



Contrato 180/2018

Contrato de adquisición, instalación y puesta a punto de un centro de procesamiento de datos modular, 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 Teksar Labs, S.A. de C.V., representada en este acto por el ciudadano Ernesto Cuéllar Bayardo, a quien en lo sucesivo se les denominará "El Proveedor", 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. SF03/OT/CA/1471/2018 de fecha 23 de noviembre de 2018, la C.P. América del Carmen Azar Pérez, Secretaria de Finanzas, solicitó la contratación del suministro, instalación y servicios necesarios para la realización del proyecto "Implementación del Centro de Procesamiento de Datos de la Secretaría de Finanzas", para destinarse a la dependencia a su cargo.

1.4.- Que apegándose 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 Recortado número LA-904015996-E27-2018.

1.5. Que la erogación de la presente adquisición se encuentra prevista y será cubierta con cargo a los recursos provenientes del Programa de Fortalecimiento Financiero (FORTAFIN-4) previsto en el Ramo General 23 "Provisiones Salariales y Económicas", ejercicio fiscal 2018.

1.6.- Que tiene establecido su domicilio en calle 8 s/n, entre calle 61 y Circuito Baluartes, colonia Centro, C.P. 24000 de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, mismo que señala para los fines y efectos legales de este contrato.

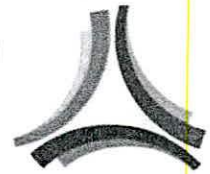
2.- Declara "El Proveedor" a través de su representante:

2.1.- Ser una sociedad mercantil constituida bajo escritura pública número 6,530, libro 194, de fecha 31 de julio de 2000, pasada ante la fe del Lic. Ponciano López Juárez, titular de la notaría pública número 222 del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, inscrita bajo el folio mercantil número 266715 *, de fecha 11 de agosto de 2000, en la Dirección General del Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México, con capacidad de proveer los bienes y servicios que en este caso requiere "El Estado".

2.2.- Que su representante legal es el ciudadano Ernesto Cuéllar Bayardo, quien acredita su personalidad con la escritura pública número 53,694, libro 1301 de fecha 8 de abril de 2014, pasada ante la fe del Lic. Miguel Soberon Mainero, titular de la notaría pública número 181 del Distrito Federal, inscrita bajo el folio mercantil número 266715 * de fecha 17 de octubre de 2014, en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Distrito Federal, ahora Ciudad de México y quien se identifica con su credencial para votar con folio número 0746006559752, expedido por el 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.

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



Contrato 180/2018

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 Ortega 17 Bis, colonia del Carmen Coyoacán, Delegación Coyoacán, código postal 04100, mismo que señala para todos los fines y efectos legales de este contrato.

2.6.- Que su registro federal de contribuyentes es: TLA000801L86.

3.- De ambas partes.

3.1.- Que en razón 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 2248, 2255, 2257, 2269, 2283, 2288, 2293 y demás relativos y concordantes del Código Civil Federal y 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 2135, 2136, 2147, 2148, 2150, 2154, 2168, 2182, 2183, 2184, 2190 y 2192 del Código Civil del Estado de Campeche, han decidido formalizar la adquisición 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 anexo único conforme a lo siguiente:

Cantidad	Concepto	Unidad de medida	Precio unitario	Importe	
1	Centro de Procesamiento de Datos Modular marca Huawei, modelo FusiónModule800 Smart Small Data Center	Pieza	\$1,493,412.00	\$1,493,412.00	
	Conformado por PDU, UPS, monitorización y aire acondicionado y cuenta con las siguientes especificaciones:				
	Especificaciones del sistema				
	alimentación				380/400/415Vac, 50Hz, 3Ph+N+PE
	Pasillo aislado				Frio o caliente
	protección				IP20
	Temperatura ambiente				-20°C~45°C
	Cantidad máxima de gabinetes modulares				8
	Cantidad de gabinetes de IT				Menos de 6
	Máxima carga IT				15 kW
	Máxima carga de ti por gabinete				7kW
	Peso por gabinete				Carga estatica 1,500 kw, carga dinámica 1,000kg
	dimensiones				2000×(600-5000)×1350
	Aire Acondicionado				
	Sistema de alimentación				220/230 / 240Vac, 50Hz, 1Ph + N + PE
	Capacidad de enfriamiento				11kW a
	Configuración				1 + 0, 1 + 1, 2 + 0, 2 + 1
	Modo de enfriamiento				Expansión directa refrigerado por aire
	Relación de calor				≥0.99

"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

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"



Contrato 180/2018

sensible			
Montaje	en bastidor de instalación		
Volumen de aire	2600m ³ / h		
Modo de suministro de aire	Suministro delantero, retorno trasero (enfriamiento en fila)		
Suministro de energía y sistema de distribución.			
AC SPD	CLASSII / C, en 20kA, I _{max} 40kA, 8 / 20us		
Potencia de entrada	Entradas individuales o duales		
Capacidad de UPS	10kVA 20kVA		
Configuración de UPS	N, N + 1, 2N		
Factor de potencia de salida de UPS	0.9		
Voltaje de salida nominal de UPS	220/230 / 240Vac 50 / 60Hz, 1Ph + N + PE 380/400 / 415Vac 50 / 60Hz, 3Ph + N + PE		
Eficiencia UPS	94.5% 95%.		
Modo de batería de	respaldo Batería, gabinete de la batería, estante de la batería		
Tiempo de respaldo	15min / 30min		
Bypass de mantenimiento	estándar		
Batería	inteligente		
Sistema de monitoreo	Opcional		
Sistema de monitoreo			
Sistema de monitoreo	Aplicación de teléfono móvil, alarma por SMS; acceso a la web, Gestión centralizada para múltiples DC		
Almohadilla	estándar de 10 pulgadas		
Sensor de agua	opcional		
Sensor de humo	estándar		
Sensor de estado de la puerta	opcional		
Sistema de control de acceso de la puerta	opcional (2 más)		
Temperatura y humedad Sensor	Estándar		
Aplicación móvil local	estándar (APLICACIÓN ECC)		
Aplicación móvil remota	opcional (aplicación NetEco)		
Alarma SMS	Estándar		
Cámara (4 más)	Opcional, cámara de módulo (1 más) Opcional, cámara de cámara (4 más)		
Ocho configuraciones típicas			

RECURSOS
2018

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"

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



Contrato 180/2018

	Carga it	Menor a 7.5 kW						
	Configuración típica	Bc1	Bc2	Bc3	Bc4			
	Contención de pasillo	Caliente y frio						
	UPS (kVA)	10	10	10+10	10+10			
	Aire acondicionado (Enfriamiento solamente)	1+0	1+1	1+1	1+1			
	Alimentación de entrada	simple	simple	simple	simple			
	Rpdu	1	1	2	2			
	Salida de ups	4	4	14	14			
	Carga de IT normal	7.5 kW < IT load ≤ 15 KW						
	Configuración típica	Bc5	Bc6	Bc7	Bc8			
	Contención de pasillo	Caliente y frio						
	UPS (kVA)	20	20+20	20+20	20+20			
	Aire acondicionado (Enfriamiento solamente)	2+0	2+0	2+1	2+1			
	Alimentación de entrada	simple	simple	simple	simple			
	Rpdu	1	2	2	2			
	UPS output	14	14	14	14			
1	Servicio Profesional de instalación y puesta a punto del Centro de Procesamiento de Datos Modular que incluye: Trabajos necesarios para la correcta operación del CPD respecto a alimentación de energía eléctrica de entrada al CPD, instalación mecánica para los aires acondicionados, instalación de sistema de extinción de incendio dentro de la solución de CPD, montaje, configuración y puesta a punta de toda la solución de CPD incluido su sistema de monitoreo. Instalación y suministro de tableros eléctricos generales y/o interruptor principal de entrada, instalación de PDU integrado a la solución para alimentación de energía normal y de emergencia. Instalación eléctrica general de todo el CPD Instalación Mecánica general de todo el CPD Instalación y suministro del Sistema de extinción de incendio con agente limpio. Instalación y suministro de gabinetes con contención de pasillo frío con todos sus aditamentos.					Servicio	\$770,498.00	\$770,498.00
							Subtotal	\$2,263,910.00
							16% I.V.A.	\$362,225.60
							Total	\$2,626,135.60

OPERADO CON RECURSOS

2018

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"

Mismos que "El Proveedor" se obliga a entregar en su totalidad, acatando para ello lo establecido en el presente contrato y

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



Contrato 180/2018

anexo único, convocatoria de la licitación, así como por los diversos ordenamientos y normas legales aplicables.

Segunda.- Monto del contrato: El monto total del contrato es de: **\$2,626,135.60 (Son: Dos millones seiscientos veintiséis mil ciento treinta y cinco pesos 60/100 M.N.) I.V.A. incluido**, precio fijo con el cual se considera satisfecho "El Proveedor".

Tercera.- Plazo de entrega: "El Proveedor" se obliga a cumplir con la entrega de los bienes y servicios descritos en la cláusula primera de este contrato, en un plazo máximo de **84 días naturales** contados a partir de la notificación del fallo de la **Licitación Pública Internacional Abierta con Plazo Recortado No. LA-904015996-E27-2018**.

Cuarta.- Prórroga para el cumplimiento de obligaciones: De conformidad con lo establecido en la cláusula quinta del Convenio para el Otorgamiento de Subsidios que celebran por una parte el Gobierno Federal, por conducto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y por la otra, el Gobierno del Estado de Campeche, el ejercicio de los recursos del Fondo para el Fortalecimiento Financiero, se sujetará a las disposiciones previstas en el artículo 17 de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios; en ese sentido, "El Estado" no otorgará prórrogas a "El Proveedor" para el cumplimiento de las obligaciones contraídas a través del presente instrumento contractual.

Quinta.- Forma de pago: Las partes convienen que los bienes y servicios objeto del presente contrato sean pagados contra entrega recepción de los bienes y servicios a satisfacción de "El Estado", y mediante la formulación de las facturas correspondientes verificación, aceptación y firma del acta de entrega-recepción oficial a satisfacción de "El Estado", pagaderos 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.- Garantías: Para garantizar el cumplimiento del contrato, "El Proveedor" otorgará garantía por el 10% del monto total del presente instrumento contractual, la cual deberá formalizarse a través de póliza de fianza que deberá contener entre otras, las siguientes declaraciones expresas de la institución que las otorgue:

- Que sea expedida 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".
- Que garantice la entrega de los bienes y servicios contratados, de acuerdo con las estipulaciones establecidas en el mismo instrumento contractual.
- Que para ser cancelada la fianza será requisito indispensable la conformidad expresa y por escrito de "El Estado", a través de la Secretaría de Administración e Innovación Gubernamental.
- Que la institución afianzadora acepte expresa e indefectiblemente lo establecido en los artículos 178, 279, 280 y 282 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en vigor.
- Que la fianza continuará vigente 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.
- 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 la fianza, aún para el caso de que proceda el cobro de indemnización por mora, con motivo del pago extemporáneo del importe de la póliza de fianza requerida.

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.

Así mismo, "El Proveedor", deberá entregar la garantía de cumplimiento del contrato, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la firma del contrato.

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, se realizará en calle 8 sin número, área Mezzanine de la Secretaría de Finanzas, colonia centro, código postal 24000, San Francisco de Campeche, Campeche; 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 servicios entregados 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.

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



Contrato 180/2018

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 la Secretaría de Finanzas, verifique los bienes y servicios entregados 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 al servidor público Lic. Daniel Aguilar Enseñat, Director de Informática de la Secretaría de Finanzas, o por personal que este mismo designe, quien deberá en todo momento exigir a "El Proveedor" la entrega total de los bienes y servicios.

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 entregados, 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 prestación se efectúe a satisfacción de "El Estado" así como a responder por su cuenta y riesgo de los defectos de la misma.

Décima segunda.- "El Proveedor" se obliga a no ceder a terceras personas físicas o morales, sus derechos y obligaciones sobre los servicios y productos entregables que ampara 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

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



Contrato 180/2018

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 y productos entregables 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 Prestador" 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 tuvieran 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 del área usuaria deberá ser reparado con cargo a "El Proveedor".

Décima octava.- Recursos Humanos: Los recursos humanos necesarios para realizar los servicios y productos entregables objeto de este contrato, serán proporcionados por "El Proveedor", quien en un plazo no mayor a dos días hábiles, proporcionará por escrito a la Secretaría de Finanzas, los nombres de las personas que actuarán como enlace permanente durante todo el tiempo que dure la ejecución de los servicios y productos entregables, mismos que no podrán ser sustituidos por "El Proveedor" sin previa autorización por escrito de "El Estado".

El personal de instalaciones de "El Proveedor", deberá identificarse previamente para tener acceso a las instalaciones y edificios de "El Estado", además portaran 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 instalación de modo periódico para evitar su acumulación y al concluir la instalación deberá 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.

"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

SUBSIDIO
"PORTALECIMIENTO FINANCIERO"



Contrato 180/2018

Vigésima.- Suspensión temporal del contrato: "El Estado" podrá suspender temporalmente en todo o en parte la adquisición contratada 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 los bienes y servicios no entregados en el plazo establecido, "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 de 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.- Deducciones 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 30% 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, objeto de este contrato, a todas y cada una de las cláusulas que lo integran, así como a los 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 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 21 de diciembre de 2018.

