"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL, S.N.C. RECIBIDO 16 AGO 2017 SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS GENERALES

Ciudad de México, a 07 de agosto de 2017

SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL, S.N.C. RECIBIDO 15 AGO 2017 DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

Oficio No. 2017 08 001 DT

SOLICITUD DE CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE LICITACIÓN PÚBLICA

SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL, S.N.C. RECIBIDO 15 AGO 2017 DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y TECNOLOGÍAS

LIC. Jesús Armando Felix Rubio
Director General Adjunto de Administración,
Operación y Tecnologías.
Presente.

La Dirección de Tecnologías de la Información, requiere de la realización de un procedimiento de licitación pública para la contratación de los Servicios Administrados de Cómputo en Tecnología Power8, por lo que le solicito su apoyo para llevar a cabo su formalización de acuerdo con lo siguiente:

Los servicios a contratar, deberán cubrir las siguientes especificaciones/datos técnicos y cantidades:

Descripción del Servicio	Número de elementos		Días naturales
	Mínimos	Máximo	
Servidor IBM POWER8 modelo S822 para el centro de cómputo principal	1 Equipos	1 Equipos	1461
Servidor IBM POWER8 modelo S822 para el centro de cómputo alterno	1 Equipos	1 Equipos	1461
Procesador Power8 con 8 cores en servidor del centro de cómputo principal	1 procesador	2 procesadores	1461
Procesador Power8 con 8 cores en servidor del centro de cómputo alterno	1 procesador	2 procesadores	1461
Memoria RAM en servidor del centro de cómputo principal	128 Gb	256 Gb	1461
Memoria RAM en servidor del centro de cómputo alterno	128 Gb	256 Gb	1461
Almacenamiento interno en disco SAS SFF 15K en centro de cómputo principal	8 discos de 300 Gb	8 discos de 300 Gb	1461
Almacenamiento interno en disco SAS SFF 15K en centro de cómputo alterno	8 discos de 300 Gb	8 discos de 300 Gb	1461
Tarjetas 2-port de FC a 16 Gbps en servidor del centro de cómputo principal	2 tarjetas	4 tarjetas	1461
Tarjetas 2-port de FC a 16 Gbps en servidor del centro de cómputo alterno	2 tarjetas	4 tarjetas	1461
Tarjetas 2-port de Ethernet a 10 Gb SR + 1Gb 2-port RJ45 para servidor del centro de cómputo principal	2 tarjetas	4 tarjetas	1461
Tarjetas 2-port de Ethernet a 10 Gb SR + 1Gb 2-port RJ45 para servidor del centro de cómputo alterno	2 tarjetas	4 tarjetas	1461

Descripción del Servicio	Número de elementos Mínimos	Máximo	Días naturales
Equipo de almacenamiento IBM Storwize V5010 para centro de cómputo principal	1 equipo	1 equipo	1461
Equipo de almacenamiento IBM Storwize V5010 para centro de cómputo alterno	1 equipo	1 equipo	1461
Almacenamiento utilizable en disco SAS 10K después de configuración de RAID en centro de cómputo principal	4.5 Tb	9 Tb	1461
Almacenamiento utilizable en disco SAS 10K después de configuración de RAID en centro de cómputo alterno	4.5 Tb	9 Tb	1461
Almacenamiento utilizable en disco SAS 15K después de configuración de RAID en centro de cómputo principal	1.5 Tb	3 Tb	1461
Almacenamiento utilizable en disco SAS 15K después de configuración de RAID en centro de cómputo alterno	1.5 Tb	3 Tb	1461
Almacenamiento utilizable en disco SSD después de configuración de RAID en centro de cómputo principal	1.5 Tb	3 Tb	1461
Almacenamiento utilizable en disco SSD después de configuración de RAID en centro de cómputo alterno	1.5 Tb	3 Tb	1461
Consola HMC para la administración de equipo IBM para centro de cómputo principal	1 consola	1 consola	1461
Consola HMC para la administración de equipo IBM para centro de cómputo alterno	1 consola	1 consola	1461
Teclado, monitor de pantalla plana y dispositivo apuntador integrado que deberá estar conectado a la consola HMC para centro de cómputo principal	1 equipo	1 equipo	1461
Teclado, monitor de pantalla plana y dispositivo apuntador integrado que deberá estar conectado a la consola HMC para centro de cómputo alterno	1 equipo	1 equipo	1461
Rack IBM de 42 Unidades para centro de cómputo principal	1 rack	1 rack	1461
Rack IBM de 42 Unidades para centro de cómputo alterno	1 rack	1 rack	1461
SAN Switch IBM 24 puertos para centro de cómputo principal	2 switches	2 switches	1461
SAN Switch IBM 24 puertos para centro de cómputo alterno	1 switch	1 switch	1461
Soporte especializado telefónico y/o en sitio relacionado con los servicios contratados	0 horas	500 horas	Pago por número de horas utilizadas en el mes

Descripción de los servicios:

Se adjunta a la presente el "Anexo Técnico", que contiene los términos de referencia.

Procedimiento de contratación solicitado: Licitación Pública Nacional.

La motivación para la contratación se basa en la necesidad de Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), para la renovación de los servicios administrados de cómputo en tecnología power de IBM, para mantener actualizada la capacidad de procesamiento, incluyendo desde abastecimiento de la infraestructura hasta el soporte y mantenimiento de los mismos, a fin de seguir cumpliendo con los niveles de servicio que requiere la Institución.

Investigación de mercado.

Se adjunta a la presente el documento FO-CON-05, Cuadro Comparativo, que contiene el resultado de la investigación de mercado realizada, incluido en el documento "Estudio de Mercado".

Cabe señalar que ninguno de los posibles proveedores está condicionando su propuesta y que con dichas características solicitadas no se limita la libre participación de otros posibles proveedores.

Monto estimado de la contratación:

De conformidad con el resultado que arroja la investigación de mercado que al efecto se adjunta, el monto mínimo estimado de la contratación es $13,240,000.00 (Trece millones doscientos cuarenta mil pesos 00/100 M.N.) y un monto máximo estimado de la contratación de $33,100,000.00 (Treinta y tres millones cien mil pesos 00/100 M.N.) más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

IMPORTE	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
MÍNIMO	$551,666.67	$3,310,000.00	$3,310,000.00	$3,310,000.00	$2,758,333.33	$13,240,000.00
MÁXIMO	$1,379,166.67	$8,275,000.00	$8,275,000.00	$8,275,000.00	$6,895,833.33	$33,100,000.00

Forma de pago propuesta:

El pago se realizará en moneda nacional, a mes vencido, en un plazo no mayor de 20 días naturales contados a partir de la fecha en que se haya recibido la factura correspondiente, debidamente requisitada, como resultado de la aceptación a entera satisfacción de SHF, de los entregables previamente definidos para estos efectos.

Cabe señalar que, con base en la investigación de mercado realizada por la Dirección a mi cargo, he determinado que el precio señalado para la presente contratación, se encuentra dentro de los rangos razonables de mercado y resulta conveniente para la Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. en función de los beneficios que se obtendrán como resultado de llevar a cabo la contratación de mérito.

Partida Presupuestal 31904
(Servicios Integrales de Infraestructura de Cómputo)
Presupuesto 2017
$1,379,166.67
(Un millón trescientos setenta y nueve mil ciento sesenta y seis pesos 67/100 M. N.)

SOCIEDAD HIPOTECARIA
FEDERAL, S.N.C.
SUBDIRECCIÓN DE PRESUPUESTO

14 AGO 2017

SE CUENTA CON SUFICIENCIA PRESUPUESTAL

EN LA(S) PARTIDA(S): 31904

Los montos de los ejercicios 2018 y 2021 quedan sujetos a la

Vo.Bo. Suficiencia Presupuestal.

Subdirección de la Cámara de Diputados.

El presupuesto a ejercer en los años subsecuentes, estará sujeto a la aprobación del mismo por parte de la Cámara de Diputados

Motivación y fundamentación legal.

De conformidad con el artículo 26 fracción I y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, someto a su consideración, a efecto de que se sigan los trámites y procedimientos a que haya lugar, la realización de un procedimiento de Licitación Pública, toda vez que esta contratación es necesaria para:

Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C., requiere de la contratación de los Servicios Administrados de Cómputo en Tecnología Power8, a fin de mejorar el desempeño y continuar con las capacidades de procesamiento y almacenamiento actualizadas para soportar las transacciones actuales y futuras de la plataforma de crédito de la Institución, bajo un esquema basado en servicios administrados a través de acuerdos de niveles de servicio, que permitan contar con los recursos de TI que soporten la operación de la Dependencia.

Cabe destacar que la operación de crédito es uno de los procesos críticos de SHF y que se tiene contemplado que la plataforma de crédito incremente la cantidad de operaciones que maneja en los próximos años, por lo que se considera necesario contar con las capacidades de infraestructura ampliadas y actualizadas.

Acreditamiento de los criterios del artículo 134 constitucional.

La presente solicitud de llevar a cabo una Licitación Pública Nacional para los servicios requeridos, se encuentra fundamentada en el Artículo 134 Constitucional que establece los criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, honradez y transparencia, conforme a lo siguiente:

Economía.

SHF cuenta con los recursos presupuestales necesarios derivados de su operación, para hacer frente a los compromisos que deriven de la celebración de un contrato, consecuencia del procedimiento de Licitación Pública solicitado, conforme los importes determinados en la Investigación de Mercado realizada por la Subdirección de Infraestructura Tecnológica, quedando debidamente documentado dentro del correspondiente Estudio de Mercado.

Eficacia y eficiencia.

Tal y como se desprende de la Investigación de Mercado, para efectuar la contratación de los servicios que refiere la presente solicitud, no resultan aplicables ni el procedimiento de Invitación a cuando menos Tres Personas ni Adjudicación Directa, debido a que en ambos casos se superan los montos de actuación correspondientes establecidos para la Institución y tampoco existe la posibilidad de que únicamente una empresa pueda cumplir con los requerimientos de SHF.

Consecuentemente, mediante la instrumentación de la presente contratación a través del procedimiento de Licitación Pública Nacional que se solicita, se satisface el criterio de eficacia, toda vez que

representa el procedimiento que, atendiendo la normatividad aplicable, permitirá a SHF la obtención de los servicios requeridos bajo las condiciones más favorables para la Institución.

Por otra parte, el criterio de eficiencia queda de manifiesto, toda vez que con la contratación que se pretende llevar a cabo mediante el proceso licitatorio solicitado, apoyará la operatividad con el mejoramiento del performance para los servicios soportados.

Imparcialidad y honradez.

Después de haber realizado el análisis de las distintas alternativas existentes en el mercado, se determinó que el procedimiento de contratación que se solicita es la mejor opción disponible para la SHF, por lo que se ha dado un cabal cumplimiento a los criterios de imparcialidad y honradez en la selección del procedimiento de contratación.

Por otra parte, dentro del Anexo "G" que formará parte de las bases de licitación, se incluyen, para el conocimiento de los interesados, los criterios de evaluación para efectuar la selección del proveedor, con base en el esquema de puntos y porcentajes, de conformidad con los lineamientos emitidos por la Secretaría de la Función Pública y el oficio TU-01/2012.

Transparencia.

El criterio de transparencia se acredita fehacientemente, en virtud de que en la Investigación de Mercado, el flujo de información en todo momento fue accesible, claro, oportuno, completo y verificable para los participantes, información que se encuentra disponible en los archivos correspondientes.

Asimismo, se aporta mayor transparencia al determinarse con la Investigación de Mercado el procedimiento de contratación solicitado, en apego a la normatividad establecida en Ley, verificable en todo momento al verse publicado en el sistema COMPRANET, herramienta que la Secretaría de la Función Pública ha puesto a disposición de las instituciones que conforman el Gobierno Federal, como un mecanismo para brindar transparencia, igualdad y oportunidad de información a los interesados y a la ciudadanía.

Cabe mencionar que la Investigación de Mercado, mediante la cual se determinó la conveniencia de efectuar el procedimiento solicitado para efectuar la contratación de los servicios que SHF requiere, tuvo como sustento, entre otros, las consultas efectuadas al propio sistema COMPRANET.

En términos de los Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios y de Obras públicas y servicios relacionados con las mismas, se precisa la siguiente información:

I. La dirección de entrega será en la Avenida Ejército Nacional 180, 7º Piso, Col. Anzures, Del. Miguel Hidalgo, Ciudad de México, CP 11590, en la Subdirección de Infraestructura Tecnológica, en un horario de lunes a viernes de 9:00 a 19:00 horas.

II. Las reuniones de trabajo y las actividades de planeación de la solución podrán realizarse de forma inmediata, una vez realizado el acto de fallo.

III. El servidor público facultado para recibir los servicios, quien será el responsable de su aceptación a satisfacción, su devolución o rechazo y de determinar los incumplimientos en el caso de los servicios, así como de hacer cumplir los plazos que se establezcan para tales

efectos de acuerdo con estos Lineamientos será el Lic. Eduardo Morales Barrios, Subdirector de Infraestructura Tecnológica.

IV. El tipo de pruebas o verificación física a que se someterán los servicios de acuerdo con lo establecido en el artículo 29 fracción X de la Ley de Adquisiciones, para ser recibidos a satisfacción, así como el responsable de llevarlas a cabo y el tiempo requerido para su realización, el cual no podrá exceder de diez días naturales contados a partir de la entrega de los bienes muebles o la prestación del servicio en el domicilio a que se refiere la fracción I de este lineamiento, se detallan en el anexo técnico.

V. El procedimiento para la devolución o rechazo de los bienes muebles o para determinar los incumplimientos en la prestación de los servicios, lo cual solamente procederá por causas previstas en el contrato respectivo. En caso de incumplimiento, el servidor público facultado para recibir los servicios dará aviso al proveedor y a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, en el caso de que se deban aplicar penas.

Incumplimiento

El incumplimiento en la prestación de los servicios, será comunicado al proveedor a más tardar el día hábil siguiente a aquél en que éste se determine, señalando las razones que lo motivaron, las cuales deberán estar vinculadas a las condiciones establecidas en el contrato, indicando el plazo para su reposición o corrección.

FACTURAS

I. Área responsable, lugar y horario para su recepción;

Se entregará a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Ejército Nacional 180, Piso 8, Colonia Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México, de lunes a viernes en días hábiles bancarios, en un horario de 9:00 a 18:00 horas.

II. Documentos que deberán acompañar a la misma.

La factura correspondiente deberá ir acompañada de los entregables respectivos.

III. El servidor público facultado para validar que las facturas o los documentos que presente el proveedor para su pago, cumplan los requisitos fiscales correspondientes y aquéllos de aceptación del bien mueble o servicio que amparen, quien será responsable de devolver al proveedor la factura o el documento de que se trate, dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, comunicándole los errores o deficiencias detectadas; será la Lic. Bertha Alicia Robles Quintero, Subdirectora de Recursos Materiales y Servicios Generales.

En el caso de que se comunique al proveedor la existencia de errores o deficiencias en la factura o el documento que hubiere presentado, será responsabilidad del proveedor subsanarlos y presentar nuevamente la factura o el documento que reúna los requisitos fiscales correspondientes en el menor tiempo posible.

En ningún caso procederá la devolución de facturas o de los documentos presentados por el proveedor, por errores que no afecten la validez fiscal del documento o por causas imputables a la dependencia o entidad.

Con base en lo anterior, le informo que dicha contratación es indispensable para la realización de las actividades de esta Dirección, por lo que le solicito nuevamente su apoyo para llevar a cabo el procedimiento de contratación respectivo.

Atentamente

Ing. Gregorio Linares Urenda
Director de Tecnologías de la Información

SERVICIOS ADMINISTRADOS DE CÓMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Antecedente

La Sociedad Hipotecaria Federal cuenta actualmente con un contrato de servicios de cómputo en tecnología Power7 con fecha de vencimiento al 30 de junio del 2017; dicho contrato soporta el core del negocio con la siguiente arquitectura listada, por lo que se requiere la renovación de estos servicios.

Cantidad	Modelo	Componente	Descripción
2	IBM Power System 740	Servidor	8 CPUs a 3.7 Ghz 64 Gb RAM Sistema Operativo AIX 5.3
2	IBM P520	Drawer	8 Discos internos SAS de 600 Gb 4 Discos internos SSD de 170 Gb
2	IBM 7042	HMC y Flat Panel	Consola de Administración
1	IBM T42	Rack	42 Unidades
1	IBM TS3200	Librería	LTO 5
1	IBM	Libreria	LTO 5

1.2. Objetivo

La presente contratación tiene como objeto la renovación de Servicios Administrados de Cómputo en tecnología Power de IBM, incluyendo desde el abastecimiento de la infraestructura hasta el soporte y mantenimiento de los mismos cumpliendo con los niveles de servicio solicitados.

