

SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



Oficio referencia: 2022 10 021 DTI

Ciudad de México, México, a 10 de octubre del
2022.

SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL, S.N.C.
INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO
RECIBIDO
★ 11 OCT 2022 ★
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE
ADMINISTRACIÓN Y OPERACIONES

TACÓN A TRAVÉS ADJUDICACIÓN
DIRECTA (ART. 41, FRACC. III)

CONTINUIDAD DE CONTRATACIÓN DE
SERVICIOS ADMINISTRADOS

SOLICITUD DE CONTRATACIÓN A
DE CÓMPUTO CENTRAL

Mtro. Juan Jaime Molina Vélez Director General Adjunto de
Administración y Operaciones. Presente.

SOCIEDAD HIPOTECARIA
FEDERAL, S. N. C.
RECIBIDO
★ 11 OCT 2022 ★
SUBDIRECCIÓN DE RECURSOS
MATERIALES Y
SERVICIOS GENERALES

La Dirección de Tecnologías de Información, ha resuelto con esta fecha adjudicar la presente contratación al proveedor que a continuación se indica; determinando conveniente realizar un procedimiento de excepción a la licitación pública para la Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, por lo que solicito su apoyo para llevar a cabo su formalización de acuerdo con lo siguiente:

En términos de lo dispuesto por la fracción I del artículo 71 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, me permito hacer de su conocimiento que los servicios a contratar deberán cubrir las siguientes especificaciones/datos técnicos y cantidades:

La descripción de los servicios, son detallados en el "Anexo Técnico", adjunta a esta solicitud.

Para tales efectos, los plazos para la prestación de los servicios serán los siguientes:

Los servicios solicitados en el presente documento tendrán un periodo de vigencia de dos y medio meses, a partir del 16 de octubre de 2022

Las condiciones para la entrega de los servicios serán las siguientes:



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

SHF CIUDAD
MOTECARIA
FEDERAL

La entrega de los servicios deberá atender a lo establecido en la sección correspondiente en el "Anexo Técnico", adjunto a esta solicitud.

Investigación de mercado.

Se adjunta documento con investigación de mercado correspondiente.

Procedimiento de contratación solicitado.

Adjudicación directa, bajo la modalidad de contrato abierto, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 41 Fracción III y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y con base en lo establecido en el artículo 72 fracción III y 85 de su Reglamento.

Motivación del supuesto de excepción.

Actualmente se cuenta con los servicios administrados de cómputo central, que consisten en proporcionar servicios de administración para cada una de las plataformas productivas VMWARE, almacenamiento y respaldo, así mismo el soporte técnico, consultoría especializada y el mantenimiento preventivo y correctivo y su vigencia fue 31 de julio del 2022, adjudicado al proveedor INTERNET MOVIL, S. de R. L. DE C. V., como resultado de un proceso licitatorio.

Para la Continuidad de Servicios Administrados de Cómputo Central, el plazo propuesto se considera de dos meses y medio a partir del 16 de octubre del 2022, a fin de acceder a precios competitivos en el mercado y mantener el servicio funcionando en lo que se concluye el proceso de licitación.

Para la renovación de dichos servicios fue necesario esperar la definición que en materia de contrataciones consolidadas establecieron de manera conjunta la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, las cuales fueron publicadas en Compranet hacia finales del tercer trimestre del 2020, a fin de conocer las especificaciones técnicas y de calidad, alcances y condiciones generales y proceder de acuerdo a lo establecido.

Después de analizar el contrato marco correspondiente al Arrendamiento de Equipo para Centro de Datos emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Coordinadora de Estrategia Digital Nacional, la Dirección de Tecnologías de la Información de SHF (DTI) identificó que los servicios para SHF están cubiertos por el contrato Marco en un 25% de los requerimientos de infraestructura en tecnología x86 están cubiertos por el contrato Marco y el 75% restante NO están soportados, por lo que se estaría comprometiendo algunos de los siguientes servicios: Sistema de Crédito de la institución, Ikos Cash, Ikos Derivados, Spei, Ikos Tesorería, Enlace Financiero Indeval, Sistema de Cartera, Sistema Maestro de



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

Avalúos (Nivel Nacional), Sistema de Prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento al Terrorismo, Sistema de Riesgo, Correo Electrónico, entre otros; de esta manera SHF se haría acreedora de fuertes sanciones económicas y quedar fuera del mercado financiero por el que fue creada y formalizada, ya que se afectarían las operaciones correspondientes al entorno financiero, que puedan provocar pérdidas significativas a la Institución y administrativas señaladas en la normatividad emitida por el Banco de México y CNBV, los servicios incluidos en el contrato marco, cubrirían sólo una parte de las especificaciones técnicas requeridas por SHF y no contemplaba los servicios administrados necesarios.

Es por IO anterior que, al no contar con un contrato marco que contemple la totalidad de los servicios requeridos y a fin de preparar la información que definiera con precisión las necesidades de la Institución en esta materia y realizar las gestiones necesarias para convocar la licitación correspondiente, la DTI gestionó una ampliación del Contrato con vigencia al 31 de julio de 2022.

Las gestiones realizadas para llevar a cabo la Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, mediante el procedimiento de Licitación Pública, a efecto de obtener las mejores condiciones de contratación para la Institución, se iniciaron a partir del mes de junio de 2022, mediante la realización del estudio de mercado, a través del cual se invitó principalmente a las empresas que participan en los contratos marco vigentes relacionados con la materia.

Como resultado de dicha investigación de mercado, se integró el expediente de contratación correspondiente, y con fecha IO de junio del 2022, se presentó el oficio 202206024DTI mediante el cual se solicitó al Órgano Interno de Control la opinión favorable del Estudio de Factibilidad, en el que se acompañó la Justificación de Plurianualidad, a través de la herramienta denominada Gestión de la Política TIC de Presidencia, obteniendo el Dictamen favorable mediante oficio OIC-AAIDMGP-SHF-072/2022, de fecha 20 de junio de 2022.

Derivado de lo anterior, el martes 21 de junio de 2022, la Dirección de Tecnologías de la Información solicitó, a través de la misma herramienta, el Dictamen Técnico por parte de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, la cual solicitó con fecha_30 de junio de 2022, información adicional, para poder emitir la opinión favorable correspondiente

Lo anterior resulta relevante, toda vez que, mediante oficio No. 307-a.-1896, de fecha 01 de octubre del 2021, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, hizo del conocimiento a las Unidades de Administración y Finanzas de las Dependencias de la Administración Pública Federal, las "Disposiciones Específicas para el cierre del ejercicio presupuestario 2021" (Disposiciones), en el que señaló que los ejecutores del gasto no podrán iniciar procedimientos de contratación después del 11 de octubre de 2021, conforme lo dispuesto en el numeral 6 del apartado "Fechas límite" de las referidas Disposiciones.

SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL

En ese orden de ideas, considerando la solicitud de información adicional por parte de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, de fecha 11 de octubre de 2021, y toda vez que el mismo 11 de octubre de 2021 fue la fecha límite para iniciar procedimientos de contratación, se determinó que ya no resultaba viable continuar con el proceso de contratación correspondiente, dada la restricción para iniciar un procedimiento de licitación pública.

No se omite señalar que con fecha 6 de septiembre de 2021, la Presidencia de la República publicó en el Diario Oficial de la Federación el "ACUERDO por el que se emiten las políticas y disposiciones para impulsar el uso y aprovechamiento de la informática, el gobierno digital, las tecnologías de la información y comunicación, y la seguridad de la información en la Administración Pública Federal" (Acuerdo), mediante el cual, entre otros temas, se modificó el procedimiento para la gestión de los pronunciamientos

SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL

HACIENDA I 

por parte de los Órganos de Control y Fiscalización de las Instituciones y de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, y con ello, el proceso para solicitar la emisión del Dictamen Técnico favorable.

Asimismo, mediante sesiones de trabajo, convocadas por la misma Coordinación de Estrategia Digital Nacional, se establecieron los periodos para el envío y visto bueno al POTIC 2022 (Portafolio de proyectos de Tecnologías de la Información y Comunicación), en las que se definió como fecha límite para la presentación de los proyectos a ejecutarse en el primer trimestre del ejercicio 2022, el día 06 de octubre de 2021; y el 29 de octubre de 2021 para la presentación de los proyectos a ejecutarse a partir del segundo trimestre del ejercicio 2022.

Consecuentemente, y toda vez que resulta necesaria la obtención del Dictamen Técnico favorable por parte de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, para estar en posibilidad de llevar a cabo el procedimiento de contratación correspondiente, con las particularidades y especificaciones requeridas por SHF, y considerando que la prestación de dichos servicios no podrían ejecutarse en el primer trimestre del ejercicio 2023, se determinó instrumentar el procedimiento de contratación antes referido, en el segundo trimestre del ejercicio 2022.

Derivado de lo anterior, la Dirección de Tecnologías de la Información incluyó dentro del POTIC 2022, el procedimiento de contratación mediante licitación pública, a ejecutarse a partir del tercer trimestre del ejercicio 2022, el cual se registró en la Herramienta de Gestión, con el identificador 2021-SIT-04CENTRAL y recientemente fue aprobado a través de la misma Herramienta, por lo que ya se han iniciado las acciones correspondientes a fin de elaborar un nuevo Estudio de Mercado y solicitar la aprobación del Dictamen Técnico, lo que implica un tiempo aproximado de 60 días, para posteriormente convocar al proceso de licitación que tomaría un tiempo aproximado de 45 días para contar con un proveedor adjudicado que podría entonces iniciar el proceso de implementación, el cual podría requerir entre dos y medio meses.

Todo lo anterior resulta relevante, toda vez que, no obstante que se ejecutaron las acciones necesarias para realizar un procedimiento de licitación pública para llevar a cabo la Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, con las características, especificaciones y particularidades requeridas por SHF, se presentaron diversas situaciones, todas ellas ajenas a la SHF, que imposibilitaron su instrumentación conforme las proyecciones y plazos estimados para tales efectos; i) Considerando la fecha en que se recibió la solicitud de información adicional por parte de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional (11 de octubre de 2021); ii) Considerando la restricción establecida por parte de la SHCP, para iniciar procesos de contratación para el ejercicio 2021, después

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

del día 11 de octubre de 2021; y iii) Considerando que el día 06 de octubre de 2021 fue el último día para registrar en el POTIC 2022, la presentación de los proyectos a ejecutarse en el primer trimestre del ejercicio 2022; situaciones todas ellas que obligaron a retrasar el proceso de contratación al segundo trimestre de 2022.

Cabe señalar que, de no llevarse a cabo la Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, se generarían consecuencias graves a la operación general de la institución e incluso las áreas críticas tendrían un impacto cuantificable como se establece en el Plan de Continuidad de Negocio en su Anexo 12.16. Estimación de Impactos, en el punto 8. Incidencias en el Negocio y fallos en los sistemas, Servicios informáticos y/o comunicaciones suspendidas sin reemplazo hasta por un



POOL'CO



promedio de 5.22 millones de pesos mensuales por cada uno de los riesgos asociados a los 33 procesos críticos, por lo que en caso de materializarse este riesgo, el impacto estimado ascendería a un monto de 172.26 millones de pesos mensuales, pudiendo reflejarse además en faltas graves en los cumplimientos de metas, en entrega de información a entidades regulatorias y/o supervisoras, falta u omisión en dispersiones de flujos de efectivo o pagos comprometidos, etc.

Los procesos críticos identificados en el Plan de Continuidad de Negocio que se verían afectados son los siguientes:

Macro rocesos	Procesos	Sub rocosos	Dirección/Subdirección
Crédito	Crédito Corto y Largo Plazo (Individual y Puente)	Administración — Dispersión de Recursos	SD de Mesa de Control de Crédito
	Crédito a Entidades Financieras como Fiduciarias	Administración - Facturación	SD de Operación de Crédito SD de Gestión de Cobranza SD de O raciones de Tesorería
	Crédito Sindicado Esquema	Prepagos	SD de Operación de Crédito SD de O raciones de Tesorería
	Crédito Sindicado Esquema	Devolución del Margen a la Entidad Financiera	SD de Gestión de Cobranza
	Crédito Mejora Tu Casa y Respaldos M	Gestión de Cobranza de Facturación Comisionista	SD de Gestión de Cobranza
	Crédito Construcción I Remodelación para Renta	Autorización para la devolución del margen al desarrollador comisionista	SD de Gestión de Cobranza

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

	Crédito FOVI Crédito FOVI 1er Piso		
Coberturas	Garantías	Cobro de Prima	SD de Operación de Seguros y Garantías SD de Gestión de Cobranza SD de O raciones de Tesorería
		Reclamación de Garantía	SD de Operación de Seguros y Garantías SD de Reclamaciones y Mitigación de Pérdidas SD de O raciones de Tesorería
	Seguro de Crédito a la Vivienda	Administración — Cobro de Contraprestación	SD de Operación de Seguros y Garantías SD de Gestión de Cobranza SD de O raciones de Tesorería
		Reclamación de Seguro	SD de Reclamaciones y Mitigación de Pérdidas SD de O raciones de Tesorería
	SWAP Salarios MínimosUDIs	Control Operativo — Cálculo y Cobro de Comisión de Intercambio	SD de Operación de Seguros y Garantías SD de Gestión de Cobranza SD de O raciones de Tesorería
		Proyección de Flujos	SD de Estructuración Derivados
		Valuación y Liquidación de la Cobertura	SD de Estructuración y Derivados SD de Administración de Riesgos Financieros SD de O raciones de Tesorería
Macro procesos	Procesos	Sub procesos	Dirección/Subdirección
Finanzas	Tesorería	Flujo de Efectivo	SD de Financiamiento SD de Inversiones Dirección de Tesorería y Mercados Financieros SD de O raciones de Tesorería
		Emisiones — Colocación de Títulos de Deuda PRLV'S	SD de Financiamiento SD de O raciones de Tesorería
		Emisiones — Colocación de Títulos de Deuda CEDE'S	SD de Financiamiento