Por "El Estado"

J. g. Gustavo Manuel Ortiz González
Secretario de Administración
e Innovación Gubernamental

Por "El Proveedor"

C. Ernesto Cuéllar Bayardo
Representan legal de Teksar Labs, S.A. de C.V.

Testigos

Lic. Elex Daniela Chuc Solís
Directora de Recursos Materiales

Lic. Denice Elizabeth Castro Córdova
Subdirectora de Licitaciones y Contratos



ANEXO UNICO

CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS MODULAR

El presente anexo único establece los requisitos, especificaciones y condiciones para la adquisición y puesta a punto de un "Centro de Procesamiento de Datos Modular" de "El Estado".

1. ANTECEDENTES

"El Estado" requiere de un Centro de Procesamiento de Datos (CPD) para albergar la infraestructura de cómputo, telecomunicaciones y seguridad. Actualmente "El Estado" no cuenta con un CPD con los niveles de disponibilidad, redundancia y espacio requeridos para albergar y dar soporte a los equipos de red, seguridad, procesamiento y almacenamiento.

El nuevo CPD ofrecerá a "El Estado" contar con la estandarización en componentes, capacidad de mantenimiento, reducción de puntos de falla y ahorros en la operación al mejorar la disponibilidad del CPD y, así como el monitoreo en tiempo real para llevar a cabo el control y operación del CPD.

La propuesta de "El Proveedor" cumple con los siguientes requerimientos de diseño:

Tabla 1 Requerimientos del CPD

Aspecto	Requerimientos
Tipo de alimentación eléctrica disponible	220V / 3Fases
Rango de temperatura	18 a 22 Centígrados
Carga eléctrica total de TI	10 Kva
Número de gabinetes de 60cm ancho	2
UPS redundante o sencillo	UPS Redundante
AAC redundante o sencillo	Aire Redundante
Entrada eléctrica sencilla o doble	Alimentación sencilla
Tubería de aire por arriba o por abajo	Por arriba
Tiempo de respaldo a plena carga	10 minutos
Dimensiones del cuarto	3.4 m ancho x 3.4 m largo x 2.3 m alto.

La implementación del "Centro de Procesamiento de Datos" de "El Estado" está dividido en dos componentes o fases. Estos dos componentes obedecen a un flujo de acción requerido para la conclusión completa del CPD. Estos componentes son:

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



Contrato 180/2018

Numero	Nombre	Descripción
Componente 1	Suministro de Infraestructura	Corresponde al suministro de equipo eléctrico y mecánico mayor de infraestructura requerido para la adecuación del CPD
Componente 2	Instalación de CPD	Corresponde a todas las adecuaciones eléctricas, mecánicas y de extinción de incendio requeridas para la operación de los equipos mayores de infraestructura y los equipos de cómputo propios del CPD.

2. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

El presente anexo tiene como finalidad definir los requerimientos para adquirir una infraestructura de centro de cómputo propia y sólida, así como la adecuada instalación, puesta a punto y comisionamiento de todos los elementos eléctricos, mecánico, monitoreo y extinción de incendio. En conjunto, el proyecto garantiza un CPD operando al 100%, con una infraestructura que ayuda a asegurar alta disponibilidad del servicio del CPD.

Requerimientos Generales de la Contratación.

El anexo técnico contiene las especificaciones técnicas mínimas con las que cumple el equipo, adecuaciones y servicios de los diferentes rubros para el suministro e instalación del CPD de "El Estado".

"El Proveedor" considera en su propuesta que el diseño cumple con las recomendaciones del ANSI TIA-942B en sus anexos para Centro de Cómputo.

La implementación del CDP cumple con las normas nacionales e internacionales y las mejores prácticas y recomendaciones del Uptime Institute, BICSI y ANSI TIA-942. El CPD se construirá bajo el concepto de POD's (Centro de Procesamiento de Datos modular) pre-armados y probados en fábrica.

El CPD considerará UPS, PDU's, gabinetes, equipos de aire acondicionado, equipos de monitoreo, gabinetes y adecuaciones eléctricas, mecánicas y de necesarias para la operación del POD dentro del área designada por "El Estado".

La solución del CPD es compatible con las siguientes características:

1. "El Proveedor" considera el CPD en su conjunto y en sus partes elementales de acuerdo con siete conceptos básicos: confiabilidad, robustez, eficiencia, gestión inteligente, seguridad, modularidad y normalización.
2. La solución de UPS, PDU, Gabinetes, Aire Acondicionado de Precisión y Sistema de Monitoreo será una solución de un mismo fabricante con el fin de garantizar la máxima compatibilidad, estandarización, interoperabilidad y funcionalidad de todos los componentes. No se aceptan soluciones integradas.
3. Los gabinetes se implementarán en una fila con configuración de aire frío confinado, con la integración de sistema de distribución eléctrica, sistema de refrigeración integrada dentro del gabinete, sistema de monitoreo y gestión, todo integrado dentro de un gabinete que forma parte del CPD.
4. Se considera el uso de enfriamiento dentro del mismo POD con tecnología de expansión directa. Las condensadoras serán colocadas en la azotea del edificio sede de "El Estado".
5. El consumo total máximo efectivo del CPD será de 7.5 KW
6. Se considera al menos dos gabinetes para infraestructura de TI con un mínimo disponible de 35 unidades de rack por gabinete. Se podrán usar hasta 7 UR para albergar equipos de infraestructura que ayuden a la operación del CPD.
7. Los gabinetes que se usen para la solución de CPD tendrán dimensiones de 60cm x 200 cm x 110 cm.
8. Los aires acondicionados serán de precisión y estarán albergados dentro de los mismos gabinetes. Soluciones InRow o Solución Perimetrales no se aceptan.
9. El diseño considera que no se tendrá piso elevado. (Piso falso)
10. Dos (2) UPS verdaderamente en línea (true-online) de doble conversión de para instalación en bastidor trifásico con voltaje de entrada 208V y salida 208V con una capacidad nominal mínima de 10KVA. Los UPS cuentan con un bypass externo y el módulo bypass. Tiempo de respaldo de 5 minutos o superior. Con banco de baterías monitoreado batería por batería y en adición al propio monitoreo propio del UPS. El banco de baterías tiene una autonomía mínima de 5 minutos. La configuración de los UPS en el CPD es tipo 2N.
11. Un PDU de distribución se podrá instalar dentro del gabinete, teniendo una dimensión requerida de: 600 mm de ancho y una profundidad máxima de 1000mm. Soportar a la entrada 208 VCA y 60 Hz. Corriente máxima de entrada 125 A. El Interruptor de entrada será tipo MCCB. Los PDU contarán con al menos 8 salidas bifásicas y 8 salidas monofásicas. El sistema eléctrico de entrada contará con una protección SPD de al menos 20KA de capacidad.

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



Contrato 180/2018

12. Dos equipos de aire acondicionado de precisión de al menos 10KW de capacidad nominal en configuración redundante, es decir, en caso de falla de un equipo el segundo podrá tomar toda la carga térmica y avisar al sistema de monitoreo para que reporte la falla existente.
13. Se consideran todas las adecuaciones eléctricas, mecánicas y extinción requeridas para la interconexión y operación adecuada de todo el equipamiento mayor de infraestructura, así como para la operación continua y adecuada del equipo de cómputo del CPD. Todas las adecuaciones están tendientes a cumplir los requerimientos y mejores prácticas del Uptime Institute - Bicsi - ANSI TIA-942 para tener la posibilidad de buscar la Certificación con alguna de estas agencias.
14. La configuración de cualquier equipo accesible a través de direccionamiento IP (Sistema de Monitoreo, etc.) tendrá configuración personalizada y aprobada por la Dirección de Informática de "El Estado", está estrictamente prohibido mantener configuraciones por defecto.
15. "El Proveedor" protegerá la propiedad de "El Estado" y las propiedades adyacentes de daños o pérdidas durante la realización de la implementación del "Centro de Procesamiento de Datos Modular". "El Proveedor" considerará la remuneración por los daños incurridos, así como todas las reparaciones requeridas a su costo.

3. ESPECIFICACIONES

Especificaciones, cantidades y condiciones de la implementación del "Centro de Procesamiento de Datos Modular" de "El Estado".

Especificaciones Generales para el CPD

Partida	Componente	Descripción	Especificaciones	Cantidad
Partida trece	C1	Suministro de Infraestructura	Un (1) sistema de CPD modular ensamblado y probado de fábrica con rango de operación de -20 centígrados a 45 centígrados y que cuenta con al menos una certificación CE y/o UL y/o NOM. La solución estará conformada por tres (3) gabinetes en fila unidos entre sí y con un sistema de puertas frontales que permite confinar el aire frío proveniente de los equipos de aire acondicionado instalados dentro de la solución, es decir el CPD estará autocontenido dentro de los gabinetes. La solución cuenta con un año de garantía y mantenimiento por parte del fabricante. Dos (2) UPS verdaderamente en línea (true-online) de doble conversión con voltaje de entrada 208V y salida 208V con una capacidad nominal mínima de 10 KVA. Dos (2) Bancos de Baterías con administración de Baterías para equipos UPS. El banco de baterías será administrable. Permitirá una autonomía mínima del UPS de 5 minutos a plena carga. El banco de baterías será de la misma marca del UPS al igual que el sistema de administración de baterías. Un (1) PDU de distribución. Se instalará junto con gabinetes de servidores, teniendo una dimensión requerida de: 600 mm de ancho. Soportar a la entrada 208 VCA y 60 Hz. Contar con 8 salidas bifásicas y 8 salidas monofásicas y tener un interruptor principal tipo MCCB con capacidad mínima de 125A. Dos (2) equipos de aire acondicionado de precisión	1

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



Contrato 180/2018

		para instalación dentro de gabinete de expansión directa con capacidad nominal de 11KW. Un (1) Sistema de Monitoreo de Infraestructura de CPD Un (1) Sistema de Extinción de Incendio instalado que opere por inundación y que estará instalado dentro de los gabinetes. Un (1) un sistema de video vigilancia integrado al sistema de monitoreo que permita la instalación de una cámara de 2MP con retención de video de al menos 7 días. Un (1) Transformador de distribución monofásico de al menos 5 KVA, 220V primario, 127V en secundario, tipo seco, 60Hz, auto enfriado en aire. Un (1) Sistema de Protección de Transientes colocado a la entrada de la alimentación principal del CPD con capacidad mínima de 20KA Clase C Un (1) sistema de planta de emergencia de 20 kw con caseta acústica para intemperie con transferencia de 100amp, con tanque de combustible.	
C2	Adecuación del CPD	Trabajos necesarios para la correcta operación del CPD respecto a alimentación de energía eléctrica de entrada al CPD, instalación mecánica para los aires acondicionados, instalación de sistema de extinción de incendio dentro de la solución de CPD, montaje, configuración y puesta a punta de toda la solución de CPD incluido su sistema de monitoreo. Instalación y suministro de tableros eléctricos generales y/o interruptor principal de entrada, instalación de PDU integrado a la solución para alimentación de energía normal y de emergencia. Instalación eléctrica general de todo el CPD Instalación Mecánica general de todo el CPD Instalación y suministro del Sistema de extinción de incendio con agente limpio. Instalación y suministro de gabinetes con contención de pasillo frío con todos sus aditamentos.	1

Tiempos de Ejecución:

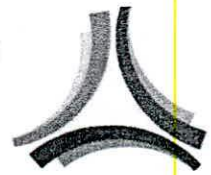
El tiempo de entrega de cada componente será conforme a lo siguiente tabla:

Tiempos de Entrega de Cada Componente

Componente	Descripción	Cantidad	Tiempo de Ejecución
------------	-------------	----------	---------------------

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

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"
OPERADO CON RECURSOS
2018



Contrato 180/2018

C1	Suministro de Infraestructura	1	84 días naturales a partir de la notificación del fallo
C2	Adecuación del CPD	1	84 días naturales a partir de la notificación del fallo

Especificaciones técnicas de los componentes

El CDP estará diseñado siguiendo y respetando los siguientes estándares:

- ANSI/TIA-942B: Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers
- ANSI/TIA/EIA-568-B.1: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard; Part 1 General Requirements
- ANSI/TIA/EIA-568-B.2: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard; Part 2 Balanced Twisted-Pair Cabling Components
- ANSI/TIA/EIA-568-B.3: Optical Fiber Cabling Components Standard
- ANSI/TIA-569-B: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces
- ANSI/TIA/EIA-606-A: Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure
- ANSI/TIA/EIA-J-STD-607, Commercial Building Grounding (Earthling) and Bonding Requirements for Telecommunications
- ANSI/TIA-758-A: Customer-Owned Outside Plant Telecommunications Cabling Standard
- IEEE C2-2002: National Electrical Safety Code
- NFPA 70: National Electrical Code
- IEEE Std. 1100: Recommended Practice for Powering and Grounding Electronic Equipment

A continuación, se detallan las características mínimas necesarias que cumplirán los equipos a proponer por "El Proveedor"

Sistema de Gabinetes y contención de aire frío

Los gabinetes albergarán tanto la infraestructura de servidores y comunicaciones como los sistemas de soporte de infraestructura tales como el UPS, Aire, Sistema de Monitoreo y PDU. Los gabinetes serán de las mismas dimensiones y proveer de un mecanismo de contención de aire frío por la parte frontal.