1.3. Localidades

Los servicios objeto de la presente contratación, serán proporcionados en el inmueble de SHF, ubicado en el Ejército Nacional #180, Colonia Anzures, Ciudad de México, C.P. 11590, Delegación Miguel Hidalgo; así mismo cuenta con un sitio alterno ubicado en Adolfo López Mateos #1956 Oriente, Col Bellavista, C.P. 52172 Metepec, Estado de México.

EL LICITANTE deberá considerar la posibilidad de que la prestación total o parcial de los servicios contratados durante algún periodo dentro del contrato, deban ser provistos en algún otro lugar distinto al inmueble inicial, el cual estaría ubicado a una distancia mínima de 20 Km y no mayor a 100 km en línea recta desde el centro de cómputo principal de la Sociedad Hipotecaria Federal, previo aviso por parte de SHF a EL LICITANTE. En este caso EL LICITANTE deberá continuar proporcionando el soporte y mantenimiento correspondiente en la nueva ubicación cumpliendo en todo momento con los niveles de servicio establecidos y sin que esto represente un costo adicional para SHF.

2. ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS SOLICITADOS.

2.1. Características Generales.

- El periodo de contratación de los servicios será de 50 meses.

- EL LICITANTE deberá ser capaz de suministrar recursos tecnológicos y humanos, con el fin de asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio solicitados.

- EL LICITANTE será responsable del aprovisionamiento, instalación, configuración y migración de los equipos y de los programas de cómputo solicitados (software); así como del soporte, mantenimiento y garantías correspondientes.

- La infraestructura ofertada por EL LICITANTE deberá ser nueva y cumplir con la totalidad de las características solicitadas.

- SHF o quien SHF designe podrá administrar y monitorear la infraestructura proporcionada por EL LICITANTE, teniendo total acceso a los componentes.

- EL LICITANTE deberá proporcionar cualquier tipo de soporte técnico que requiera SHF, a la infraestructura proporcionada, vía telefónica o si se requiere soporte en sitio; incluyendo el diagnóstico de fallas durante la vida del contrato, así como realizar los mantenimientos preventivos y correctivos que sean necesarios, considerando mano de obra, partes y refacciones sin costo adicional para SHF.

- Transferencia de conocimientos generados durante la instalación, configuración y puesta a punto de los elementos de la infraestructura.

- Retiro parcial y/o total de la Infraestructura cuando SHF lo requiera o a la finalización del contrato.

2.2. Suministro de Infraestructura

- EL LICITANTE acordará con SHF el plan de suministro de la Infraestructura; los tiempos y horarios de entrega serán acordados en conjunto con SHF, este plan se detallará durante la Fase de Planeación.
- EL LICITANTE a partir de la fecha de firma del contrato, podrá iniciar el suministro de la Infraestructura en las instalaciones que SHF determine, debiendo concluir al 100% dentro de la fase de planeación.
- El plan de suministro de la infraestructura deberá de sujetarse al menos a las siguientes actividades:
  - **Entrega de la infraestructura en sitio.** EL LICITANTE entregará a SHF la infraestructura en las instalaciones que SHF determine. La infraestructura deberá cumplir con la totalidad de las especificaciones solicitadas en el presente documento. EL LICITANTE deberá obtener la firma de conformidad del personal asignado por SHF, que valide el cumplimiento de las características solicitadas. Las características técnicas de la infraestructura vienen detalladas en el punto 3 *Características de los Equipos*.
  - **Desempaque de infraestructura.** EL LICITANTE deberá extraer de su empaque la infraestructura que entregará en las instalaciones que SHF determine para verificar y registrar números de serie de cada uno de los elementos.

- **Armado de equipos.** EL LICITANTE deberá integrar todos los elementos tales como fuentes de poder, discos internos, memorias, procesadores y tarjetas dentro de los equipos solicitados para cumplir con las características solicitadas.
- **Instalación física.** La instalación física inicial se realizará en las instalaciones que SHF determine. Los equipos deberán ser montados en los racks solicitados en la presente licitación. EL LICITANTE deberá identificar el equipo de su propiedad mediante la colocación de placas o etiquetas, quedando el diseño a criterio de EL LICITANTE, las cuales deberán incluir un número único de control y el nombre o las siglas que identifiquen a EL LICITANTE. Las etiquetas deberán ser visibles y de fácil acceso para su identificación. La instalación física deberá considerar la totalidad de los componentes y su integración con las consolas de administración. La instalación física deberá incluir todos los elementos de sujeción requeridos tales como rieles, brazo mecánico, encinchado de cables con cinchos de velcro color negro y todos los elementos de sujeción necesarios para su correcta instalación.

- EL LICITANTE contará con un plazo máximo de **60 días naturales,** a partir de la fecha de firma del contrato, para la instalación física de los equipos, así como para concluir con la instalación, configuración y migración de los programas de cómputo solicitados, tal y como se describe en la sección 2.3 *Instalación y configuración.*
- Ante la falta de alguno de estos elementos, se considerará como no aceptable o incompleta la instalación, por lo que no se realizarán los pagos correspondientes a la fase de operación hasta por un máximo de 60 días naturales, después de lo cual se procederá a la rescisión del contrato.

2.3. Instalación y configuración

EL LICITANTE deberá realizar las siguientes actividades en las localidades de SHF:

- Instalación y configuración de la consola de administración
- Instalación y configuración del sistema operativo
- Instalación, configuración y migración de particiones empleando LPARs
- Instalación y configuración del compilador de C
- Instalación y configuración de la aplicación de monitoreo

- **Instalación y configuración de la consola de administración.** EL LICITANTE conectará y configurará una consola de administración (HMC) a cada uno de los servidores solicitados. La configuración de la consola de administración deberá considerar todas las tareas necesarias para poder administrar los servidores conectados a cada una de ellas. La configuración de la consola deberá considerar la actualización del firmware con las últimas versiones recomendadas y la conexión del teclado, monitor de pantalla plana y dispositivo apuntador.

- **Instalación y configuración del sistema operativo.** EL LICITANTE instalará y configurará el sistema operativo solicitado para cada uno de los servidores solicitados. Los parámetros para su correcta instalación y configuración se detallarán en la etapa de Planeación. En la etapa de Planeación, el especialista designado por EL LICITANTE deberá presentar un formato para el levantamiento de la información necesaria para la instalación del sistema operativo. La instalación deberá considerar la configuración de un VIOS redundante. Será en este momento cuando se defina la estrategia de uso y configuración de los grupos de discos; así como de las características de los volúmenes lógicos para cada partición. En la fase de Planeación el especialista designado por EL LICITANTE deberá emitir por escrito y en medio electrónico recomendaciones y mejores

prácticas para el mejor uso de los recursos tecnológicos y la definición e implementación de una estrategia que incluya:

- Actualización del firmware con las últimas versiones recomendadas
- Configuración de los arreglos de discos.
- Aplicación de parches recomendados.
- Esquema de particiones (LPARs).
- Esquema de redundancia y alta disponibilidad.
- Esquema de replicación entre equipos.

- **Instalación, configuración y migración de particiones empleando LPARs.** En la etapa de Planeación SHF en conjunto con EL LICITANTE definirán el número y las características de las particiones que se migraran dentro de cada uno de los equipos proporcionados por EL LICITANTE. La estrategia de particionamiento deberá estar basada en mejores prácticas para optimizar los recursos, con el objetivo de lograr la mayor disponibilidad posible y el mejor desempeño de los equipos.

- **Instalación y configuración del compilador de C.** En la etapa de planeación, SHF en conjunto con EL LICITANTE definirán los detalles necesarios para la instalación del compilador que será proporcionado por EL LICITANTE. Un especialista designado por EL LICITANTE será quien realice la instalación del compilador en base a lo establecido en la etapa de Planeación.

- **Instalación y configuración de la aplicación de monitoreo**. EL LICITANTE instalará y configurará la aplicación para el monitoreo de los equipos que proporcionará. Dicha configuración deberá incluir la definición de una líneas base, así como de los criterios de generación de alertas y notificación hacia los responsables de SHF.

Consideraciones para la migración de equipos.

- SHF entregará toda la información, licenciamiento, así como las consideraciones necesarias para que el licitante adjudicado realice la migración de los aplicativos, funcionalidades y otros de naturaleza similar entregados a través del proveedor del servicio actual, a la nueva plataforma. incluyendo la migración de máquinas virtuales y físicas.

- EL LICITANTE acordará con SHF, durante la fase de Planeación, el procedimiento de migración que se usará.

- SHF indicará a EL LICITANTE si los equipos nuevos deberán incluir máquinas virtuales con sistema operativo AIX 5.3 o deberá realizarse la instalación de manera nativa.

- Para establecer que el proceso de migración desde la infraestructura actual en SHF hacia la proporcionada por EL LICITANTE ha sido exitoso, se aplicará un set de pruebas por parte de SHF o de quien SHF designe.

- De manera adicional, EL LICITANTE será responsable de la migración de las máquinas virtuales, y la SHF es responsable del respaldo de la información previo a la migración, así como de validar la integridad de los datos y del funcionamiento de las aplicaciones.

La entrega de los servicios deberá incluir una memoria técnica, en la cual EL LICITANTE deberá incluir las características de los equipos y su configuración, los procedimientos de instalación y configuración del software incluyendo pantallas, comandos y actividades relacionadas con esta actividad. La memoria técnica también deberá incluir un inventario de los equipos proporcionados. La validación de dicha memoria técnica la realizará el personal que recibió la transferencia de conocimientos por parte de SHF y deberá acompañar dicha validación con un acta de entrega/recepción de la instalación y configuración.

En la entrega también se deberán incluir todos los elementos requeridos tales como discos de instalación, controladores (drivers), parches, actualizaciones del firmware y correcciones (fixes) instalados en los equipos y programas de cómputo solicitados; así como programas asistentes para la instalación y configuración de los equipos. Ante la falta de alguno de estos elementos, se considerará como no concluida la etapa de instalación.

2.4. Trasferencia de conocimientos.

A lo largo del proceso de instalación, configuración y migración, deberá generarse un proceso de transferencia de conocimientos por parte del personal especializado designado por EL LICITANTE hacia el personal responsable de la infraestructura por parte de SHF. La transferencia de conocimientos deberá consistir en la explicación e involucramiento en las actividades que realizarán los especialistas durante la instalación, configuración y migración de los equipos y programas de cómputo. El personal que SHF designe podrá preguntar y solicitar la aclaración de dudas tanto en la fase de planeación como durante los procesos de instalación, configuración, migración y puesta a punto de la infraestructura. EL LICITANTE deberá aclarar todas las dudas planteadas por el personal de SHF o que SHF designe, con el objetivo de apoyar el correcto desarrollo de las actividades durante los procesos antes mencionados.

La transferencia de conocimientos en sitio deberá ser impartida al número de personas que SHF designe hasta un máximo de diez. El personal asignado por EL LICITANTE para realizar esta transferencia, deberá tener los conocimientos técnicos necesarios en los elementos de infraestructura correspondientes.

La transferencia de conocimiento en sitio deberá considerar los elementos de infraestructura contratados y los programas de cómputo, incluyendo sistema operativo. Se deberán cubrir al menos los siguientes temas:

- Instalación
- Configuración (inicial y modificaciones)
- Migración
- Administración
- Operación

Deberá realizarse:

- Durante el desarrollo de las actividades de instalación física, configuración, migración y puesta a punto de la implementación de los servicios objeto de la presente licitación.
- Mediante sesiones específicas de talleres teóricos y prácticos.
    - El calendario de sesiones específicas será acordado durante la fase de Planeación
    - EL LICITANTE deberá proporcionar a los participantes el material necesario para llevar a cabo la transferencia de conocimiento.
    - Las sesiones se realizarán en las instalaciones de SHF, en el edificio ubicado en Ejército Nacional #180, colonia Anzures, en Ciudad de México o donde, por requerimientos técnicos, así se defina entre SHF y EL LICITANTE.

La transferencia de conocimientos en sitio deberá ser sustentada con el temario y lista de asistencia para cada una de las sesiones específicas.

2.5. Puesta en marcha y entrega / aceptación inicial de los servicios

Una vez concluida la instalación y la totalidad de las configuraciones y migraciones por parte de EL LICITANTE, se procederá con el proceso de entrega y aceptación de los servicios entre SHF y EL LICITANTE.

La puesta en marcha corresponde con las siguientes actividades por parte de EL LICITANTE:

- Concluir con instalación física de los equipos y componentes objeto de la presente licitación.
- Concluir con la totalidad de las instalaciones, configuraciones y migraciones definidas en la etapa de Planeación.
- Concluir con la memoria técnica.
- Inicio del monitoreo solicitado.

La puesta en marcha deberá incluir los servicios mencionados, de tal manera que no se dará por concluida la entrega de los mismos hasta cumplir con el 100% de ellos.

Para propósitos de aceptación de los servicios por parte de SHF y para efectos de la primera factura; EL LICITANTE deberá hacer entrega de la siguiente información:

- Memoria técnica con la firma de aceptación del personal responsable por parte de SHF, incluyendo:
  - Inventario de la totalidad del hardware y software suministrado
  - Procedimientos de instalación y configuración de la totalidad de los servicios, incluyendo pantallas y comandos empleados durante estos procesos.
  - Reporte de configuraciones tanto a nivel hardware como a nivel software de cada servidor.
- Carta que haga constar la entrega y aceptación por personal designado por SHF de todas las contraseñas, incluyendo las cuentas de root, para la totalidad de los equipos suministrados.
- Carta que haga constar la entrega y aceptación por personal designado por SHF de la totalidad de los medios de instalación y configuración solicitados y empleados en el proceso de instalación y configuración.
- Póliza de seguro de los equipos contratados con base en lo establecido en la sección 8 *Seguros*.

Se considerará como fecha inicial de facturación, el siguiente día natural a la entrega de los servicios por parte de EL LICITANTE y aceptados a entera satisfacción por parte de SHF.

2.6. Atención de incidentes y Soporte Técnico

Se requiere que EL LICITANTE proporcione los medios de comunicación necesarios (teléfono local, celular, correo electrónico, mensajería instantánea), para establecer canales confiables de soporte técnico e interacción con el personal de SHF asignado para ello, estos medios servirán para la atención y resolución de incidencias de los servicios solicitados.

EL LICITANTE deberá considerar dentro de su propuesta la atención de solicitudes de servicio por parte de SHF, encaminadas a mantener en completo funcionamiento los equipos proporcionados y de los programas de cómputo objeto de la presente licitación. La atención de incidentes deberá contar con las siguientes características:

- **Horario de atención.** El horario para la atención de solicitudes de servicio será en un esquema de 7x24x365 incluyendo días festivos.
- **Servicios incluidos.** Atención de incidentes relacionados con fallas o degradación en componentes de la infraestructura proporcionada por EL LICITANTE tanto a nivel hardware como de los programas de cómputo proporcionados.
- **Mesa de Servicio.** El LICITANTE deberá contar con una mesa de servicio para la atención de solicitudes. La mesa de servicio deberá contar con las siguientes características como mínimo:
    - Servicio telefónico, habilitado con un número único local del área metropolitana de la Ciudad de México. Como parte del servicio, se podrán utilizar medios adicionales, como el correo electrónico, servicios WEB y de Chat. Para éstos mecanismos, deberá existir un acuerdo previo con SHF, así como un plan de implantación.
    - Deberá contar con una herramienta automatizada para el registro, notificación, seguimiento, escalamiento y cierre de solicitudes de servicio.
    - Tanto el personal como la aplicación de la mesa de servicio deberán emplear las mejores prácticas basadas en ITIL V3 para la prestación de sus servicios.
    - La mesa de servicio deberá contar con toda la información relacionada con el servicio proporcionado tal como datos del personal de SHF que solicita el servicio, información detallada de la configuración, matriz de escalamiento y niveles de servicio asociados a los equipos soportados.

- **Soporte en sitio**. Una vez solicitado el servicio por parte de SHF, EL LICITANTE deberá apegarse a los niveles de servicio de la sección *6 Niveles de servicio y penalizaciones* para la atención y solución completa del incidente, incluyendo el reemplazo de partes sin que esto represente un costo adicional para SHF. Una vez solucionado el incidente, EL LICITANTE deberá notificar por medio de un correo electrónico dirigido al responsable designado por parte de SHF, la solución de dicho incidente, en el que se indique la hora en que se cerró el incidente en la herramienta de la Mesa de Servicios.

  EL LICITANTE deberá contar con personal para la atención en sitio de los incidentes reportados, el personal deberá estar capacitado en los equipos a los cuales proporcione soporte. Para la atención y el diagnóstico adecuado de incidentes, EL LICITANTE deberá asignar el reporte a un ingeniero de soporte quien deberá acudir a la ubicación donde se encuentra el equipo instalado para la realización de las actividades de diagnóstico y, en su caso, reparación del equipo.