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



			Dirección de Tesorería y Mercados Financieros
--	--	--	---



HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

			SD de Operaciones de Tesorería
		Cientes de Tesorería — Inversión	SD de Inversiones SD de Operaciones de Tesorería
		Cientes de Tesorería — Liquidación	SD de Operaciones de Tesorería
		Operaciones Tesorería Mesa de Dinero — Fondo	SD de Inversiones SD de Operaciones de Tesorería
		Operaciones Tesorería Mesa de Dinero — Operaciones a Plazo	SD de Inversiones SD de Operaciones de Tesorería
		Operaciones Tesorería Mesa de Dinero — Saldos Tardíos y Call Money MXN	SD de Inversiones SD de Operaciones de Tesorería
		Operaciones Tesorería Mesa de Dinero — Subastas	SD de Inversiones
		Operaciones Tesorería Mesa de Dinero — Incumplimiento de Liquidaciones	SD de Inversiones SD de Operaciones de Tesorería
		Call Money en Dólares	SD de Tesorería Internacional SD de Operaciones de Tesorería
		Divisas — Compra-venta de Divisas	SD de Tesorería Internacional SD de Operaciones de Tesorería
		Organismos Financieros Multilaterales - Amortización	SD de Tesorería Internacional SD de Operaciones de Tesorería
	Derivados	Concertación de Operaciones	SD de Estructuración y Derivados SD de Administración de Riesgos Financieros SD de Operaciones de Tesorería
		Operaciones Extraordinarias	SD de Estructuración y Derivados SD de Administración de Riesgos Financieros SD de Tesorería Internacional SD de Operaciones de Tesorería Dirección de Consultoría Jurídica
		Liquidación de operaciones	SD de Operaciones de Tesorería SD de Administración de Riesgos Financieros
		Garantías en Efectivo en Pesos y Dólares Americanos	SD de Operaciones de Tesorería
		Entrega de valores Gubernamentales como Garantía	SD de Operaciones de Tesorería SD de Inversiones
Administración	Recursos Financieros	Pagos Institucionales	Dirección de Administración SD de Presupuesto SD de Contabilidad Fiduciaria y Fiscal

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

			SD de Operaciones de Tesorería
		Procedimiento de Operación Alternativo para el servicio SPEI COA-SPEI	SD de Operaciones de Tesorería



HACIENDA

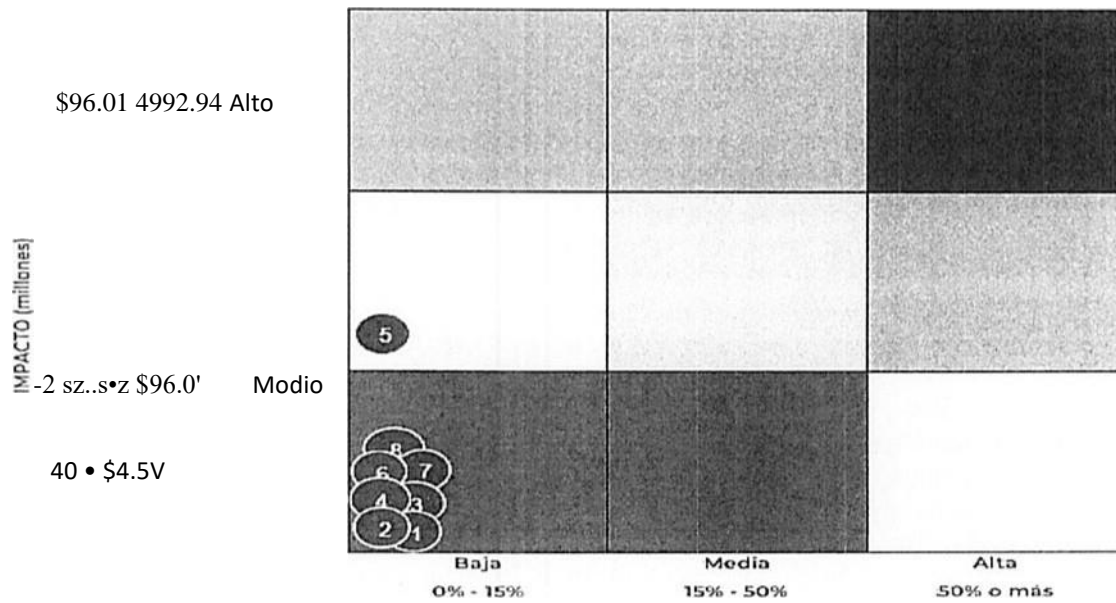
SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



Ante esta situación, y con la finalidad de no interrumpir el servicio del centro de datos, la Dirección de Tecnologías de la Información inició las gestiones con el prestador de servicios que actualmente tiene vigente el contrato, al día 31 de julio de 2022, habiéndose agotado así el 20% (veinte por ciento) del monto total del contrato, conforme a lo previsto en el artículo 52 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Con base en lo anterior, y con la finalidad de garantizar la continuidad de la operación de la Institución y no afectar los procesos críticos de la misma, resulta indispensable llevar a cabo la contratación de la prestación de los servicios que se propone, por el periodo del 16 de octubre del 2022 al 31 de diciembre del 2022, con la finalidad de: i) evitar la interrupción de la operación de la Institución; ii) evitar la afectación en los procesos críticos antes referidos; iii) evitar las pérdidas y costos adicionales que podrían generarse con la interrupción del servicio; y iv) estar en posibilidad de concluir con el proceso de dictaminación favorable por parte de la Coordinación de Estrategia Digital Nacional, para llevar a cabo el procedimiento de licitación pública, con los requerimientos técnicos específicos de la Institución para los ejercicios fiscales 2023 y 2024.

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

Asimismo, como resultado de la Investigación de Mercado realizada, se determinó que por la naturaleza de la contratación y el plazo de los servicios que se propone, la empresa que actualmente presta el servicio es la única que cuenta con las posibilidades y que se mostró interesada en atender todos los requerimientos solicitados en el plazo de dos y medio meses que durará la presente contratación.

Ejército Nacional 180, Col. Azules, Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C. P. 11590

Tel: 55 5263 4500 www.gob.mx/shf



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y
CRÉDITO PÚBLICO

Cnt0'TO rútilICO



De igual forma, otro punto que se consideró para llevar a cabo la contratación es que el prestador de los servicios aceptó continuar con los mismos términos, características, especificaciones, condiciones y en especial el mismo precio a los establecidos dentro del actual contrato, y que mantiene desde el año 2017.

Adicionalmente, es importante destacar la relevancia para la Institución de contar con la Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, lo que radica en la necesidad de mantener comunicación constante con las diferentes entidades gubernamentales y no gubernamentales, como un medio esencial en el accionar diario de la Institución, a fin de atender todas y cada una de las Disposiciones emitidas por las entidades regulatorias de carácter financiero, como por ejemplo, las señaladas por el Banco de México (BM), en relación con las Reglas para la realización de operaciones derivadas, así como en las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito, emitidas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

Para la operación de SHF, se requiere de la disponibilidad, capacidad de control y administración de los servicios prestados para la interacción con las dependencias financieras y normativas, a través de la vía de medios de operaciones; así como para las transacciones realizadas por las áreas de finanzas, en su operar diario, pues en caso de no contar con este servicio, podría hacerse acreedora a fuertes sanciones económicas y quedar fuera del mercado financiero por el que fue creada y formalizada, ya que se afectarían las operaciones correspondientes al entorno financiero, provocando así pérdidas significativas a la Institución, además de las sanciones administrativas señaladas en la normatividad emitida por el BM y CNBV, entre otras.

Los servicios de cómputo central son una herramienta de seguimiento por parte de las áreas críticas en sus labores diarias y para el caso de posibles contingencias, bajo un esquema de servicios basado en una disponibilidad de 7*24*365 durante la vigencia del servicio a contratar, para el edificio principal

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

de SHF y sus sitios alternos, lo que permite la operatividad continua y sin interrupciones para las áreas sustantivas de Sociedad Hipotecaria Federal.

Por otro parte, también se pondría en riesgo la continuidad de las operaciones de la Institución mediante la recuperación de la información, ya que no se contaría con los medios tecnológicos necesarios para el traslado de información de respaldo al Centro de Datos Alterno, y en su caso, estar en capacidad de reaccionar en el caso de que se presente una contingencia o de un desastre que afecte al sitio principal.

Es importante señalar que la infraestructura tecnológica implementada en la Institución, dentro de la cual se encuentran CORE con que opera la Institución utilizando, mecanismos de seguridad y de administración necesarios para operar los sistemas de información con los cuales se soportan las funciones de negocio y administrativas institucionales, por lo que se requiere para muchos de los procesos críticos antes enlistados, de la adecuada interconexión, entre la SHF y las entidades normativas y financieras, la red de Intermediarios Financieros y otras más, con las que tiene estrecha relación.

Dicho recurso tecnológico es indispensable para contribuir al cumplimiento del objeto social de SHF, que es impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de crédito y garantías destinadas a la construcción, adquisición y mejora de vivienda, preferentemente de interés social, así como al incremento de la capacidad productiva y el desarrollo

Ejército Nacional 180, Col. Azules, Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C. P. 11590

Tel: 55 5263 4500 www.gob.mx/shf



HACIE
SECRETARÍA DE HACIENDA

V cnd0110 rúnLICO



tecnológico, relacionados con la vivienda, sector que es un área prioritaria para el desarrollo nacional, aspectos que están plasmados en el Programa Institucional SHF 2020-2024, y que constituye la asunción de compromisos en términos de metas y resultados, mismo programa que está a su vez, alineado al Programa Nacional de Financiamiento al Desarrollo y considera acciones previstas en el Programa Sectorial de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano y en materia de Política Nacional de Vivienda al Programa Nacional de Vivienda y al Programa Nacional de Infraestructura.

Lo anterior, es de suma importancia, ya que, si los procesos críticos de SHF no pudieran funcionar de manera adecuada por la falta de la continuidad de los servicios administrados de cómputo central,

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

necesarios para dar cumplimiento a los objetivos prioritarios como los compromisos establecidos en el programa institucional, los cuales fueron alineados con los programadas nacionales y sectoriales, se verían seriamente afectados, mermando de manera directa el cumplimiento de la Misión de SHF, que es "Impulsar el desarrollo del mercado de la vivienda bajo un enfoque social, económico y sustentable, ofreciendo soluciones financieras que faciliten su acceso y disponibilidad".

De manera directa o indirecta, todos los objetivos prioritarios establecidos en SHF podrían verse afectados por la falta de estos servicios, ya que para lograr "Mejorar el acceso y cobertura a soluciones de vivienda a nivel nacional", "Impulsar la disponibilidad de vivienda en el país", "Contribuir con soluciones financieras para abatir el rezago habitacional de la población" y "Contribuir al desarrollo urbano y vivienda sustentable", "Garantizar la solidez operativa y financiera de la SHF y "Garantizar la solidez operativa y financiera de la SHF", se requiere que la Institución cuente con la tecnológica necesaria para que las aplicaciones implementadas para soportar los procesos de negocio críticos, operen de manera continua y eficiente, y que permita además, asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Para la Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, el plazo propuesto se considera de dos y medio meses a partir del 16 de octubre del 2022, a fin de acceder a precios competitivos en el mercado y mantener el servicio funcionando en lo que se concluye el proceso de licitación.

La motivación para la contratación se basa en la necesidad de Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), de contar con la continuidad de los servicios administrados de cómputo central, con el propósito de agregar valor a la infraestructura y los servicios de TIC, permitiendo una mayor flexibilidad y escalabilidad para dar una respuesta acorde a los requerimientos del negocio, operativos y tecnológicos, manteniendo la seguridad, integridad y confidencialidad de la información; así como la de reducir los riesgos del negocio asociados a la infraestructura y su soporte, la reducción de tiempos de respaldo y restauración de información e incrementar la confiabilidad de estos. Mantener para el personal el acceso a la información relacionada con sus procesos de forma íntegra, confidencial y disponible, con el propósito de asegurar la continuidad del negocio ante eventos de contingencia que pudieran afectar sus operaciones y provocar pérdidas significativas al negocio y su entorno financiero, a su vez, apoyados en el ordenamiento 146 del Reglamento de la Ley de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaría.

Por otro lado, dar cumplimiento al Decreto que establece las medidas para el uso eficiente, transparente y eficaz de los recursos públicos, y las acciones de disciplina presupuestaria en el ejercicio del gasto

público, así como para la modernización de la Administración Pública Federal, emitido en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el día 10 de diciembre de 2012, y en sus Lineamientos, publicados en el D.O.F., el 30 de enero de 2013 y reformas.

La Subdirección de Infraestructura Tecnológica con fundamento para las contrataciones que requiere continuidad, considera que se adjudique directamente la Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, de conformidad con el artículo 40 y 41 fracción III y 47 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y con base en lo establecido en el artículo 72 fracción III de su Reglamento, se somete a su consideración, a efecto de que se sigan los trámites y procedimientos a que haya lugar, para la realización de un procedimiento de Adjudicación Directa, como excepción de una Licitación Pública.

Para tales efectos, los plazos para la entrega de los bienes y/o prestación de los servicios, será a partir del 16 de octubre del 2022.

Fundamentación legal del supuesto de excepción.

De conformidad con los artículos 40 y 41 fracción III de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 71, 72 fracción III, de su Reglamento, someto a su consideración, a efecto de que se sigan los trámites y procedimientos a que haya lugar, para la realización de un procedimiento de Adjudicación Directa, como excepción de una licitación pública, toda vez que derivado de la situación anteriormente descrita, he determinado lo siguiente:

- A) Se evitan pérdidas o costos adicionales del orden de los \$172,260,000.00 mensuales.
- B) Se obtienen las mejores condiciones de contratación para SHF, ya que la empresa propuesta para esta contratación ha mantenido los precios desde la licitación de 2017.
- C) Se considera que asignar la contratación de mérito a Internet Movil, S. de R. L. de C. V., es la opción más viable, toda vez que en su momento cumplió con todos los requerimientos administrativos y técnicos para resultar adjudicada en el proceso licitatorio de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- D) Por el nivel de especialización que requiere el servicio, se han identificado empresas que cuentan con la experiencia y la capacidad para atender de manera adecuada los requerimientos de SHF.
- E) El procedimiento de adjudicación propuesto conlleva para Sociedad Hipotecaria Federal, la administración recta y prudente de los recursos presupuestales con los que cuenta para ello,



permitiendo que el negocio cumpla con la obligación en materia de seguridad de la información.