Los gabinetes cumplen con las siguientes características mínimas:

- 1) La ventilación de las puertas de un lado permitirán al menos un 70% de flujo de aire.
- 2) contarán con distribuidores eléctricos para cada gabinete de servidores (TI)
- 3) Las puertas frontales y traseras contarán con chapas con llave
- 4) Dimensiones:
 - a) 600 mm de ancho
 - b) 2000 mm a 2100 mm de alto
 - c) 1300 mm a 1400 mm de profundidad
- 5) Color Negro con acabado de pintura electrostática.
- 6) Gabinetes serán de acero con roladas en frío y permitirá el flujo del aire del frente hacia la parte trasera.
- 7) Capacidad de 42 unidades de rack y tendrán patas niveladoras.
- 8) La capacidad estática del gabinete será superior a los 1200 kg y proveerá un nivel de protección IP20.
- 9) El gabinete contará con un sistema de marcos y puertas frontales que permitan la contención de aire frío. Los marcos y puertas podrán colocarse en la parte frontal de los gabinetes y contarán con los mecanismos necesarios para poder hacer la nivelación y ajustes requeridos para lograr el cierre hermético de las mismas.

Sistema de eléctrico

El sistema eléctrico del CPD estará contenido en alguno de los gabinetes especificados en el punto anterior y contendrá al menos los siguientes elementos.

- 1) Interruptor de alimentación de entrada eléctrica de 100 Amp o superior tipo MCCB
- 2) Un sistema de distribución eléctrica para energía normal y para energía regulada
 - a) El tablero de energía normal contará con los interruptores necesarios para alimentar el sistema de aire acondicionado y su condensadora y al menos unos contactos de servicio y un contacto para el sistema de iluminación.
 - b) El tablero de energía regulada proporcionará al menos 8 contactos bifásicos y 8 contactos monofásicos de manera directa o a través de un transformador de voltaje.

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



Contrato 180/2018

- 3) UPS redundantes con capacidad nominal de 10KVA y con capacidad de emparalelarse entre ellos.
- a) Voltaje de entrada de 80 a 280 V AC de 3 fases 60 hz
- i) El amplio rango de voltaje es requerido por las variaciones de voltaje en la zona
 - ii) En caso de que el UPS no soporte dicho rango se requerirá que Teksar Labs S.A. de C.V. considere un acondicionador de línea externo para cada uno de los UPS requeridos. No se podrá usar el mismo acondicionador de línea para los dos UPS.
 - iii) Factor de potencia de al menos 0.9 al 100% de carga
 - iv) Frecuencia de entrada de 60% con 10% de tolerancia
 - v) Capacidad nominal de 10KVA
 - vi) THDv menos al 5% para cargas no lineales y menos al 3% para cargas lineales.
 - vii) Precisión de voltaje de salida no mayor al 1%
 - viii) Factor de cresta no mayor a 3 a 1
 - ix) Protección por sobrecarga, el UPS pasará a modo Bypass de manera automática si el sistema es sobrecargado en más del 105% de su capacidad y el voltaje de entrada se encuentra en un estado normal de operación.
 - x) Contará con una protección tipo SPD con capacidad mínima de 5 KA
 - xi) Rango de operación de 0 a 40 centígrados
 - xii) Rango de operación de humedad de 0 a 95% de humedad relativa no condensada
 - xiii) Para operar a la altitud de la Ciudad de Campeche
- b) Baterías del UPS
- i) Soportará la instalación de baterías dentro y fuera del gabinete para crecimiento futuro.
 - ii) Cada UPS contará con su propio banco de baterías
 - iii) Las baterías estarán contenidas dentro del mismo gabinete y soportará un tiempo de respaldo de al menos 5 minutos a carga plena.
- 4) Se proveerá de una barra multicontacto (rPDU) por gabinete de servidores con capacidad de al menos 18 contactos C13 y 3 contactos C19 con protección mínima por rPDU de 30 A.

Sistema de aire acondicionado

El sistema de aire acondicionado será de precisión y específico para usarse en un CPD. El equipo de aire acondicionado estará contenido dentro de los propios gabinetes. Por cuestiones de espacio no se aceptan soluciones en línea.

El equipo de aire acondicionado podrá configurarse para controlar la temperatura de aire frío en el rango mínimo de 18 Centígrados a 24 Centígrados y podrá controlar la humedad para mantenerla en un rango mínimo de 40% a 60% de humedad relativa. El equipo de aire acondicionado estará diseñado para operar 24 horas al día los 365 días del año.

El aire acondicionado cumplirá con las siguientes características

- 1) Operará en un rango de voltaje de 208 a 240 V y será compatible con alimentación eléctrica que proporcione el PDU mencionado como parte del sistema eléctrico.
- 2) Podrá montarse dentro de los gabinetes mencionados en los puntos anteriores.
- 3) Contará con certificaciones REACH y RoHS
- 4) El consumo máximo de equipo será de 18 A
- 5) El equipo de aire acondicionado contará con resistencias de al menos 3 KW de capacidad
- 6) El equipo de aire acondicionado contará con humidificación de al menos 1 Kg/hr
- 7) El tipo de refrigerante será R410A
- 8) El flujo de aire será al menos de 2500 m3/hr
- 9) Contará con bomba de condensados
- 10) Contará con una condensadora externa de al menos 1 ventilador y compatible con el aire acondicionado

Sistema de monitoreo

El sistema de monitoreo será de la misma marca del UPS y Aire Acondicionado para garantizar la máxima interoperabilidad entre los mismos. Podrá soportar el monitoreo de temperatura, humedad, detector de humos, detector de derrame de líquidos. Podrá soportar la videograbación de al menos una cámara IP de alta resolución y con capacidad de retención de video de al menos 7 días.

El sistema de monitoreo ofrecerá las siguientes características

- 1) Será compatible y de la misma marca de la solución de UPS y Aire Acondicionado propuesta
- 2) Contará con una interfaz WEB para ser accesado por cualquier tipo de computadora sin necesidad de instalación de un software especial.

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



Contrato 180/2018

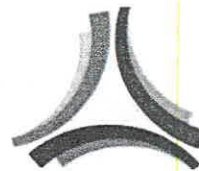
- a) Contará con al menos con un puerto de red 10/100
- 3) El sistema de monitoreo soportará la conexión de equipos vía SNMP, RS-485, entradas Analógicas y Digitales y salidas digitales para control de elementos externos
 - a) Contará con al menos 4 puertos RS-485
 - b) Contará con al menos 6 puertos configurables Analógicos - Digitales para la conexión de sensores de agua, contactos secos, detectores de humo, sensores de temperatura-humedad
 - c) Contará con 2 puertos digitales de salida
 - d) Soportará la comunicación vía inalámbrica IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b
 - e) Contará con un puerto USB para actualización y guardado de bitácoras
 - f) Contará con algún mecanismo de almacenamiento para grabar el video de al menos 7 días
- 4) El sistema de monitoreo incluirá los siguientes sensores
 - a) Un sensor de derrame de líquidos.
 - i) El sensor será de tipo tira y podrá instalarse a lo largo de toda la solución de gabinetes. No se aceptan soluciones puntuales de detección de líquidos.
 - ii) El sensor de detección de agua tendrá la capacidad de poder instalarse en superficies metálicas.
 - b) Cuatro sensores de temperatura-humedad.
 - c) Un sensor de apertura de puerta.
 - d) Una cámara IP fija de alta resolución.
- 5) Una pantalla con capacidad de operación vía tacto, de al menos 9 pulgadas y resolución mínima de 800 x 1280 pixeles en el que se pueda visualizar el sistema de monitoreo. La pantalla será de última tecnología y contar con el sistema operativo Android o IOS.

Especificaciones para suministro y construcción CPD

El CPD de "El Estado" se instalará en el siguiente punto: Exterior:

OPERADO CON RECURSOS
2018

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"



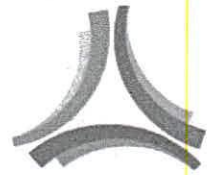
Contrato 180/2018



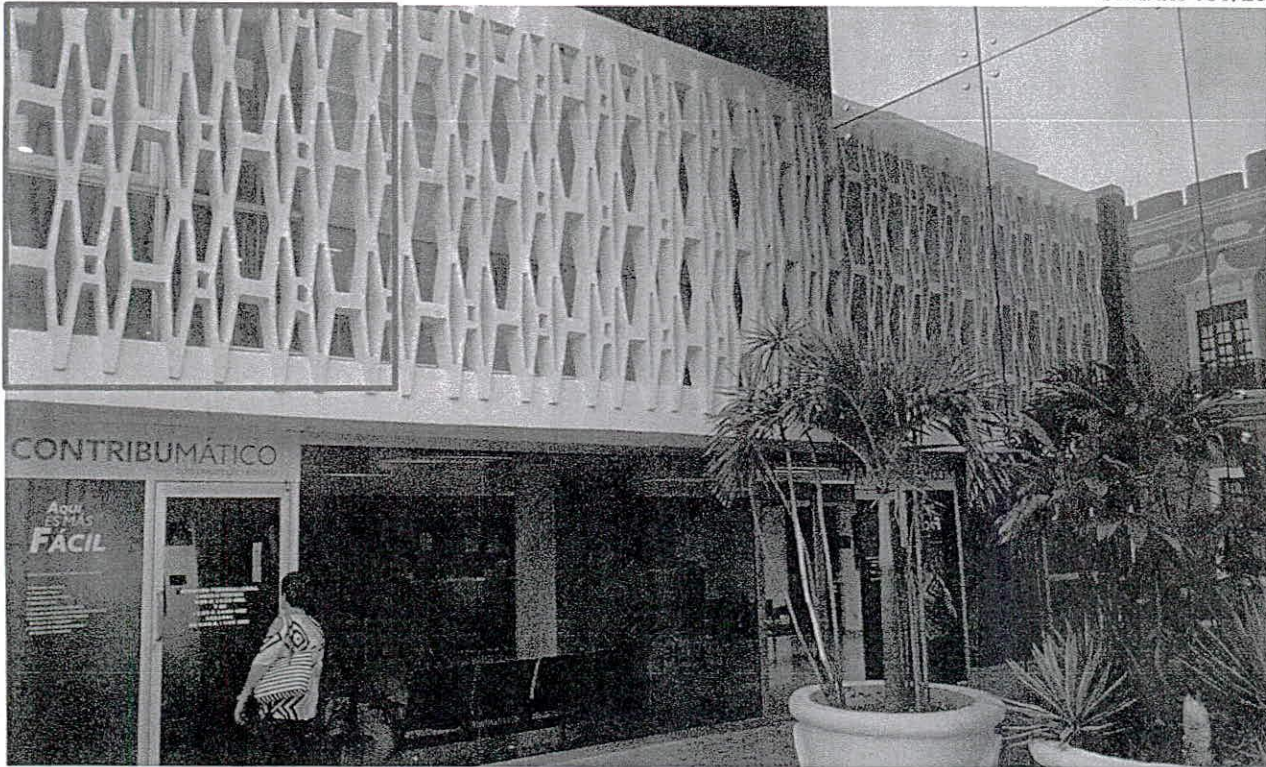
OPERADO CON RECURSOS
2018

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"

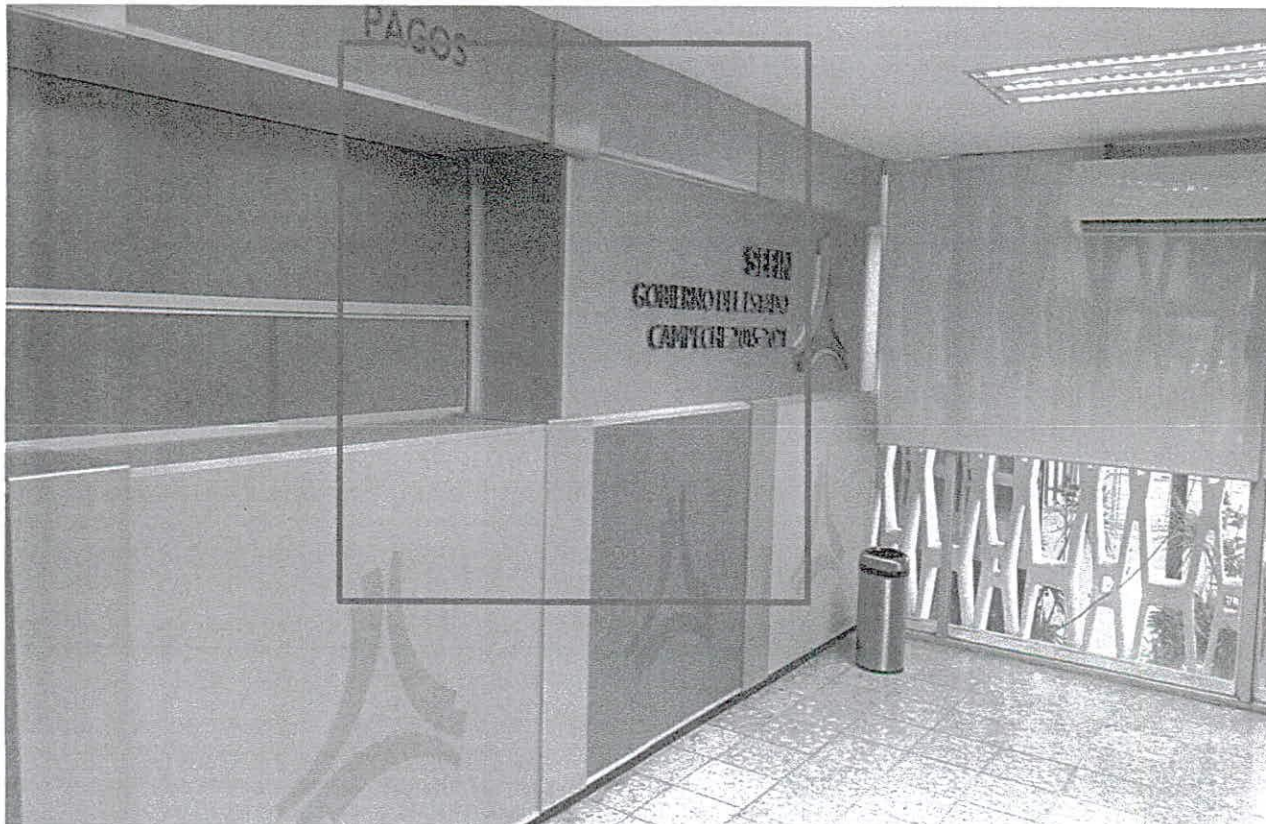
"Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa".



