo se suministra la mano de obra para su instalación.

Los equipos que se utilicen en todos los casos tienen calidad y características técnicas iguales o superiores a las del equipo original, de tal manera que se garantiza el funcionamiento adecuado del hardware y software. Se aplican pruebas de diagnóstico y operación de respaldo antes de proceder a la reparación de este, según resulte el diagnóstico aplicado. Al finalizar se entrega copia del reporte de servicio de mantenimiento correctivo. En el caso de una contingencia mayor o de severidad crítica, "El Prestador" asigna un ingeniero en sitio hasta la resolución total del problema.

El alcance específico del mantenimiento correctivo incluye lo siguiente:

- Cambio de hardware cuando el fabricante no las realice directamente y esto sea responsabilidad del usuario.
- 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.
- Aplicación de configuraciones que mejoren el rendimiento de los sistemas virtuales.
- Asesoría ilimitada para la operación de la infraestructura física y virtual.
- Creación de tareas de respaldo 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.
- Restauración de datos en caso de requerirse ya sea por pérdida de datos o para consultar información histórica.

#### 1.5 Transferencia de conocimientos.

"El Prestador" incluye transferencia de conocimientos hacia el personal de tecnología de información del C4 cubriendo todos los temas relevantes para la operación de la "infraestructura de servidores virtuales en un esquema de alta disponibilidad", de tal manera que los ingenieros del C4 cuenten con la capacidad de administrar de manera eficiente los sistemas propios de la institución. Incluye lo siguiente:

##### A) VMware horizon 7: instalar, configurar y administrar

Objetivo: instalar, configurar y administrar aplicaciones y escritorios virtuales a través de infraestructura de escritorio virtual.

- Identificar los componentes de "VMware horizon 7"
- Instalar y configurar "view connection server"
- Instalar y configurar escritorios virtuales
- Configurar y gestionar sistemas de "VMware horizon® client™"

FASP

OPERADO CON RECURSOS  
-2018-



- Configurar y administrar grupos de máquinas físicas y virtuales
- Configurar y administrar grupos automáticos de máquinas virtuales completos
- Configurar y administrar grupos de equipos de sobremesa-linked clone
- Configurar y administrar grupos automatizadas de clones instantáneos
- Configurar y gestionar servicios de escritorio remoto (RDS) grupos de escritorios y aplicaciones
- Utilizar "Horizon Administrator" para configurar el entorno de "VMware Horizon 7"
- Configurar un acceso seguro a los escritorios virtuales
- Utilizar "VMware User Environment manager™" para gestionar la personalización del usuario y las configuraciones de las aplicaciones
- Describir los pasos para implementar la gestión de perfiles
- Utilizar volúmenes VMware App™ para proporcionar y gestionar aplicaciones
- Gestionar el rendimiento y la escalabilidad de una implementación de "VMware Horizon 7"

#### Módulos

1. Curso introductorio
  - Revisar los objetivos del curso
  - Revisar los objetivos del esquema del curso
  - Encontrar recursos adicionales después de este curso
2. Introducción a "VMware Horizon 7"
  - Reconocer las características y beneficios de "VMware Horizon 7"
  - Identificar las principales funciones de cada componente de "VMware Horizon 7"
  - Definir un caso de uso de la infraestructura de escritorio y aplicaciones virtuales
3. Vista del servidor de conexión
  - Identificar los requisitos de "VMware VSphere" para un servidor de conexión
  - Describir las configuraciones de red y el servidor de seguridad para vista del servidor de conexión
  - La licencia para los componentes de "VMware Horizon 7"
  - Configurar el servidor de conexión
4. Escritorio de "VMware Horizon 7"
  - Delinear el proceso y las opciones en la creación de máquinas virtuales "VMware Horizon 7"
  - Comparación de los protocolos de visualización remotos que están disponibles en "VMware Horizon 7"
  - Listar los puertos que se abren en el firewall de la máquina para las operaciones de "VMware Horizon 7"
  - Delinear las opciones de configuración al instalar el "Horizon Agent"
5. Grupos "VMware Horizon 7" de escritorio
  - Identificar los pasos para configurar una plantilla para el despliegue grupo de escritorios
  - Enumerar los pasos para agregar escritorios a la vista del servidor de conexión de inventario
  - Definir el derecho de escritorio
  - Describir como la información en la página de usuarios y grupos se pueden utilizar y supervisar
  - Explicar la jerarquía de las políticas globales, las políticas a nivel del grupo y las políticas a nivel del usuario
  - Listar los archivos de plantilla administrativa de directiva de grupo
6. Opciones de "Horizon Client"
  - Describir los requisitos para una instalación de "Horizon Client"
  - Explicar la redirección USB y opciones
  - Describir los estados de energía para los escritorios