- F) No existen en la institución documentos, bienes o servicios alternativos o sustitutos técnicamente razonables.

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 de \$2,216,857.55 (Dos millones doscientos dieciséis mil ochocientos cincuenta y siete pesos 61/100 M.N.) y un monto máximo de \$5,542,143.88 (Cinco millones quinientos cuarenta y dos mil ciento cuarenta y tres pesos 88/100 M.N.), más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado.

Forma de pago propuesta:

El pago se realizará a mes vencido en moneda nacional, por un período de dos y medio meses, con importes fijos, en la forma de pago será en moneda nacional, a mes vencido, previa entrega y aceptación de los reportes correspondientes a entera satisfacción de SHF, en un plazo no mayor de 20 días naturales contados a partir de la fecha en que se haya recibido el entregable previamente definido y presentada la factura respectiva, debidamente requisitada.

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.

Penas Convencionales:

Las penas convencionales están establecidas en la sección correspondiente del Anexo Técnico que se adjunta.

Esquema de penalizaciones por descuento

Se deberá cumplir con los niveles de servicio como se establece Anexo Técnico, en caso de incumplimiento en los niveles de servicio establecidos, se aplicará penalización convencional por incumplimiento.

Para cada solución a incidencia que se considere en situación de incumplimiento, aplicará una pena equivalente al costo del I 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 de la incidencia, donde se deberá realizar la reparación y entregar en su caso sustituto de capacidades similares o superiores al servicio afectado sin esto incurrir en costos adicionales para SHF. El incumplimiento del aprovisionamiento temporal o reparación del incidente en el tiempo máximo estipulado dará a SHF la facultad de rescindir el contrato sin que se genere 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 la incidencia se mantiene sin solución durante la fecha de corte, las penas adicionales se aplicarán al mes de cierre de la incidencia en cuestión.

La acumulación de dichas penas no excederá 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 la situación de rescisión de contrato se con proveer los servicios como se indica en el Anexo Técnico durante el tiempo requerido para cumplir lo mencionado en la sección Cierre, sin que esto incurra en costos adicionales para SHF, manteniendo los niveles de servicio estipulados en la sección Niveles de Servicio, deberá cumplir lo establecido del Anexo Técnico

Propuesta para la adjudicación:

La contratación que se solicita se realizará con Internet Movil, S. de R. L. de C. V.,

Datos generales que se requieren:

Nombre o denominación social:	Internet Movil, S. de R. L. de C. V.,
Domicilio Fiscal:	Avenida Revolución NO. 356, piso 5,
Colonia:	San Pedro de los Pinos,
Alcaldía:	Benito Juárez,
Ciudad:	Ciudad de México,
Código Postal:	03800,
Representante Legal:	Leticia Castelán Díaz,
Cargo:	Apoderada Legal,
Teléfono:	55-54-35-26-56.

Acreditamiento de los criterios en que se funda la excepción.

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

El dictamen de excepción a la licitación pública se fundamenta en los criterios de economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, honradez y transparencia que establece el Artículo 134 Constitucional Política de los estados Unidos Mexicanos y el 40 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público conforme a lo siguiente:

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL



HACIEFI

SECRETARÍA DE HACIENDA Y

Creditos Públicos



La presente solicitud, para realizar la contratación de los servicios requeridos se apoyan en los criterios de economía, eficacia, eficiencia imparcialidad, honradez y transparencia, señalados en el Artículo 134 Constitucional que establece los, conforme a lo siguiente:

Economía

La propuesta recibida de la empresa Internet Movil, S. de R. L. de C. V., cubre la totalidad de los servicios, con lo que se evitaría por lo expuesto en el punto Motivación del supuesto de excepción, evitar pérdidas o costos adicionales del orden de los \$172,260,000.00 mensuales, al mantener en operación los procesos críticos identificados en el Plan de Continuidad de Negocio.

En consecuencia, se mantiene la operación general de la institución e incluso de las áreas críticas, evitando con esto un impacto que establece el Plan de Continuidad de Negocio en su Anexo 12.16. Estimación de Impactos, en el punto 8. Incidencias en el Negocio y fallos en los sistemas, Servicios informáticos y/o comunicaciones suspendidas sin reemplazo hasta por un promedio de 5.22 millones de pesos mensuales por cada uno de los riesgos asociados a los 33 procesos críticos.

Eficacia

En este sentido, la realización de la contratación de mérito mediante el procedimiento de adjudicación directa permite optimizar los tiempos de contratación y asegura la disponibilidad de los servicios demandados por la Institución, a través de un proveedor que cuenta con la capacidad y experiencia requeridas por SHF.

Eficiencia

La Continuidad de Contratación de Servicios Administrados de Cómputo Central, se realizará con estricto apego a lo establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público; por lo que con el cumplimiento de lo establecido en la Ley anteriormente citada y a la información contenida en este dictamen, se puede afirmar que con esta contratación, SHF estará en posibilidad de soportar las funciones y operaciones de negocio, basadas en los servicios de comunicaciones solicitados, de forma satisfactoria y sin interrupción alguna, lo que se traduce en el soporte a las funciones sustantivas del personal.

Imparcialidad y Honradez

La selección del procedimiento de contratación se realizó con estricto apego a las disposiciones establecidas en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y en la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos. Asimismo, después de haber realizado un análisis minucioso de las condiciones existentes en el mercado, se determinó que

13

el procedimiento de contratación que se solicita es la mejor opción disponible para la Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C., por lo que se ha dado cabal cumplimiento a los criterios de imparcialidad y honradez en la selección del procedimiento de contratación.

Cabe destacar que el desempeño de los servidores públicos que intervienen en el proceso de contratación se encuentra orientado a hacer más eficaz y eficiente el servicio público, permitiendo con ello un mejor uso de los recursos materiales, financieros, técnicos y humanos; pretendiendo lograr las actividades públicas con mayor efectividad, prevaleciendo el interés público en el ejercicio del Gasto Público Federal.

Transparencia

El criterio de transparencia se acredita fehacientemente, mediante el flujo de información que en todo momento fue accesible, claro, oportuno, completo y verificable, mismo que se encuentra disponible en los archivos correspondientes a la Dirección de Tecnologías de la Información, mediante la cual se muestra que la información, documentación y demás soporte documental relativo a la contratación que nos ocupa, se presentó en los mismos términos y condiciones a todos los participantes, dando cumplimiento a todos y cada uno de los principios del artículo 134 Constitucional a fin de asegurar las mejores condiciones de contratación para SHF.

Asimismo, se ratifica que lo que se busca motivar con la presente solicitud de excepción a la Licitación Pública, es que se tenga la posibilidad de contratar el servicio en comento mediante la adjudicación directa, con las mejores condiciones económicas y de eficiencia para SHF, ya que prevalece el interés público, en tanto que la adjudicación propuesta se efectúa sin perjuicio ni prevención alguna, con la más absoluta transparencia en el presente caso.

Para mejor proveer, 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.

19

SOCIEDAD

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL

Cabe señalar que, con base en los antecedentes y motivaciones descritos, se ha determinado que el precio señalado para la presente contratación se encuentra dentro de los rangos razonables de mercado y entre otros, las consultas efectuadas al propio sistema COMPRANET y resulta conveniente para Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. en función de los beneficios que se obtendrán como resultado de llevar a cabo la contratación de mérito.

Ejército Nacional 180, Col. Azures, Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C. P. 11590

Tel: 55 5263 4500 www.gob.mx/shf



HACIENDA

SECRETARÍA DE HACIENDA Y

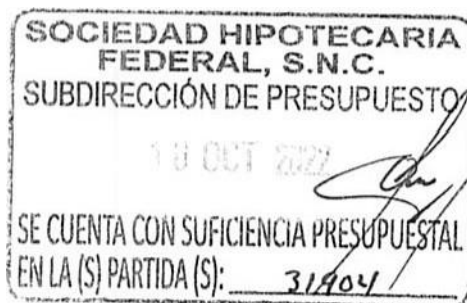
CRÉDITO PÚBLICO



PARTIDA 31904

(Servicios Integrales de Infraestructura de Cómputo)

<u>Importe Mínimo</u>	<u>Importe Máximo</u>
\$2,216,857.55	\$5,542,143.88



Ejército Nacional 180, Col. Azures, Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C. P. 11590

Tel: 55 5263 4500 www.gob.mx/shf



HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

Vo.Bo. Suficiencia Presupuestal.

No adeudo de contribuciones fiscales.

De conformidad con las disposiciones en materia fiscal, adjunto a la presente solicitud, la opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales con el que se comprueba que se realizó la solicitud de opinión prevista en la regla 2.1.31 de la Resolución Miscelánea Fiscal aplicable para el 2021 (o aquella que en el futuro la sustituya), y con el que se acredita que el proveedor propuesto no tiene adeudos fiscales firmes a su cargo.

De igual manera, con la finalidad de dar cumplimiento al Acuerdo ACDO.SAI .HCT.101214/281 .P.DIR y su Anexo Único, dictado por el H. Consejo Técnico, relativo a las Reglas para la obtención de la Opinión de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en Materia de Seguridad Social; publicados el 23 de diciembre de 2014 y 27 de febrero de 2015, se adjunta la Opinión de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales en Materia de Seguridad Social, en sentido positivo y vigente.



HIPOTECARIA

FEDERAL

Asimismo, se adjunta la Constancia de Situación Fiscal en Materia de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, de conformidad con el Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos.

El acuse de solicitud de opinión deberá requerirse al proveedor o prestador de servicios propuesto para contratación y adjuntarse a la solicitud de contratación.

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. El domicilio en que habrá de entregarse el servicio y el horario correspondiente para ello; será en Av. Ejército Nacional No. 180 70. Piso, Col. Anzures, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México. en un horario de 9:00 a 18:00 horas.
- II. Condiciones específicas de entrega del servicio;
Las solicitudes de soporte y/o mantenimiento deberán efectuarse y atenderse conforme a lo establecido en el punto "Niveles de Servicio"
- 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, para este caso el responsable es 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, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, 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 del servicio en el domicilio a que se refiere la fracción I de este lineamiento; posteriormente personal de la Subdirección de Infraestructura Tecnológica revisará el correcto funcionamiento de la continuidad de los servicios administrados de cómputo central, en un periodo que no podrá exceder diez días naturales contados a partir de la prestación del servicio.



HIPOTECARIA

FEDERAL

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

Garantías

De conformidad con el Artículo 48 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, el proveedor deberá garantizar los servicios mediante fianza expedida por una institución financiera autorizada, por el 10% del importe del contrato antes del Impuesto al Valor Agregado.

Incumplimiento

El incumplimiento en la prestación de la continuidad de los servicios administrados de cómputo central será comunicado al proveedor a más tardar en los cinco días hábiles siguientes 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, Comprobantes Fiscales Digitales por Internet.

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, Alcaldía 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 acompañarse a la misma:

Se deberán emitir los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI o como en el futuro la legislación fiscal de México le designe a los comprobantes fiscales), que de conformidad con las disposiciones fiscales se requieran para comprobar los gastos y pagos realizados, los cuales deberán remitirse en archivos electrónicos XML y PDF (representación impresa) a el Subdirector de Recursos Materiales y Servicios Generales.

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



HIPOTECARIA

FEDERAL

aceptación de la continuidad de los servicios que ampare, 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 el Subdirector 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.

Por otra parte, para dar cumplimiento de lo dispuesto en el artículo Décimo Segundo del Decreto de Austeridad y al lineamiento número 20 de los Lineamientos para la Aplicación y Seguimiento de las Medidas para el Uso Eficiente, Transparente y Eficaz de los Recursos Públicos, y las Acciones de Disciplina Presupuestaria en el Ejercicio del Gasto Público, así como para la Modernización de la Administración Pública Federal, solicito determine si la contratación de los servicios motivo de la presente solicitud será consolidada. Sin detrimento de lo anterior, esta contratación se considera consolidada entre las unidades administrativas de SHF, de acuerdo con el Inciso I de dicho lineamiento. Con base en lo anterior, le informo que dicha contratación es indispensable para la realización de las actividades de esta Dirección a mi cargo, 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



HIPOTECARIA FEDERAL SOCIEDAD

Anexo 12.16 Estimación de Impactos

La tabla a continuación recopila la información recolectada durante la estimación de impactos clasificados por tipo de riesgo (cifras en millones de pesos).