Contrato 180/2018

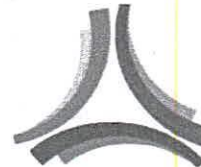


PERADO CON RECURSOS
2018



SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"

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



Contrato 180/2018

Interior:



PERADO CON RECURSOS
2018

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"

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



Áreas estimadas para la adecuación del CPD

Espacio Disponibles	m2
Centro de Procesamiento de Datos CPD	11.56

Las áreas aquí indicadas actualmente están siendo utilizadas para otros fines, como parte del alcance de este proyecto está la adecuación y ajuste de las mismas para realizar la puesta a punto del CPD.

Se considerará como parte del proyecto todas las adecuaciones y ajustes necesarios al área para poder realizar la instalación y puesta a punto del CPD.

El trabajo de adecuación incluirá la remoción y ajuste de todos los dispositivos de distribución de aire, distribución eléctrica, sistema contra incendios, ductos, equipos, tuberías eléctricas, mecánicas y de telecomunicaciones, cableado eléctrico y de datos en todas las áreas a ser remodeladas, tal como se requiera y se indique en los planos y/o se vaya presentando en el transcurso de la realización de los trabajos de adecuación.

ESPECIFICACIONES ADICIONALES DEL CPD

Sistema de Detección y Extinción de Incendios

Sistema de Detección de Incendio Convencional

Se considera la instalación de un sistema de monitoreo central con capacidad de instalación de al menos dos sensores de detección de humo dentro de la solución de CPD.

Sistema de Extinción con Agente Limpio

Se requiere sistema de extinción de incendio basados en agente limpio. Este sistema se configurará como un sistema automático de supresión de incendios que utiliza el líquido de protección contra incendios para fuegos de clase A, B y C. Este sistema estará diseñado y se instalará de acuerdo con la norma 2001 de la National Fire Protection Association (NFPA): "Sistemas de extinción de incendios mediante agentes limpios". El agente limpio estará listado por Underwriters Laboratories, Inc. (UL) y Underwriters Laboratories de Canadá (ULC), y homologado por Factory Mutual (FM), así como por el protocolo de Kyoto. El agente limpio presentará un potencial de reducción de la capa de ozono de 0.0, una vida en la atmósfera de sólo cinco días y un potencial de calentamiento global de 1.0. El sistema estará diseñado a la medida del CPD.

Sistema de Video vigilancia

El CPD a través de su sistema de monitoreo proveerá del servicio de video vigilancia mediante la instalación de una cámara externa a los gabinetes de al menos 2 mega pixeles de resolución con un tiempo de retención de grabación de al menos 7 días.

Adecuaciones de obra civil del CPD

Como parte de la adecuación del CPD se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones.

- 1) El CPD no requiere piso falso.
- 2) El CPD no requiere de plafón falso
- 3) El CPD tendrá un acabado con piso antiestático
- 4) No existirán ventanas dentro del CPD. Las existentes serán recubiertas con placas prefabricadas Durok.
- 5) El drene de los equipos de aire acondicionado de precisión se llevará a la zona de baños, tierra o desagües.
- 6) La conexión a los equipos de aire acondicionado de precisión se realizará por arriba.
- 7) Todos los pasos de muro en CPD y otros cuartos estarán sellados con materiales corta fuegos.

Planta de emergencia

Un sistema de planta de emergencia de 20 kW con caseta acústica para intemperie con transferencia de 100amp. Con tanque de combustible, instalada en el techo, alrededor del CPD.



Criterios de Diseño

Consideraciones Eléctricas Generales

1. Toda la instalación cumplirá con la última versión del NOM-SEDE-2012.
2. Toda tubería expuesta a cualquier altura será tubería conduit pared delgada excepto que se indique lo contrario.
3. La separación entre las tuberías eléctricas y telefónicas o de señales serán de 15 cm como mínimo en cualquier punto de su recorrido.
4. Se permite el uso de tubería flexible únicamente en los casos y longitudes que lo permita la norma.
5. Todas las tuberías en proceso de instalación serán protegidas por tapones, para evitar la entrada de basura o suciedad.
6. Toda la soportaría necesaria para tuberías, ductos, tableros o demás elementos y equipos, serán tipo strut, galvanizada, con piezas de fábrica para todas las uniones. No se aceptarán uniones soldadas o soportaría hechizas.
7. Toda la soportaría necesaria para instalar los sistemas de acuerdo a la normativa y a la buena práctica es parte del alcance del proyecto aun cuando no se indique explícitamente en planos.
8. Se utilizará la siguiente codificación de colores para los conductores en sistemas 120/208v: Neutro: blanco, Tierra: verde, Fase: azul, rojo y negro
9. Todos los tableros estarán etiquetarse.
10. Todas las entradas a equipos mecánicos se realizarán con conduit adecuadamente soportado y un tramo de tubería metálica flexible con forro de PVC. En exteriores, las condulets serán listadas para uso exterior.
11. No se permiten empalmes salvo en circuitos de alumbrado o tomacorrientes. Se realizará en cajas de registro y con conector mecánico tipo resorte.
12. En todos los sistemas la ruta de tuberías y canaletas se planearán previamente para minimizar los cruces.

Notas alimentadores equipos HVAC

1. Las tuberías eléctricas y cableadas hacia las unidades condensadoras viajarán utilizando exactamente la misma trayectoria que las tuberías de refrigerante.
2. Todos los desconectores serán de capacidad igual o mayor a los interruptores que los protege.

Notas sobre aseguramiento de la calidad

1. Los equipos mecánicos operarán sin producir ruidos o vibraciones objetables. Si el equipo produjera ruidos o vibraciones objetables, "El Proveedor" hará los cambios necesarios en el equipo, tuberías, ductos, etc., para eliminar esta condición indeseable sin costo adicional para "El Estado".
2. Todas las instalaciones se llevarán a cabo en forma nítida. El equipo estará correctamente alineado y ajustado para su operación. El equipo se instalará de manera que fácilmente se puedan conectar y desconectar las tuberías, haciendo accesibles sus componentes para inspección y mantenimiento.
3. La responsabilidad por la protección del equipo es de "El Proveedor", hasta que este equipo no haya sido probado y aceptado y el trabajo recibido en su totalidad. Cualquier daño producido durante la construcción será reparado por "El Proveedor" a satisfacción del "Estado" sin costo alguno para éste.
4. "El Proveedor" dará a "El Estado" Esta un período de entrenamiento de al menos 8 horas en aula y 4 horas de instrucciones en campo con un periodo máximo de 4 horas por día para hasta 6 personas, sin costo adicional para "El Estado".
5. "El Proveedor" entregará una carpeta con índice y en forma ordenada con todos los planos as built, pruebas realizadas, los manuales de operación y mantenimiento de los equipos, así como folletos descriptivos completos de todos los equipos instalados.
6. La instalación de materiales y equipo será realizado en una manera ordenada, eficiente y oportuna por la cantidad adecuada de personal con conocimientos de los Especificaciones de los documentos de contrato. Ellos serán calificados en los métodos y destreza necesaria para producir instalación de primera calidad. El personal que instale los materiales y equipo será calificado por entrenamiento y experiencia para desempeñar las tareas asignadas.

Notas sobre el sistema de tuberías

1. "El Proveedor" proveerá todos los accesorios, artículos, materiales, equipos, operaciones y pruebas; y efectuará todas las conexiones para la instalación completa de los sistemas de tuberías.
2. Las tuberías serán rectas, aplomadas y lo más directas posible, serán paralelas o estarán en ángulo recto con los ejes de las columnas.
3. Las tuberías de drenaje tendrán una pendiente mínima de 1.5% para diámetros de 100 mm (4 pulgadas) y 1% para diámetros mayores. Para tuberías de diámetros menores esta será del 2%.

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



Contrato 180/2018

4. Los soportes de estas tuberías serán removibles y tendrán suficiente rigidez. No se permitirá asegurar la tubería con alambre. Las gasas serán galvanizadas o pintadas con pintura anticorrosiva antes y después de instaladas.

Notas sobre equipos

1. Todos los equipos comprendidos son fabricados con materiales y mano de obra de primera calidad y estar libres de defectos que afecten su apariencia, funcionamiento o durabilidad, serán nuevos y realizados por firmas conocidas en nuestro medio.
2. Las marcas y modelos que se someterán a aprobación de los inspectores del "Estado" vendrán acompañados de catálogos informativos de los equipos y hojas de selección en caso de que apliquen.
3. El equipo será garantizado por "El Proveedor" como adecuado al servicio que ha de brindar y que va a cumplir a plenitud las funciones, de la forma en que se ha especificado en el diseño correspondiente.
4. "El Proveedor" suministrará a "El Estado" dos ejemplares, preferiblemente en español, de la información relativa a la lista de partes, instrucciones de instalación, instrucciones para mantenimiento y lista de repuestos de uso más frecuente.

Notas por daños por fugas

1. "El Proveedor" será responsable por los daños causados a "El Estado" o a sus contenidos, personal, etc., causados por fugas en cualquiera de los equipos instalados por él, a través de fallas en el equipo o materiales, tuberías desconectadas, accesorios o por derrames; y hará las reparaciones bajo su propio costo de la mercadería, dispositivos y equipos dañados.

Notas sobre limpieza

1. Equipo mecánico: a menos que se especifique lo contrario, todos los equipos mecánicos suplidos bajo este contrato serán montados y conectados, listos para operar. Cualquier equipo al que no se le pueda devolver la apariencia original será pintado a expensas de "El Proveedor"
2. Edificio: remover escombros, residuos, material sobrante, herramientas y equipo de las áreas de trabajo y el sitio. Limpiar los túneles y espacios cerrados, así como cajas de empaquetamiento, armazones de madera y otros materiales de desecho utilizados durante la instalación.

4. PLAN DE TRABAJO

"El Proveedor" entregará Plan de trabajo donde describan las actividades a desarrollar, desde la entrega de los bienes, instalación y puesta a punto de la solución. Para esto, "El Proveedor" considerará el arranque de actividades a partir del día siguiente a la notificación del fallo e incluir la instalación de equipo, gestión de las ventanas de servicio necesarias para realizar las pruebas de apagado, desmontaje, movimiento, montaje en las nuevas ubicaciones, conectividad, pruebas de encendido, actividades en paralelo y puesta a punto.

- 1) El plan de trabajo incluirá como mínimo lo siguiente:
 - a. Gantt de actividades
 - b. Metodología propuesta para la implementación de la solución
 - c. Plan de pruebas para realizar la implementación y puesta a punto de la solución propuesta

"El Proveedor" considerará en su Plan de trabajo la entrega, instalación y puesta a punto de los componentes de la solución, "El Proveedor" que resulte adjudicado entregará como mínimo la siguiente documentación tanto en formato impreso, como en formato electrónico, la cual será presentada conforme a las etapas descritas en el plan de trabajo, con fechas y tiempos de entrega:



Documento	Descripción
Plan de Implementación	Documento en el cual describirá todos los componentes propuestos para la solución, su forma de interconexión y operación, y el plan de implementación de la propuesta de solución.
Memoria Técnica	Documento en el cual describirá los diagramas de interconexión, ubicación en equipos, gabinetes y bastidores a nivel eléctrico, mecánico y de telecomunicaciones.

5. SUPERINTENDENTE DEL SERVICIO

"El Proveedor" nombrará un Superintendente del Servicio, mismo que será el Administrador de Proyecto como único punto de contacto, para las cuestiones de control y evaluación del proyecto. Dentro de los cinco días posteriores a la notificación de la adjudicación del contrato, "El Proveedor" dará a conocer a "El Estado" la información relacionada con la identificación de la persona que realizará las funciones de Administrador del Proyecto. "El Proveedor" proporcionará, en una carta firmada por el representante legal, al menos, el número de teléfono de oficina, número de teléfono móvil y dirección de correo electrónico del Administrador del Proyecto.

"El Proveedor" se compromete a notificar por escrito, con al menos con 5 días naturales de anticipación en el domicilio de la Secretaría cualquier cambio en la asignación de la persona que realizará las funciones de Administrador del servicio.