FASP

OPERADO CON RECURSOS

- 2018 -



- Definir y comparar un cliente ligero con un sistema que ejecuta "Horizon Client"
  - Discutir los beneficios de impresión virtual
  - Explicar la arquitectura de impresión virtual
  - Describir las opciones de configuración de impresión virtual
  - Explicar la función de impresión basada en la localización
7. Creación de grupos automatizados de máquinas full virtual
- Reconocer como funciona un grupo automatizado
  - Comparación de asignación dedicada y grupos flotantes de asignación
  - Delinear los pasos para crear un grupo automatizado
  - Examinar el derecho de los escritorios en grupos automatizados
8. Creación y administración de agrupaciones de escritorio de linked-clone
- Describir la tecnología de clonación enlazada de VMware
  - Explicar por qué se usa tanto una máquina virtual primaria como una instantánea para crear clones vinculados
  - Describir los requisitos del sistema para "View Composer"
  - Describir la relación entre un disco persistente y el disco del sistema
  - Describir los pasos necesarios para configurar un grupo de escritorio que usa clones vinculados
  - Comparar el propósito de las máquinas virtuales padre y réplica
  - Comparar las operaciones de administración de clones enlazados
  - Describir las operaciones de administración para discos persistentes
9. Creación y administración de agrupaciones de escritorio de clones instantáneos
- Identificar las ventajas de los clones instantáneos
  - Distinguir clones "View Composer" de clones instantáneos
  - Identificar los requisitos de los clones instantáneos
  - Describir los tipos de máquinas virtuales de clonación instantánea
  - Explicar cómo se usan las carpetas para delegar la administración de la agrupación
  - Describir los pasos para configurar un grupo automatizado que use clones instantáneos
  - Describir las limitaciones de clones instantáneos en "VMware Horizon 7"
  - Describir la creación de clones instantáneos
  - Configurar un grupo automático de clones instantáneos
10. Autenticación de "VMware Horizon 7"
- Comparar las opciones de autenticación que View Connection Server admite
  - Explicar el propósito de los roles y privilegios en "VMware Horizon 7"
  - Describir los pasos para crear un administrador de "VMware Horizon 7" y un rol personalizado
  - Enumerar algunas de las mejores prácticas para configurar administradores de "VMware Horizon 7"
11. Administrar la seguridad de "VMware Horizon 7"
- Comparar túneles y conexiones directas para el acceso de los clientes a escritorios
  - Comparar los beneficios de usar VMware Unified Access Gateway™ en la dmz
  - Explicar una conexión directa
  - Enumerar las ventajas de las conexiones directas
  - Discutir los beneficios de usar Unified Access Gateway
  - Comparar cómo se implementan Unified Access Gateway y el servidor de seguridad
  - Enumerar las opciones de autenticación de dos factores que admite Unified Access Gateway
  - Describir las situaciones en las que puede implementar Unified Access Gateway con una, dos o tres interfaces de red
12. Administración de perfiles utilizando "User Environment Manager"

FASP

OPERADO CON RECURSOS

-2018-



Contrato 065/2018

- Identificar las áreas funcionales de User Environment Manager y sus beneficios
  - Lista de componentes del administrador del entorno del usuario
  - Describir el administrador del entorno del usuario y su arquitectura
  - Identificar la gestión de perfil de User Environment Manager y sus características
  - Describir las políticas inteligentes de User Environment Manager
13. Creación de rds desktop y grupos de aplicaciones
- Explicar la diferencia entre un grupo de escritorio rds y un grupo automatizado
  - Describir cómo un usuario puede acceder a una sola aplicación utilizando el grupo de aplicaciones rds
  - Describir la relación entre un host rds, una granja de servidores y un grupo de aplicaciones
  - Crear un grupo de escritorio rds y un grupo de aplicaciones
  - Explicar cómo la tecnología de clonación vinculada "View Composer" puede automatizar la construcción de granjas de servidores rds.
  - Utilizar la tecnología de clonación vinculada "View Composer" y la tecnología de clonación instantánea para automatizar la construcción de granjas rdsh
  - Describir la característica de equilibrio de carga alternativa y predeterminada para los hosts rds que optimiza la ubicación de las sesiones
14. Uso de volúmenes de aplicaciones para proporcionar y administrar aplicaciones
- Explicar cómo funciona app volumes
  - Identificar las características y los beneficios de app volumes
  - Identificar los elementos de la interfaz de app volumes
  - Instalar y configurar volúmenes de aplicaciones
15. Herramientas de línea de comandos y opciones de copia de seguridad
- Describir las características de view server clave que están disponibles como opciones de línea de comandos con el comando vdmadmin
  - Explicar el propósito del modo kiosco para sistemas cliente y cómo está configurado
  - Identificar las ubicaciones de registro para cada componente de "VMware Horizon 7"
  - Describir las opciones de copia de seguridad para las bases de datos de "VMware Horizon 7"
  - Explicar los posibles problemas si las bases de datos no están sincronizadas
16. Rendimiento y escalabilidad de "VMware Horizon 7"
- Describir el propósito de un servidor de réplica
  - Enumerar varias prácticas recomendadas para la implementación de multiservidor en un pod