No.	Tipo de Riesgo (Anexo 12.A)	Descripción de Riesgo	Riesgos asociados al proceso	Impacto promedio	Frecuencia Promedio	PEO Promedio
	Desastres naturales y otros acontecimientos	Acceso bloqueado a instalaciones laborales	33	5.22	3250%	1,70
2		Instalaciones inadecuadas para operar		5.22	7.50%	0.30
		Instalaciones inseguras para operar	33	5.22	7.50%	0.39
4	Ejecución, entrego y gestión de procesos	Actividades laborales suspendidas por decreto.	33	5.22	7.50%	0,39
5		Información institucional y/o de clientes custodiado y/o resguardada por un proveedor dañada en su integridad, disponibilidad y/o confidencialidad.	33	5.22		0.39
6		Productos y/o servicios contratados con proveedores interrumpidos.	33	5.22	15.83%	1.32
7	Incidencias en el Negocio y fallos en los sistemas	Recursos (humanos, materiales o técnicos) inadecuados para la operación del proceso	33	5.22	12.05%	123
		Servicios informáticos comunicaciones suspendidos sin reemplazo	33	5.22	11.29%	1.21
9		Suministro eléctrico interrumpido sin respaldo.	33	5.22	7.50%	0.39
10	Relaciones laborales y seguridad en el puesto de trabajo	Personal crítico contagiado con enfermedades infecciosas.	33	5.22	8.26%	1.14



HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

El mapa de calor correspondiente a la Clasificación por tipo de riesgo es el siguiente:

\$96.81 - \$592.94 Alto

Baja
0% -15%

Media
15% - 50%

Alta
50% o
más

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL**

IMPACTO (millones)

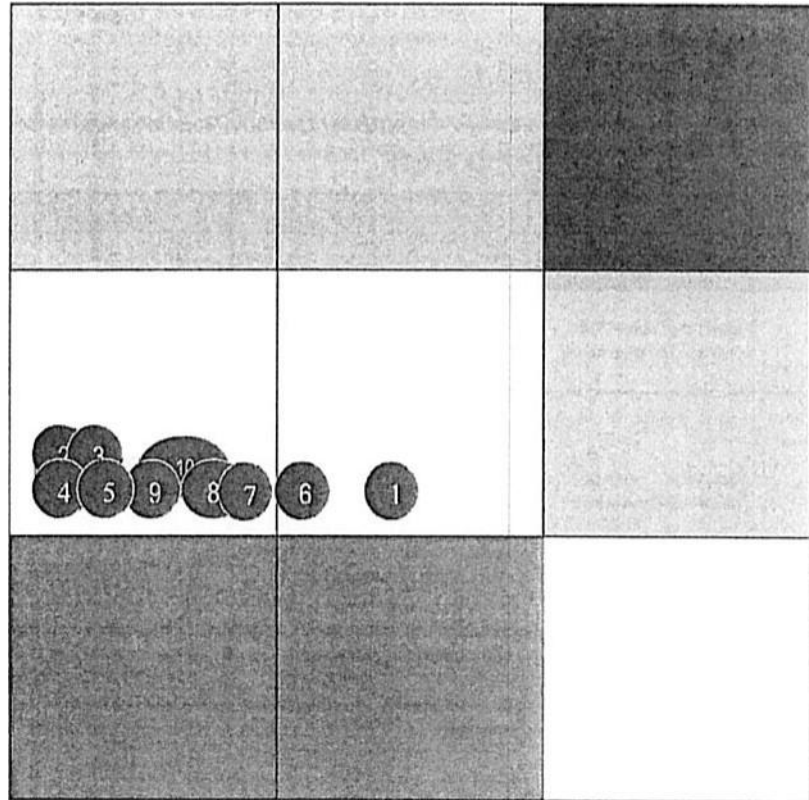
\$437 - \$96.81

Medio

\$0 - \$4.57

Bajo

La tabla a continuación
recopila la información
recolectada durante la
estimación de impactos
clasificados por proceso
(cifras en millones de
pesos).



No.	Proceso	Procedimiento	Riesgos asociados al proceso	Impacto promedio	Frecuencia Promedio	PEO Promedio
-----	---------	---------------	------------------------------	------------------	---------------------	--------------



HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL



	Administración	Recursos Financieros	10	2.28		0.40
2	Coberturas	Garantías	20	2.28	13.75%	0.31
3		Seguro do Crédito a la Vivienda	20	2.28	10.00%	0.23
4		SWAP Salarlos MINlmos-UDIs	30	2.28	10.83%	0.25
5	Crédito	Crédito Corto y Largo Plazo (Individual y Puente) Crédito a EntidadOs Financleras como Fiduciarias Crédito Sindicado Esquema 1 Crédito Sindicado Esquema 3 Crédito Mejora Tu Casa y Respaldados M Crédito Cofinanciamiento FOVISSTE Crédito Construcción / Remodelación para Ronta Crédito FOVI Crédito FOVI 1er Piso	60	18.42	14.17%	3.55
6	Finanzas	Derivados	50	2.28		0.30
7		Tesorería	130	2.28	10.00%	0.23
8		Procedimiento de Operación Alterno para el servido SPEI	10	2.28	10.00%	0.23

El mapa de calor correspondiente a la clasificación por proceso es el siguiente: \$96.B1 - \$592.94 Alto



Handwritten mark

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

Baja
0% -15%

Media
15% - 50%

Alta
50% o
más

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



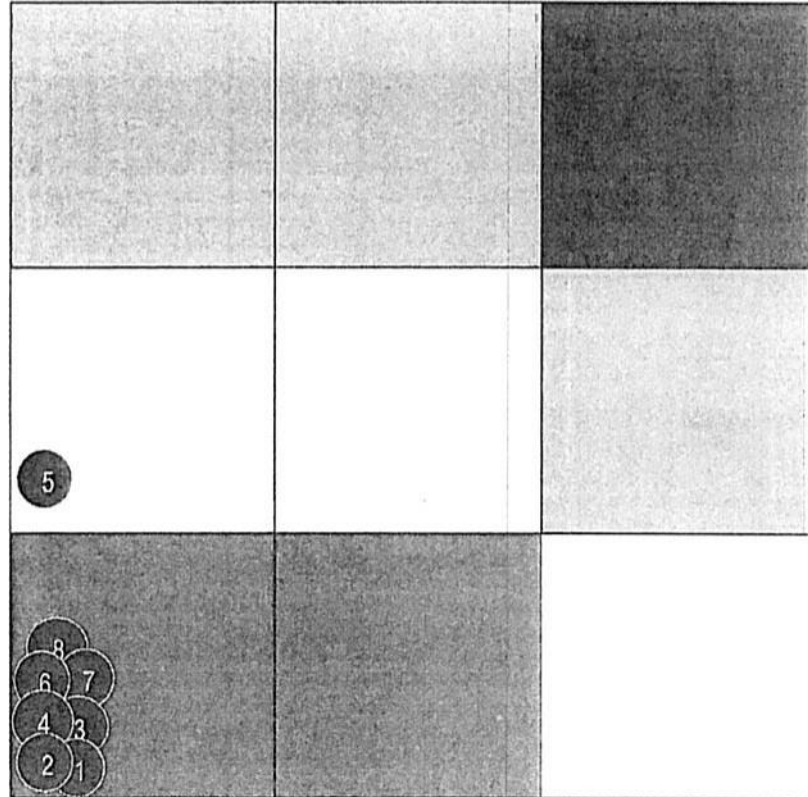
IMPACTO (millones)

\$0 - \$4.57

Medio

\$0 - \$4.57

Bajo



Handwritten signature

を

を | d | p | ㇿ

も

ㇿ | d | p | ㇿ

SOP 0

p

o



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

HIPOTECARIA



FEDERAL

ANEXO TÉCNICO ("A")

CONTINUIDAD DE SERVICIOS ADMINISTRADOS DE CÓMPUTO CENTRAL

1. INTRODUCCIÓN.

SHF es una Institución Financiera perteneciente a la Administración Pública Federal, como entidad paraestatal en su carácter de Banca de Desarrollo.

Su objetivo es impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de garantías destinadas a la adecuación, adquisición y mejora de la vivienda, preferentemente de interés social; al incremento de la capacidad productiva y del desarrollo tecnológico relacionados con la vivienda; así como a los financiamientos relacionados con el equipamiento de conjuntos habitacionales.

Cantidades Máximas

Tipo de servicio	Cantidades	
Servidor de Virtualización - Sitio Principal	Mínimas 8 Servidores	IO Servidores
Switch de Back end y Front end - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Plataforma de Almacenamiento Definido por Software - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Librería de Respaldos - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Producto de Backup y Replicación para ambientes Virtuales - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Almacenamiento Flash - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Arreglo de Discos de Respaldo (NAS) - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Consola Teclado / Ratón / Pantalla y Multi lexor de Señales - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Solución para la detección de amenazas y visibilidad en la red interna - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Software de monitoreo de File Shares o File Servers basados en Windows - Sitio Principal	1 Unidad	1 Unidad
Servidor de Virtualización - Sitio DRP	4 Servidores	6 Servidores
Switch de Back end y Front end - Sitio DRP	1 Unidad	1 Unidad
Plataforma de Almacenamiento Definido por Software - Sitio DRP	1 Unidad	1 Unidad
Librería de Respaldos - Sitio DRP	1 Unidad	1 Unidad

HIPOTECARIA

FEDERAL

Producto de Backup y Replicación para ambientes Virtuales - Sitio DRP	I Unidad	I Unidad
Consola Teclado / Ratón / Pantalla y Multi lexor de Señales - Sitio DRP	I Unidad	I Unidad
Solución para la detección de amenazas y visibilidad en la red interna - Sitio DRP	I Unidad	I Unidad
Servicio de Monitoreo	I Unidad	I Unidad
Servicio de Administración de VMWARE	I Unidad	I Unidad
Servicio de Administración de Almacenamiento Res aldós	1 Unidad	I Unidad
Instalación Física y Configuración	I Unidad	I Unidad

Tipo y Puesta a Puntó Transferencia de Conocimientó	Cantidades Mínimas I Unidad	
		1 Unidad
Renovación del Centro de Datos de Servicio	I Unidad	I Unidad Cantidades Máximas

IPO D	DETALLADO DE SERVICIOS ADICIONALES		
	SERVICIO	CANTIDADES MÍNIMAS	CANTIDADES MÁXIMAS
	DIMM 16 Gigabytes ECC		24 Unidades
	Disco Duro 4 Terabytes SATA 7200 RPM Grado Datacenter		16 Unidades
	Disco Duro de Estado Solido de 960 Gigabytes Intel		12 Unidades
	Disco Duro de Estado Solido de 960 Gigabytes Intel tipo NVe		8 Unidades
	Incremento de IO Terabytes para NAS		8 Unidades
	Incremento de 5 Terabytes para Unidad de almacenamiento FLASH		1 Unidades
	Socket Adicional de Plataforma de Respaldo		6 Unidades

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

Horas adicionales de Servicio de Administración de VMWARE		200 Horas
Horas adicionales de Servicio de Administración de Almacenamiento y Respaldos		200 Horas

1.1. Antecedente

La Sociedad Hipotecaria Federal cuenta actualmente con un contrato de servicios administrados de cómputo central con fecha de vencimiento al 31 de julio del 2022; dicho contrato soporta los servicios administrados de la infraestructura de cómputo central en la plataforma x86, por lo que se requiere la renovación de estos servicios.

- Atención a incidentes y soporte en sitio.
- Administración y ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo, así como administración y aplicación de garantías de la infraestructura.
- Administración y operación de la infraestructura
- Monitoreo de la infraestructura y de los servicios que soporta dicha infraestructura.
- Administración, generación y recuperación de los respaldos de información solicitados por SHF.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de energía eléctrica interrumpible (UPS) para el centro de cómputo.
- Mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de enfriamiento para los equipos del centro de cómputo principal.
- Retiro de equipo proporcionado por EL LICITANTE objeto de este Anexo.
- Traslado de equipo a otras ubicaciones.
- Retiro de servicios.

1.2. Objetivo

La presente contratación tiene como objeto la continuación de Servicios Administrados de Cómputo central, incluyendo el soporte y mantenimiento de estos, cumpliendo con los niveles de servicio solicitados,

1.3. Localidades

SHF cuenta con un inmueble ubicado en Ejército Nacional # 180, Colonia Anzures, Ciudad de México, C.P. 11590, Delegación Miguel Hidalgo. Este es considerado como inmueble inicial y/o principal. Así como un sitio alternativo en el área conurbada de Metepec, Estado de México. En este

inmueble será prestado el servicio del Centro de Cómputo DRP descrito en el presente Anexo Técnico al iniciar el contrato.

EL PROVEEDOR deberá considerar la posibilidad de que, durante la vigencia del contrato, la prestación de los servicios contratados para el Centro de Cómputo DRP pudieran ser provistos en algún otro lugar distinto al sitio alterno inicial, el cual estaría ubicado en alguna de las siguientes ciudades y/o su área conurbada: Ciudad de México, Toluca, Pachuca, Puebla, Monterrey, Guadalajara, Querétaro y/o Aguascalientes. Previo aviso por parte de SHF a EL PROVEEDOR DE SERVICIOS. En este caso, EL PROVEEDOR DE SERVICIOS 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 2.5 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. Como una consecuencia de esta necesidad, EL LICITANTE deberá presentar los precios fijos unitarios diarios por cada uno de los componentes individuales que conforman el servicio, con el nivel de detalle que se establece en la sección 8 Forma de pago.
- EL LICITANTE será responsable del aprovisionamiento, instalación y configuración de los equipos; así como del soporte, mantenimiento y garantías correspondientes.
- EL LICITANTE durante la prestación del servicio, deberá sujetarse a las regulaciones bajo las cuales opera SHF y que se especifican en la sección II Regulaciones y auditorías.
- EL LICITANTE será el responsable de administrar y monitorear la infraestructura proporcionada, sin embargo, SHF o quien SHF designe podrá realizar actividades de administración y monitoreo en los equipos proporcionados por EL LICITANTE, teniendo total acceso a los componentes para el desarrollo de estas actividades.
- 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.

HIPOTECARIA

FEDERAL

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

2.2. Atención de incidentes y Soporte Técnico

EL LICITANTE a partir de la fecha de firma del contrato, podrá continuar dando soporte y mantenimiento de la Infraestructura en las instalaciones que SHF determine.

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 estos 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.
- Una vez que el personal de la Mesa de Servicio contesta la llamada, el tiempo de registro de los incidentes no deberá exceder de 5 minutos.
- 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

FEDERAL

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

2.3. Administración y ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo, así como administración y aplicación de garantías

EL LICITANTE a partir de la firma del contrato 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.

FEDERAL

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 al menos 1 vez durante el periodo contratado. 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.

2.4. Administración y operación de la infraestructura

EL LICITANTE a partir de la firma del contrato será responsable de la administración y operación de la infraestructura.

En base a la solución presentada por EL LICITANTE, deberá proporcionar al personal requerido para la correcta administración y operación de la infraestructura.

EL LICITANTE deberá presentar constancias de estudio del personal asignado: (Título, Cédula, Carta de Pasante, Carta de Acreditación, Certificado Escolar del nivel licenciatura, ingeniería o técnico superior universitario en carrera de informática o afín).

EL LICITANTE deberá presentar los currículos del personal asignado donde acrediten experiencia mínima de 1 año en puestos similares al solicitado, anexando copia de las certificaciones en los diferentes ámbitos tocantes al servicio según el perfil: sistemas operativos, base de datos, redes, almacenamiento, seguridad informática, virtualización, almacenamiento.