La Convocante tendrá la facultad de solicitar el cambio del Administrador del servicio cuando así se considere, y de solicitar el reemplazo o movimiento de personal asignado al proyecto en cualquier momento durante la vigencia del contrato cuando no se cumplan los niveles de servicio requeridos, se incumpla con la entrega de los reportes considerados o, de manera conjunta entre "El Proveedor" y el Administrador del contrato de "El Estado".

El Administrador del Proyecto tendrá como mínimo las siguientes responsabilidades:

- 1) Organizar al menos una reunión quincenal, con el administrador del contrato de "El Estado", para verificar los servicios prestados con la finalidad de asegurar la satisfacción de "El Estado" con la prestación de los mismos.
- 2) Ser el contacto único entre "El Proveedor" y "El Estado", para el seguimiento de los servicios proporcionados y el cumplimiento de los entregables.

"El Proveedor" considerará que, para el proceso de arranque de trabajos, contará con un periodo de 5 días naturales contados a partir del día hábil siguiente a la notificación del fallo. "El Proveedor" considerará horarios de trabajo de 09:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes con un plazo de ejecución máximo de 84 días naturales a partir de la notificación del fallo, de conformidad a lo siguiente:

Componente	Descripción	Cantidad	Tiempo de Ejecución
C1	Suministro de Infraestructura	1	84 días naturales a partir de la notificación del fallo
C2	Adecuación del CPD	1	84 días naturales a partir de la notificación del fallo



Contrato 180/2018

6. RESPONSABILIDAD DE "EL PROVEEDOR"

"El Proveedor" será el único responsable por la entrega, instalación y puesta a punto en tiempo y forma de "Los Bienes y Servicios", ajustándose a las especificaciones, cantidades y condiciones requeridas por el presente Anexo técnico, y en su caso a las indicaciones que al respecto reciba del "Área responsable de la administración del contrato y verificación de "Los Bienes y Servicios".

Derivado de que los Términos de Referencia, especificaciones y el proyecto contempla todos los conceptos de trabajo a ejecutar, "El Estado" no cubrirá a "El Proveedor" el pago de trabajos extraordinarios ejecutados.

PLAN DE PRUEBAS PARA REALIZAR LA IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO DE PRECISIÓN

Aire acondicionado de precisión con capacidad de 11 KW, marca Huawei perteneciente a la solución modular FM800

Descripción de pruebas para implementación y puesta a punto

1. Revisión de tubería del circuito refrigerante.
2. Realización de pruebas de hermeticidad
3. Realización de pruebas de vacío.
4. Revisión de voltaje de alimentación.
5. Revisión de secuencia de fases.
6. Revisión de frecuencia de la red eléctrica.
7. Revisión de drenaje, revisión de conexiones y controles eléctricos.
8. Carga de aceite según trayectoria.
9. Carga de gas refrigerante.
10. Revisión de operación del compresor.
11. Revisión de corrientes de operación de compresor.
12. Pruebas de operación de humectador.
13. Configuración de setpoint de temperatura y humedad.
14. Configuración de umbrales de alarmas.
15. Pruebas de alarma y vuelta a normalidad

EQUIPO DE ENERGÍA ININTERRUMPIBLE (UPS) DE 10 KVA

UPS con capacidad de 10 Kva, marca Huawei perteneciente a la solución modular FM800

Descripción de pruebas para implementación y puesta a punto

1. Revisión de alimentación eléctrica de entrada.
2. Revisión de cableado de salida.
3. Revisión de cableado de bypass externo.
4. Toma de lecturas de voltaje de entrada.
5. Encendido en bypass de mantenimiento.
6. Toma de lecturas de voltaje bypass.
7. Revisión de cableado de DC.
8. Toma de lecturas de voltaje en bus de DC.
9. Revisión de voltaje de baterías.
10. Transferencia a inversor.
11. Toma de lecturas de voltaje de salida.
12. Pruebas de respaldo, transferencia y retransferencia.
13. Configuración de parámetros y alarmas.

OPERADO CON RECURSOS
2018

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"



EQUIPO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA (PDU)

Equipo de distribución de energía (PDU), marca Huawei perteneciente a la solución modular FM800

Descripción de pruebas para implementación y puesta a punto

1. Revisión cableado e interconexión.
2. Revisión de voltaje de entrada.
3. Revisión de apriete de conexiones.
4. Revisión de voltaje de salida.
5. Revisión de conexiones de salida.

EQUIPO SUPRESOR DE TRANSIENTES (SPD)

Equipo supresor de transientes (SPD) de 20 KA, marca Huawei perteneciente a la solución modular FM800

Descripción de pruebas para implementación y puesta a punto

1. Revisión de aprietes de terminales.
2. Revisión de estado de cartuchos.
3. Revisión de contacto en bases.
4. Revisión de voltaje de entrada
5. Revisión de voltaje de salida

SISTEMA DE MONITOREO

Sistema de monitoreo marca Huawei perteneciente a la solución modular FM800.

Descripción de pruebas para implementación y puesta a punto

1. Revisión de voltaje de entrada.
2. Revisión de cableado de sensores.
3. Revisión de comunicación con sensores.
4. Configuración de umbrales.
5. Configuración de alertas.
6. Configuración de destinatarios.
7. Pruebas de envío de alertas.
8. Pruebas de recepción de alertas.

METODOLOGÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS

Organigrama funcional del proyecto

Nombre	Certificación
Raúl Santoyo Delgado	Accredited Tier Designer 241 UPTIME INSTITUTE
Raymundo Cassani Arriaga	Accredited Tier Designer 2038 UPTIME INSTITUTE
Salome Bailón Vergara	Certified Data Center Profesional TIA - 942



Administrador del Proyecto

Azael Ramírez Briones, es el superintendente del servicio mismo que será el Administrador de Proyecto como único punto de contacto, para las cuestiones de control y evaluación del proyecto.

El administrador del proyecto tiene como mínimo las siguientes responsabilidades:

1. Organizar al menos una reunión quincenal, con el administrador del contacto de "El Estado", para verificar los servicios prestados con la finalidad de asegurar la satisfacción de "El Estado" con la prestación de los mismos.
2. Ser el contacto único entre "El Proveedor" y "El Estado", para el seguimiento de los servicios proporcionados y el cumplimiento de los entregables.

Metodología de Trabajo Diseño y Construcción Data Center

Diseño de Data Center

Nuestra metodología de trabajo conjunta las mejores prácticas de diversas organizaciones para permitir un diseño integral del Data Center. Entre algunas de las recomendaciones que utilizamos.

1. Control / Auditoria de Proyectos
 - a. PMI Book
 - b. ISO 27001
 - c. ISO 20000
2. Diseño de Data Center punto de vista Usuario
 - a. UpTime Institute
 - b. Green Greed
 - c. Leed
 - d. Open Computer Project
3. Diseño de Data Center punto de vista Técnico
 - a. ASHRAE TC 9.9
 - b. NFPA
 - c. ANSI/TIA-942
 - d. ICREA
 - e. NMX-J-C-I-489-ANCE-ONNCCE-NYCE-2014
 - f. NOM-SEDE-2012
 - g. NEC
 - h. TIA-568

Todas estas recomendaciones y mejores prácticas se integran en un proceso orgánico de crecimiento y acompañamiento con "El Estado". Este crecimiento y acompañamiento ocurre mediante la realización de entrevistas de levantamiento y algunas veces cuestionamiento sobre las funcionalidades y características que debe tener el Data Center requerido. Todo

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



Contrato 180/2018

esto aunado a las etapas de presentación de avances en donde el usuario final va entendiendo y visualizando las funcionalidades requeridas por el Data Center y sus implicaciones técnicas y funcionales.

Procedimiento de Ejecución Diseño de Data Center

Un proceso estándar de diseño contempla las siguientes fases.

1. Estudio de Factibilidad del Data Center
 - a. Este es un estudio que trata de validar que la ubicación/infraestructura disponible tiene la capacidad de poder soportar el supuesto inicial del cliente.
2. Levantamiento de Requerimientos del Propietario
 - a. En esta etapa se realizan entrevistas con los usuarios del Data Center para determinar capacidades requeridas, funcionalidades, disponibilidad y en general las expectativas que debe cubrir el Data Center
3. Diseño conceptual
 - a. Con la información tomada en el levantamiento se hacen las primeras aproximaciones para el diseño del Data Center, tomando en cuenta los resultados arrojados por el estudio de factibilidad.
 - b. Esto genera las posibles escenarios que pueden tenerse para el desarrollo del Data Center y son presentados al Propietario mostrando las bondades que ofrece cada uno de los diseños vs costos estimados.
4. Diseño esquemático
 - a. En esta parte se entra en más detalle a la interconexión de los diversos sistemas y subsistemas.
 - b. Se detectan posibles cuellos de botella y se determinan la mejor forma de resolverlos.
 - c. Se entrega un proyecto con un grado de detalle del 80%
5. Diseño de planos de detalle construcción
 - a. Una vez aprobados los planos esquemáticos se procede a hacer todo el detalle constructivo requerido según las mejores prácticas del UpTime como para que pueda ser utilizado como medio de obtener propuestas constructivas por cualquier contratista.
 - b. Se elaboran los catálogos de conceptos y las especificaciones mínimas requeridas por los productos y equipos para cumplir con las cualidades del diseño

En el siguiente diagrama se muestran las fases aquí comentadas, como parte integral de un proceso completo de Diseño, Construcción, Comisionamiento y Operación de un Data Center. Se puede observar que el Diseño del Data Center cubre las etapas de Planificación y Diseño.



Ilustración 1 Fases en la Vida de un Data Center

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



Contrato 180/2018

Planeación Integral

Como parte del inicio del levantamiento de Requerimientos del Propietario, se hace una pequeña introducción sobre cómo es que debe ser considerado un proyecto de Data Center según las mejores prácticas.

Algunos de los puntos que resaltamos durante nuestras reuniones son los que a continuación de enlistan:

1. El diseño y construcción de un DC es ante todo un proyecto financiero:
 - a. El control de los flujos financieros es fundamental
2. El diseño del DC debe partir de las necesidades del negocio, y tener el tamaño y especificaciones justas y no más
 - a. El 90% de los DCs terminan sobre-dimensionándose
3. Diseñar con el objetivo de una operación eficiente
 - a. Pensar que es un proyecto de 10-15 años
4. Diseño independiente de las marcas
 - a. El diseño agnóstico asegura la máxima optimización

En este sentido, nuestro acercamiento al propietario del Data Center es más funcional y operativo que técnico. Pues en la realidad será la funcionalidad y operación del propietario que marcarán muchas de las características que deba tener dicho Data Center.

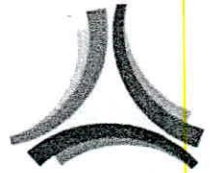


Ilustración 2 Desarrollo de Data Center

Dicho lo anterior y siguiendo las mejores prácticas del PMI, UpTime, Green Greed, Open Computer Project consideramos se deben incluir como mínimo en el diseño de un Data Center.

- ❖ Definición Técnica del proyecto:
 - Análisis de Necesidades y del Plan de negocio
 - Definición de Requerimientos del proyecto (OPRs).
 - Definición Criterios de Diseño (BoD).
- ❖ Elaboración del Diseño Conceptual:
 - Eléctrico, Mecánico, Arquitectónico, Comunicaciones, Sistemas Especiales (Control de Acceso, Detección y Extinción de Incendios, CCTV)
 - Presupuesto
- ❖ Elaboración de Pliego y Especificaciones Técnicas:
 - De los equipos para los diseños elaborados
- ❖ Debe permitir que la mayoría de las principales fabricantes del mercado de infraestructura física puedan participar en el proceso posterior
- ❖ Proceso exhaustivo de vendor selection
 - Asegurar la participación de al menos 5-6 vendors
 - Matriz de evaluación técnica
- ❖ Inventoría / Commissioning
 - Peer Review
 - Plan de Cx, Revisión de Submittals y de Avance de Instalaciones
 - Definición, especificaciones y ejecución de Pruebas de Puesta en Marcha
- ❖ Equipo Integral de Trabajo

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

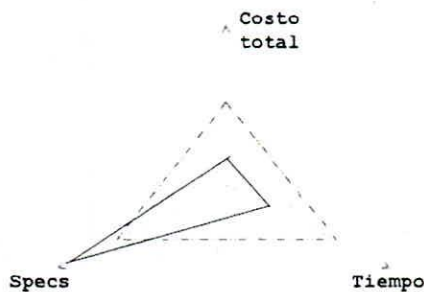


Contrato 180/2018

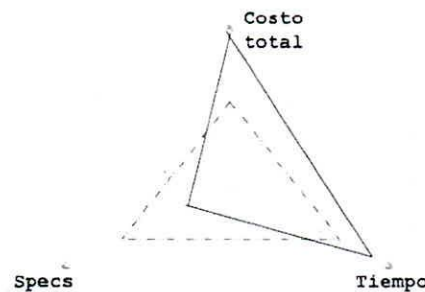
- Con Ingenieros Electricistas, Mecánicos, Electrónicos, Civil y Arquitectos, con amplia experiencia y certificados: ATD / ATS, LEED AP, RCDD

La realización de los puntos anteriores garantizar la realización de un diseño agnóstico y por tanto

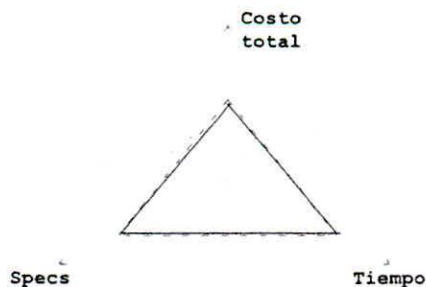
- 1) Se parte de las necesidades reales de "El Estado"
- 2) Se asegura lo mejor tecnología en cada disciplina
- 3) Reduce la variabilidad (riesgo)
- 4) Permite alinear las ofertas a las necesidades reales
- 5) Acelera todo el proceso de diseño y construcción
- 6) Simplifica el proceso de adjudicación
- 7) Permite asignar responsabilidades
- 8) Reducción de costos
 - a) Control sobre el uso de tecnología y materiales
 - b) Optimización sobre toda la construcción e instalación
- 9) Time to Market
 - a) Simplifica el proceso de selección de(los) contratista(s)
 - b) Se reduce la variabilidad del proceso
 - c) Aumenta el control y nivel de exigencia
- 10) Gestión del riesgo: control de todo el proceso
 - a) Controles de calidad



Lo que el cliente pide



Design + Build



Diseño independiente

El diseño independiente es el único capaz de garantizar el compromiso entre costo, calidad y tiempos

Ilustración 3 Ventajas de tener un diseño planificado

Finalmente, nuestra metodología considera que deben existir varios jugadores trabajando entre sí para garantizar un Data Center de máxima eficiencia, bajo costo y máxima disponibilidad. No creemos y no existe en la literatura referencias a que una sola entidad pueda cubrir todas las etapas relativas al Diseño y Construcción de un Data Center.