Dentro de las actividades que EL LICITANTE deberá realizar como parte del soporte se encuentran:

- Asignar el reporte a un ingeniero de soporte.
- Diagnosticar la falla o causa de la incidencia.
- Atender la incidencia.
- Encontrar problema raíz.
- Proporcionar mano de obra certificada por el fabricante.
- Proporcionar las refacciones necesarias para la solución del incidente.
- Recuperar los servicios afectados objeto de la presente licitación.
- Reparación de equipo.
- Resolver incidencia.
- Mantener informado a SHF del estatus del incidente.
- Proporcionar reportes de solución de incidencias.
- Tramitar garantía con proveedor/fabricante.

En caso de que se presente alguna falla en los equipos proporcionados a SHF, EL LICITANTE deberá corregirla cumpliendo con los respectivos SLA's descritos en la sección 6 *Niveles de Servicio*.

Es responsabilidad de EL LICITANTE el cumplimiento de los niveles de servicio, de manera que el diagnóstico inicial deberá ser realizado por EL LICITANTE y el tiempo empleado en dicho diagnóstico se considerará dentro del tiempo de solución.

En caso de falla de componentes relacionados con el almacenamiento de información, EL LICITANTE deberá realizar las tareas de recuperación de la información. Una vez que se haya resuelto el problema, deberá restaurar la información al dispositivo reparado o reemplazado.

Todos los costos asociados a la atención de los incidentes deberán estar integrados a los precios de los equipos y de los programas de cómputo objeto de la presente licitación. La atención a incidentes no deberá representar un costo adicional para SHF. La asignación permanente en sitio de personal de EL LICITANTE no es una opción aceptable para el cumplimiento de los *Niveles de Servicio* por parte de EL LICITANTE.

Por cada servicio efectuado, la empresa entregará a SHF un reporte en donde se anotará el número de control asignado y la información necesaria para llevar un adecuado manejo histórico de los servicios atendidos durante la vigencia del contrato; éste reporte será firmado de conformidad por el usuario, una vez que el servicio sea completado.

El reporte de servicio deberá ser completado de la siguiente manera:

- Número de reporte
- Nombre de la Persona responsable por parte de SHF
- Teléfono
- Marca del equipo atendido.
- Modelo del equipo atendido.
- Número de serie del equipo atendido.
- Clasificación del reporte: servicio, incidente
- Descripción de la falla reportada por SHF o del servicio requerido por SHF

- Nombre de la Persona que levanta el reporte por parte del proveedor.
- Diagnóstico de incidente (si aplica)
- Descripción y documentación de la solución
- Nombre de la Persona que atiende el reporte por parte del proveedor.
- Fecha y hora de levantamiento del reporte
- Fecha y hora de cierre del reporte

2.7. Póliza de mantenimiento

EL LICITANTE será responsable del mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios objeto de la presente licitación; este servicio incluye lo siguiente:

- Diagnóstico del equipo y búsqueda de fallas.
- Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo y componentes.
- Configuración de hardware, seguimiento y documentación.
- Aplicación de actualizaciones, parches y fixes tanto a nivel de hardware como para los programas de cómputo objeto de la presente licitación.

Las actividades relacionadas con el diagnóstico del equipo y búsqueda de fallas serán todas aquellas que EL LICITANTE considere necesarias para cumplir con los niveles de servicio.

La aplicación de actualizaciones, parches y fixes deberá corresponder tanto a las recomendaciones del fabricante del equipo como por solicitud de SHF, su implementación deberá ser aprobada y acordada previamente con SHF. Estas actividades deberán ser realizadas por especialistas designados por parte de EL LICITANTE y ejecutadas en las ventanas de tiempo autorizadas por SHF.

EL LICITANTE deberá proporcionar mantenimiento correctivo a todos los equipos proporcionados las veces que sean necesarias. Es obligación de EL LICITANTE incluir la garantía y refacciones nuevas para toda la vigencia del contrato y la mano de obra calificada que se requiera para mantener la correcta operación de los equipos provistos. El alcance de las garantías incluye los equipos y sus componentes; es decir, que EL LICITANTE deberá de incluir como parte de su propuesta la sustitución de las refacciones y componentes de los equipos, las veces que sean necesarias durante el ciclo de vida del contrato, incluyendo cualquier elemento que integre el equipo.

Es obligación de EL LICITANTE brindar mantenimiento preventivo a los equipos proporcionados y sus componentes por lo menos una vez al año, a partir del segundo año del contrato. Esta consideración no limita a EL LICITANTE de realizar los mantenimientos que considere necesarios para cumplir con los acuerdos de niveles de servicio establecidos en este documento o que así lo indique el fabricante del equipo. Dentro del mantenimiento preventivo se deberá incluir como mínimo la limpieza del equipo, revisión física de cables (acomodo y encinchado) y puertos, aplicación de actualizaciones, parches y fixes; además de un diagnóstico de salud general del equipo. El plan de mantenimientos preventivos deberá ser desarrollado por EL LICITANTE y aprobado por SHF.

La totalidad de los servicios y actividades descritas en esta sección no deberán representar un costo adicional para SHF.

2.8. Soporte Proactivo especializado

Adicionalmente a los servicios y actividades mencionadas en las secciones 2.6 *Atención de incidentes y soporte técnico* y la sección 2.7 *Póliza de Mantenimiento*; EL LICITANTE deberá proporcionar hasta 500 horas de soporte especializado telefónico y/o en sitio relacionado con los servicios objeto de la presente licitación.

El soporte especializado deberá ser contactado por SHF por medio de la mesa de servicio de EL LICITANTE y deberá cubrir las siguientes características:

- Soporte especializado para temas relacionados al hardware objeto de la presente licitación.
- Soporte especializado para temas relacionados al software objeto de la presente licitación.
- Personal especializado en los servicios proporcionados por EL LICITANTE
- El tiempo de respuesta para el servicio en sitio no deberá ser mayor a 6 horas a partir del momento en que se registra la solicitud, considerando un horario de 8:00 a 20:00 horas, en días hábiles bancarios.
- El tiempo de respuesta para el servicio vía telefónica no deberá ser mayor a 1 hora a partir del momento en que se registra la solicitud, considerando un horario de 8:00 a 20:00 horas, en días hábiles bancarios.
- SHF determinará el tipo de atención a requerir (telefónica o en sitio).

Para la contabilización del tiempo de servicio se considerarán fracciones de 15 minutos, no serán considerados los tiempos de traslado ni los tiempos de espera en línea. Para efectos de facturación SHF pagará en un esquema de horas completas de soporte a mes vencido. En caso de existir fracciones pendientes por pagar, estas serán contabilizadas en el siguiente mes.

2.9. Traslado del equipo

En caso de así requerirlo, SHF o quien SHF designe, podrá trasladar los equipos proporcionados por EL LICITANTE hacia algún otro lugar distinto al inmueble inicial, el cual estaría ubicado a una distancia mínima de 20 Km y no mayor a 100 km en línea recta desde el centro de cómputo principal de la Sociedad Hipotecaria Federal. EL LICITANTE deberá apoyar en actividades previas al traslado del equipo, como etiquetado, desconexión, empaque, etc. y de igual manera con actividades posteriores al traslado como sería la conexión de los equipos y pruebas de funcionamiento, todo ello sin costo adicional para SHF. EL LICITANTE deberá continuar proporcionando soporte, garantía y mantenimiento a los equipos en la nueva ubicación que SHF designe. SHF notificará a EL LICITANTE de algún cambio de ubicación con un tiempo de al menos 15 días hábiles.

2.10. Retiro de servicios

Por terminación natural o anticipada de los servicios contratados EL LICITANTE deberá registrar la información de los servicios que serán retirados, utilizando un formato que será definido y acordado en conjunto entre SHF y EL LICITANTE en la fase de Planeación. El formato deberá ser llenado y entregado a SHF junto con el servicio retirado.

El equipo deberá ser desmontado y empacado por EL LICITANTE. El material necesario para el empacado de los equipos retirados será suministrado por EL LICITANTE. Previo al retiro del equipo EL LICITANTE realizará el borrado seguro de la información grabada en los discos y

deberá generar la evidencia o documentación pertinente para certificar la realización de dicho proceso. Dicha evidencia o documentación deberá describir al menos; fecha de realización, nombre de la empresa, el tipo de borrado ejecutado, el estado inicial y final de la información, el método de borrado seguro aplicado (por lo menos 3 ciclos de sobre escritura) y la herramienta tecnológica utilizada. El software utilizado para llevar a cabo la destrucción lógica (borrado seguro) debe cumplir con el procedimiento de borrado definido en alguno de los siguientes estándares:

- Random Random Zero
- US Department of Defense (DoD 5220.22-M)
- US Air Force, AFSSI5020
- Peter Gutmann Secure Deletion
- US Department of Defense (DoD 5220.22-M) + Gutmann Method
- NCSC-TG-025
- NSA 130-2

Una vez retirado el equipo, EL LICITANTE deberá realizar labores de limpieza y organización de cables dentro del espacio en donde se encontraba el equipo instalado.

Los equipos a retirar de las instalaciones de SHF propiedad de EL LICITANTE, serán entregados en las instalaciones donde se encuentren instalados. El horario de entrega será acordado en conjunto con SHF. El retiro de servicios podrá ser parcial.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS SOLICITADOS.

EL LICITANTE deberá presentar dentro de su propuesta técnica los manuales, catálogos e instructivos necesarios donde se demuestre que los equipos propuestos cumplen con la totalidad de los requerimientos técnicos solicitados. La documentación deberá presentarse en idioma español o inglés. La documentación en idioma inglés deberá estar acompañada de una traducción simple al español.

Las especificaciones aquí asentadas son las mínimas que deberá cumplir el equipamiento ofertado por EL LICITANTE, como parte de los servicios objeto de la presente licitación y que deberá considerarse tanto para el sitio principal como para el sitio alterno de SHF.

3.1. Servidor POWER8

Cada servidor deberá contar con las siguientes características mínimas:

- Servidor para rack IBM POWER8 modelo S822.
- Servidor con al menos 1 procesador POWER8 con 8 cores, velocidad de al menos 4.1 GHZ.
- Memoria RAM de mínimo 128 GB.
- 8 discos internos SAS SFF de intercambio en caliente de 300 GB 15K rpm cada uno.
- 2 tarjetas 2-port de FC a 16 Gbps
- 2 tarjetas 2-port de Ethernet a 10 Gb SR + 1Gb 2-port RJ45
- 2 tarjetas controladoras SAS con capacidad de soportar los tipos de discos solicitados.
- Fuentes de poder redundantes de intercambio en caliente.
- Ventiladores redundantes.
- Unidad de DVD.
- Deberá ser compatible y soportar el sistema operativo AIX solicitado.
- Incluir CD o DVD con los "drivers" para configurar el hardware del servidor para el sistema operativo solicitado.
- Incluir software PowerVM necesario para la implementación de LPARs virtuales con sistema operativo AIX solicitado incluyendo la administración dinámica de Memoria y CPU de forma automática.

- Incluir software necesario para la generación de ambientes virtuales sobre LPARs (WPARs)
- Incluir software para facilitar la instalación y configuración, administración y mantenimiento del servidor. Se deberán proporcionar los medios para su instalación en formato CD o DVD.
- Incluir rieles y accesorios para montarse en rack estándar.
- Incluir brazo metálico plegable para la organización de cables en la parte posterior del servidor y facilitar la extracción del servidor del rack.
- Soporte telefónico y atención en sitio durante la vida del contrato, con los niveles de servicio estipulados en la sección *6 Niveles de Servicio y penalizaciones*.
- Incluir un mantenimiento preventivo al menos 1 vez al año; cada año a partir del segundo año y por la vida del contrato.
- Cables de alimentación eléctrica para conectar las fuentes de poder provistas.
- Incluir software de monitoreo del servidor PowerVC y PowerVP cumpliendo con las siguientes características:
  - Deberá configurarse e incluir el licenciamiento necesario para la administración remota y monitoreo de las particiones contenidas en el servidor. Incluir el medio para su instalación en formato de CD o DVD.
  - Deberá monitorear las características a nivel componente tales como CPU, disco duro, memoria, tarjetas (principal, de red, controladoras, etc.), generando alertas de notificación vía correo electrónico y/o el medio sugerido por el proveedor.
- Garantía en partes y mano de obra por el tiempo del contrato.

3.2. Equipo de almacenamiento

Cada equipo de almacenamiento deberá contar con las siguientes características:

- IBM Storwize V5010.
- Para ser montado en el rack solicitado en la presente licitación.
- 2 Controladoras redundantes con puertos FC de 16Gb
- 16GB de Cache
- 4.5 TB utilizables en disco SAS de tamaño 1.8TB de 10K rpm en configuración RAID 6
- 1.5 TB utilizables en disco SSD 800Gb en RAID 1+0 para Easy Tier
- 1.5 TB utilizables en disco SAS de tamaño 600GB 15K rpm en configuración RAID6
- Compatible con niveles RAID 0, 1, 5, 6 y 10 y Distributed RAID
- Deberá incluir software y licenciamiento necesarios para la configuración, administración y mantenimiento de los arreglos de disco.
- Redundancia total en ventiladores y fuentes de alimentación.
- Deberá ser compatible y soportar el sistema operativo AIX solicitado.
- Replicación mediante storage con sitio alterno, incluir software necesario.

3.3. Consola de administración

A cada servidor le deberá corresponder una consola de administración independiente, incluyendo los siguientes elementos.

- Consola HMC para la administración del equipo IBM solicitado.
- Teclado, monitor de pantalla plana y dispositivo apuntador integrado que deberá estar conectado a la consola HMC. Deberá ser plegable ocupando 1 unidad de rack y deberá montarse en rack.
- Discos duros internos y fuentes redundantes.
- Unidad de DVD.
- Deberán incluir rieles, cables de conexión, cables de alimentación y todos los elementos necesarios para montarse en rack estándar y conectarse al servidor a administrar

- Incluir software, licenciamiento, garantía y soporte por el tiempo de vida del contrato.
- Se deberá proporcionar el medio de instalación en formato de CD o DVD.
- Garantía en partes y mano de obra por el tiempo del contrato.
- Soporte telefónico y atención en sitio durante la vida del contrato, con los niveles de servicio estipulados en la sección *6 Niveles de Servicio y penalizaciones.*

3.4. Sistema operativo AIX

Cada equipo deberá contar con:

- Sistema Operativo base AIX 7.1 versión estándar y superior. Este será determinado por SHF en el momento de la instalación.
- Sistema Operativo AIX 5.3 versión estándar para configuración en WPARs virtuales y/o de forma nativa sobre el Servidor Power8 a solicitud de SHF.
- VIOS redundantes instalados en discos internos o externos, según sea determinado por SHF en el momento de la instalación.
- Licenciamiento, soporte y mantenimiento por el tiempo de vida del contrato.
- El licenciamiento deberá incluir la opción de particionamiento por medio de LPARs y todo lo necesario para soportar las particiones que sean configuradas. El máximo de particiones a considerar deberá ser igual al número de cores máximo soportado por el servidor.
- Se deberá proporcionar el medio de instalación en formato de CD o DVD. Se deberán incluir los parches y software de las actualizaciones que serán aplicados en la instalación.

3.5. Compilador de C para AIX

Se deberá instalar un compilador en cada uno de los servidores IBM solicitados.

- Compilador IBM XL C Enterprise Edition V7.0 o versión superior compatible con el sistema operativo solicitado.
- Con capacidad de generar ejecutable y librerías compartidas 64 bits.
- Se deberá proporcionar el medio de instalación en formato de CD o DVD.
- Licenciamiento por usuario concurrente por la vida del contrato.
- Deberá incluir soporte y mantenimiento por la vida del contrato.

3.6. Rack IBM de 42 unidades de rack de altura

Las siguientes especificaciones deberán cubrirse en cada sitio indicado por SHF:

- Rack IBM de 42 Unidades de espacio útil.
- Paneles laterales metálicos.
- Paneles frontal y trasero metálicos, con cerradura y llave.
- El rack deberá contar con la interconexión en puertas y postes (bastidores) para conectarlo al circuito (sistema) de tierras del centro de cómputo.
- Altura máxima de 2.1 metros.
- Al menos 4 barras de PDU con capacidad de control, administración y monitoreo; que deberán conectar la totalidad de los equipos propuestos por EL LICITANTE. Garantía y Soporte 7 x 24 x 365 con 4 horas de tiempo de solución durante la duración del contrato.

3.7. Switch

Las siguientes especificaciones deberán cubrirse en cada sitio indicado por SHF:

- 3 x SAN switches IBM 24 puertos, cada uno con:
- 24 puertos instalados de 16 Gbps.
- 12 puertos activos
- Fuentes y ventiladores redundantes
- Con las fibras necesarias para interconectar la solución de almacenamiento con los equipos de cómputo Power8.
- Garantía y Soporte 7 x 24 x 365 con 4 horas de tiempo de solución durante la duración del contrato.

3.8. Aprovisionamiento de componentes adicionales

EL LICITANTE deberá considerar dentro de su propuesta un grupo de componentes adicionales con el objeto de incrementar la capacidad de la infraestructura suministrados.

A continuación se enlista relación de cantidades mínimas y máximas que podrá solicitar SHF durante la vigencia del contrato.