Además, EL LICITANTE deberá considerar los siguientes puntos:

- 1 . Será responsabilidad de EL LICITANTE contar con personal con experiencia y certificaciones en los diferentes ámbitos tocantes al servicio descrito, por mencionar algunos: sistemas operativos, base de datos, redes, almacenamiento SAN, seguridad informática. EL LICITANTE deberá entregar copia de los certificados del personal que integre su grupo de trabajo asignado a SHF, asimismo, entregará los originales para cotejo siempre que sean solicitados.

HIPOTECARIA

FEDERAL

2. La asignación de los diferentes recursos humanos está sujeta a la comprobación de su capacidad, la cual SHF validará y aprobará mediante currículum una vez presentados los candidatos de EL LICITANTE, bajo el entendido de que las características de formación y experiencia de dicho personal no se deberán ver disminuidas o alteradas mientras formen parte de la entrega del servicio solicitado a SHF.
3. EL LICITANTE deberá considerar la integración de todos los recursos materiales necesarios para el desempeño del recurso humano asignado a la SHF. Como, por ejemplo: equipo de cómputo y comunicaciones (laptop, impresora, teléfonos celulares, acceso a internet móvil), papelería, etc.
4. EL PROVEEDOR debe considerar que los costos derivados de todos los recursos humanos para el servicio proporcionado a la SHF se integran a los Precios Unitarios Mensuales del personal de Servicio, por lo que no se trata de un Precio Unitario Desagregado.
5. Asimismo, EL PROVEEDOR debe considerar los costos por hora-hombre de los recursos humanos "a solicitud por proyecto" estos precios Unitarios se presentarán Desagregados,

EL LICITANTE deberá proporcionar un recurso especializado en Vmware (Administrador de virtualización), ya que la virtualización utilizada en la infraestructura actual es sobre dicha plataforma.

El administrador de virtualización será el responsable de la administración de equipos y sistemas operativos en entornos simples y cluster (recibirlos, validarlos, detectar fallas, gestionar o ejecutar soluciones, crecimiento, tuning). Deberá realizar las siguientes actividades:



HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

<p>Gestión y despliegue de soluciones de virtualización con VMware Planificación, implantación y mantenimiento de infraestructuras asociadas. Apoyo al departamento de Sistemas TI Apoyo en la provisión de plataforma para servicios virtualizados de Sistemas TI Tareas planificadas de mantenimiento en horario de bajo impacto, generalmente fuera del horario laboral.</p>	<ul style="list-style-type: none">Conocimiento experto en tecnologías de virtualización (VMWARE).Conocimiento de Sistemas Operativos Windows Server 2008 / 2012/2016/2019 y sus servicios (Directorio Activo, DNS, DHCP, IIS, File Share, FTP)	<ul style="list-style-type: none">Escolaridad: Ingeniería en Sistemas, Informática, Computación, o afines. Experiencia: Mínima de 2 años desarrollando actividades de virtualización. Certificaciones: o VMWare Certified Profesional 6. 017. 0
---	---	---

El número de administradores de virtualización que disponga EL LICITANTE dependerá del personal que crea necesario para cubrir un horario de 9:00 am a 7:00 pm de lunes a viernes, y deberá considerar al personal necesario para realizar las guardias para garantizar el servicio en horario no hábil, es decir de las 7:00 pm a las 9:00 am y fines de semana.

Sin embargo, SHF podría necesitar horas adicionales de Administradores de virtualización para cubrir requerimientos específicos de proyectos, por lo que EL LICITANTE deberá considerar el precio por hora-hombre como si se tratara de Servicio bajo demanda a solicitud por proyecto, de acuerdo a lo solicitado.

EL LICITANTE deberá presentar constancias de estudio del Administrador de virtualización asignado al proyecto: (Título, Cédula, Carta de Pasante, Carta de Acreditación, Certificado Escolar del nivel licenciatura, ingeniería o técnico superior universitario en carrera de informática o afín).

EL LICITANTE deberá presentar el Curriculum del Administrador de virtualización donde acredite experiencia mínima de 2 años desarrollando actividades de virtualización.

2.5. Monitoreo de la infraestructura y de los servicios que soporta dicha infraestructura (NOC).

EL LICITANTE a partir de la firma del contrato será el responsable del servicio.

A través de este servicio EL LICITANTE deberá monitorear IO siguiente para infraestructura física y virtualizada:

- Ancho de banda de la red y patrones de tráfico a nivel de la interfaz.
- Número de usuarios, aplicaciones y protocolos que consumen la mayor parte del ancho de banda.
- Direcciones IP's de los servidores más activos.
- Tiempo de respuesta, disponibilidad y rendimiento de los dispositivos de red.
- Paquetes perdidos y errores en la interfaz.
- Performance de componentes de hardware que componen la solución, es decir uso de: CPU, memoria RAM, Disco Duro y disponibilidad.

La herramienta de monitoreo además deberá ser capaz de:

- Hacer el descubrimiento y monitoreo automático de los componentes y dispositivos sin necesidad de configuración, scripting o codificación, para una posterior selección de componentes y dispositivos a monitorear.
- Soportar la creación de comunidades SNMP al menos en versión 2.
- Almacenar todas las mediciones en una base de datos dedicada a la solución de monitoreo y conservarlas durante la vigencia del contrato.
- Proporcionar métricas de rendimiento para los diferentes componentes de la infraestructura monitoreada.
- Permitir la consulta de gráficas, alarmas y datos de manera eficiente para la revisión en cualquier periodo de tiempo.
- Tener la capacidad de generar reportes dinámicamente o de manera automática y contar con la posibilidad de configurar reportes personalizados.
- Permitir personalizar vistas de los componentes más críticos, sus mediciones y poder compartir estas con otros usuarios al menos vía correo electrónico.
- Permitir generar reportes ejecutivos y operacionales considerando al menos, parámetros de salud de los equipos monitoreados como uso de procesadores, memoria, almacenamiento, tipo de tráfico, protocolos utilizados, usuarios con mayor transaccionalidad.
- Reportar errores de red, colisiones que ocurren durante la transmisión y recepción de información desde y para un host, en cada una de sus interfaces de red (Virtuales o físicas) en plataformas Windows y Linux según corresponda.
- Generar una vista punta a punta del servicio con sus componentes involucrados que incluya el status de los dispositivos de red involucrados en la entrega del servicio.

HIPOTECARIA

FEDERAL

Entendiendo por vista de punta a punta la creación de diagramas o reportes de todos los equipos que participan en la prestación de un servicio.

- Integrar capacidades que midan y reporten las variables de disponibilidad, niveles de utilización, umbrales de operación con incorporación de alarmas, escalamiento automático, crear y mantener bases de datos históricas del comportamiento y tendencias de dichas mediciones y reportes; lo anterior para efectos de medición de disponibilidad de

los servicios.

- La herramienta deberá ser capaz de descubrir los siguientes protocolos:
 - Active Directory
 - AFP (Apple File Protocol)
 - BGP (Border Gateway Protocol)
 - CitrixDNS (Domain Name Server)
 - FingerFTP (File Transfer Protocol)
 - HTTP (Hypertext Transfer Protocol)
 - HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure)
 - iLO (Integrated Lights-Out)
 - IMAP (Internet Message Access Protocol)
 - Internet Connection Check
 - IRC (Internet Relay Chat)
 - Java
 - Microsoft SQL
 - Mongo
 - MySQL
 - NetBIOS (Network Basic Input/Output System)
 - NTP (Network Time Protocol)
 - OD (Open Directory)
 - OSPF (Open Shortest Path First)
- POP3 (Post Office Protocol)
 - PSQL (PostgreSQL)
 - RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service)
 - RDP (Remote Desktop Protocol)
 - SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
 - SNMP (Simple Network Management Protocol)
 - VNC (Virtual Network Computing)
 - WMI (Windows Management Instrumentation)
 - WSVMWARE (Web Services VMware)

EL LICITANTE deberá entregar el Manual Técnico y/o el Manual de Usuario de la Herramienta de Monitoreo, donde SHF pueda verificar que la funcionalidad solicitada se cumple.

EL LICITANTE deberá contemplar un servicio de monitoreo proactivo que generará alertas sobre fallas que presente la infraestructura. Las alertas serán enviadas al grupo de Administradores designado por LICITANTE para atender la infraestructura ofertada. EL LICITANTE deberá entender por monitoreo proactivo aquel software o servicio con las funciones de identificación y diagnósticos tempranos de posibles fallas en hardware y servicio que permitan tomar decisiones con la debida anticipación antes de que la falla se suscite.

El licenciamiento de la herramienta de monitoreo deberá estar a nombre de EL LICITANTE por lo que no se aceptan soluciones arrendadas a un tercero.

La herramienta de monitoreo deberá contar con una consola unificada desde donde se podrá consultar vía web el estado de los activos a monitorear, EL LICITANTE proporcionará un acceso a SHF vía web a dicha consola sin que esto genere el uso de licenciamiento con costo adicional para SHF.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

HIPOTECARIA



FEDERAL

El servicio de monitoreo se llevará a cabo desde las instalaciones de EL LICITANTE, por IO que proveerá un equipo colector de información en el sitio principal de SHF con el fin de poder realizar el monitoreo. Del mismo modo, EL LICITANTE será responsable de proveer el medio de comunicación entre su centro de monitoreo y el centro de datos de SHF para poder llevar a cabo las funciones de monitoreo.

El servicio de monitoreo deberá ser proporcionado en un esquema de 7x24x365.

EL LICITANTE deberá presentar constancias de estudio del responsable técnico del NOC asignado: (Título, Cédula, Carta de Pasante, Carta de Acreditación, Certificado Escolar del nivel licenciatura, ingeniería o técnico superior universitario en carrera de informática o afín).

EL LICITANTE debe proporcionar al menos dos personas del NOC con la certificación de Interconnected CISCO Networking Devices.

EL PROVEEDOR deberá presentar el curriculum del responsable del NOC que demuestre experiencia de al menos un año en puestos similares.

2.6. Administración, generación y recuperación de los respaldos de información solicitados por SHF.

EL LICITANTE a partir de la firma del contrato será responsable del servicio.

EL LICITANTE proporcionará el servicio de respaldos de toda la solución proporcionada, además la verificación del correcto funcionamiento de los respaldos, así como la instalación y modificación a la solución de respaldos. A través del servicio validará la disponibilidad de la información de los respaldos, cada vez que sea requerida.

Para tal efecto es necesario un(os) administrador(es) de almacenamiento y respaldo. Este rol será el encargado de realizar las siguientes tareas:

- Ejecutar procesos automatizados que se tienen liberados, programándolos a fin de asegurar que el usuario reciba su información actualizada.
- Ejecutar y monitorear los respaldos de información, revisando, con las herramientas que se integren a la solución, el estatus del proceso de respaldo de cada uno de ellos para garantizar que la información de los diferentes sistemas se tenga respaldada.
- Instalación y manejo de software de alta disponibilidad.
- Capacidad de realizar pruebas para verificar el funcionamiento de los servicios. ● Gestión de incidencias.
- Gestión de problemas.
- El servicio que provea el administrador de almacenamiento y respaldos solo se dará en las instalaciones de SHF.

EL LICITANTE deberá presentar constancias de estudio del Administrador de Almacenamiento y Respaldo asignado al proyecto: (Título, Cédula, Carta de Pasante, Carta

HIPOTECARIA

FEDERAL

de Acreditación, Certificado Escolar del nivel licenciatura, ingeniería o técnico superior universitario en carrera de informática o afín).

EL PROVEEDOR deberá presentar el Curriculum del Administrador de Almacenamiento y Respaldo donde acredite experiencia mínima de 1 año en puestos similares al solicitado.

2.7. Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de energía eléctrica interrumpible (UPS) para el centro de cómputo.

EL LICITANTE a partir de la firma del contrato es el responsable del servicio. Las acciones para dicho servicio son las siguiente.

- Las actividades deben ser realizadas y controladas por el fabricante del equipo.
- El servicio de mantenimiento preventivo se debe realizar al menos 1 vez dentro del periodo contratado:
- Inspección de conductores, terminales, filtros de AC/DC, transformadores, interruptores y la circuitería electrónica.
- Frecuencia de entrada y de salida
- Limpieza interna y externa del UPS
- Revisión, ajuste y calibración del voltaje de entrada y salida, frecuencia, corriente eléctrica, etc.
- Pruebas del funcionamiento en modo inversor, del bypass y el funcionamiento de las baterías.
- Revisión a detalle de los componentes electrónicos del UPS.
- Prueba de carga y descarga de las baterías del UPS
- Verificar historial de alarmas y hacer correcciones del sistema.

2.8. Mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura de enfriamiento para los equipos del centro de cómputo principal.

EL LICITANTE a partir de la firma del contrato es el responsable del servicio

El mantenimiento de estos equipos debe ser realizado y controlado por el fabricante del equipo, de tal suerte que EL LICITANTE deberá contratar las pólizas con el fabricante del equipo.

- a) Mantenimiento Preventivo. Se debe considerar al menos 1 vez durante el periodo contratado, para ejecutar rutina de mantenimiento de acuerdo a días y horas hábiles.
- b) Mantenimiento Correctivo. Reparación del equipo en días y horas hábiles en sitio en caso de algún evento de falla.

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- c) Suministro y reemplazo de componentes.
- d) Atención telefónica especializada 7 x 24, los 365 días del Año dentro de horario de oficinas de 9:00 AM a 5:00 PM.
- e) Respuesta telefónica para eventos de emergencia 15 - 30 minutos (máximo). Respuesta en sitio a las 5 horas después de ser recibida la llamada de emergencia en caso de un evento o falla.