En el siguiente diagrama nuestra metodología considera la existencia de jugadores críticos que deben ser independientes pero que interactúan continuamente para garantizar la correcta ejecución del Data Center.

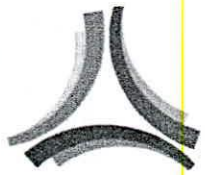
Tenemos así

1. Un Dueño o Propietario del Data Center
2. Un equipo que diseña y planifica el data center

"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

SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"



Contrato 180/2018

3. Un contratista general que administra las diversas especialidades requeridas para la ejecución de la obra.
4. Un comisionista que verifica que todo se realiza conforme al diseño original. Aquí puede ser el mismo diseñador.

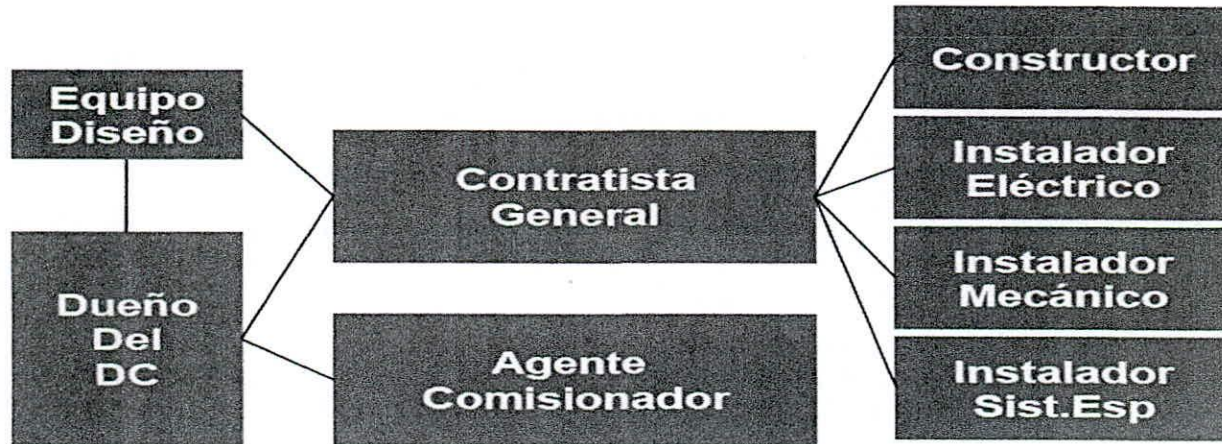


Ilustración 4 Jugadores en la Ejecución de un Data Center

Alcances etapa de Diseño

Planos Constructivos y Especificaciones Técnicas

Se entiende por planos de construcción el conjunto de elementos gráficos y escritos que definen con claridad el carácter y la finalidad de una obra, y que permiten construirla bajo la dirección de un profesional responsable.

Estos planos deben comprender los aspectos de distribución, de estructuración e instalaciones, respaldadas por sus respectivos cálculos.

Además de lo anterior se entregará un libro de especificaciones (RFP's) que contenga, como mínimo: los procedimientos para la ejecución de la obra, las normas de calidad de todos los materiales por emplearse y los requisitos mínimos de la mano de obra y de los equipos que deben usarse.

Certificación del Diseño Tier

El proceso de Certificación del Diseño se llevará a cabo luego de finalizado el juego de planos constructivos.

Este proceso incluye de la confección de toda la documentación y tramite con el UpTime Institute, hasta obtener el certificado correspondiente (en caso de requerirlo el Propietario)

Presupuesto y Programación de Obra

Se entiende por presupuesto el trabajo detallado de cálculo que el profesional realiza para determinar el valor de una obra al precio de mercado. Dicho cálculo incluye el desglose de las diferentes unidades de obra y sus correspondientes costos directos, así como los indirectos.

Por programación de obra se entiende la determinación del tiempo de ejecución de las actividades que componen el proyecto, así como del tiempo total de éste. Se trata de la planificación de la ejecución de la obra, seleccionando el método y su ordenamiento dentro de todas las posibilidades y secuencias en que podría efectuarse el proyecto y señalando su forma de realización, así como la secuencia de los pasos requeridos para lograr su ejecución en la forma óptima posible (en el menor tiempo y con el más bajo costo)

Asesoría en Licitación y Adjudicación

La etapa de asesoría para licitación se inicia cuando los planos de construcción, las especificaciones técnicas y el presupuesto, se encuentran debidamente terminados.

El trabajo consiste en el establecimiento de reglas a los oferentes, para que éstos puedan presentar sus ofertas en igualdad de condiciones, basados en requisitos establecidos por el cliente. Dentro de este servicio se establecen las principales condiciones del contrato de construcción; además comprende la evacuación de consultas y aclaraciones que formulen los interesados en relación con los documentos contractuales.

La participación del consultor en la etapa de adjudicación consiste en asesorar al cliente mediante el examen de las ofertas desde el punto de vista técnico y la coordinación del análisis con profesionales de otras disciplinas involucradas en la oferta

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



Contrato 180/2018

en estudio, el informe del consultor, o de los consultores, debe dar la mayor cantidad de elementos de juicio, para que el propietario tome la decisión más conveniente.

Alcances típicos de etapa de Ejecución

Inspección

Se entiende por inspección la vigilancia o atención que el profesional o grupo de profesionales suministra durante el proceso de ejecución de una obra, con el fin de que ésta se realice de conformidad con las mejores normas de trabajo, los planos de construcción, las especificaciones técnicas y demás documentos que forman parte del contrato.

El servicio de inspección se presta mediante visitas periódicas a la obra por parte del profesional. No implica una permanencia constante o residencia profesional.

- ✓ Verificación de la calidad de los materiales y proceso de construcción por medio de pruebas de laboratorio;
- ✓ Informes periódicos sobre el progreso de la obra.
- ✓ Aprobación de los materiales y equipos por instalar, propuestos por el contratista de acuerdo con las especificaciones;
- ✓ Recibo de las obras conjuntamente con el cliente y elaboración del informe final.

Dirección Técnica

Se entiende por dirección técnica de una obra aquel servicio de consultoría que incluya todos los servicios de la inspección, pero que además incluya la programación y el control de esa obra. Mediante este servicio, el director se convierte en el profesional responsable de la obra, y el mismo tiene una permanencia permanente en la obra.

Administración de Obra

Este servicio incluye, adicionalmente a la dirección técnica, la responsabilidad en el manejo de los recursos financieros, con sistemas adecuados de control que garanticen al cliente un desarrollo normal, técnico y económico, del proceso de construcción. El administrador se compromete a escoger y suministrar, por cuenta del cliente: el personal idóneo, los materiales y equipos especificados y, en general, todo lo necesario para que la obra se realice técnica y económicamente de la manera más favorable para los intereses de "El Estado".

Alcances típicos de etapa de Aceptación

Commissioning:

El Commissioning de un Data Center (DCCx) es un proceso que busca verificar y documentar que el DC se ha diseñado, construido y va a operar de acuerdo a los requerimientos y necesidades definidas por el cliente y para el propósito que fue concebido a la vez que busca optimizar el capex y opex del dueño del Data Center.

Es una disciplina de ingeniería específica e independiente con foco en los procesos de control de calidad

El CX busca asegurar

- El diseño cumple con las indicaciones de "El Estado" (OPR)
- Los equipos se han diseñado e instalado correctamente y de forma segura
- Están configurados según las recomendaciones del fabricante
- Han sido probados de forma completa por el contratista/proveedor a nivel de módulo y sistema
- Se han probado en cuanto a su integración con otros sistemas

La importancia del Cx

- La única forma de asegurar los parámetros de diseño como la disponibilidad, el PUE, etc.
- Minimiza la posibilidad de caída del DC al hacer un control de calidad exhaustivo e identificar fallas y errores ocultos
- Genera toda la documentación que se necesita para una operación sustentable
- Optimiza y maximiza la inversión (Capex)
- Optimiza y maximiza la operación (Opex)

El agente comisionador CxA

- Es el profesional o grupo de profesionales responsable de liderar, planificar, programar, y coordinar el equipo y el proceso de Commissioning

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



Contrato 180/2018

- Se debe nombrar desde el inicio de la conceptualización del proyecto.
- Representa siempre al propietario del Data Center y debe ser contratado directamente por el mismo
- Debe ser una entidad independiente del diseñador y/o instalador y/o contratistas para asegurar un control de calidad imparcial
- Su éxito depende de la capacidad para establecer relaciones constructivas con todas las partes involucradas

Fases del Commissioning

Plan	Diseño	Construcc.	Ocupación	Operación
Plan de Cx Definición de roles y responsabilidades Generación de protocolos específicos Inspección y validación de sitio	Revisión OPRs Revisión BODs Revisión 50% planos Revisión 100% planos Revisión planos as built	Revisión Submittals Test Aceptación Fábrica (FAT) Site Acceptance Inspección avance construcción Arranque equipos	Test de rendimiento de cada subsistema Verificación de punto a punto Test integrado del sistema completo	Capacitación del equipo de operación Documentación Manuales de operación y mantenimiento

Proceso de construcción

5 Niveles de Commissioning

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5
Revisión Diseños (Peer Review)	Revisión Submittals Test Aceptación Fábrica (FAT) Site Acceptance Inspección avance construcción	Energizar equipos Arrancar equipos (Start Up) Revisión de protocolos	Test de rendimiento de cada subsistema Verificación de punto a punto	Test Integrado del sistema completo Capacitación del equipo de operación Verificación SOP

Proceso de construcción

Errores típicos del DCCx

- No definir el Cx Agent or Authority (CxA) desde la etapa de diseño
- No tener los OPR y BODs documentados y aprobados
- No definir bien roles y responsabilidades
- Utilizar protocolos genéricos y no específicos
- No validar y aprobar los protocolos de prueba
- No simular bien la carga térmica
- Los tests no son suficientemente rigurosos y detallados
- Falta de software de modelación y simulación (ej, CFD)
- No se genera la documentación adecuada

OPERADO CON RECURSOS
2018

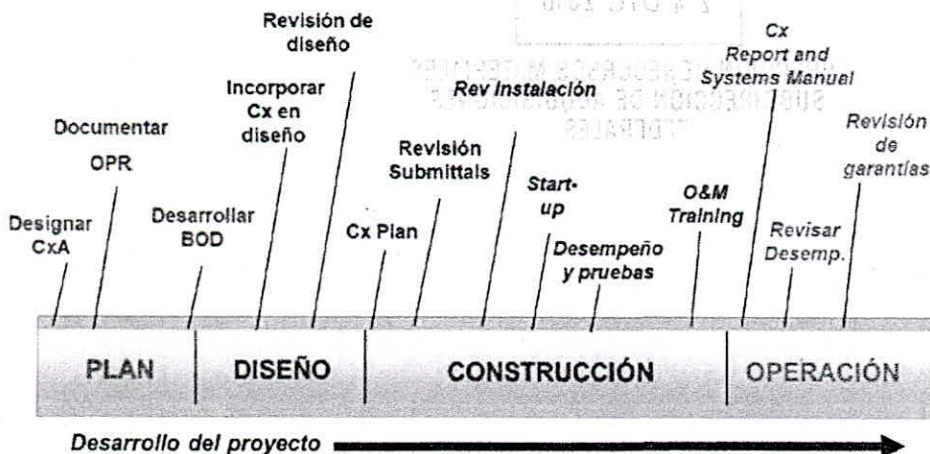
SUBSIDIO
"FORTALECIMIENTO FINANCIERO"

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



Contrato 180/2018

El proceso de Cx



Certificación de Facilidad TIER y Leed del USGBC

Se realizará el trámite tanto con el UI para la certificación TIER de la Facilidad y con el USGBC para la certificación Leed, además de generar toda la documentación y coordinación para obtener las certificaciones requeridas.