## B) VMware horizon 7: solución de problemas y optimización de rendimiento

Objetivo: Solución de problemas y optimización de rendimiento, se obtienen los conocimientos avanzados, metodología y habilidades para alcanzar la competencia en la solución de problemas del componente vista de "VMware Horizon" 7.

- Utilizar el "Horizon Client" administrador web, archivos de registro y herramientas de terceros para analizar, diagnosticar y solucionar problemas en un entorno del componente vista
- Optimizar el protocolo de pantalla y el escritorio virtual para garantizar una experiencia de usuario final óptima
- Identificar los problemas de infraestructura en lo que respecta al componente vista
- Ver y discutir los problemas de instalación y las mejores prácticas

Módulos

1. Introducción

FASP

OPERADO CON RECURSOS

- 2 0 1 8 -



- Introducciones y logística del curso
- Objetivos del curso
- 2. Introducción a la solución de problemas
  - Discutir técnicas de solución de problemas
  - Describir los métodos para la resolución de problemas eficiente en una manera consistente y repetible
- 3. Herramientas de solución de problemas
  - Comprender cómo usar "Horizon Administrator" para solucionar problemas del componente vista
  - Entender cómo usar la línea de comando para solucionar problemas del componente vista
  - Comprender cómo usar la solución VMware y terceras herramientas para identificar y solucionar problemas del componente vista
  - Interpretar archivos de registro
- 4. Solución de problemas de escritorios virtuales
  - Analizar, diagnosticar y solucionar problemas virtuales y problemas de escritorio
  - Usar las herramientas de la solución VMware para optimizar los escritorios virtuales
- 5. Solución de problemas de conectividad usb e impresión
  - Comentar cómo el componente view admite la conexión usb dispositivos a los clientes, así como la impresión a nivel local e impresoras remotas
  - Analizar, diagnosticar y solucionar problemas de usb, conectividad y problemas de impresión
- 6. Solución de problemas de protocolos de pantalla
  - Discutir la topología y la arquitectura de la pantalla protocolos en el componente vista
  - Analizar, diagnosticar y solucionar problemas de control remoto desktop protocol, blast extreme, acceso html, y problemas de pcoip
  - Optimizar pcoip y blast extreme para actuación
- 7. Solución de problemas "View Composer"
  - Discutir la arquitectura, el propósito y los beneficios de "View Composer"
  - Analizar, diagnosticar y solucionar problemas de "View Composer"
- 8. Solución de problemas de clones instantáneos
  - Discutir la arquitectura, el propósito y los beneficios de clones instantáneos
  - Comprender cómo crear y desplegar clones instantáneos en grupos de escritorio
  - Analizar, diagnosticar y solucionar problemas de clones instantáneos
- 9. Solución de problemas de certificados Ssl
  - Discutir autoridad de certificado y certificados Ssl
  - Discutir el método apropiado para instalar y reemplazar autoridad de certificado y certificados Ssl
  - Analizar, diagnosticar y solucionar problemas de Ssl problemas de certificado
- 10. Infraestructura
  - Discutir cómo la infraestructura de un centro de datos puede afectar el rendimiento de un entorno de visualización
  - Discutir las mejores prácticas para la infraestructura del centro de datos del componente "view"

"El Prestador" incluye los gastos requeridos para que el personal de tecnologías de información del C4 (1 persona) pueda participar en la transferencia de información con duración de 10 días con sede en la Ciudad de México, contemplando alimentación, transportación y hospedaje.

#### 1.6. Reportes

FASP

OPERADO CON RECURSOS

- 2018 -



**Contrato 065/2018**

"El Prestador" entrega en formato impreso y digital un reporte mensual que revisa en conjunto con el personal técnico del C4 Campeche con la finalidad de conocer el estado de la infraestructura, al igual que su comportamiento de los sistemas e información en el mes inmediato anterior. Estos nos permiten garantizar que los servicios que provee a los usuarios internos y externos sean de calidad.