Rutina de mantenimiento preventivo:

- Limpieza de evaporador y condensador.
- Limpieza externa e interna de unidades.
- Limpieza del área de manejadoras.
- Ajuste de bandas y poleas.
- Limpieza de platinos y contactores.
- Revisión de tablero eléctrico.
- Revisión y corrección de terminales eléctricas.
- Revisión y corrección de fusibles.
- Limpieza de filtros de aire.
- Lubricación de chumaceras.
- Revisión general de motores.
- Lectura de presiones, amperaje y voltaje.
- Revisión completa de controles y display.
- Revisión y limpieza de humidificador.
- Revisión y corrección de bandas de turbina.
- Revisión y corrección de niveles de aceite de compresores.
- Limpieza de serpentines
- Revisión y corrección de carga de refrigerante.
- Revisión y corrección de secuencia de operación

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. 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, AFSS15020
- 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.

Las especificaciones aquí asentadas son las mínimas con las que cumple el equipamiento objeto de esta contratación y que deberá considerarse tanto para el sitio principal como para el sitio alternativo de SHF.

HIPOTECARIA

FEDERAL

Todos los servidores proporcionados por EL LICITANTE deberán contar con las siguientes características:

- Deberán cumplir con la certificación NOM-019-SCFI-1998
- Deberán cumplir con la certificación RoHS
- La tarjeta madre deberá estar diseñada por el fabricante del equipo y debe contener el número de parte del fabricante, sin puentes, parches ni enmendaduras
- BIOS propietario del fabricante
- El fabricante de los servidores proporcionados deberá contar con la certificación ISO 14001

EL LICITANTE deberá presentar los documentos impresos con los que se acredite el cumplimiento de las normas y certificaciones antes descritas, asimismo, deberá adjuntar las certificaciones y/o manuales y/o catálogos y/o instructivos necesarios donde se demuestre que los equipos proporcionados cumplen con la totalidad de los requerimientos técnicos solicitados.

EL LICITANTE deberá manifestar, bajo protesta de decir verdad, que los equipos que proporcione para el servicio no deberán tener un anuncio de fin de vida ni anuncio de fin de mantenimiento.

Los licenciamientos requeridos para activar, configurar, operar y monitorear los equipos deberán ser por la duración del contrato correspondiente, y estará vigente, y con soporte durante el periodo que dure el contrato y EL PROVEEDOR solo deberá proporcionar las licencias necesarias para la administración y monitoreo del servicio proporcionado. Asimismo, es responsabilidad de SHF el licenciamiento de la plataforma de los hipervisores, de los sistemas operativos y de las aplicaciones que utiliza actualmente.

3.1. Aprovisionamiento Centro de Cómputo principal

3.1.1. Servidores de Virtualización sitio principal

Las características mínimas a cubrir por el equipo que se proponga para este requerimiento son:

- Servidores con al menos 4 procesadores de 14 0 más Cores cada uno Intel Xeon de última generación a una velocidad de reloj mínima de 2.2 GHz con cache mínimo de 19 MB o Servidores con al menos 2 procesadores de 14 0 más Cores cada uno Intel Xeon de última generación o superior a una velocidad de reloj mínima de 2.2 GHz con cache mínimo de 19 MB
- Al menos, por servidor en caso de servidores de 4 sockets 512 GB de RAM ECC DDR4

2400MT/s y en caso de servidores de 2 sockets 256 GB de RAM ECC DDR4 2400MT/s Deberá soportar crecimiento de al menos un Terabyte de memoria

- Al menos, por servidor, 2 Discos SSD o Flash o SD Card con capacidad suficiente para instalar el Hipervisor del Virtualizador.

FEDERAL

- En el caso de un servidor de 4 Sockets, 4 Discos SSD de 960 Gigabytes con un DWDP de 10, y una lectura secuencial de 550 MB/s y escritura Secuencial de 520 MB/s y en el caso de un servidor de 2 Sockets 2 Discos SSD de 960 Gigabytes con un DWDP de 10, y una lectura secuencial de 550 MB/s y escritura Secuencial de 520 MB/s • En el caso de un servidor de 4 sockets:
- 5 discos mecánicos de 4 Terabytes o 10 discos de 2 terabytes o Interfaz SATA o SAS de 6 GB/s, Transferencia sostenida típica de 150 MB/s y un Seek time de 8ms. Los discos duros deberán ser intercambiables, por discos de otras marcas,
- En el caso de un servidor de 2 sockets:
o 3 discos mecánicos de 4 Terabytes o 5 discos de 2 terabytes o Interfaz SATA o SAS de 6 GB/s, Transferencia sostenida típica de 150 MB/s y un Seek time de 8ms. Los discos duros deberán ser intercambiables, por discos de otras marcas
- Tarjeta Controladora de Discos que Soporte Modo IT o JBOD.
- Deberá contar con al menos 4 puertos IOGb Ethernet pudiendo ser óptico o cobre, EL LICITANTE deberá tomar en cuenta sus componentes habilitadores en función de la oferta que haga.
- Debe soportar al menos los Sistemas Operativos Windows 2012 R2, VMware ESX y Linux.
 - Incluir CD o DVD con los drivers para configurar el hardware del servidor para todos los sistemas operativos antes mencionados
- Soporte telefónico y atención en sitio con un tiempo de reparación de 6 horas (24x7x365), incluido refaccionamiento durante la duración del contrato

3. 1. 2. Switch de backend y frontend

La configuración de los switches para los servidores deberá de ser:



1 Stack de 2 miembros para el Back end (Pool de almacenamiento)



1 Stack de 2 miembros para el Front end (Tráfico de VM's)

Las características mínimas a cubrir por el equipo que se proponga para este requerimiento son:



Switch de al menos 32 puertos activos de 10 Gigabit cobre u óptico, según el diseño del

LICITANTE.

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL



Capacidad de Switching de al menos 472 Gbps



Ancho de Banda del Stacking o interconexión 40 Gbps



Los protocolos de agrupamiento o stacking de los Switches aceptados serán los siguientes:

- o Stacking propietario del fabricante



MC-LAG o MLAG o Multichassis Trunking



MC-LAG o MEC o Vpc o Vlag



Soportar al menos 16,000 Direcciones MAC



Al menos 2 Gb de Memoria



Al menos 4000 VLANs ID



Soportar Jumbo Frames de 9128 Byte



Deberá soportar uplink SFP+ de 10 Gigabit

3. 1. 3. Plataforma de almacenamiento definido por software

Las características mínimas para la plataforma definida por software son las siguientes:

Capacidad licenciada: El crecimiento total que puedan soportar los servidores en sumariazación total. Siendo como mínimo 130 Terabytes. El licenciamiento deberá estar contemplado para poder crecer al máximo que soporte el grupo de servers sin tener costo extra para SHF.

La solución deberá ser capaz de escalar agregando servidores al pool de almacenamiento, así como también ser capaz de escalar agregando discos o intercambiando discos actuales por otros de mayor capacidad que la SHF determine.

La solución deberá ser capaz de soportar al menos 2 diferentes fabricantes de hipervisores, al menos Vmware, siendo el segundo hipervisor: Microsoft Hyper-V o KVM.

La solución deberá ser capaz de sobrevivir fallas de disco y/o servidor completo (nodo).

La solución deberá soportar Políticas definidas por aplicación, estas políticas estarán basadas por VM y Disco virtual. La solución deberá poder fijar parámetros como: page size, número de réplicas y compresión por cada VM/Disco Virtual.

Deberá soportar una vista única de administración para gestionar VM y almacenamiento.

HIPOTECARIA

FEDERAL

Deberá soportar las siguientes características:

- Optimizada para desempeño con discos flash
- Snapshots ilimitados
- Zero-Copy Clones ilimitados
- Replicación local nativa • Mirroring local nativo
- Compresión y Deduplicación en línea
- Thin Provisioning
- Alta disponibilidad en caso de falla de un server (nodo)

Licenciamiento Transferible: La solución ofertada por EL PROVEEDOR deberá ser capaz de poder transferir el licenciamiento de la solución a otros servidores, en caso de que se requiera.

3. 1. 4. Librería de respaldos

Las características mínimas a cubrir por el equipo que se proponga para este requerimiento son:

- Al menos 4 Drives de lectura - escritura de cintas LT07 • Al menos 30 Espacios para cintas LT07 (slots)
 - 0 Posibilidad de crecimiento en un futuro de al menos 48 espacios para cintas LT07 (slots) con enclosure adicional de ser necesario (incluyendo los 30 espacios iniciales)
- Proporcionar cintas LT07 nuevas requeridas durante el periodo contratado, las cuales serán propiedad de SHF desde el momento de su entrega, las cuales deberán estar etiquetadas desde su entrega
- Proporcionar cintas LTO de limpieza durante el periodo contratado, las cuales serán propiedad de SHF desde el momento de su entrega
- Interfaces independientes para las unidades de lectura — escritura (drives) FC de 8 Gbps o IO gigabit ethernet
- Velocidad nativa de escritura del 40 MBps
- Encriptación AES 256 bits por hardware; de requerir hardware adicional deberá incluirse. La encriptación deberá de poderse activar o deshabilitar para cada trabajo de respaldo dependiendo de los requerimientos de SHF
- Instalación (montaje) en el Rack proporcionado por LICITANTE.
- Conexión y alimentación eléctrica redundante vía los PDUs instalados en el Rack proporcionado por EL LICITANTE.
- Fuentes de poder y ventiladores redundantes



FEDERAL

- Deberá soportar los Sistemas Operativos Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2, Linux, VMware, AIX, Red Hat, Solaris o superiores.
- Capacidad de Compresión 2:1 0 superior
- Deberá contar con lectora de código de barras para las cintas

3. 1. 5. Producto de respaldo (backup) y replicación para ambientes virtualizados

La herramienta proporcionada por EL PROVEEDOR para realizar los backups y la replicación para ambientes virtualizados deberá contar con un licenciamiento de uso perpetuo, con servicio de mantenimiento y actualización del producto por la duración del contrato.

Esta herramienta deberá cumplir con al menos las siguientes características técnicas:

- La solución deberá incluir funcionalidades de respaldo (backup) y replicación integradas en una única solución; incluyendo vuelta atrás (rollback) de réplicas y replicación desde y hacia la infraestructura virtualizada.
- La solución no deberá necesitar de la instalación de agentes para poder realizar sus tareas de respaldo, recuperación y replicación de máquinas virtuales.
- Deberá poder realizar respaldos sin detener las máquinas virtuales, y sin generar una merma en su performance, facilitando las tareas de respaldo (backup) y migraciones en conjunto.
- Deberá ser capaz de comprender las máquinas virtuales como objetos del entorno virtual y respaldar las configuraciones de las mismas, al margen de los datos propios de las máquinas.
- Deberá ser capaz de respaldar de forma indistinta una máquina virtual completa o discos virtuales específicos de una máquina virtual.
- Deberá proveer una herramienta de gestión de archivos para los administradores de máquinas virtuales en la consola del operador.
- Deberá ser una solución altamente eficaz y preparada para el futuro integrándose en forma extensiva, con las APIS de los fabricantes de infraestructura virtualizada, para la protección de datos.
- Deberá poder realizar respaldos (backup) incrementales ultra rápidos aprovechando la tecnología de seguimiento de bloques de disco modificados (changed block tracking) reduciendo al mínimo el tiempo de respaldo (backup) y posibilitando un respaldo (backup) y una replicación más frecuente. De este modo logrando lo establecido respecto de la merma de performance.

HIPOTECARIA

FEDERAL

- La solución deberá ofrecer múltiples estrategias y opciones de transporte de datos para las tareas de respaldo (backup), al menos las siguientes:
- Directamente a través de Storage Area Network (SAN).
- Directamente desde el storage a través del Hypervisor 1/0 (Virtual Appliance). o Mediante el uso de la red local (LAN).
- Directamente de instantánea, con al menos un fabricante de sistemas de almacenamiento.
- Deberá proporcionar un control centralizado del despliegue distribuido, para esto deberá incluir una consola web que provea una vista consolidada de su despliegue distribuido y federación de múltiples servidores de respaldo (backup), informes centralizados, alertas consolidadas y restauración de auto servicio de máquinas virtuales y a nivel de sistema de archivos (granular), con asignación de permisos sobre máquinas virtuales individuales.
- Deberá poder mantener un respaldo (backup) completo sintético eliminando así la necesidad de realizar respaldo (backup) completos (full) periódicos ya que proporcionará un respaldo (backup) incremental permanente con lo que se permita ahorrar tiempo y espacio.
- Deberá contar con la tecnología de deduplicación para lograr un ahorro de espacio de almacenamiento para los respaldos (backup).
- Deberá proporcionar protección casi continua de datos (near-CDP), que permita la reducción de los puntos objetivos de recuperación (RPO) sean mínimos.
- Deberá proveer una estrategia de recuperación rápida que permita proveer/devolver el servicio a los usuarios casi inmediatamente y en forma sencilla. Dicha estrategia debe consistir en el inicio y encendido de la máquina virtual, que haya fallado, directamente desde el archivo de respaldo (backup) en el almacenamiento habitual del respaldo (backup).
- La recuperación instantánea de las máquinas virtuales deberá permitir más de una máquina virtual y/o punto de restauración en simultáneo para la disponibilidad del punto de recuperación funcional, permitiendo así, tener múltiples puntos en el tiempo de una o más máquinas virtuales funcionando.
- Posterior a una recuperación rápida, se deberá poder realizar una restauración total sin interrupciones del servicio. La herramienta debe asegurar que el trabajo realizado por los usuarios no estará afectada al migrar sus máquinas virtuales desde el respaldo (backup) hasta el almacenamiento de producción.
- Se deberá proveer la capacidad de completar restauraciones completas del respaldo (backup) de cualquier máquina virtual dentro de una ventana de mantenimiento mínima, permitiendo completar los procesos de recuperación en suspensiones del servicio más cortas y menos frecuentes. La estrategia deberá consistir en replicar o realizar una copia en caliente del respaldo (backup) de la máquina virtual que se encuentra en un



FEDERAL

almacenamiento deduplicado al almacenamiento en producción donde la máquina virtual ejecuta.