- Se han diseñado y configurado para responder a las necesidades de "El Estado".
- Han sido aprobado por "El Estado".
- Pueden ser explotados de forma segura por el equipo de operaciones M&E

Guía de Trabajo

Guía de trabajo empleada para lograr integrar la información proporcionada por "El Proveedor", así como por el equipo multidisciplinario de trabajo.

Cuestionario Levantamiento Data Center

El presente cuestionario servirá como base para determinar las facilidades y servicios existentes en la localidad en donde se desea contruir, re-diseñar y/o adecuar un Data Center (DC), Cuarto de IT (IT Room), o un Cuarto de Misión Crítica.

Instrucciones de llenado

Este es un cuestionario / listado que menciona las especialidades más significativas asociadas a la construcción - remodelación - mantenimiento de un Data Center (DC).

El objetivo de este cuestionario es crear una base común de conocimiento en cuanto

- Expectativas funcionales
- Expectativas a nivel certificaciones o eficiencias
- Cantidad de información que se tiene
- Cantidad de información que requiere un levantamiento específico
- Areas o departamentos que deben involucrarse
- Fechas estimadas para el proyecto en general y en particular

En caso de que no se tenga toda la información, por favor anotar (FALTA INVESTIGAR, HACER LEVANTAMIENTO, INVOLUCRAR A DEPARTAMENTO xxx)

Este cuestionario nos ayudará a determinar las siguientes acciones a realizar en función de la información existente - requerimientos de "El Estado".

Si existe alguna información adicional que no se ha considerado por parte de este cuestionario por favor incluirla al final de este documento.

Cualquier plano, esquema o dibujo que pueda complementar este documento es bienvenida.

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



Aseguradora Aserta, S.A. de C.V.,
Grupo Financiero Aserta
RFC: AAS9207314T7
Avenida Periférico Sur Número 4829,
Interior Piso 9
Col. Parque del Pedregal
México 14010, Delegación Tlalpan,
Ciudad de México
Teléfono: (55) 5447-3900

Fianza Número:	1075-12293-0
Código de Seguridad:	13wse68
Folio:	2549619
Monto de la fianza:	\$262,613.56
Monto de este movimiento:	\$262,613.56

PÓLIZA DE FIANZA

Lugar y Fecha de Expedición: Ciudad de México, 21 de Diciembre de 2018

Moneda: MXN

Movimiento: Emisión

Fiado: TEKSAR LABS, S.A. DE C.V.

Aseguradora ASERTA, S.A. DE C.V., Grupo Financiero ASERTA, en uso de la autorización que le fue otorgada por el Gobierno Federal por conducto de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en los términos de los Artículos 11° y 36° de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, se constituye fiadora:

A Favor de GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE

A FAVOR DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE, CON DOMICILIO EN: CALLE 8 S/N, ENTRE CALLE 61 Y CIRCUITO BALUARTE, COL. CENTRO, C.P. 24000, DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO CAMPECHE, CAMPECHE

PARA GARANTIZAR POR TEKSAR LABS, S.A. DE C.V., CON DOMICILIO ORTEGA 17 BIS, COLONIA DEL CARMEN COYOACAN, DELEGACIÓN COYOACAN, CODIGO POSTAL 04100, Y REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (R.F.C.) TLA000801L86, HASTA LA EXPRESADA CANTIDAD DE \$262,613.56 (SON: DOSCIENTOS SESENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS TRECE PESOS 56/100 M.N.); QUE REPRESENTA EL 10% DEL MONTO TOTAL CONTRATADO INCLUYENDO EL I.V.A., EL FIEL Y EXACTO CUMPLIMIENTO DE TODAS Y CADA UNAS DE LAS OBLIGACIONES DERIVADAS DEL CONTRATO NÚMERO 180/2018, DE FECHA 21 DE DICIEMBRE DE 2018, CON UN IMPORTE TOTAL DE \$2,626,135.60 (SON: DOS MILLONES SEISCIENTOS VEINTISEIS MIL CIENTO TREINTA Y CINCO PESOS 60/100 M.N.) I.V.A. INCLUIDO, RELATIVO A: LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS MODULAR, CUYAS CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES SE DESCRIBEN EN EL CITADO CONTRATO, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE, REPRESENTADO POR EL ING. GUSTAVO MANUEL ORTIZ GONZÁLEZ, EN SU CARÁCTER DE SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL, Y POR LA OTRA PARTE LA PERSONA MORAL TEKSAR LABS, S.A. DE C.V. REPRESENTADA POR EL C. ERNESTO CUÉLLAR BAYARDO.

LA COMPAÑÍA AFIANZADORA EXPRESAMENTE DECLARA:

- A) QUE SE EXPIDE 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 GARANTIZA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y SERVICIOS CONTRATADOS, DE ACUERDO CON LAS ESTIPULACIONES ESTABLECIDAS EN EL MISMO INSTRUMENTO CONTRACTUAL.
- C) QUE PARA SER CANCELADA LA FIANZA SERÁ REQUISITO INDISPENSABLE LA CONFORMIDAD EXPRESA Y POR ESCRITO DE "EL ESTADO", A TRAVÉS DE LA SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL.
- D) QUE LA INSTITUCIÓN AFIANZADORA ACEPTA EXPRESAMENTE E INDEFECTIBLEMENTE LO ESTABLECIDO EN LOS ARTÍCULOS 178, 279, 280 Y 282 DE LA LEY DE INSTITUCIONES DE SEGUROS Y DE FIANZAS EN

PARA VALIDAR LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESA A www.aserta.com.mx

CLAUSULAS IMPORTANTES AL FINAL DE ESTA PÓLIZA

Esta fianza es nula para garantizar operaciones de crédito aun cuando el texto de la misma diga lo contrario. De conformidad con el artículo 214 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas LA ASEGURADORA podrá usar equipos y medios electrónicos, y el uso de los medios de identificación en sustitución de la firma autógrafa producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y tendrán el mismo valor probatorio. Con la aceptación de esta póliza, el beneficiario manifiesta expresamente su consentimiento para que ASEGURADORA ASERTA, S.A. DE C.V., GRUPO FINANCIERO ASERTA, emita las fianzas y los documentos modificatorios a su favor, indistintamente en forma escrita o a través de medios electrónicos. Esta fianza es la impresión de un documento digital el cual ha sido emitido de conformidad con las disposiciones del Código de Comercio respecto a la Firma Electrónica Avanzada. Con la aceptación de esta póliza y con el fin de establecer que la fianza electrónica proviene de LA ASEGURADORA, se acuerda en los términos del artículo 90 bis del Código de Comercio, como procedimiento de identificación y validación de la misma, la obtención del certificado de autenticidad disponible en la página de Internet www.aserta.com.mx, para todos los efectos legales. Forma parte de esta póliza el anexo: "NORMATIVIDAD APLICABLE A LA PÓLIZA DE FIANZA".

ADAN MAURIZZIO GALLARDO DE LA VEGA

LÍNEA DE VALIDACIÓN

A190 F9GZ 18

www.aserta.com.mx



Aseguradora Aserta, S.A. de C.V.,
Grupo Financiero Aserta
RFC: AAS9207314T7
Avenida Periférico Sur Número 4829,
Interior Piso 9
Col. Parque del Pedregal
México 14010, Delegación Tlalpan,
Ciudad de México
Teléfono: (55) 5447-3900

Fianza Número: 1075-12293-0
Código de Seguridad: 13wse68
Folio: 2549619
Monto de la fianza: \$262,613.56
Monto de este movimiento: \$262,613.56

PÓLIZA DE FIANZA

Lugar y Fecha de Expedición: Ciudad de México, 21 de Diciembre de 2018

Moneda: MXN

Movimiento: Emisión

Fiado: TEKSAR LABS, S.A. DE C.V.

Aseguradora ASERTA, S.A. DE C.V., Grupo Financiero ASERTA, en uso de la autorización que le fue otorgada por el Gobierno Federal por conducto de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas en los términos de los Artículos 11° y 36° de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, se constituye fiadora:

A Favor de GOBIERNO DEL ESTADO DE CAMPECHE

VIGOR.

E) QUE LA FIANZA CONTINUARÁ VIGENTE 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 LA PÓLIZA DE FIANZA REQUERIDA. ***

=FIN DE TEXTO=

SUBSIDIO
ALECIMIENTO FINANCIERO

OPERADO CON RECURSOS
2018

PARA VALIDAR LA AUTENTICIDAD DE ESTA PÓLIZA INGRESA A www.aserta.com.mx
CLAUSULAS IMPORTANTES AL FINAL DE ESTA PÓLIZA

Esta fianza es nula para garantizar operaciones de crédito aun cuando el texto de la misma diga lo contrario. De conformidad con el artículo 214 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas LA ASEGURADORA podrá usar equipos y medios electrónicos, y el uso de los medios de identificación en sustitución de la firma autógrafa producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y tendrán el mismo valor probatorio. Con la aceptación de esta póliza, el beneficiario manifiesta expresamente su consentimiento para que ASEGURADORA ASERTA, S.A. DE C.V., GRUPO FINANCIERO ASERTA, emita las fianzas y los documentos modificatorios a su favor, indistintamente en forma escrita o a través de medios electrónicos. Esta fianza es la impresión de un documento digital el cual ha sido emitido de conformidad con las disposiciones del Código de Comercio respecto a la Firma Electrónica Avanzada. Con la aceptación de esta póliza y con el fin de establecer que la fianza electrónica proviene de LA ASEGURADORA, se acuerda en los términos del artículo 90 bis del Código de Comercio, como procedimiento de identificación y validación de la misma, la obtención del certificado de autenticidad disponible en la página de Internet www.aserta.com.mx, para todos los efectos legales. Forma parte de esta póliza el anexo: "NORMATIVIDAD APLICABLE A LA PÓLIZA DE FIANZA".