Tipo de Elemento	Cantidades Mínimas	Cantidades Máximas
Servidor IBM POWER8 modelo S822 para el centro de cómputo principal	1 Equipos	1 Equipos
Servidor IBM POWER8 modelo S822 para el centro de cómputo alterno	1 Equipos	1 Equipos
Procesador Power8 con 8 cores en servidor del centro de cómputo principal	1 procesador	2 procesadores
Procesador Power8 con 8 cores en servidor del centro de cómputo alterno	1 procesador	2 procesadores
Memoria RAM en servidor del centro de cómputo principal	128 Gb	256 Gb
Memoria RAM en servidor del centro de cómputo alterno	128 Gb	256 Gb
Almacenamiento interno en disco SAS SFF 15K en centro de cómputo principal	8 discos de 300 Gb	8 discos de 300 Gb
Almacenamiento interno en disco SAS SFF 15K en centro de cómputo alterno	8 discos de 300 Gb	8 discos de 300 Gb
Tarjetas 2-port de FC a 16 Gbps en servidor del centro de cómputo principal	2 tarjetas	4 tarjetas
Tarjetas 2-port de FC a 16 Gbps en servidor del centro de cómputo alterno	2 tarjetas	4 tarjetas
Tarjetas 2-port de Ethernet a 10 Gb SR + 1Gb 2-port RJ45 para servidor del centro de cómputo principal	2 tarjetas	4 tarjetas
Tarjetas 2-port de Ethernet a 10 Gb SR + 1Gb 2-port RJ45 para servidor del centro de cómputo alterno	2 tarjetas	4 tarjetas

Tipo de Elemento	Cantidades Mínimas	Cantidades Máximas
Equipo de almacenamiento IBM Storwize V5010 para centro de cómputo principal	1 equipo	1 equipo
Equipo de almacenamiento IBM Storwize V5010 para centro de cómputo alterno	1 equipo	1 equipo
Almacenamiento utilizable en disco SAS 10K después de configuración de RAID en centro de cómputo principal	4.5 Tb	9 Tb
Almacenamiento utilizable en disco SAS 10K después de configuración de RAID en centro de cómputo alterno	4.5 Tb	9 Tb
Almacenamiento utilizable en disco SAS 15K después de configuración de RAID en centro de cómputo principal	1.5 Tb	3 Tb
Almacenamiento utilizable en disco SAS 15K después de configuración de RAID en centro de cómputo alterno	1.5 Tb	3 Tb
Almacenamiento utilizable en disco SSD después de configuración de RAID en centro de cómputo principal	1.5 Tb	3 Tb
Almacenamiento utilizable en disco SSD después de configuración de RAID en centro de cómputo alterno	1.5 Tb	3 Tb
Consola HMC para la administración de equipo IBM para centro de cómputo principal	1 consola	1 consola
Consola HMC para la administración de equipo IBM para centro de cómputo alterno	1 consola	1 consola
Teclado, monitor de pantalla plana y dispositivo apuntador integrado que deberá estar conectado a la consola HMC para centro de cómputo principal	1 equipo	1 equipo
Teclado, monitor de pantalla plana y dispositivo apuntador integrado que deberá estar conectado a la consola HMC para centro de cómputo alterno	1 equipo	1 equipo
Rack IBM de 42 Unidades para centro de cómputo principal	1 rack	1 rack
Rack IBM de 42 Unidades para centro de cómputo alterno	1 rack	1 rack
SAN Switch IBM 24 puertos para centro de cómputo principal	2 switches	2 switches
SAN Switch IBM 24 puertos para centro de cómputo alterno	1 switch	1 switch
Soporte especializado telefónico y/o en sitio relacionado con los servicios contratados	0 horas	500 horas

Los componentes antes mencionados en la columna de "Cantidades Máximas" son considerados como adicionales, sin que esto represente un compromiso por parte de SHF de solicitarlos. Asimismo pueden ser para cualquiera de los Centros de Cómputo donde se encuentren los elementos de infraestructura abastecidos por EL LICITANTE.

EL LICITANTE deberá considerar dentro de su propuesta económica los precios para cada uno de los componentes adicionales bajo un esquema de precios fijos unitarios diarios. EL LICITANTE deberá considerar dentro del precio ofertado las actividades y componentes necesarios para la instalación y configuración de los componentes adicionales de forma tal que esto no represente un costo adicional para SHF.

EL LICITANTE deberá entregar la propuesta de procedimiento mediante el cual de ser necesario SHF requerirá el aprovisionamiento de algún o algunos componentes adicionales, incluyendo los tiempos comprometidos de entrega y configuración, los cuales por ningún motivo podrán ser superiores a los estipulados en la sección *6 Niveles de Servicio y penalizaciones*. Este procedimiento será revisado por SHF y se acordará durante la fase de Planeación la versión final entre EL LICITANTE y SHF, en el documento resultante se especificará de la misma manera la fecha límite dentro de la vigencia del contrato en la que SHF pueda solicitar el aprovisionamiento adicional en cuestión.

4. PLAN DE TRABAJO.

El Plan de Trabajo del proveedor deberá contener cuando menos las siguientes actividades, cumpliendo con los tiempos establecidos para cada Fase:

Actividad
Fase de Planeación, instalación y configuración
Entrega del Proveedor y recepción por parte de SHF de la infraestructura solicitada, instalación y configuración, así como la migración de aplicativos, a fin de garantizar su correcto funcionamiento.
Fase de Operación
Soporte por parte del Proveedor a la operación de la solución y atención a las fallas reportadas por el personal designado por SHF para dicho efecto.
Entrega por parte del Proveedor de los reportes mensuales de disponibilidad de los servicios.
Fase de Cierre
Preparación y entrega de la infraestructura propiedad del proveedor

5. FASES DEL CONTRATO.

5.1. Planeación, Instalación y configuración.

El contrato tiene una duración de 50 meses, sin embargo solo se pagaran los 48 meses relativos a las fases de operación y cierre, siendo los primeros meses correspondientes a la fase de planeación la cual no tendrá costo adicional.

El contrato arrancará en forma inmediata una vez adjudicado el contrato a EL LICITANTE. Una vez asignado el contrato, será responsabilidad de EL LICITANTE ejecutar las tareas técnicas y administrativas necesarias para programar el arranque del proyecto en coordinación con SHF.

Esta fase contará con un plazo de **60 días naturales**, a partir de la fecha de firma del contrato, a través de reuniones, durante las cuales se deberán ajustar los programas de trabajo y se afinarán los detalles de integración técnica correspondientes. Es responsabilidad de EL LICITANTE coordinar y ejecutar todas las tareas necesarias para cumplir en tiempo y forma con los planes de trabajo. En esta fase se entregarán a EL LICITANTE los formatos y los contenidos de manera detallada de los reportes que deberán ser entregados a SHF de manera periódica. EL LICITANTE puede hacer modificaciones a dichos documentos, previa autorización de SHF, con el objetivo de enriquecer la información que se entregará. Para esta fase, EL LICITANTE deberá designar como

responsable a un administrador de proyectos para el desarrollo de las actividades de esta etapa así como para la elaboración de la documentación correspondiente.

La entrega total de la infraestructura, configuración, instalación, migración y pruebas deberán estar concluidas en esta fase.

Durante esta fase no se realizará pago alguno por las actividades realizadas.

5.2. Operación.

Esta fase dará inicio, a más tardar, **60 días naturales** después de la fecha de firma del contrato y tendrá una duración de 48 meses, en la cual EL LICITANTE deberá proporcionar los servicios de soporte, garantías y mantenimiento para la infraestructura entregada a SHF cumpliendo con los SLA´s establecidos en el presente anexo. La desviación o incumplimiento de los SLA´s por parte de EL LICITANTE lo hará acreedor a la pena o sanción establecida en la sección 6 Niveles de Servicio.

5.3. Cierre.

Previo a la finalización del contrato y aún durante la etapa de Operación, iniciará un proceso de migración para transferir los servicios objeto de esta contratación hacia SHF, a un nuevo proveedor que SHF designe o una nueva infraestructura con el Proveedor Saliente. La fase de cierre tendrá una duración aproximada de **30 días naturales** y se ejecutará de acuerdo al plan de trabajo validado por SHF. El Proveedor Saliente y SHF o un nuevo Proveedor que SHF designe, deberán trabajar de manera conjunta para ajustar el plan de migración, con el objetivo de garantizar que durante la transición de los servicios no exista degradación de los mismos.

En caso de que el Proveedor Saliente resulte seleccionado nuevamente para la continuidad de los servicios, para el caso en que SHF licitara nuevamente los servicios bajo condiciones y alcances similares, el plan de trabajo de la etapa de cierre, deberá ajustarse al plan de transición del siguiente contrato.

Para toda la infraestructura proporcionada por EL LICITANTE, el retiro será realizado en coordinación con la entrega del nuevo contrato o solución que dará continuidad a la operación de SHF.

6. NIVELES DEL SERVICIO Y PENALIZACIONES

Todos los servicios dentro del alcance de este anexo técnico serán sujetos a acuerdos de niveles de servicio, tal y como se establecen en esta sección y durante toda la vida del contrato; incluyendo la fase de cierre.

EL LICITANTE deberá alcanzar o exceder las métricas especificadas para cada uno de los servicios definidos. EL LICITANTE deberá calcular y reportar las métricas de manera periódica y con base a los reportes de la sección 7 *Reportes y Entregables*. Esta información se encontrará resguardada por EL LICITANTE y servirá para crear informes mensuales, trimestrales y anuales de desempeño de los servicios.

EL LICITANTE deberá de entregar la información en medios electrónicos e impresos con base en lo acordado con SHF, utilizando un formato previamente definido en la fase de Planeación.

Los siguientes Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA's) corresponden a los identificados y establecidos por SHF como mínimos requeridos para medir el desempeño de los servicios que EL LICITANTE proveerá. Los SLA's están establecidos para periodos de evaluación a mes calendario dentro de la ventana de medición establecida y en ninguno de los casos deberán de entenderse o considerarse como acumulativos para el periodo o periodos siguientes. Los SLA's descritos en la presente sección aplicarán durante toda la vigencia del contrato y podrán ser modificados por SHF previo acuerdo con EL LICITANTE; de manera adicional, se mantendrán vigentes y continuarán siendo aplicados a los servicios adicionales que se vayan incorporando en el ciclo de vida del contrato por requerimiento expreso de SHF.

El cumplimiento de los SLA's establecidos será comprobado mediante la información registrada por parte de SHF en conjunto con los reportes generados por EL LICITANTE para su conciliación, tomando como base las definiciones de esta sección.

Las ventanas de mantenimiento al equipo o programas propiedad de EL LICITANTE y reservado para proveer sus servicios a SHF, deberán ser programadas e informadas con anticipación a SHF para su revisión y aprobación. El programa de mantenimiento propuesto por EL LICITANTE deberá observar las limitantes operativas y de horarios aplicables al inmueble donde se entregarán los servicios, dichas limitantes y horarios serán criterios precedentes que la SHF utilizará para la aprobación del calendario de ventanas de mantenimiento, a fin de poder establecer los tiempos planeados fuera de operación y que no implique una sanción a EL LICITANTE.

Descripción de la métrica	Prioridad	Nivel de cumplimiento requerido		Ventana de medición
		Porcentaje mínimo	Métrica	
Tiempo de atención y registro incidentes	Alta	98%	5 minutos	Mensual 7x24x365
Tiempo de reparación de incidencias	Alta	98%	4 horas	Mensual 7x24x365
Entrega e instalación de equipos	Alta	100%	8 semanas	Mensual 7x24x365
Entrega de componentes adicionales	Alta	100%	4 semanas	Mensual 7x24x365
Tiempo registro incidentes	Media	98%	5 minutos	Mensual 7x24x365
Tiempo de atención incidentes	Media	98%	6 horas	Mensual 7x24x365
Tiempo de reparación de incidencias	Media	98%	24 horas	Mensual 7x24x365
Tiempo de respuesta para el servicio en sitio con soporte especializado.	Media	98%	6 horas	Mensual Horario de 8:00 a 20:00 horas en días hábiles bancarios.
Tiempo de respuesta para el servicio vía telefónica con soporte especializado.	Media	98%	1 hora	Mensual Horario de 8:00 a 20:00 horas en días hábiles bancarios.

Para los niveles de servicio solicitados EL LICITANTE deberá considerar un horario de servicio de 7x24 todos los días del año incluyendo fines de semana y días festivos.

El tiempo mencionado en la columna métrica inicia a partir del momento en que se notifica el reporte al LICITANTE por parte de SHF.

EL LICITANTE deberá cumplir con los niveles de servicio establecidos en esta sección. En caso de incumplimiento en los niveles de servicio establecidos, EL LICITANTE se hará acreedor a una penalización convencional por incumplimiento.

Para cada solución a incidencia que se considere en situación de incumplimiento, EL LICITANTE recibirá una pena equivalente al costo del 1.0% de la facturación mensual del contrato, y por cada 6 horas de no reparación y siendo acumulativos hasta un máximo de 72 horas contadas a partir del registro inicial del incidente, donde EL LICITANTE deberá como solución temporal entregar ya configurado un equipo sustituto de capacidades similares o superiores al del equipo que causó la afectación del servicio, sin esto incurrir en costos adicionales para SHF. El incumplimiento del aprovisionamiento de equipamiento temporal o de la solución del incidente en el tiempo máximo estipulado dará a SHF la facultad de rescindir el contrato a EL LICITANTE sin perjuicio para SHF. Los formatos y procedimientos para el caso de los reportes no atendidos por causas imputables al personal de SHF, serán definidos en la fase de planeación.

Las penalizaciones se aplicarán en la facturación del mes al que corresponden las incidencias. Si el reporte se mantiene abierto durante la fecha de corte, las penas adicionales se aplicarán al mes de cierre del reporte en cuestión.

La acumulación de dichas penas no podrá exceder el importe del 10% (diez por ciento) del monto total del contrato. Sin perjuicio del derecho que tiene SHF de optar entre exigir el cumplimiento forzoso del contrato o rescindirlo.

En el evento de que se llegue a presentar una terminación anticipada del contrato, EL LICITANTE deberá cumplir con proveer los servicios durante el tiempo requerido para cumplir lo mencionado en el punto 5.3 CIERRE, sin que esto represente costos adicionales para SHF y manteniendo los niveles de servicio estipulados en esta sección.

7. REPORTES Y ENTREGABLES.

Todos los documentos descritos en este punto, deberán ser entregados tanto de manera electrónica como física por parte de EL LICITANTE a SHF.

Con el objeto de llevar a buen fin el contrato durante su ciclo de vida, se han establecido una serie de reportes y entregables que respalden la aceptación de los servicios y sus correspondientes niveles de servicio por parte de SHF. Es por lo antes mencionado que se han definido un mínimo de reportes que EL LICITANTE deberá diseñar, generar, emitir y publicar en los periodos definidos por SHF. Con base en estos reportes se realizará el cálculo de los pagos, por lo que la no entrega de los reportes solicitados impedirá el pago correspondiente.

A continuación se describen las características de los reportes, estableciendo que estos son los mínimos requeridos; siendo en la Fase de Planeación donde se definirá el alcance, formato y contenido de dichos reportes y la totalidad de estos que respaldarán la entrega-recepción de los servicios provistos por EL LICITANTE, así como su periodicidad, formato y publicación/entrega a SHF.

Se deberán realizarán revisiones mensuales periódicas entre SHF y EL LICITANTE de los resultados mostrados en los reportes establecidos. Se analizarán los resultados con el objetivo de hallar áreas de oportunidad para lograr una mejora continua en los servicios.

1. *Memoria Técnica.* Documentación que detalla los procedimientos de instalación y configuración de los servicios proporcionados. Deberá incluir pantallas, secuencias, comandos, dependencias y parametrización de los diferentes componentes de la solución.	A la entrega inicial de los servicios contratados y cada vez que se realice un cambio en la configuración.
2. *Reporte de niveles de servicio.* Resultado de las métricas de los distintos niveles de servicio que conforman el total de los servicios proporcionados	Mensual y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.
3. *Reporte de servicios entregados (incluye inventarios detallados* de hardware*).* Desglose de equipos provistos durante el periodo, detallando cantidades, características, fechas de entrega.	Mensual y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.
4. *Reporte de incidentes.* Reporte de todas las actividades ejecutadas en el periodo, su clasificación por áreas solicitantes, por usuarios, por mesa de servicio, por soporte en sitio.	Mensual y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.
5. *Reporte de administración de configuraciones.* Reporte en donde se identifiquen las configuraciones y cambios que se hayan realizado a la infraestructura (actualización de la memoria técnica de la totalidad de los servicios). Se refiere a cambios en configuraciones que impacten de manera general sobre los equipos instalados.	Cada vez que se efectúen cambios por alta, baja y modificaciones de la infraestructura soportada. Formato impreso y electrónico.
6. *Informes ejecutivos por incidente crítico o grave.* Resumen que describa de manera sencilla las fallas, sus causas, efectos y las acciones que se tomaron para resolverlas.	Cada vez que ocurra un incidente grave y deberá de ser entregado 24 hrs. después de que el incidente fue resuelto. Formato impreso y electrónico.
7. *Análisis de causas.* Detalles de los resultados de cada Análisis de causas de los problemas reportados y el plan para prevenir o evitar futuros incidentes de soporte.	Mensual aunque la administración de problemas no genere ningún resultado y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.
8. *Reporte de mantenimientos preventivos o correctivos.* Reporte de actividades (ordenes de servicio) en mantenimientos preventivos.	Cada vez que se efectúen cambios por alta, baja y modificaciones de la infraestructura soportada. Formato impreso y electrónico.