- Deberá poseer una opción de recuperación instantánea de archivos que se encuentren dentro de los respaldos (backup) y replicaciones de las máquinas virtuales. Lo que debe permitir acceder a los contenidos de los discos virtuales de dichas máquinas sin necesidad de recuperar el respaldo (backup) completo y reiniciar desde el mismo la máquina virtual.
- Deberá incluir un asistente para la recuperación instantánea a nivel de archivos en los sistemas de archivos más utilizados de Windows, Linux, Solaris, BSD o MacOS.
- Deberá poder crear un índice (catálogo) de todos los archivos que sean manejados por el sistema operativo Windows, cuando éste sea el sistema operativo que se ejecute dentro de una máquina virtual del que se ha realizado un respaldo (backup).
- Deberá poder realizar búsquedas rápidas mediante índices de los archivos que sean manejados por un sistema operativo Windows, cuando éste sea el sistema operativo que se ejecute dentro de una máquina virtual del que se ha realizado un respaldo (backup). • Deberá asegurar la consistencia de aplicaciones transaccionales en forma automática por medio de la Integración con Microsoft VSS, dentro de sistemas operativos Windows. • Deberá poder realizar el truncado de las bitácoras transaccionales (Transaction logs) para máquinas virtuales con Microsoft Exchange, SQL Server y Oracle sin uso de agentes.
- Deberá poder realizar notificaciones por correo, SNMP o a través de los atributos de la máquina virtual del resultado de la ejecución de sus trabajos.
- Se deberá poder recuperar a nivel de objetos de cualquier aplicación virtualizada, en cualquier sistema operativo, utilizando las herramientas de gestión de aplicaciones existentes.
- Deberá incluir herramientas de fácil recuperación guiada, mediante la cual los administradores de servidores de correo Microsoft Exchange versión 2007, 2010 y 2013, puedan recuperar objetos individuales, tales como correos electrónicos y contactos, sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma, • Deberá incluir herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de servicio de directorio Microsoft Active Directory, pueden utilizar para recuperar objetos individuales, tales como usuarios, grupos, directivas de grupos (GPO), registros de DNS, particiones de configuración, sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma.
- Deberá incluir herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de bases de datos Microsoft SQL Server, puedan recuperar objetos individuales, tales como tablas y registros, sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma.
- Deberá incluir herramientas de fácil recuperación guiada mediante el cual los administradores de servidores de bases de datos Oracle, puedan recuperar base de datos,

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

sin necesidad de recuperar los archivos de la máquina virtual como un todo y reiniciar la misma.

- Deberá ofrecer visibilidad instantánea, capacidades avanzadas de búsqueda y recuperación rápida de elementos individuales para Sharepoint 2010 O superior sin la utilización de agentes.
- Deberá incluir herramientas de fácil recuperación de elementos granulares de Microsoft Exchange 2010 en adelante, que no requiera inicializar la máquina virtual desde el respaldo y que pueda ser extraído en frío. (Ej. Correo, Citas de calendario, contactos, etc) y sin requerir infraestructura intermedia ("Staging")
- Deberá poder ofrecer confiabilidad en un 100% en el inicio correcto de todas sus máquinas virtuales respaldadas y en el funcionamiento del rol que cumplen dichas máquinas virtuales (DNS Server, Domain Controller, Mail Server, SQL Server, Oracle, etc) al momento de la recuperación.
- Deberá poder crear una copia de trabajo del entorno de producción de cualquier estado anterior para la resolución de problemas, pruebas de procedimientos, capacitación, etc. ejecutando una o varias máquinas virtuales desde el archivo de respaldo (backup) en un entorno aislado, sin necesidad de más espacio de almacenamiento y sin modificar el respaldo (backup).
- Deberá ofrecer capacidad de recuperación granular de aplicaciones Directorio Activo, SQLServer, Exchange Server, Sharepoint, Oracle y de archivos de sistemas operativos desde instantáneas
- Deberá ofrecer el archivado en cinta, soportando VTL (Virtual Tape Libraries), biblioteca de cintas y drives independientes.
- Deberá ofrecer Trabajos de Copia de Backup con implementación de políticas de retención.
- Deberá ofrecer Aceleración de red WAN integrada y conseguir una copia en sitio remoto a través de la red WAN optimizada y rápida, sin el uso de agentes ni configuraciones de red especiales en alguna de sus versiones.
- Deberá incluir Respaldos desde snapshots de almacenamiento de reduciendo al mínimo el impacto en el entorno de producción o máquinas virtuales en ejecución. • Deberá incluir Respaldos desde snapshots de almacenamiento, reduciendo al mínimo el impacto en el entorno de producción o máquinas virtuales en ejecución. • Deberá incluir Respaldos desde snapshots de almacenamiento reduciendo al mínimo el impacto en el entorno de producción o máquinas virtuales en ejecución.
- Deberá incluir soporte para Vmware vCloud Director con visibilidad integrada de la infraestructura VCD en la consola de backup, haciendo backup de metadatos y los atributos asociados con vApps y VMs permitiendo la recuperación directamente a VCD.

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Deberá incluir un Plug-in VMware para vSphere Web Client y poder monitorear la infraestructura de backup directamente desde el vSphere Web Client, con vistas detalladas y generales del estado de los trabajos y recursos de backup.
- Deberá soportar las últimas versiones disponibles de los hipervisores más populares de mercado a la fecha: VMWare vSphere 5.5 y superiores y Microsoft Hyper-V 2012 R2.
- No deberá requerir hardware específico para alcanzar la de-duplicación y compresión de la información fuera de los requerimientos estándar de cualquier software, y específicos para el caso.
- No deberá requerir licencias independientes para las actividades de respaldo, recuperación y replicación.
- No deberá requerir licencias independientes para el respaldo y recuperación granular guiada y consistente de software:
- Microsoft Active Directory o Microsoft Exchange Server 2010 en adelante o Microsoft SQL Server 2008 en adelante o Oracle Database 11.x y superior para Windows / Linux o Microsoft Sharepoint 2010 en adelante
- Deberá permitir la recuperación granular sin necesidad de montar ambientes temporales para:
- Microsoft Active Directory 2008 R2 en adelante
 - o Microsoft Exchange Server 2010 en adelante o Microsoft SQL Server 2005 en adelante
 - o Oracle Database 11.x y superior para Windows I Linux
 - o Microsoft Sharepoint 2010 en adelante
- Deberá ofrecer aceleración de enlaces WAN para la réplica en alguna de sus versiones. • Deberá ser capaz de realizar réplicas en otros sitios o infraestructuras desde los respaldos realizados.
- Es necesario que ofrezca la posibilidad de regular de forma dinámica y parametrizable la exigencia sobre los sistemas respaldados, de forma tal, que se puedan definir umbrales de performance en discos para regular el impacto sobre la plataforma productiva.
- Deberá presentar un método fácil de recuperación hacia ambientes de contingencia, con las acciones pre configuradas para evitar acciones manuales en caso de desastre, similar a un botón de emergencia.
- Deberá ofrecer la posibilidad de almacenar los respaldos de forma encriptada, así como asegurar el tránsito de la información bajo este esquema.

- Deberá permitir la delegación de tareas de recuperación, a nivel de elementos de aplicación, hacia otros usuarios, de forma tal a poder descargar la cantidad de maniobras a ejecutar por el administrador de la plataforma.
- Deberá disponer de funcionalidades integradas que permitan la selección de un destino de almacenamiento de respaldos que pueda estar alojado en un proveedor de servicios en la nube (BaaS).
- Deberá disponer de funcionalidades integradas que permitan la selección de un destino de replica que pueda estar alojado en un proveedor de servicios en la nube (DRaaS).
- Deberá disponer la funcionalidad de generar un almacenamiento de backup global, el cual puede incluir varios y distintos tipos de Storage, y apuntar los trabajos de backup al mismo como si fuese uno, permitiendo también el crecimiento a gran escala del mismo sin impacto sobre el ambiente de backup ya configurado.
- Deberá integrar una solución unificada de monitoreo de ambientes virtuales y respaldos de forma de poder correlacionar ambas infraestructuras, las alarmas y reportes. • Deberá generar al menos los siguientes reportes:
 - Reportes que permitan la planificación de la capacidad.
 - Reportes que permitan la determinación de ineffectividad en el uso de recursos. o Reportes que faciliten la visibilidad de tendencias negativas y anomalías. o Tableros de control claros, presentables e integrables en sitios web.
- Deberá poseer la capacidad de generar segregación de acceso según el perfil del usuario, al monitoreo de la infraestructura conectada a la plataforma.
- Deberá correlacionar la ejecución de trabajos de respaldo y replica con los objetos del entorno virtual.
- Deberá ofrecer la capacidad de reportar el cumplimiento de políticas de protección de datos y disponibilidad acorde a parámetros definidos.
- Deberá poseer base de conocimiento integrada en las alarmas, aunque también debe soportar la personalización de las alarmas y descripciones de base de conocimiento.
- Poseer un único número de parte, según la versión o edición, provisto por el fabricante para la adquisición del paquete de software que incluya todas las funcionalidades arriba mencionadas.
- Integración con sistemas de deduplicación, así como optimizaciones para el uso de cualquier sistema de almacenamiento deduplicado.
- Integración con plataformas de deduplicación en origen.
- Capacidad de definir grupos de cintas magnéticas para ser utilizadas en una misma sesión de almacenamiento a cinta (Media Pool) para maximizar el rendimiento y velocidad de transferencia.



HIPOTECARIA

FEDERAL

- Capacidad de procesar el envío de datos en múltiples unidades de cinta en paralelo para maximizar el ancho de banda y minimizar el tiempo de transferencia.
- Capacidad de procesar múltiples trabajos de envío a cinta en paralelo hacia múltiples unidades de cinta.
- Capacidad de desacoplar el rol del servidor de la infraestructura de solución que permita el acceso a las unidades de cinta, evitando la necesidad de que este rol se traslape con otros roles de la solución.
- Capacidad de lectura directa desde el sistema central de almacenamiento, cuando en un entorno de infraestructura VMWare, este se encuentre presentado a través de protocolo NFS, evitando así, el paso de la información a través de las interfaces de control del hipervisor.
- Capacidad de iniciar un entorno de laboratorio desde una instantánea de almacenamiento

3. 1. 6. Almacenamiento flash

Toda la solución de almacenamiento centralizado debe ser en tecnología 100% Flash y cumplir con las siguientes características:

- Capacidad mínima de Almacenamiento de 5 TB utilizables, con data reduction promedio de 5:1, con un diseño que permita contar con el rendimiento adecuado de latencia inferior a 1 ms en promedio
- Sistema all flash basado en solid state drives.
- IOPS requeridos mínimos 100,000 (cien mil) de 32K
- Capacidad de crecer en desempeño con actualización de controladoras a hasta 300,000 IOPS de 32 K en un solo sistema
- Capacidad cruda inicial de 5 TB crudos. aproximadamente 15 TB iniciales (considerando data reduction y sin considerar thin provisioning)
- El equipo debe brindar un throughput 3 GB/s
- No uso de banco de baterías externas para protección de datos ante fallas de energía eléctrica, en vez de esto el equipo debe usar módulos internos con memoria no volátil (NVRAM) para protección de la información ante fallas eléctricas
- Mínimo de 4 puertos a 10 Gb/s Eth para conectividad iSCSI
- Mínimo 2 puertos de 1 Gb/s Eth de replicación vía IP
- Mínimo 2 puertos de 1 Gb/s Eth para administración
- Latencia promedio de < 1ms

FEDERAL

- La solución debe de mantener el performance hacia front end en cuanto a IOPS y latencia ante falla de 1 controladora, de módulo de flash, módulo de memoria
- La solución debe de soportar falla simultánea de al menos 2 módulos de flash simultáneamente en un mismos enclosure.
- Deduplicación inline
- Encriptación en los discos a nivel del storage cumpliendo AES-256
- Las funcionalidades de Compresión, Deduplicación y Encriptación deben estar habilitadas todo el tiempo sin afectar la latencia de lms en promedio
- Integración con Oracle RMAN con plugins, Garantizando que la toma de backups no afecte el rendimiento del equipo.
- Integración con VMware, dado que toda la granja de servidores virtuales de la entidad esta soportada sobre esta tecnología.
- Licencia de snapshots y clones ilimitados que garanticen la integridad de los datos de las aplicaciones Oracle y SAP
- Licencia de réplica a más de un destino es decir posibilidad de hacer réplica 1:1, 1:muchos; muchos: 1
- Replicación nativa usando eficiencia para reducir el uso del canal
- Todo el software de replicación debe ser de uso ilimitado, es decir debe venir licenciado por toda la capacidad del equipo.
- Todo el hardware de replicación debe ser de uso ilimitado y debe estar incluido dentro de la solución.
- Compatibilidad con los siguientes sistemas operativos, VMware, AIX, Linux, Windows, Oracle Solaris.
- El tiempo de soporte de la solución debe ser de 7x24
- El proponente debe garantizar actualizaciones de software sin interrupción o afectación del servicio. • El proponente debe garantizar crecimientos en el hardware sin interrupción o afectación del servicio.
- El proponente debe garantizar que no se presentará pérdida de rendimiento frente a una falla de hardware (controladora, disco, acceso o camino redundante) esto debe ser demostrado y certificado durante la implementación.
- El sistema debe soportar la pérdida simultánea de hasta dos SDD (solid disk drives) sin pérdida de información, o afectación del servicio, esto debe ser soportado técnicamente y demostrado en caso de ser adjudicado al proponente.