ADAN MAURIZIO GALLARDO DE LA VEGA

LÍNEA DE VALIDACIÓN
A190 F9GZ 18

NORMATIVIDAD APLICABLE A LA PÓLIZA DE FIANZA

- 1.- En toda póliza otorgada por la ASEGURADORA, sus derechos y obligaciones se encuentran regulados por la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas en adelante (LISF), en lo no previsto por la LISF, se aplicará la legislación mercantil y a falta de disposición expresa, el Código Civil Federal. (Art. 183 LISF); la póliza será numerada al igual que sus endosos debiendo contener, en su caso, indicaciones que administrativamente fijen la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en adelante SHCP y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, en adelante CNSF (Art. 166 LISF).
- 2.- En caso de PÉRDIDA O EXTRAVÍO DE LA PÓLIZA DE FIANZA al ejercitar su derecho de reclamación de la fianza, deberá comprobar por escrito que la póliza fue otorgada, solicitando a la ASEGURADORA un duplicado de la póliza emitida a su favor. (Art. 166 LISF).
- 3.- Se PRESUME LA EXTINCIÓN de obligación como fiadora cuando se hace la devolución de una póliza a la ASEGURADORA, salvo prueba en contrario. (Art. 166 LISF).
- 4.- Las fianzas y los contratos, que en relación a la póliza de fianza se otorguen o se celebren, serán mercantiles para todas las partes que intervengan, ya sea como BENEFICIARIAS, SOLICITANTES, FIADAS, CONTRAFIADORAS u OBLIGADOS SOLIDARIOS, salvo de la garantía hipotecaria. (Art. 32 LISF).
- 5.- La fianza suscrita en este folio será nula y sin efectos legales, si se garantizan operaciones de crédito, aun cuando en el texto de la misma se señale lo contrario, esta póliza no garantiza el pago de títulos de crédito, como letras de cambio y pagarés, ni el pago de préstamos que deban solventarse en dinero. Esta fianza no surtirá efectos, si se garantizan préstamos de dinero, multos, financiamientos en numerario o en especie, reestructuras de adeudos, renegociación de pasivos y cualquier otra operación no autorizada por la SHCP.
- 6.- La ASEGURADORA no goza de los beneficios de orden y excusión y deberá ser requerida en los términos que establece la LISF. (Art. 178 LISF).
- 7.- La obligación de la ASEGURADORA se extinguirá en los siguientes casos: 7.1 Si el BENEFICIARIO concede al FIADO, prórroga o espera para el cumplimiento de la obligación afianzada sin el consentimiento previo y por escrito de la ASEGURADORA (Art. 179 LISF). 7.2 La novación de la obligación principal afianzada extinguirá la fianza, si la ASEGURADORA no da su consentimiento previo y por escrito para esa novación y para garantizar con la fianza la obligación novatoria (Arts. 2220 y 2221 del Código Civil Federal en adelante CCF). 7.3 La quita o pago parcial de la obligación afianzada reduce la fianza en la misma proporción y la extingue si por esa causa la obligación principal afianzada queda sujeta a nuevos gravámenes o condiciones (Art. 2847 del CCF). La ASEGURADORA tendrá derecho, a oponer todas las excepciones que le sean inherentes a la obligación principal, incluyendo todas las causas de liberación de la fianza. 7.4 Si en la póliza de fianza no se establece plazo de caducidad se estará a lo señalado en el Art. 174 LISF y, caducará el derecho del beneficiario, para reclamar si la fianza no se reclama dentro del plazo señalado para tal efecto. 7.5 Prescribirá la obligación de la ASEGURADORA una vez transcurrido el plazo para que prescriba la obligación principal garantizada o el de 3 años, lo que resulte menor (Art. 175 LISF), para interrumpir la prescripción deberá requerirse por escrito a la ASEGURADORA, en los términos del Art. 175 LISF.
- 8.- Para reclamar la fianza: 8.1 Presentar la reclamación directamente y por escrito, en el domicilio de la ASEGURADORA, en alguna de sus sucursales u oficinas de servicios, con la firma del BENEFICIARIO o de su APODERADO o REPRESENTANTE, acreditando la personalidad con que se ostenta y señalando: fecha de reclamación, número de póliza de fianza relacionada con la reclamación que se formula, fecha de expedición de la fianza, monto de la fianza, nombre o denominación del FIADO, nombre o denominación del BENEFICIARIO y en su caso, de su Representante Legal debidamente acreditado, domicilio del BENEFICIARIO para oír y recibir notificaciones, descripción de la obligación garantizada, acompañando copia de la documentación en la que se basó la expedición de la fianza, referencia del contrato o documento fuente (fecha, número, etc.). Descripción del incumplimiento de la obligación garantizada que motiva la presentación de la reclamación debiendo acompañar la documentación que sirva como soporte para comprobar lo declarado y el importe reclamado como suerte principal, que nunca podrá ser superior al monto de la fianza. (Circular Única de Seguros y Fianzas en adelante CUSF, Disposición 4.2.8, Frac. VIII y Art. 279 primer párrafo Frac. I LISF). 8.2 Si la fianza garantiza obligaciones fiscales federales se apegará al Art. 143, del Código Fiscal de la Federación. 8.3 Las fianzas expedidas ante la Federación, Ciudad de México, Estados o Municipios se hará efectiva a elección del BENEFICIARIO, de acuerdo con el procedimiento señalado en los Arts. 279 o 282 LISF y en su reglamento. 8.4 Fianzas otorgadas ante autoridades judiciales, no penales, se harán efectivas, a elección del BENEFICIARIO, conforme procedimiento de los Arts. 279 y 280 LISF o por la vía de incidente en el juicio en que se hubieran otorgado. (Código Federal de Procedimientos Civiles, Art. 281 LISF). 8.5 Las Fianzas Judiciales Penales otorgadas ante autoridades judiciales del orden penal, se harán efectivas conforme al Art. 282 LISF. Para la presentación del FIADO, se le requerirá personalmente o por correo certificado, con acuse de recibo a la ASEGURADORA en sus oficinas principales o en el domicilio del Apoderado designado para ello, procediendo la aplicación del Art. 291 LISF, en caso de la no presentación del FIADO en el plazo concedido. 8.6 Cuando la ASEGURADORA reciba la reclamación de la fianza, podrá hacerlo del conocimiento del FIADO, SOLICITANTE, OBLIGADO SOLIDARIO o CONTRAFIADOR, haciéndoles saber el momento en que se vence el plazo establecido en la ley, en las pólizas de fianza o en los procedimientos convencionales celebrados con los BENEFICIARIOS, con la finalidad de que presenten oportunamente los elementos y documentación necesaria para inconformarse en contra de la reclamación, y que expresen lo que a su derecho convenga. De igual forma, puede denunciar a dichos deudores juicio que en su contra promoviere el BENEFICIARIO para que aporte pruebas en contra de la reclamación de la fianza y quede a las resultas del juicio, si se condenare a la ASEGURADORA al pago (Art. 289 LISF y 2823 del CCF). 8.7 Una vez integrada la reclamación en los términos de los Arts. 279 o 282 LISF, la ASEGURADORA tendrá un plazo hasta de 30 días naturales, contados a partir de la fecha en que fue integrada la reclamación para proceder a su pago, o en su caso, para comunicar por escrito al BENEFICIARIO, las razones, causas o motivos de su improcedencia. 8.8 Si la ASEGURADORA no recibe los elementos y documentos citados en el punto 8.6, ésta podrá libremente decidir el pago de la reclamación, estando el FIADO, SOLICITANTE, OBLIGADO SOLIDARIO o CONTRAFIADOR obligado a reembolsar a la ASEGURADORA lo que a ésta le corresponda, sin que pueda oponer a la ASEGURADORA las excepciones que el FIADO tuviera frente a su acreedor, incluyendo la de pago de lo indebido, por lo que no serán aplicables en ningún caso los Arts. 2832 y 2833 del CCF (Art. 289 LISF). Sin embargo, el FIADO conservará sus derechos, acciones y excepciones frente a su acreedor para demandar la improcedencia del pago hecho por la ASEGURADORA. La ASEGURADORA, al ser requerida o demandada podrá denunciar el pleito al deudor principal para que aporte pruebas en contra de la reclamación de la fianza y quede a las resultas del juicio, para el caso de que se llegare a condenar a la ASEGURADORA al pago (Art. 289 LISF y 2823 del CCF).
- 9.- En caso de que la ASEGURADORA rechace la reclamación o no diera contestación en los plazos establecidos por la ley, el BENEFICIARIO podrá elegir, en la reclamación de su pago, el procedimiento señalado en el Art. 280 LISF o el 50 bis y 68 de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros.
- 10.- OTRAS DISPOSICIONES.- Existe obligación de las oficinas y autoridades dependientes de la

Federación, Ciudad de México, de los Estados o Municipios de proporcionar a la ASEGURADORA los datos sobre la situación del asunto, ya sea judicial, administrativo o de cualquier otra naturaleza, para el que se haya otorgado la fianza. 10.1 La ASEGURADORA se considera de acreditada solvencia Art. 16 párrafo primero LISF y Art. 18 primer párrafo LISF. 10.2 Si la ASEGURADORA no cumple con la obligación garantizada en la póliza dentro de los plazos legales para su cumplimiento, deberá cubrir al acreedor indemnización por mora conforme al Art. 283 LISF. 10.3 Ninguna autoridad podrá fijar mayor importe para las fianzas que otorguen las AFIANZADORAS Y ASEGURADORAS, que el señalado para depósitos en efectivo u otras formas de garantía. La infracción de este precepto será causa de responsabilidad (Art. 18 LISF). Si las obligaciones garantizadas son de hacer o de dar, la ASEGURADORA podrá sustituirse al deudor principal en el cumplimiento de la obligación. En las fianzas en que se garantice el pago de una suma de dinero en parcialidades, la falta de pago de alguna de las parcialidades no da derecho a reclamar la fianza por la totalidad. (Art. 176 LISF). 10.4 El pago de la fianza al BENEFICIARIO, subroga a la ASEGURADORA, por ministerio de ley, en todos los derechos, acciones y privilegios que a favor del acreedor se deriven de la naturaleza de la obligación garantizada. La ASEGURADORA podrá liberarse total o parcialmente de sus obligaciones si por causas imputables al BENEFICIARIO de la póliza de fianza, el pago es impedido o le resulta imposible la subrogación. (Art. 177 LISF y 2830 y 2845 del CCF).

11.- FIANZA EN MONEDA EXTRANJERA.- Para el caso de fianzas en moneda extranjera, la ASEGURADORA, el BENEFICIARIO, el FIADO y sus OBLIGADOS SOLIDARIOS se someten al Art. 173 LISF y Capítulo 19.2 CUSF.

Únicamente se podrán autorizar este tipo de operaciones, cuando se relacionen con el cumplimiento de obligaciones exigibles fuera del país, o que por la naturaleza de dichas obligaciones se justifique que su pago se convenga en moneda extranjera.

RECLAMACIÓN.- Que el pago de la reclamación procedente por fianza expedida en moneda extranjera y que deba realizarse en el extranjero, se efectuará por conducto de instituciones de crédito mexicanas o filiales de estas, a través de sus oficinas del exterior, en el país donde debió cumplirse la obligación afianzada y en la moneda que se haya establecido en la póliza (Disposición 19.2.3, fracción III CUSF).

PRIMAS.- Las primas relacionadas con la expedición de fianzas en moneda extranjera, se cubrirán a la ASEGURADORA en la misma moneda de expedición de la póliza, conforme al tipo de cambio para solventar obligaciones denominadas en Moneda Extranjera pagaderas en la República Mexicana, publicado por el Banco de México en el Diario Oficial de la Federación. (Disposición 19.2.3, fracción I CUSF).

CONTROVERSIA.- Que para conocer y resolver de las controversias derivadas de las fianzas a que se refiere la presente, serán competentes las autoridades mexicanas, en los términos LISF, de la Ley de Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros y otras disposiciones legales aplicables sin perjuicio de que en los casos de fianzas en que el cumplimiento de la obligación garantizada surta sus efectos fuera del territorio nacional, se apliquen las normas correspondientes y los usos y costumbres internacionales (Disposición 19.2.3, fracción III CUSF).

12.- JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- EL(LOS) SOLICITANTE(S) Y/O FIADO(S) Y/O EL(LOS) OBLIGADO(S) SOLIDARIO(S), y cualesquiera otros coobligados, en su caso, así como tratándose de BENEFICIARIOS PARTICULARES, para efectos de interpretación, cumplimiento y ejecución de esta póliza se someten de forma expresa a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales o del fuero común de la Ciudad de México, y/o Guadalajara, Jalisco y/o Monterrey, Nuevo León y/o Puebla, Puebla, a elección de la parte actora, renunciando de forma expresa e irrevocable a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles, en el presente o futuro por concepto de su domicilio o vecindad; aplicándose en todo caso la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas y su legislación supletoria. Las fianzas otorgadas a favor de la Federación, Ciudad de México, Estados y Municipios, se harán efectivas en los términos del Art. 282 de LISF. 13.- USO DE EQUIPOS, MEDIOS ELECTRÓNICOS, ÓPTICOS O DE CUALQUIER OTRA

TECNOLOGÍA.- De conformidad con lo previsto en los Artículos 165 y 214 LISF las partes pactan que LA COMPAÑÍA ASEGURADORA podrá usar equipos, medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología en la celebración de sus operaciones y prestación de servicios, incluyendo la expedición electrónica o digital de sus pólizas de fianza, así como de sus documentos modificatorios, por lo que el uso de la firma digital, resultado de utilizar la Firma Electrónica sobre una fianza electrónica sustituye a la firma autógrafa y producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes con el mismo valor probatorio; por tal motivo EL(LOS) SOLICITANTE(S) Y/O FIADO(S) Y/O OBLIGADO(S) SOLIDARIO(S) expresa(n) su consentimiento para que LA COMPAÑÍA ASEGURADORA, emita las fianzas y los documentos modificatorios, en forma escrita o a través de medios electrónicos, ópticos o por cualquier otra tecnología válida y no podrán objetar el uso de estos medios u oponerse a los mismos, por lo que en la interpretación y cumplimiento de este contrato se sujetan a lo dispuesto por el Título Segundo, Del Comercio Electrónico, Libro Segundo del Código de Comercio Vigente artículos 89 al 114 empleo de medios electrónicos en la celebración de actos de comercio, pactando al efecto:

I.- Que a través de estos medios se podrán emitir los recibos de cobro de primas, notas de crédito, emisión de pólizas de fianza, endosos y documentos modificatorios que sean solicitados a LA ASEGURADORA, así como, cualquier otro derivado de la prestación del servicio contratado, documentos electrónicos que podrán imprimirse en papel pero será la versión electrónica la que prevalezca si eventualmente existiera alguna diferencia entre ambas.

II.- Con el fin de establecer que la fianza electrónica fue generada por LA COMPAÑÍA ASEGURADORA, en términos del Artículo 90 Bis del Código de Comercio, las Partes pactan como Medio de Identificación del Usuario y Responsabilidades correspondientes a su uso, la validación de la póliza de fianza, a través de la Constancia de Consulta disponible en el Portal de Internet www.aserta.com.mx para fianzas emitidas por las empresas que integran el Grupo Financiero Aserta.

Los firmantes declaran conocer el contenido y alcance de las disposiciones legales y reglamentarias relativas a la celebración de actos jurídicos, mediante el uso de medios electrónicos o de cualquier otra tecnología, por lo que están dispuestos a operar a través de los mismos, ya que no les son ajenos.

III.- La Creación, Transmisión, Modificación y Extinción de derechos y obligaciones derivados de las pólizas de fianza electrónicas se soporta mediante una Firma Electrónica generada usando certificados digitales en términos del Título Segundo, del Comercio Electrónico, Capítulo I, De los Mensajes de Datos, Artículos 89 al 99 y demás relativos y aplicables del Código de Comercio, lo cual garantiza frente a terceros la identidad, autenticidad e integridad de las operaciones y servicios prestados a EL(LOS) SOLICITANTE(S) Y/O FIADO(S) Y/O OBLIGADO(S) SOLIDARIO(S). De igual forma, los firmantes de este instrumento podrán pactar los medios electrónicos idóneos para la transmisión y extinción de derechos y obligaciones inherentes a las operaciones y servicios señalados en la Fracción I de esta cláusula. Asimismo, LA COMPAÑÍA ASEGURADORA podrá solicitar y recibir documentación e información de los firmantes mediante medios electrónicos siempre y cuando EL(LOS) SOLICITANTE(S) Y/O FIADO(S) Y/O EL(LOS) OBLIGADO(S) SOLIDARIO(S) garantice(n) a satisfacción de la receptora los medios de creación, transmisión y modificación de dicha documentación y que le permitan asegurar la identidad, autenticidad e integridad de la documentación electrónica generada y transmitida.

SEGUROS Y FIANZAS
PERMISO DE EJERCICIO
2018
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
SECRETARÍA DE FINANCIEROS