9. *Informes de deductivas por incumplimiento.* Informe que establezca las deductivas que se deberán de aplicar por incumplimiento a los niveles de servicio solicitados. Deberá de desglosar cada una de las deductivas que se le realizarán.	Mensual aunque la administración de problemas no genere ningún resultado y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.

Notas:
[1] El detalle de los alcances, el formato de entrega, los responsables de validación y firma de los reportes y la incorporación de reportes adicionales, serán establecidos durante la Fase de Planeación del contrato y en común acuerdo entre EL LICITANTE y el personal que SHF designe para tal fin.
[2] La periodicidad es la que se establece para cada uno de ellos o cuando por solicitud expresa de SHF sea requerida. En el caso de que SHF requiera alguno de estos reportes de manera expresa, el tiempo de respuesta no deberá ser mayor a 1 día.
[3] Los archivos en formato electrónico deberán ser entregados en tipo PDF y vía correo electrónico dirigido al responsable designado por parte de SHF para este efecto.

8. REQUISITOS PARA PRESENTAR LA SOLICITUD DE PAGO Y CONDICIONES DE PAGO.

Los servicios contratados, serán pagados contra entrega y aprobación de los servicios y documentación solicitada para cada entregable, y una vez que éstos estén a entera satisfacción de SHF, observando lo que a continuación se indica.

El primer pago durante la fase de operación estará sujeto a la presentación de los entregables correspondientes a la fase de planeación, así como a los respectivos reportes y entregables mensuales.

El último pago durante la fase de operación estará sujeto a la realización de las actividades descritas en la sección *2.10 Retiro de Servicios* y de la evidencia correspondiente.

El pago se realizará en moneda nacional, a mes vencido, en un plazo no mayor de 20 días naturales contados a partir de la fecha en que se haya recibido la factura correspondiente, debidamente requisitada, como resultado de la aceptación a entera satisfacción de SHF, de los entregables previamente definidos para estos efectos.

El pago de los servicios, se realizará conforme a las políticas y procedimientos establecidos por la Subdirección de Recursos Materiales de SHF para el pago a Proveedores, observando invariablemente el siguiente procedimiento:

Deberá efectuarse la entrega/recepción de los bienes y/o servicios en SHF y se revisará el cumplimiento de los mismos, de acuerdo a lo establecido en el contrato y sus anexos.

1. El Proveedor hará entrega de la CARTA DE ACEPTACIÓN TÉCNICA de los entregables debidamente firmada por él y por los participantes establecidos por SHF.

2. Aceptados los servicios y/o entregables y formalizada la CARTA DE ACEPTACIÓN TÉCNICA, el proveedor estará en condiciones de presentar su factura a revisión para pago.

- El proveedor hará entrega de la factura correspondiente a la Subdirección de Recursos Materiales, quién a su vez solicitará la autorización de pago por los canales definidos. Ambos procesos de acuerdo a las políticas, procedimientos y tiempos establecidos para tales efectos en SHF y en el clausulado del contrato.

El no sujetarse al procedimiento establecido, significará que SHF no llevó a cabo la revisión a su entera satisfacción y por tanto, los bienes o servicios se tendrán por no aceptados, en cuyo caso, SHF se reserva el derecho de devolver la factura al Proveedor, cuando ésta haya sido entregada sin mediar el procedimiento establecido o bien presente algún error.

9. SEGUROS

Será obligatorio para EL LICITANTE la contratación de seguros para el equipo proporcionado a SHF durante la vigencia del contrato, debiendo apegarse al siguiente esquema de aseguramiento:

- *Bienes cubiertos.* Se ampara "Equipo Electrónico y Eléctrico" de todo tipo que EL LICITANTE proporcione a SHF para su uso en cualquier ubicación y/o durante su traslado dentro del territorio nacional.
- *Riesgos cubiertos.* Al menos deberán amparar: terremoto, huracanes y erupción volcánica, inundación y daños por agua, incendios, robo y actos vandálicos, la compañía aseguradora indemnizará toda pérdida y/o daño que sean de carácter físico, accidental súbito e imprevisto a los bienes asegurados y que no se mencionen en los riesgos excluidos. En caso de presentarse alguna de las situaciones anteriores, el acta correspondiente deberá levantarse por el dueño de los bienes afectados, por lo que SHF sólo participará ante las autoridades correspondientes, en carácter de testigo, cuando así se le requiera.
- *Riesgos excluidos.* Desgaste que por su uso normal u ordinario corresponda, daños que deba cubrir el fabricante por ser garantía, fraude dolo o mala fe del asegurado; esta exclusión solo aplicará, siempre y cuando tales actos sean atribuibles directamente a SHF sus administradores o personas responsables; dichos actos atribuibles a SHF tendrán que estar sustentados con documentación relacionada.
- *Deducibles.* El deducible que convenga EL LICITANTE y su aseguradora estará invariablemente a cargo de EL LICITANTE (la empresa contratante del seguro), de modo que las pérdidas o daños a equipos electrónicos y eléctricos en poder de SHF no le causarán erogación alguna a esta última.

En caso de robo de equipo se cuenta con 15 días hábiles siguientes al evento para sustituir el equipo sin ser penalizado y sin ningún cargo para SHF. Todo proceso y trámite relacionado con la acreditación de la propiedad de los bienes proporcionados ante la autoridad competente, será responsabilidad de EL LICITANTE, sin que esto aumente el tiempo de entrega y reposición de los equipos.

EL LICITANTE deberá considerar todas las condiciones físicas y de aprovisionamiento del servicio de corriente eléctrica en los inmuebles, pudiendo poner a consideración de SHF acciones de mejora, quien, en su caso, se haría cargo de dichos costos; o la integración de elementos o mecanismos de seguridad para sus propios equipos, a ejecutar por parte de EL LICITANTE y sin costo para SHF.

10. ROLES DEFINIDOS

Los roles y responsabilidades que se han definido para llevar a cabo la administración de los servicios descritos, son los siguientes:

10.1. El Titular de la Subdirección de Infraestructura Tecnológica de SHF, como responsable de:

- Generar un canal de comunicación eficiente con el proveedor.
- Participar en reuniones de trabajo y seguimiento periódicos, relativos a los servicios contratados.
- Aprobar o en su caso, rechazar, los entregables y documentación generados, producto de los servicios proporcionados por el Proveedor.
- Revisar y solicitar los ajustes necesarios de los entregables y documentación generados por el Proveedor, hasta lograr la entera satisfacción de SHF.
- En su caso, rechazar la solicitud de pago presentada, señalando las causas de esto último.
- En caso de aprobar los entregables, firmar conjuntamente con el Proveedor la Carta de Aceptación Técnica, de manera previa a la presentación de factura por parte del Proveedor, en los casos donde se requiera su firma.
- Remitir a la Subdirección de Gobierno de TI de SHF la Carta de Aceptación Técnica, para estar en posibilidad de liberar el pago correspondiente.
- En su caso, notificar a la Subdirección de Gobierno de TI de SHF, sobre las penalizaciones aplicables por el incumplimiento de los niveles de servicio, dentro de los tiempos y las vigencias establecidos.

10.2. El titular de la Subdirección de Gobierno de TI de SHF como Enlace Administrativo de SHF, responsable de:

- Integrar el expediente de pago, incluyendo la evidencia de los servicios y/o entregables que resulten aprobados por la Subdirección de Infraestructura Tecnológica.
- Solicitar la autorización de pago a la Dirección General Adjunta de Administración, Operación y Tecnologías, así como a la Dirección de Tecnologías de la Información.
- Tramitar el pago ante la Subdirección de Recursos Materiales y, en su caso, notificar sobre la aplicación de penas convencionales correspondientes.

10.3. Líder de Proyecto del Proveedor.

Personal del Proveedor responsable de:

- Coordinar la realización de los servicios contratados, cumpliendo con los niveles de servicio especificados.
- Generar un canal de comunicación eficiente entre SHF y el Proveedor.
- Proporcionar a solicitud de SHF en todo momento, cualquier estatus referente a la realización de los servicios contratados.
- Apoyar en la definición y mejora de los procesos y documentos requeridos para la interacción operativa entre SHF y el Proveedor.
- Participar junto con el personal de SHF en reuniones de trabajo y seguimiento periódicos, relativos a los servicios proporcionados por el Proveedor.

- Asegurar el cumplimiento de los tiempos comprometidos con SHF.
- Cumplir con los entregables en tiempo, contenido y estándares de calidad establecidos por SHF para los servicios proporcionados por el Proveedor.
- En su caso, efectuar los ajustes solicitados por SHF, en relación a los entregables y documentación generados como resultado de los servicios proporcionados por el Proveedor.
- Una vez aceptados los entregables y documentos referidos, firmar conjuntamente con el Subdirector de Infraestructura Tecnológica, la Carta de Aceptación Técnica, previo a la presentación de la factura a SHF.
- Facilitar y dar el apoyo que el personal de SHF requiera para realizar las reuniones de trabajo y/o definición y seguimiento, en las oficinas de SHF o del mismo Proveedor, relativas a las actividades relacionadas con los servicios brindados por el Proveedor.
- Coordinar la correcta gestión de los recursos operativos del Proveedor para la atención de los requerimientos de SHF.

Atentamente

Lic. Eduardo Morales Barrios
Subdirector de Infraestructura Tecnológica

Xterna 200 - Dario Ademir Cordero Tapia

De:	Morales Barrios, Eduardo
Enviado el:	martes, 20 de junio de 2017 11:49 a.m.
Para:	emata@internetmovil.com.mx
CC:	Merecías Díaz, Renata; Xterna 200 - Dario Ademir Cordero Tapia
Asunto:	SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE SERVICIO DE CÓMPUTO EN TECNOLÓGIAS POWER 8N
Datos adjuntos:	ANEXO-A-POWER-IBM-2017.docx; RFI-POWER-IBM-2017.docx

ENRIQUE MATA CAMAPANATO
Representare Legal
INTERNET MOVIL S. DE R.L. DE C.V.

Ciudad de México a 20 de junio de 2017.

Estimado Proveedor de servicios:

Sociedad Hipotecaria Federal, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (SHF), busca efectuar la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CÓMPUTO EN TECNOLÓGIAS POWER 8**.

En tal sentido,

- Es de nuestro interés que su empresa presente a SHF tanto una **propuesta técnica** como una **cotización** para tales servicios, atendiendo los requerimientos y formato de cotización incluidos en el documento **SOLICITUD DE COTIZACIÓN** (RFI o SDI), adjunto al presente.

- Con la finalidad de darle el mayor tiempo posible para efectuar su análisis sobre esta solicitud de información, se ha considerado conveniente contar con su respuesta **a más tardar a las 14:00 horas** tiempo del Centro, del **23 de junio de 2017**, observando lo siguiente:

    1. Presentar en la Oficialía de Partes de SHF, tanto su **propuesta técnica** como la **cotización**, firmadas ambas en original por el representante legal o persona facultada para ello, en hojas membretadas y dirigida a:

        Eduardo Morales Barrios
        Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C.
        Subdirección de Infraestructura Tecnológica

        Av. Ejército Nacional 180, Piso 7, Col. Anzures
        C.P. 11590, Ciudad de México, México.
        Tel: 5263 4500 Ext. 4435
        Tel. Dto. 5263 4435

2. Enviar su **propuesta técnica** y la **cotización**, firmada por el representante legal o persona facultada para ello, en formato pdf a la siguiente dirección electrónica:

   emorales@shf.gob.mx, rmerecias@shf.gob.mx

Es importante mencionar que, al atender la anterior solicitud de información, se entenderá que **INTERNET MOVIL S. DE R.L. DE C.V.,** está de acuerdo en sujetarse al *"Acuerdo por el que se expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones"*, así como al *"Acuerdo por el que se modifica el diverso que expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones"*, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y el 19 de febrero de 2016, respectivamente. Las disposiciones antes señaladas pueden ser consultadas en la página electrónica del Diario Oficial de la Federación: *www.dof.gob.mx*, así como en la sección de la Secretaría de la Función Pública, que se encuentra en el portal de la Ventanilla Única Nacional (gob.mx), a través de la liga: *www.gob.mx/sfp*.

La presentación de la referida documentación e información solicitada, no vincula a esta SHF para llevar a cabo la contratación a favor de **INTERNET MOVIL S. DE R.L. DE C.V.,** si no que forma parte del procedimiento de contratación que se instrumentará con fundamento en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y demás normatividad aplicable.

Para cualquier duda o aclaración estoy a sus órdenes.

Eduardo Morales Barrios.
Subdirector de Infraestructura Tecnológica.
emorales@shf.gob.mx.
☎ 5283.4500 Ext. 4940

SHCP SHF

Para salvar árboles, imprime sólo cuando sea indispensable y en ambos lados de la hoja.
To save trees, print only if you really need to and use both sides of the sheet of paper

Xterna 200 - Dario Ademir Cordero Tapia

De: Morales Barrios, Eduardo
Enviado el: lunes, 12 de junio de 2017 05:51 p.m.
Para: dislas@hyperflex.com.mx
CC: Xterna 200 - Dario Ademir Cordero Tapia; Merecías Díaz, Renata; Linares Urenda, Gregorio
Asunto: SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE SERVICIO DE CÓMPUTO EN TECNOLÓGIAS POWER 8
Datos adjuntos: RFI-POWER-IBM-2017.docx; ANEXO-A-POWER-IBM-2017.docx

David Islas González
Socio Director
dislas@hyperflex.com.mx
Hyperflex Technologies S. de R.L. de C.V.

Ciudad de México a 12 de junio de 2017.

Estimado Proveedor de servicios:

Sociedad Hipotecaria Federal, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (SHF), busca efectuar la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CÓMPUTO EN TECNOLÓGIAS POWER 8**.

En tal sentido,

- Es de nuestro interés que su empresa presente a SHF tanto una **propuesta técnica** como una **cotización** para tales servicios, atendiendo los requerimientos y formato de cotización incluidos en el documento **SOLICITUD DE COTIZACIÓN** (RFI o SDI), adjunto al presente.

- Con la finalidad de darle el mayor tiempo posible para efectuar su análisis sobre esta solicitud de información, se ha considerado conveniente contar con su respuesta **a más tardar a las 14:00 horas** tiempo del Centro, del **19 de junio de 2017**, observando lo siguiente:

    1. Presentar en la Oficialía de Partes de SHF, tanto su **propuesta técnica** como la **cotización**, firmadas ambas en original por el representante legal o persona facultada para ello, en hojas membretadas y dirigida a:

        Eduardo Morales Barrios
        Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C.
        Subdirección de Infraestructura Tecnológica

        Av. Ejército Nacional 180, Piso 7, Col. Anzures
        C.P. 11590, Ciudad de México, México.

Tel: 5263 4500 Ext. 4435
Tel. Dto. 5263 4435

2. Enviar su **propuesta técnica** y la **cotización**, firmada por el representante legal o persona facultada para ello, en formato pdf a la siguiente dirección electrónica:
   emorales@shf.gob.mx, rmerecias@shf.gob.mx

Es importante mencionar que, al atender la anterior solicitud de información, se entenderá que **Hyperflex Technologies S. de R.L. de C.V.**, está de acuerdo en sujetarse al *"Acuerdo por el que se expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones"*, así como al *"Acuerdo por el que se modifica el diverso que expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones"*, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y el 19 de febrero de 2016, respectivamente. Las disposiciones antes señaladas pueden ser consultadas en la página electrónica del Diario Oficial de la Federación: *www.dof.gob.mx*, así como en la sección de la Secretaría de la Función Pública, que se encuentra en el portal de la Ventanilla Única Nacional (gob.mx), a través de la liga: *www.gob.mx/sfp*.

La presentación de la referida documentación e información solicitada, no vincula a esta SHF para llevar a cabo la contratación a favor de **Hyperflex Technologies S. de R.L. de C.V.**, si no que forma parte del procedimiento de contratación que se instrumentará con fundamento en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y demás normatividad aplicable.

Para cualquier duda o aclaración estoy a sus órdenes.