El reporte contiene los siguientes apartados:

- Estado de la infraestructura física y virtual
- Análisis del entorno de respaldo
- Formulación de umbrales de reporte y métricas de almacenamiento y respaldo
- Muestreo y análisis comparativo de desempeño de procesos críticos.
- Recomendaciones de optimización basadas en el comportamiento de los sistemas, las cuales son aplicadas posteriormente por "El Prestador"
- Recomendaciones de optimización en las políticas de respaldo.
- Análisis de capacidad de crecimiento con la finalidad de anticipar los requerimientos de infraestructura del C4.
- Reportes de incidencias observadas durante el mes inmediato anterior.
- Documentación de control de cambios.

**1.7. Soporte del fabricante**

"El Prestador" considera un soporte por parte del fabricante "Hpe Foundation Care Service" con vigencia de 1 año, con soporte 24x7 para los siguientes equipos:

- HP STORE EASY 1440 12TB SATA STORAGE, SERIE: MXQ44902B9
- HP STOREVIRTUAL 4330 450GB SAS STORAGE SERIE: MXQ43303JV
- HP STOREVIRTUAL 4330 450GB SAS STORAGE SERIE: MXQ41301JM
- HP DL380P GEN8 8-SFF CTO SERVER SERIE: USE452HN2E
- HP DL380P GEN8 8-SFF CTO SERVER SERIE: USE452HN2D
- HP 2920-24G SWITCH SERIE: SG47FLWVV6
- HP 2920-24G SWITCH SERIE: SG49FLW07R
- HP 1910-24G SWITCH SERIE: CN42BX2682
- HP R/T3KVA G2 UPS 2U L620 HV NA/JPN KIT SERIE: 3C84390291
- HP R/T3KVA G2 UPS 2U L620 HV NA/JPN KIT SERIE: 3C84390292

El soporte incluye servicios integrales de hardware y software para los equipos mencionados con anterioridad y cumple con los siguientes alcances:

FASP

OPERADO CON RECURSOS  
- 2018 -



Características generales del soporte del fabricante

- Diagnóstico y apoyo a distancia y reparación en sitio en caso de requerirse
- Cobertura 24x7
- En sitio: tiempo de respuesta de 4 horas
- Tiempo de respuesta remota: Se considera una vez que un problema de software se registra y es de 2 horas
- Diagnóstico de problemas
- Piezas de repuesto y materiales
- Mantenimiento periódico
- Acceso a los recursos técnicos
- Licencia de uso de actualizaciones de software
- Soporte de software
- Asesoría de instalación
- Características del software y soporte operativo
- Actualizaciones de productos de software y documentación
- Administración de escalado

2. Procedimiento de escalamiento

"El Prestador" incluye:

1. Una relación con nombres de responsables, teléfonos, correos electrónicos y celulares, horarios de atención para levantar reportes de mantenimiento correctivo, los tiempos de respuesta se sujetan a lo estipulado en el punto "tiempos máximos de respuesta de atención/solución" de este anexo.
2. Procedimiento de escalamiento desde el momento en que se reporte una falla en un equipo hasta su solución y los nombres y cargos de los responsables de la empresa en casa proceso.

3. Bienes cubiertos

3.1- Descripción de los equipos a los que se le presta el servicio.

A continuación, se lista la descripción del equipo que es considerado en la cobertura del servicio descrito la siguiente tabla indica los bienes con que cuenta la convocante, cuya sede principal se encuentra en la ciudad San Francisco de Campeche, Prol. Calle 7 s/n col. Buenavista, instalaciones del C4 Campeche.

RACK Y ACCESORIOS			
CANTIDAD	# DE PARTE	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
1	BW904A	HP 642 1075MM SHOCK INTELLIGENT RACK	RACK INTELIGENTE DE 42 UNIDADES
1	361589-B21	HP LIGHT KIT FOR 10000 SERIES RACK	LAMPARA INTELIGENTE

SUMINISTROS DE ENERGÍA Y BATERIAS			
CANTIDAD	# DE PARTE	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
2	AF467A	HP R/T3KVA G2 UPS 2U L620 HV NA/JPN KIT	UPS DE 3KVA, 220 VOLTS
2	AF465A	HP UPS NETWORK MODULE MINI-SLOT KIT	MODULO PARA ADMINISTRACIÓN EN RED
2	H5M57A	HP 3.6KVA 200-240V 20OUT WW BPDU	PDU CON CONTACTOS C13

FASP

OPERADO CON RECURSOS

-2018-



Contrato 065/2018

SWITCH PARA LA RED DE ADMINISTRACIÓN			
CANTIDAD	# DE PARTE	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
1	JE006A	HP 1910-24G	SWITCH ETHERNET CAPA 2 Y 3