Eduardo Morales Barrios.
Subdirector de Infraestructura Tecnológica.
emorales@shf.gob.mx.
☎ 5263.4500 Ext. 4940

Para salvar árboles, imprime sólo cuando sea indispensable y en ambos lados de la hoja.
To save trees, print only if you really need to and use both sides of the sheet of paper

Xterna 200 - Dario Ademir Cordero Tapia

De:	Morales Barrios, Eduardo
Enviado el:	lunes, 12 de junio de 2017 05:55 p.m.
Para:	carlos.valencia@tecno.com.mx
CC:	Merecías Díaz, Renata; Xterna 200 - Dario Ademir Cordero Tapia; Linares Urenda, Gregorio
Asunto:	SOLICITUD DE COTIZACIÓN DE SERVICIO DE CÓMPUTO EN TECNOLÓGIAS POWER 8
Datos adjuntos:	RFI-POWER-IBM-2017.docx; ANEXO-A-POWER-IBM-2017.docx

Juan Carlos Valencia Ochoa
Service Delivery Manager
Grupo de Tecnología Cibernética S.A. de C.V.

Ciudad de México a 12 de junio de 2017.

Estimado Proveedor de servicios:

Sociedad Hipotecaria Federal, Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo (SHF), busca efectuar la **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CÓMPUTO EN TECNOLÓGIAS POWER 8**.

En tal sentido,

- Es de nuestro interés que su empresa presente a SHF tanto una **propuesta técnica** como una **cotización** para tales servicios, atendiendo los requerimientos y formato de cotización incluidos en el documento **SOLICITUD DE COTIZACIÓN** (RFI o SDI), adjunto al presente.

- Con la finalidad de darle el mayor tiempo posible para efectuar su análisis sobre esta solicitud de información, se ha considerado conveniente contar con su respuesta **a más tardar a las 14:00 horas** tiempo del Centro, del **19 de junio de 2017**, observando lo siguiente:

    1. Presentar en la Oficialía de Partes de SHF, tanto su **propuesta técnica** como la **cotización**, firmadas ambas en original por el representante legal o persona facultada para ello, en hojas membretadas y dirigida a:

        Eduardo Morales Barrios
        Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C.
        Subdirección de Infraestructura Tecnológica

        Av. Ejército Nacional 180, Piso 7, Col. Anzures
        C.P. 11590, Ciudad de México, México.
        Tel: 5263 4500 Ext. 4435
        Tel. Dto. 5263 4435

2. Enviar su **propuesta técnica** y la **cotización**, firmada por el representante legal o persona facultada para ello, en formato pdf a la siguiente dirección electrónica:
   emorales@shf.gob.mx, mmerecias@shf.gob.mx

Es importante mencionar que, al atender la anterior solicitud de información, se entenderá que **Grupo de Tecnología Cibernética S.A. de C.V.,** está de acuerdo en sujetarse al *"Acuerdo por el que se expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones"*, así como al *"Acuerdo por el que se modifica el diverso que expide el Protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencias, permisos, autorizaciones y concesiones"*, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 20 de agosto de 2015 y el 19 de febrero de 2016, respectivamente. Las disposiciones antes señaladas pueden ser consultadas en la página electrónica del Diario Oficial de la Federación: *www.dof.gob.mx*, así como en la sección de la Secretaría de la Función Pública, que se encuentra en el portal de la Ventanilla Única Nacional (gob.mx), a través de la liga: *www.gob.mx/sfp*.

La presentación de la referida documentación e información solicitada, no vincula a esta SHF para llevar a cabo la contratación a favor de **Grupo de Tecnología Cibernética S.A. de C.V.,** si no que forma parte del procedimiento de contratación que se instrumentará con fundamento en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y demás normatividad aplicable.

Para cualquier duda o aclaración estoy a sus órdenes.

Eduardo Morales Barrios.
Subdirector de Infraestructura Tecnológica.
emorales@shf.gob.mx.
☎ 5263.4500 Ext. 4340

SHCP

SHF

Para salvar árboles, imprime sólo cuando sea indispensable y en ambos lados de la hoja.
To save trees, print only if you really need to and use both sides of the sheet of paper

SHCP
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL

ESTUDIO DE MERCADO.

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

Junio 2017

Ejército Nacional 180 PB, Col. Anzures Cd. México, 11590
Tel.: (55) 5763 4500 - www.shf.gob.mx

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

Fecha.

Ciudad de México, 23 de junio de 2017.

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

Objetivo:

La presente contratación tiene como objeto la renovación de Servicios Administrados de Cómputo en tecnología Power de IBM, incluyendo desde el abastecimiento de la infraestructura hasta el soporte y mantenimiento de los mismos cumpliendo con los niveles de servicio solicitados.

Antecedentes.

La Sociedad Hipotecaria Federal cuenta actualmente con un contrato de servicios de cómputo en tecnología Power7 con fecha de vencimiento al 31 de octubre del 2017; dicho contrato soporta el core del negocio con la siguiente arquitectura listada, por lo que se requiere la renovación de estos servicios.

Cantidad	Modelo	Componente	Descripción
2	IBM Power System 740	Servidor	8 CPUs a 3.7 Ghz 64 Gb RAM Sistema Operativo AIX 5.3
2	IBM P520	Drawer	8 Discos internos SAS de 600 Gb 4 Discos internos SSD de 170 Gb
2	IBM 7042	HMC y Flat Panel	Consola de Administración
1	IBM T42	Rack	42 Unidades
1	IBM TS3200	Libreria	LTO 5
1	IBM	Librería	LTO 5

Alcance.

La Dirección General Adjunta de Administración, Operación y Tecnologías (DGAAOT) tiene como uno de sus objetivos principales el mantener la operatividad de los procesos ante cualquier eventualidad y con la visión de mejora continua, se encuentra en un proceso de renovación de los servicios relacionados con la Infraestructura de Cómputo en Tecnología Power, a través de esquemas de tercerización.

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

a) Nombre y contacto de los posibles proveedores.

Proveedor	Contacto
HYPERFLEX TECHNOLOGIES S. DE R.L. DE C.V. Enrique Ibsen #40 Piso 3 Col. Polanco Del. Miguel Hidalgo C. P. 11560 Ciudad de México	**David Islas González** Director General **Tel.** oficina: (55) 6820 3522 móvil: 04455 5503 1466 **dislas@hyperflex.com.mx** **http://hyperflex.com.mx**
INTEGRACION DE SISTEMAS COMPLEJOS, S.A. DE C.V. Guillermo González Camarena No. 1450, 1C Col. Santa Fe Del. Álvaro Obregón C. P. 01210 Ciudad de México	**Leonardo Ortega Vazquez** Representante Legal Tel. oficina: (55) 5905 1700 **leonardo.ortega@i-s.com.mx** **www.i-s.com.mx**
INTERNET MÓVIL S. DE R.L. DE C.V. Av. San Antonio No. Ext. 319 No. Int. 103 Col. San Pedro de los Pinos Del. Benito Juárez C. P. 03800 Ciudad de México	**Enrique Mata Campanato** Apoderado Legal Tel. oficina: (55) 67288777 **emata@internetmovil.com.mx**

b) Monto estimado o cotizado por cada proveedor consultado (revisión de información, calificación de soluciones, evaluación económica).

Propuesta económica de los proveedores (Anexas Cotizaciones):

HYPERFLEX TECHNOLOGIES S. DE R.L. DE C.V.

DESCRIPCIÓN	IMPORTE M. N. (SIN IVA)	
	Mínimo	Máximo
Servicios Administrados de Computo en Tecnología POWER8	**$19,599,909.21**	**$27,840,124.74**

INTEGRACION DE SISTEMAS COMPLEJOS, S.A. DE C.V.

DESCRIPCIÓN	IMPORTE M. N. (SIN IVA)	
	Mínimo	Máximo
Servicios Administrados de Computo en Tecnología POWER8	**$45,259,403.80**	**$56,877,794.29**

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

INTERNET MÓVIL S. DE R.L. DE C.V.

DESCRIPCIÓN	IMPORTE M. N. (SIN IVA)	
	Mínimo	Máximo
Servicios Administrados de Computo en Tecnologia POWER8	$20,981,201.54	$30,089,349.77

Determinación de validez de las propuestas recibidas para la investigación de mercado, en relación con los requerimientos solicitados por SHF dentro del RFI:

NOMBRE DEL PROVEEDOR	LA PROPUESTA ES COMPARABLE DENTRO DEL ESTUDIO (SÍ / NO)
HYPERFLEX TECHNOLOGIES S. DE R.L. DE C.V.	Sí
INTEGRACION DE SISTEMAS COMPLEJOS, S.A. DE C.V.	Sí
INTERNET MÓVIL S. DE R.L. DE C.V.	Sí

Anexo al presente, se incluye el formato **FO-CON-05 de las propuestas,** con los importes mostrados anteriormente en resumen por partida presupuestal.

c) Vigencia de las cotizaciones.

PROVEEDOR	VIGENCIA
HYPERFLEX TECHNOLOGIES S. DE R.L. DE C.V.	31 de agosto de 2017.
INTEGRACION DE SISTEMAS COMPLEJOS, S.A. DE C.V.	31 de agosto de 2017.
INTERNET MÓVIL S. DE R.L. DE C.V.	31 de agosto de 2017.

d) Mención expresa de que ninguno de los posibles proveedores está condicionando su propuesta.

Ninguno de los proveedores está condicionando su propuesta.

e) Indicar el perfil que debe cubrir el proveedor.

La empresa a contratar deberá demostrar ser un proveedor con experiencia en brindar los servicios solicitados, así como con la capacidad técnica y humana para realizarlos. Estos requerimientos se encuentran descritos en Anexo de Requerimientos y formaron parte de la solicitud de información (RFI).

Estrictamente Confidencial

ANEXO 1

Sociedad Hipotecaria Federal

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

RENOVACIÓN DE SOPORTE PARA PROGRAMAS DE CÓMPUTO DE VIRTUALIZACIÓN VMWARE EN SHF

Nombre del proveedor (2)	Número de identificación del bien, arrendamiento o servicio (3)	Proporcionar las características solicitadas de calidad y oportunidad (4)	Cantidad que puede surtir (5)	Origen del bien (6)	Requisito 1 (7)	Precio (8)
INTERNET MOVIL, S. DE R. L. DE C. V.	1	Se indica en el Anexo A	Todas	Nacional	Se indica en el Anexo A	
MÍNIMO						$29,931,201.54
MÁXIMO						$30,085,349.77
HYPER TECHNOLOGIES, S. DE R. L. DE C. V.	1	Se indica en el Anexo A	Todas	Nacional	Se indica en el Anexo A	
MÍNIMO						$18,595,505.21
MÁXIMO						$27,640,124.74
INTEGRACIÓN DE SISTEMAS COMPLEJOS S. A. DE C. V.	1	Se indica en el Anexo A	Todas	Nacional	Se indica en el Anexo A	
MÍNIMO						$45,259,403.80
MÁXIMO						$56,877,784.23

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

f) Mención de las características generales de los proveedores consultados y de que con dichas características no se limita la libre participación de otros posibles proveedores.

Se realizó la correspondiente investigación de mercado incluyendo la consulta en la herramienta digital Compranet IM. La búsqueda de contratos del mismo tipo y/o naturaleza de esta contratación en dicha herramienta, para realizar una comparación y estimación de costos de los servicios requeridos.

Se muestra el detalle del resultado de la búsqueda realizada en la plataforma en el Anexo 2 Investigación de Mercado en Compranet IM.

g) Conclusión

Dado el resultado de la investigación de mercado realizada por la Subdirección de Infraestructura tecnológica, se determina que existen proveedores en el mercado nacional que se pronuncian capaces de brindar los servicios solicitados.

Por tal motivo, atendiendo el importe estimado de la contratación determinado dentro del presente estudio y en orden de promover la libre participación, para esta contratación se considera que se configura la viabilidad de realizar una Licitación Pública.

Atentamente

Lic. Eduardo Morales Barrios
Subdirector de Infraestructura Tecnológica

Estudios de Mercado

Sociedad Hipotecaria Federal

SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

RENOVACIÓN DE SOPORTE PARA PROGRAMAS DE CÓMPUTO DE VIRTUALIZACIÓN VMWARE EN SHF

Fecha (9)	JUNIO DE 2017
No. de requisición (10)	
Procedimiento (11)	COMPARACION DE PRECIOS

No. de Partida (12)	CUCOP (13)	DESCRIPCIÓN (14)
33301	33300001	SERVICIOS INFORMATICOS

FUENTES CONSULTADAS (15) COMPRANET

COMPRANET-SM

Elaboró (16)

L.C. Eduardo Morales Barrios

FO-CON-5

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

ANEXO 2

A fin de realizar el estudio de mercado para la Contratación de Servicios Administrados de Cómputo en Tecnología Power 8, se efectuaron las consultas a los portales de Compranet, Compranet-IM y buscadores de Internet a fin de identificar la posible existencia de adquisiciones de una *herramienta tecnológica especializada en* alguna dependencia o entidad de la Administración Pública que proporcionara el servicio requerido por Sociedad Hipotecaria Federal, sin que se presentará registros con resultado positivo para la investigación.

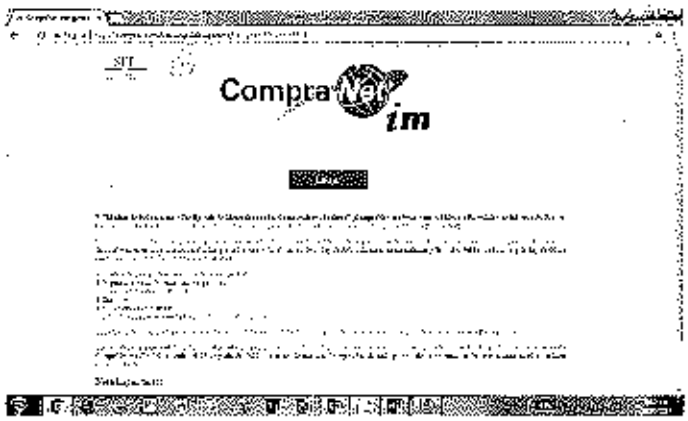
A continuación se muestran los resultados obtenidos en la investigación de mercado, como parte de los requisitos para la contratación:

Tipos de criterios aplicados.-

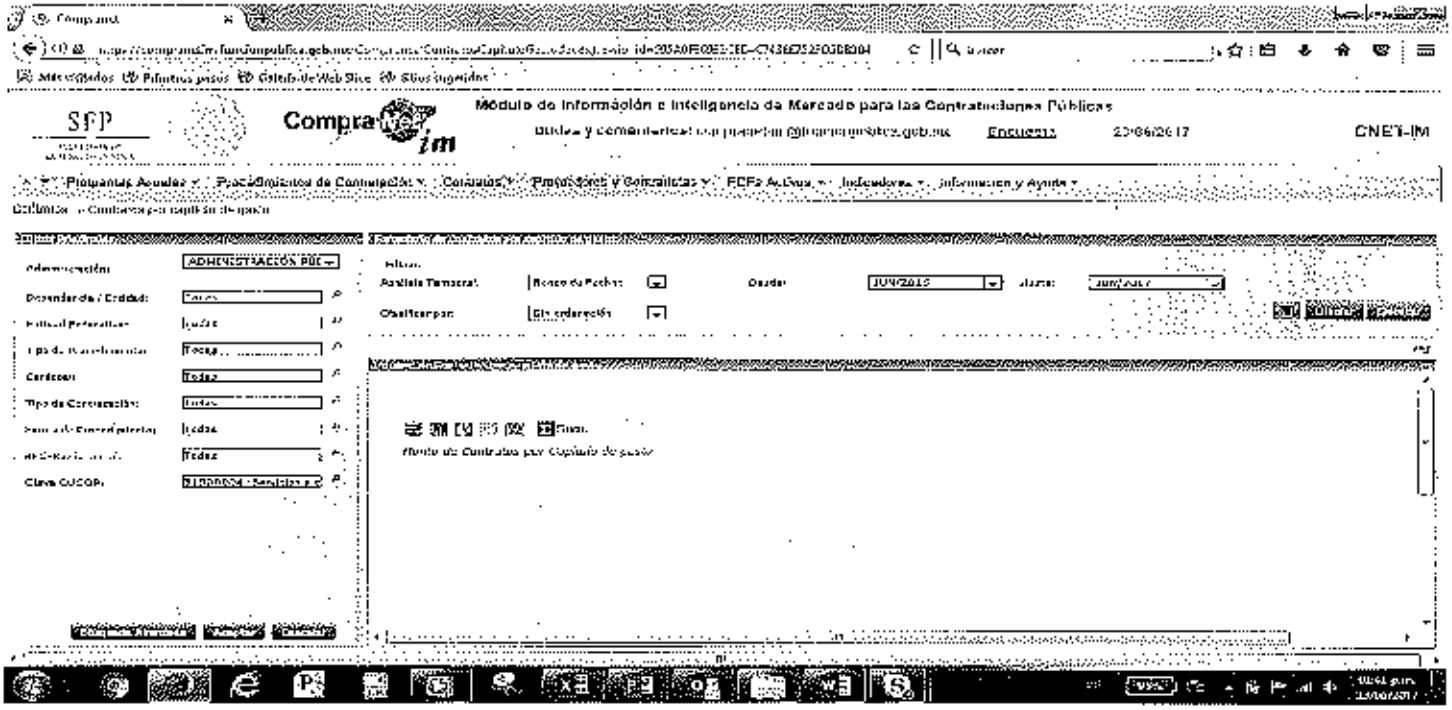
1. Administración: ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL
2. Años: 2016 – 2017
3. Clave CUCOP
4. Por texto (POWER8, POWER 8, TECNOLOGÍA POWER, TECNOLOGÍA POWER 8)

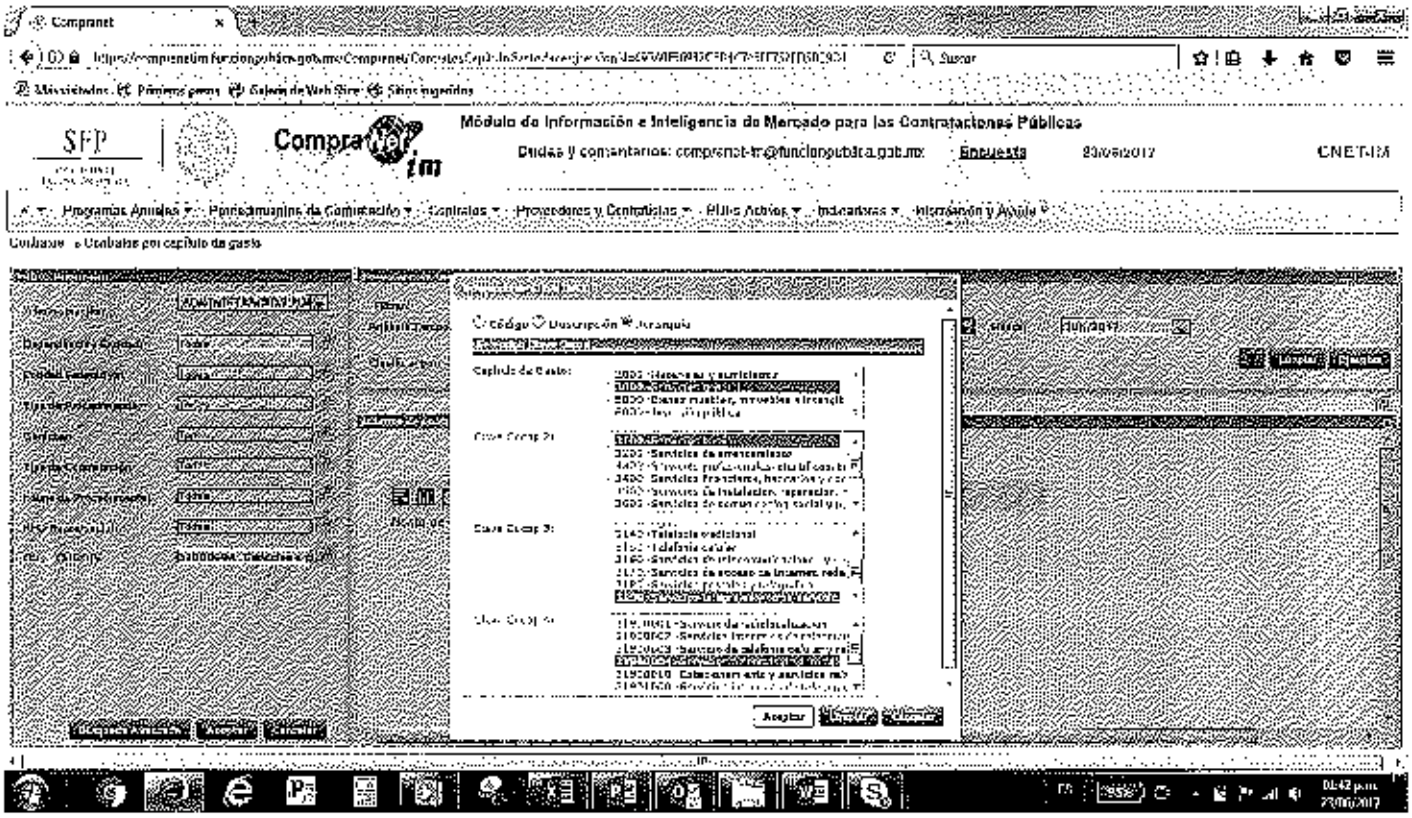
Resultado obtenidos de la consulta a:

COMPRANET IM

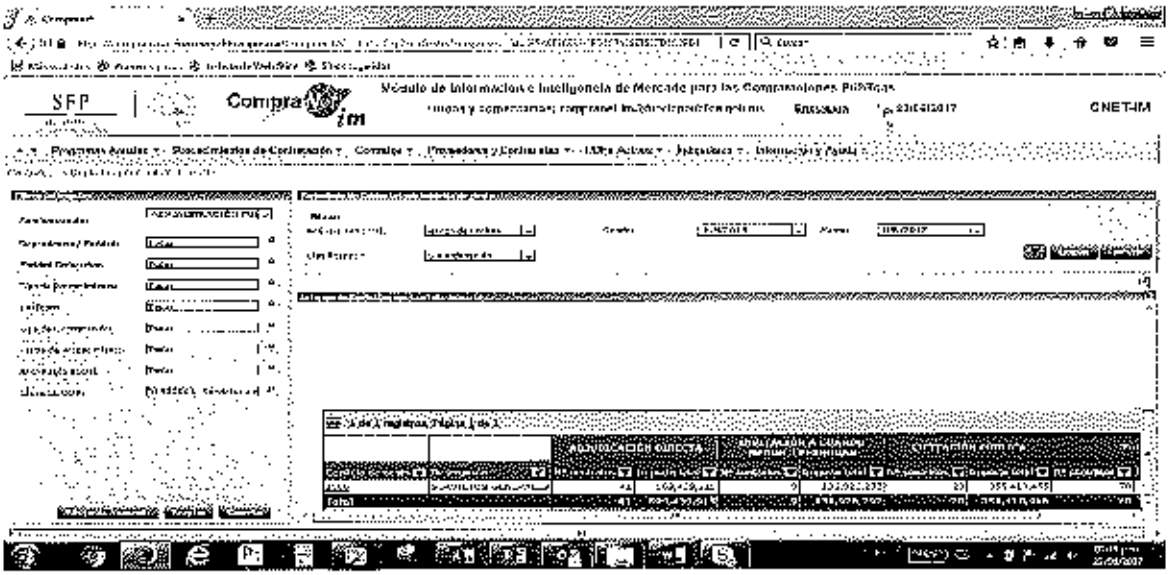


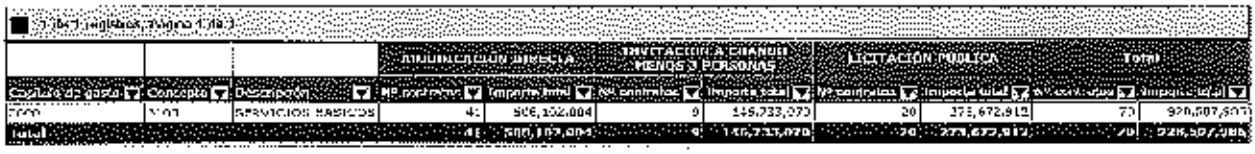
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

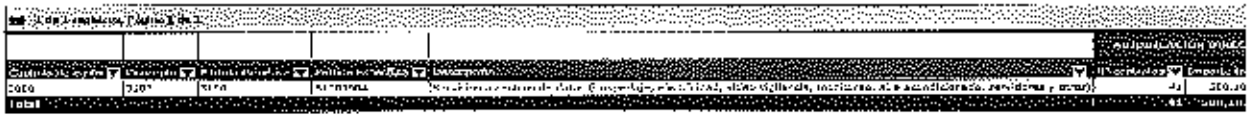


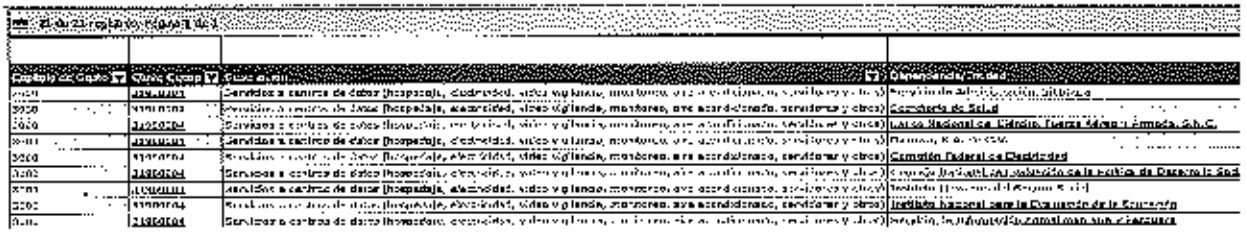


CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8









CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

33901021	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1321555	1	Servicio de Centro de Datos 4 (SCD-4)	
33901004	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1321556	1	Servicio Integral de Infraestructura Tecnológica para la Aplicación	
33901001	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1317707	1	Servicio de monitoreo de equipos informáticos de los servidores en los 2 IIRS	
33901004	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1321556	1	Proyecto Integral consistente en la adquisición de infraestructura,	
33901004	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1321555	1	Servicio Integral de Infraestructura Tecnológica para la Aplicación	
33901001	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1321551	1	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS Y PLAN	
33901004	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1321555	1	[illegible] SERVICIO INTEGRAL DE INFRAESTRUC	
33901001	Servicios a centros de datos (hospedaje, electricidad, video vigilancia, monitoreo, aire acondicionado, servidores y cinta)	1317707	1	SERVICIO DE DETECCIÓN DE ANOMALÍAS	

1321555	1	Servicio de Centro de Datos 4 (SCD-4)	1321551	[illegible]
1321556	1	Servicio Integral de Infraestructura Tecnológica para la Aplicación del CUPRI	1321555	[illegible]
1317707	1	Servicio de monitoreo de equipos informáticos de los servidores en los 2 IIRS	1317775	[illegible]
1321551	1	Proyecto Integral consistente en la adquisición de infraestructura, instalación y seguridad al Centro de Procesamiento de Datos Institucional	1321401	[illegible]
1321555	1	Servicio Integral de Infraestructura Tecnológica para la Aplicación del CUPRI	1321131	[illegible]
1321551	1	SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS Y PLAN DE RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES (DRS)	1320115	[illegible]
1321551	1	[illegible] SERVICIO INTEGRAL DE INFRAESTRUCTURA PARA DRS, PRIMARY SITE DRS, CLOUD DRS	1321401	[illegible]
1317707	1	SERVICIO DE DETECCIÓN DE ANOMALÍAS	1317493	[illegible]

SAT-Administración General de Recursos y Servicios, Administración Central de Recursos Humanos #[illegible]	ADJUDICACIÓN DIRECTA	POR CLASIFICAR	Servicios	POR CLASIFICAR	425,591,254.0
SHCP-Subsecretaría General de Recursos Materiales y Servicios Generales/Bienes y Servicios #[illegible]	LICITACIÓN PÚBLICA	POR CLASIFICAR	Servicios	POR CLASIFICAR	[illegible]
SAGARPA-Departamento de Licitaciones #[illegible]	INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 PERSONAS	POR CLASIFICAR	Servicios	POR CLASIFICAR	202,256,256.0
IMSS-Dirección de Procedimientos de Adquisiciones #[illegible]	LICITACIÓN PÚBLICA	POR CLASIFICAR	Adquisiciones	POR CLASIFICAR	[illegible]
SHCP-Subsecretaría General de Recursos Materiales y Servicios Generales/Bienes y Servicios #[illegible]	LICITACIÓN PÚBLICA	POR CLASIFICAR	Servicios	POR CLASIFICAR	79,[illegible]
SEDESOL-Dirección de Adquisiciones y Recursos Materiales #[illegible]	ADJUDICACIÓN DIRECTA	POR CLASIFICAR	Servicios	POR CLASIFICAR	[illegible]
CONAGUA-Gerencia Regional Adjunta de Administración #[illegible]	INVITACIÓN A CUANDO MENOS 3 PERSONAS	POR CLASIFICAR	Servicios	POR CLASIFICAR	[illegible]
[illegible]	LICITACIÓN PÚBLICA	POR CLASIFICAR	Servicios	POR CLASIFICAR	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	TRIARA CONSULTING S.A. DE C.V.		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	SERVICIO DE PRODUCTIVIDAD AVANZADA SA DE CV		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	NAVARE S.A. P.I. DE C.V.		
				1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	NAVARE S.A. P.I. DE C.V.		
				1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	NAVARE S.A. P.I. DE C.V.		
				30,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	NAVARE S.A. P.I. DE C.V.		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2,292,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
				4,791,00	Servicio	[illegible]	[illegible]	60.01	[illegible]	[illegible]	[illegible]		

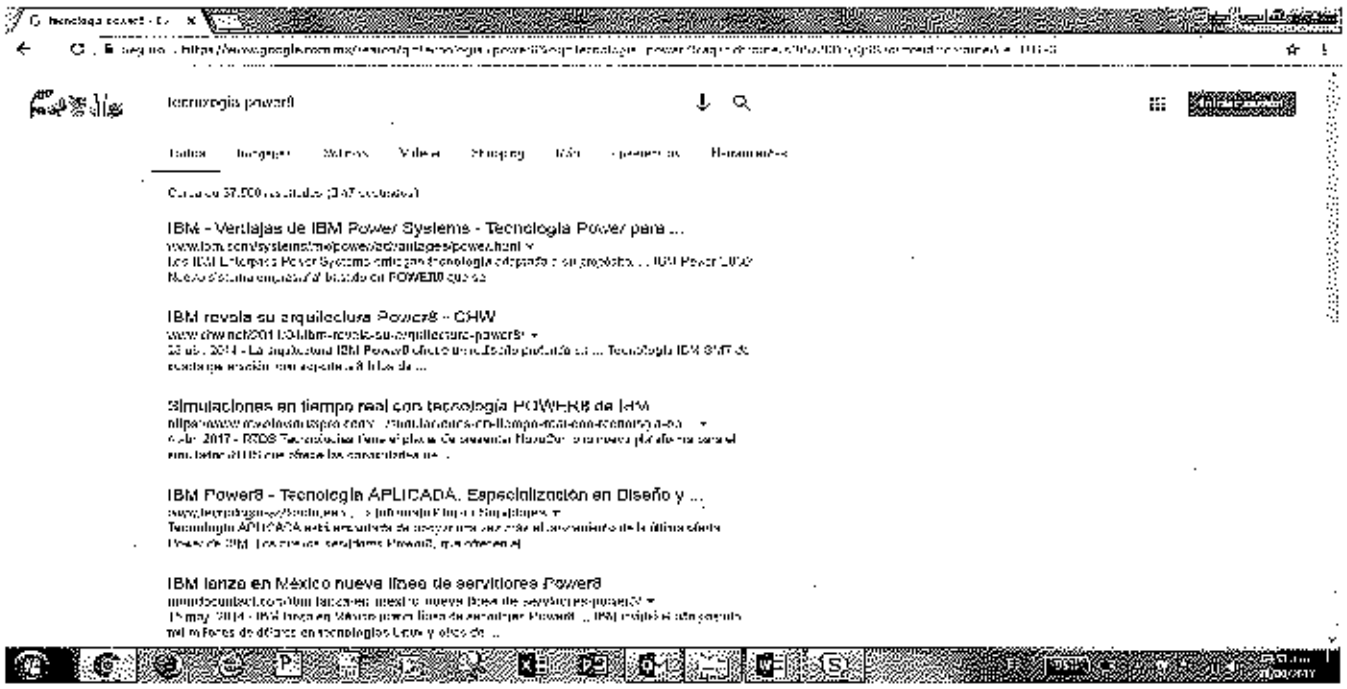
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1321555	1321556	AA-013-00-001 [illegible]	19270 APOYO EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO, PARA EL MEJOR TRIBUTO DE LA PLATAFORMA DE CONOCIMIENTO, ASÍ COMO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS EN	19270 APOYO EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL SERVICIO PÚBLICO, PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA DE CONOCIMIENTO, ASÍ COMO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS PROYECTOS EN	ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL	Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias	Pilar Desarrollo de Adquisiciones [illegible]	ADJUDICACIÓN DIRECTA	NACIONAL	Servicios	POR CLASIFICAR