SWITCHES PARA LA SAN ISCSI			
CANTIDAD	# DE PARTE	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
2	J9726A	HP 2920-24G SWITCH	SWITCH ETHERNET CAPA 3 PARA SAN ISCSI
2	J9733A	HP 2920 2-PORT STACKING MODULE	MODULO PARA HACER EL STACK DE LOS SWITCHES
2	J9734A	HP 2920 0.5M STACKING CABLE	CABLE PARA STACK

SERVIDORES			
CANTIDAD	# DE PARTE	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
2	653200-B21	HP DL380P GEN8 8-SFF CTO SERVER	SERVIDORES HP DL380P GEN8
2	C6N36A	HP INSIGHT CONTROL ML/DL/BL FIO BNDL LIC	SOFTWARE PARA ADMINISTRACIÓN DEL SERVIDOR

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO EN RED			
CANTIDAD	# DE PARTE	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
1	E7W73A	HP STOREEASY 1440 12TB SATA STORAGE	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA RESPALDOS

SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA MAQUINAS VIRTUALES			
CANTIDAD	# DE PARTE	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN
2	B7E17A	HP STOREVIRTUAL 4330 450GB SAS STORAGE	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO PARA MAQUINAS VIRTUALES, CONFIGURADOS COMO PARTE DE UN CLUSTER.

#### 4.- Especialización

"El Prestador" incluye para respaldar su oferta técnica los siguientes documentos:

- Certificación, del personal designado como responsable para la ejecución del servicio descrito en este anexo, que demuestre que cuenta con los conocimientos técnicos que cubren las siguientes capacidades:
  - Instalación, configuración y administración de la solución de virtualización.
  - Instalación, configuración y administración de la solución de respaldo.
  - Arquitectura de soluciones de servidores Hewlett Packard.
  - Soluciones de almacenamiento Hewlett Packard.
  - Gestión de servicios basados en itil.

#### PROCEDIMIENTO DE ESCALACIÓN DE SOPORTE TÉCNICO

"El Prestador" pone a su disposición el proceso de escalación de soporte técnico para los equipos y/o servicios solicitados en el presente proceso de licitación.

**FASP**

OPERADO CON RECURSOS  
- 2018 -



**Contrato 065/2018**

Cuando la convocante requiera hacer una consulta o reportar un incidente del sistema le pedimos considerar los siguientes pasos:

**1. Comunicarse a la mesa de ayuda de "El Prestador" a cualquiera de los siguientes teléfonos:**

- Número local en Guadalajara: (01 33) 38 80 30 30 ext. 20151.
- Número local en Mérida: (01 99) 99 44 38 30.
- Número local en Campeche: (01 98) 16 88 14 42.

Donde se le atenderá en un horario de 9:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes.

Después de este horario favor de marcar los siguientes números:

- Número directo en Guadalajara: (01 33) 38 80 30 92.
- Número lada 800: 01 800 276 71 71.
- **El personal autorizado para levantamiento de reportes por parte de la convocante debe proporcionar la siguiente información:**
  - Número de póliza.
  - Modelo del sistema y número de serie del equipo.
  - Nombre y teléfono de quien reporta.
  - Dirección electrónica de quien reporta.
  - Falla que presenta el equipo o sistema.
- **La convocante recibirá un número de reporte con el que se le atenderá y será vigente hasta que el incidente sea resuelto a su entera satisfacción.**
- **Los tiempos de respuesta a las solicitudes de soporte técnico recibidas se ajustarán a lo estipulado en el punto "Tiempos máximos de respuestas de atención/solución" del presente anexo.**

**Niveles de escalación administrativas**

Nivel de escalación	Nombre	Puesto	Localidad	Celular	Correo electrónico
1	Ingeniero Guardia	Mesa de ayuda	Varias	33 33779367	<a href="mailto:soporte@estratel.com.mx">soporte@estratel.com.mx</a>
2	Fátima Pech	Coordinador de servicio	Mérida	3311662480	<a href="mailto:Fatima.pech@estratel.com.mx">Fatima.pech@estratel.com.mx</a>
3	David Canul	Gerente de Operaciones	Mérida	999 1816096	<a href="mailto:david.canul@estratel.com.mx">david.canul@estratel.com.mx</a>
4	Edgar Martínez	Dirección de Ingeniería	Guadalajara	3311522770	<a href="mailto:edgar.martinez@estratel.com.mx">edgar.martinez@estratel.com.mx</a>

**FASP**

**OPERADO CON RECURSOS  
-2018-**