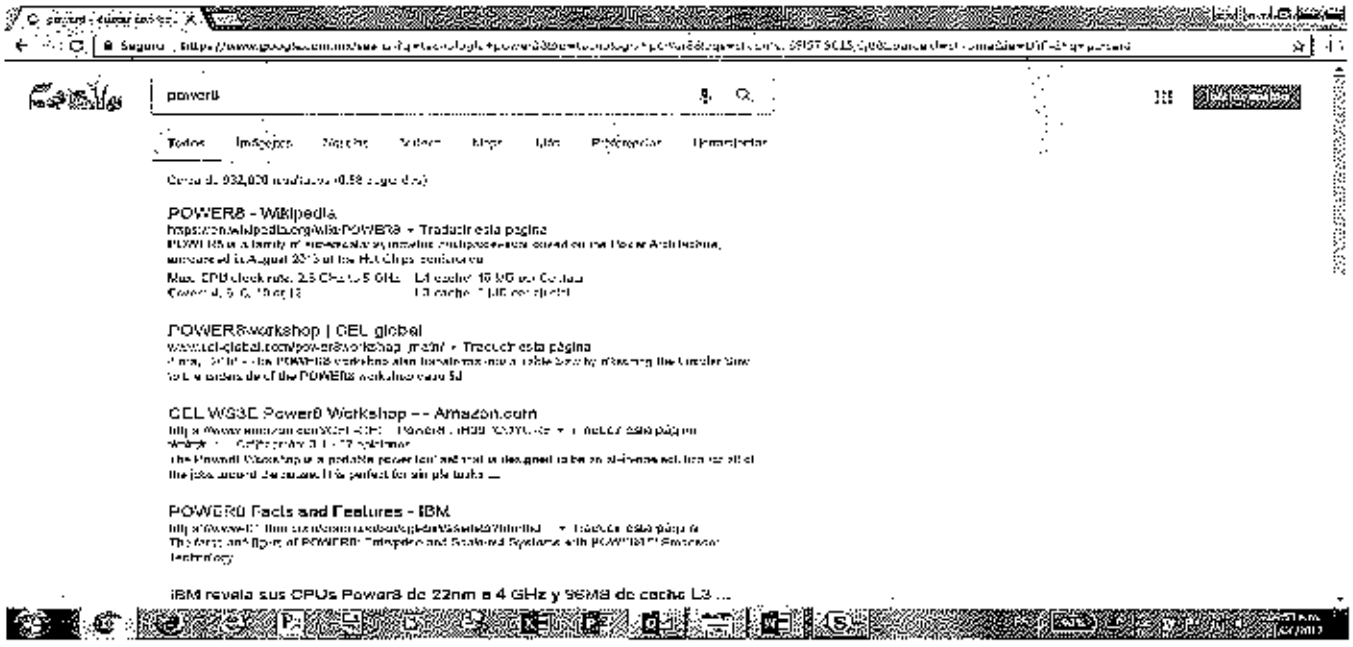
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

Resultado obtenidos de la consulta a:

GOOGLE

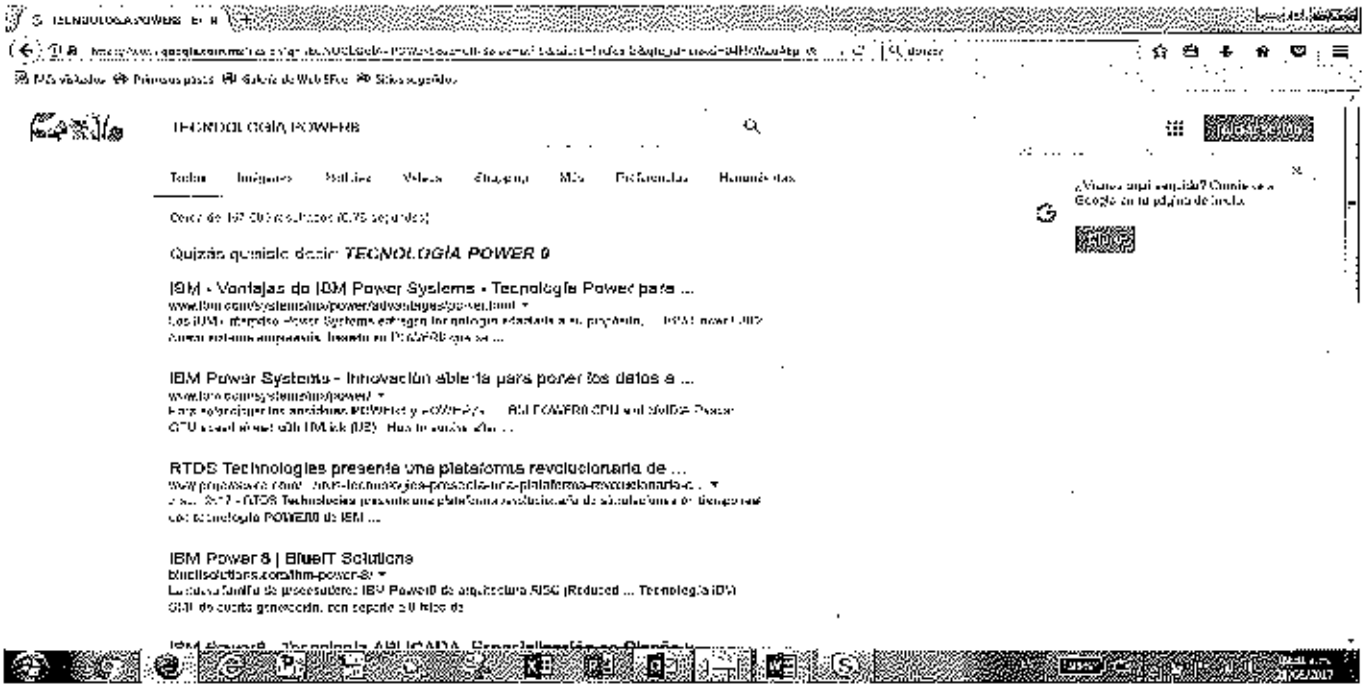


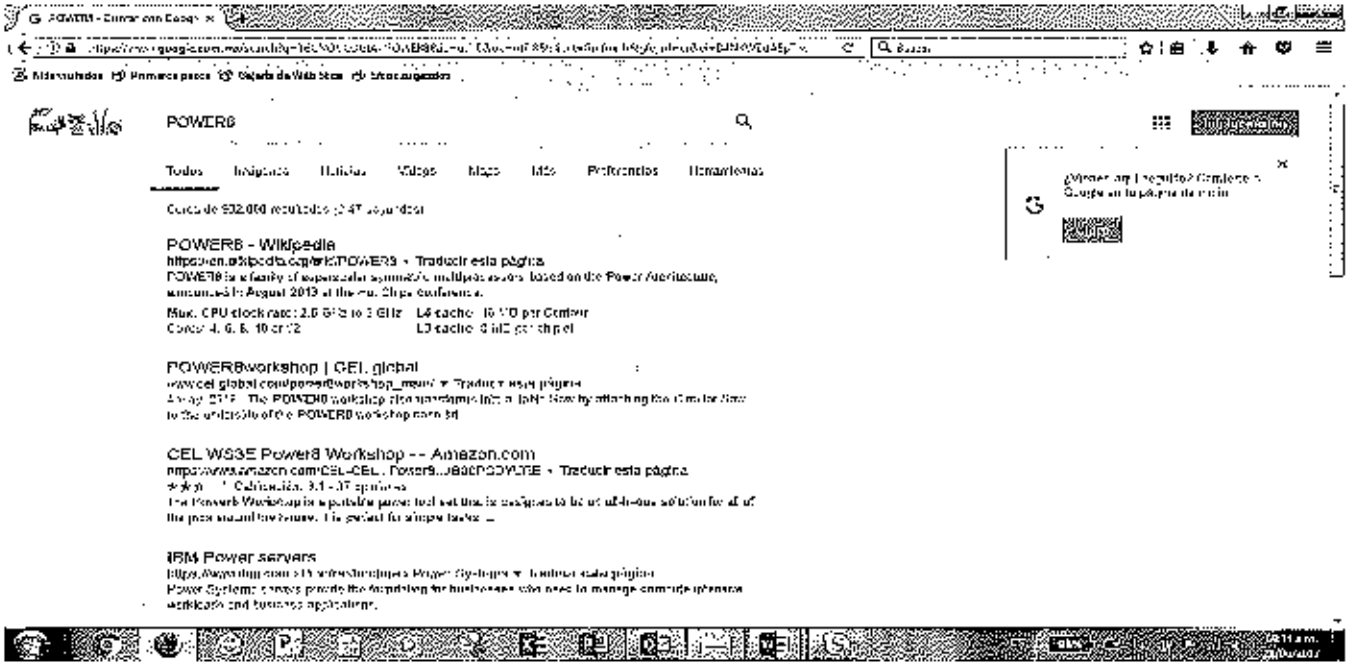


CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

Resultado obtenidos de la consulta en:

FIREFOX





CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

power 8

Todos Imágenes Vídeos Noticias Mapas Más Preferencias Herramientas

Cerca de 2.150.000.000 resultados (0,37 segundos)

Sugerencia: Buscar sólo resultados en español. Puedes especificar el idioma de búsqueda en Preferencias

IBM Power Systems - ibm.com
Traducir www.ibm.com/power-systems ▾
Ahora aprovecha de Bajos Costos de solutions con IBM Power System
Analítica de Datos · Almacenamiento de Datos · Dominios de Servicio · Infraestructura Móvil

POWER8workshop | CEL global
www.cel-global.com/power8workshop.html ▾ Traducir esta página
[illegible] – Everything required to run the latest power 8 workshops included [illegible] Home en [illegible]

CEL WS3E Power8 Workshop - - Amazon.com
https://www.amazon.com/CEL-CEL-Power8-WORKSHOPS/dp/B[illegible] ▾ Traducir esta página
[illegible] 3,7 - 37 opiniones
The Power8 Workshop is a portable power tool set that is designed to [illegible] the job on multiple brands. It is perfect for [illegible]

IBM Power 8 | BlueIT Solutions
bluetsolutions.com/ibm-power-8/ ▾
IBM Power Systems Sistemas más rápidos y amplios de forma personal que ponen los datos a trabajar
Introducción: Los nuevos servidores ofrecen un nuevo de

Power 8 Workshop - Libros de Automóviles en Mercado Libre México

Ulefone Power, 8 núcleos, pantalla Full HD y 6050 mAh de batería por ...
https://[illegible]com/2016/0[illegible]/ulefone-power-caracteristicas-precio-comprar ▾
11 ene. 2016 - Ulefone Power, 8 núcleos, pantalla Full HD y 6050 mAh de batería ... La alemana del Ulefone Power, un smartphone muy interesante, con no

SikaFill Power
https://[illegible]/SikaFill Power.pdf ▾
[illegible] - SikaFill Power es un revestimiento elástico impermeabilizante para la ... Protege el producto de la fuerte [illegible]

IBM Power 8 - ¿Quieres Información de Calidad?
[Privado] www.scribd.com/IBM+power+8 ▾
Tu búsqueda IBM power 8 [illegible]
Informática Ethernet · Más Buscado · Ethernet · Tu Cine · Buscos · Edu · Acer · Diccionarios

Búsquedas relacionadas con power 8

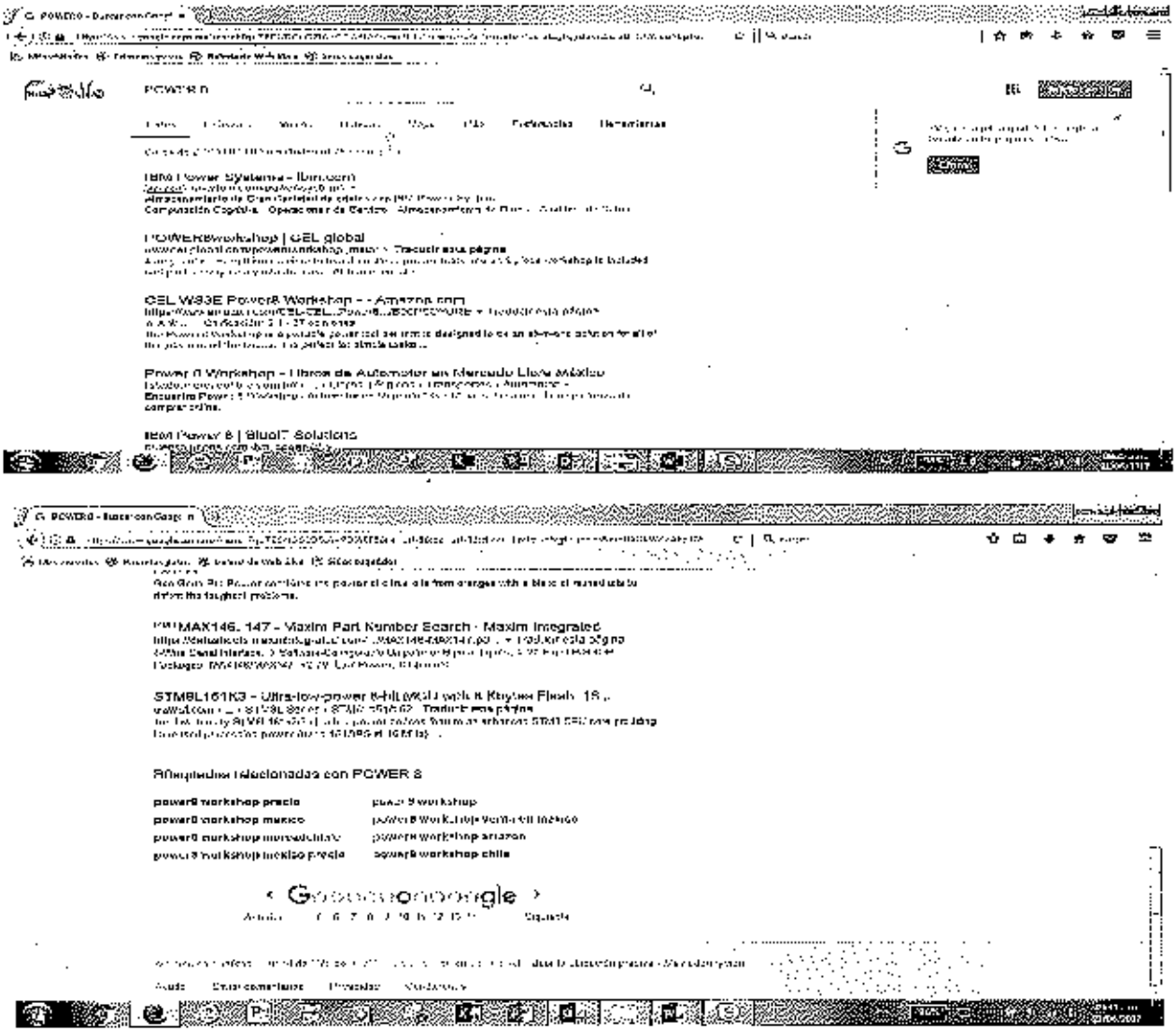
power8 workshop precio	power 8 workshop
power8 workshop mexico	power8 workshop venta en mexico
power8 workshop mercadolibre	power8 workshop sears
power8 workshop mexico precio	power8 workshop pro

Google

Anterior 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Siguiente

[illegible] Usar a ubicación precisa · Más información

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8



Una vez realizada la búsqueda de posibles empresas, dependencias y contratos registrados en COMPRANET IM y apoyados en las herramientas de navegación con que se cuenta para consultas en internet, no se ubicaron contratos, dependencias o empresas que adquirieran con el tipo de servicio que se requiere para SHF.

Atentamente

Lic. Eduardo Morales Barrios
Subdirector de Infraestructura Tecnológica

Sociedad Hipotecaria Federal

SOC FOMC HIPOTECARIA FEDERAL

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

Nombre del proveedor (2)	Número de identificación del bien, arrendamiento o servicio (3)	Proporciona las condiciones solicitadas de calidad y oportunidad (4)	Cantidad que puede surtir (5)	Origen del bien (6)	Requisito 1 (7)	Precio (8)
INTERNET MOVIL, S. DE R. L. DE C. V.	1	Se indica en el Anexo A	Todas	Nacional	Se indica en el Anexo A	
MÍNIMO						**$20,981,201.54**
MÁXIMO						**$30,089,349.77**
HYPER TECHNOLOGIES, S, DE R. L. DE C. V.	1	Se indica en el Anexo A	Todas	Nacional	Se indica en el Anexo A	--
MÍNIMO						**$18,599,909.21**
MÁXIMO						**$27,840,124.74**
INTEGRACIÓN DE SISTEMAS COMPLEJOS, S. A. DE C. V.	1	Se indica en el Anexo A	Todas	Nacional	Se indica en el Anexo A	
MÍNIMO						**$45,259,403.80**
MÁXIMO						**$56,877,794.29**

Sociedad Hipotecaria Federal

SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE COMPUTO EN TECNOLOGÍA POWER 8

Fecha (9)	**JUNIO DE 2017**
No. de requisición (10)	
Procedimiento (11)	**COMPARACIÓN DE PRECIOS**

No. de Partida (12)	CUCOP (13)	DESCRIPCIÓN (14)
33301	**33300001**	**SERVICIOS INFORMÁTICOS**

FUENTES CONSULTADAS (15) **COMPRANET**

COMPRANET-IM

Elaboró (16)

Lic. Eduardo Morales Barrios

FO-CON-5