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- El proponente debe incluir dentro de su oferta un plan de pruebas detallado que incluya todos los procesos de administración, pruebas de rendimiento y pruebas de alta disponibilidad.
- El proponente debe incluir una consola de gestión unificada para el sistema de almacenamiento. Esta consola debe presentar reportes de las métricas de latencia, IOPS y ancho de banda en tiempo real e históricos de mínimo 30 días.
- Backup / Restore
- Opciones de SNAP debe estar integrado con la solución de almacenamiento y de la misma marca del fabricante de la unidad de almacenamiento para propósitos de backup y restore.
- Permitir la generación de snaps para backup independiente del crecimiento de la granja de servidores de la entidad y sin límite de uso de licenciamiento.
- Generación de copias de datos de los servidores y de las máquinas virtuales incluyendo los Servidores vCenter, con Integridad en la información para Bases de Datos Oracle, MS-SQL, SAP y las aplicaciones base de la entidad
- Restauración de copias de las máquinas virtuales de la plataforma de producción a la plataforma de pruebas, en el menor tiempo posible sin impactar el performance del sistema del almacenamiento que debe entregar una latencia máxima de 1 ms, manejando grupos de protección para garantizar la integridad de los datos.
- Sistema de ejecución de copias, acceso y restauración rápida, con variables de retención y múltiples puntos de recuperación en el tiempo

3. 1. 7. Arreglo de discos de respaldo (NAS)

Las características mínimas a cubrir por el equipo que se proponga para este requerimiento son:

- Si el equipo cuenta con procesadores deberán ser al menos 2 de 2.2 GHz
- Si el equipo cuenta con controladoras deberán ser al menos 2 en configuración activa-activa
- Deberá soportar alguna de las siguientes tecnologías en discos duros: FC o SAS o SATA o
- Al menos 70 TB de almacenamiento usable, con capacidad de crecimiento de al menos otros
50 TB adicionales
- 2 puertos IO Gigabit
- Deberá configurarse en alta disponibilidad (conexiones redundantes) para los distintos componentes de la solución y con balanceo de cargas con los elementos que se conecte

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Garantía y soporte 7 x 24 x 365 con 6 horas de tiempo de reparación durante la duración del contrato

Los servicios de respaldos serán responsabilidad completamente de EL LICITANTE, quien deberá realizarlos de acuerdo con los siguientes requerimientos:

- Respaldos full una vez a la semana de las 300 máquinas virtuales.
- Respaldos incrementales diarios de las 100 máquinas virtuales
- El primer nivel de respaldos deberá realizarse en el disco solicitado para backup

Se definirán las políticas necesarias conjuntamente, para el movimiento de los históricos a la unidad de cinta solicitada.

Deberá realizar los respaldos de los servidores SPARC con los que cuenta actualmente la institución.

3.1.8. Consola teclado/ratón/pantalla y multiplexor de señales La consola y sus accesorios deberán contar con las siguientes características:

- Deberán ser para instalación en el rack proporcionado por EL LICITANTE.
- Deben contar con conexión nativa (estar diseñados para trabajar en conjunto)
- El multiplexor deberá contar con 8 conjuntos de conexiones (teclado | ratón / video)
- Deberán entregar 4 juegos de cables de 10 metros y 4 juegos de cables de 5 metros para conexión del multiplexor a los equipos a administrar

Garantía y soporte 7 x 24 x 365 con 6 horas de tiempo de respuesta y 24 horas de tiempo de reparación durante la duración del contrato

3.2. Aprovisionamiento de Centro de Computo alterno (DRP)

3.2.1. Servidores de virtualización

Las características mínimas a cubrir por el equipo que se proponga para este requerimiento son:

- Servidores con 2 procesadores de 14 Cores cada uno Intel Xeon de última generación a una velocidad de reloj mínima de 2.2 GHz con cache mínimo de 19 MB.
- Al menos 512 GB de RAM ECC DDR4 2400MT/s en 8 DIMM - Deberá soportar crecimiento hasta un Terabyte de memoria
- Al menos, por servidor, 2 Discos SSD o Flash o SD Card con capacidad suficiente para instalar el Hipervisor del Virtualizador.
- Al menos 4 Discos SSD de 960 Megabytes SSD Grado Datacenter con un DWDP de IO, y una lectura secuencial de 550 MB/s y escritura Secuencial de 520 MB/s.



FEDERAL

- 5 Discos mecánicos de 4 Terabytes o IO discos de 2 terabytes. Interfaz SATA o SAS de 6 GB/s, Transferencia sostenida típica de 150 MB/s y un Seek time de 8ms. Los discos duros deberán ser intercambiables, por otras marcas, fabricante deberá poder ofertar más de un modelo o marca de disco duro.
- Tarjeta Controladora de Discos que Soporte Modo IT o JBOD.
- Deberá contar con al menos 4 puertos IOGb Ethernet pudiendo ser óptico o cobre, EL PROVEEDOR deberá tomar en cuenta sus componentes habilitadores en función de la oferta que haga.
- Debe soportar al menos los Sistemas Operativos Windows 2012 R2, VMware ESX y Linux.
- Incluir CD o DVD con los drivers para configurar el hardware del servidor para todos los sistemas operativos antes mencionados
- Incluir software para configurar, administrar y dar mantenimiento a los arreglos de discos
 - Soporte telefónico y atención en sitio con un tiempo de reparación de 6 horas (24x7x365), incluido refaccionamiento durante la duración del contrato

3. 2. 2. Switch de back end y front end

La configuración de los switches para los servidores deberá de ser:

- 1 Stack de 2 miembros para el Front end y Back end

Las características mínimas a cubrir por el equipo que se proponga para este requerimiento son: • Switch de al menos 16 puertos activos de IO Gigabit cobre u óptico, según el diseño de EL LICITANTE.

- Capacidad de Switching de al menos 472 Gbps
- Ancho de Banda del Stacking o interconexión 40 Gbps
- Los protocolos de agrupamiento o stacking de los Switches aceptados serán los siguientes:
 - Stacking propietario del fabricante
- MC-LAG ○ MLAG ○ Multichassis Trunking
- MC-LAG ○ MEC
 - Vpc ○ Vlag
- Soportar al menos 16,000 Direcciones MAC
- Al menos 2 Gb de Memoria
- Al menos 4000 VLANs ID
- Soportar Jumbo Frames de 9128 Byte

- Deberá soportar uplink SFP+ de IO Gigabit

3. 2. 3. Plataforma de almacenamiento definido por software

Las características mínimas para la plataforma definida por software son las siguientes:

Capacidad licenciada: El crecimiento total que puedan soportar los servidores en sumarización total. Siendo como mínimo 50 Terabytes. El licenciamiento deberá estar contemplado para poder crecer al máximo que soporte el grupo de servers sin tener costo extra para SHF.

La solución deberá ser capaz de escalar agregando servidores al pool de almacenamiento, así como también ser capaz de escalar agregando discos o intercambiando discos actuales por otros de mayor capacidad que la SHF determine,

La solución deberá ser capaz de soportar al menos 2 diferentes fabricantes de hipervisores, al menos Vmware, siendo el segundo hipervisor: Microsoft Hyper-V o KVM.

La solución deberá ser capaz de sobrevivir fallas de disco y/o servidor completo (nodo).

La solución deberá soportar Políticas definidas por aplicación, estas políticas estarán basadas por VM y Disco virtual. La solución deberá poder fijar parámetros como: page size, número de réplicas y compresión por cada VM/Disco Virtual.

Deberá soportar una vista única de administración para gestionar VM y almacenamiento.

Deberá soportar las siguientes características:

- Optimizada para desempeño con discos flash
- Snapshots ilimitados
- Zero-Copy Clones ilimitados
- Replicación local nativa
- Mirroring local nativo
- Compresión y Deduplicación en línea
- Thin Provisioning
- Alta disponibilidad en caso de falla de un server (nodo)

Licenciamiento Transferible: La solución ofertada por EL LICITANTE deberá ser capaz de poder transferir el licenciamiento de la solución a otros servidores, en caso de que se requiera.

3. 2. 4. Librería de respaldos

Las características mínimas a cubrir por el equipo que se proponga para este requerimiento son:





- Al menos 4 Drives de lectura - escritura de cintas LT07
- Al menos 30 Espacios para cintas LT07 (slots) o Posibilidad de crecimiento en un futuro de al menos 48 espacios para cintas LT07 (slots) con enclosure adicional de ser necesario (incluyendo los 30 espacios iniciales)
- Interfaces independientes para las unidades de lectura — escritura (drives) FC de 8 Gbps o IO gigabit ethernet
- Velocidad nativa de escritura de 140 MBps
- Encriptación AES 256 bits por hardware; de requerir hardware adicional deberá incluirse. La encriptación deberá de poderse activar o deshabilitar para cada trabajo de respaldo dependiendo de los requerimientos de SHF
- Instalación (montaje) en el Rack proporcionado por EL LICITANTE.
- Conexión y alimentación eléctrica redundante vía los PDUs instalados en el Rack proporcionado por EL PROVEEDOR. • Fuentes de poder y ventiladores redundantes
- Deberá soportar los Sistemas Operativos Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 R2, Linux, VMware, AIX, Red Hat, Solaris o superiores,
- Capacidad de Compresión 2:1 o superior
- Deberá contar con lectora de código de barras para las cintas

3.2.5. Software de respaldos

Las características mínimas a cubrir por el software que se proponga para este requerimiento son:

- La solución de respaldo deberá ser con las mismas características del Site principal, descrito en la sección "3.1.5 Producto de respaldo (backup) y replicación para ambientes virtualizados"

3.2.6. Consola teclado/ratón/pantalla y multiplexor de señales • Deberán ser para instalación en el rack proporcionado por EL LICITANTE.

- Deben contar con conexión nativa (estar diseñados para trabajar en conjunto)
- El multiplexor deberá contar con 8 conjuntos de conexiones (teclado ,1 ratón I video)
- Deberán entregar 4 juegos de cables de IO metros y 4 juegos de cables de 5 metros
- Garantía y Soporte 7 x 24 x 365 con 4hrs tiempo de respuesta y 24 horas tiempo de reparación durante la duración del contrato

4. CANTIDADES DE SERVICIOS A SOLICITAR

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

A continuación, se describen las cantidades a cubrir por parte de EL LICITANTE y el esquema de costeo que EL LICITANTE deberá de desarrollar y presentar a SHF relacionado con la totalidad de los servicios solicitados. El no cumplimiento en la entrega satisfactoria de los equipos y de los SLA's relacionados, será motivo de sanción de acuerdo con el esquema de penalización establecidas en el punto 6 NIVELES DE SERVICIOS Y PENALIZACIONES.

EL LICITANTE deberá considerar las cantidades establecidas por SHF. Así, las cantidades de servicios a solicitar son las siguientes:

Tipo de servicio	Cantidad	4 S Mn o*•.	Máxim6s
Servidor de Virtualización - Sitio Principal	2.5	20	22

Servicio

HIPOTECARIA

	FEDERAL		
Switch de Back end yFront end - Sitio Principal	2.5		
Plataforma de Almacenamiento Definido r Software - Sitio Principal	2.5		
Librería de Respaldos - Sitio Principal	2.5		
Producto de Backup y Replicación para ambientes Virtuales - Sitio Principal	2.5		
Almacenamiento Flash - Sitio Principal	2.5		2
Arreglo de Discos de Respaldo (NAS) Sitio Principal	2.5		
Consola Teclado l Ratón / Pantalla y	2.5		
Multi lexor de Señales - Sitio Principal			
Servidor de Virtualización - Sitio DRP	2.5	4	4
Switch de Back end y Front end - Sitio	2.5		
DRP			
Plataforma de Almacenamiento Definido r Software -Sitio DRP	2.5		
Librería de Respaldos - Sitio DRP	2.5		
Producto de Backup y Replicación para ambientes Virtuales - Sitio DRP	2.5		
Consola Teclado / Ratón / Pantalla y	2.5		
Multi lexor de Señales - Sitio DRP	2.5		
Servicio de Monitoreo (NOC)	2.5		
Servicio de Administración de la infraestructura	2.5		
Administración, generación y recuperación de los respaldos de información solicitados r SHF	2.5		

Consideraciones:

Vigencia del contrato 2.5 meses de acuerdo al ciclo de vida del contrato.

Las cantidades deberán incluir todos los servicios mencionados en la sección 2. Especificaciones de los servicios solicitados.

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 PROVEEDOR.

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL



EL PROVEEDOR 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 PROVEEDOR 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 PROVEEDOR 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 PROVEEDOR 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.



5. FASES DEL CONTRATO.

5.1. Operación.

Esta fase dará inicio inmediatamente después de la fecha de firma del contrato y tendrá una duración de 2.5 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 SLRs por parte de EL LICITANTE lo hará acreedor a la pena o sanción establecida en la sección 6 Niveles de Servicio y penalizaciones.

5.2. 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		
		Porcentaje mínimo	Métrica	Ventana de medición
Tiempo de atención y registro incidentes		98%	5 minutos	Mensual 7x24x365
Tiempo de reparación de incidencias	Alta	98%	4 horas	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 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 IO mencionado en el punto 5.2 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; así como su periodicidad, formato y publicación/entrega a SHF.



Se deberán realizar 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.

<p>1. <u>Memoria Técnica.</u> 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.</p>	<p>Cada vez que se realice un cambio en la configuración.</p>
<p>2. <u>Renorte de niveles de servicio.</u> Resultado de las métricas de los distintos niveles de servicio que conforman el total de los servicios proporcionados</p>	<p>Mensual y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.</p>
<p>3 <u>Reporte de servicios entregados (incluye inventarios de—dEde hardwareL</u> Desglose de equipos provistos durante el periodo, detallando cantidades, características, fechas de entrega.</p>	<p>Mensual y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.</p>
<p>4. <u>Reporte de incidentes.</u> Reporte de todas las actividades ejecutadas en el periodo, su clasificación por áreas solicitantes, por usuarios, por mesa de servicio, por soporte en sitio.</p>	<p>Mensual y deberá de ser entregado los primeros 5 días naturales de cada mes. Formato impreso y electrónico.</p>
<p>5. <u>Renorte de administración de confiauraciones.</u> 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.</p>	<p>Cada vez que se efectúen cambios por alta, baja y modificaciones de la infraestructura soportada.</p>

	Formato impreso y electrónico.
<p>6. <u>Informes ejecutivos por incidente crítico o grave.</u> Resumen que describa de manera sencilla las fallas, sus causas, efectos y las acciones que se tomaron para resolverlas.</p>	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.
<p>7. <u>Análisis de causas.</u> Detalles de los resultados de cada Análisis de causas de los problemas reportados y el plan para prevenir o evitar futuros incidentes de soporte.</p>	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.
<p>8. <u>Reporte de mantenimientos preventivos o correctivos.</u> Reporte de actividades (ordenes de servicio) en mantenimientos preventivos.</p>	Cada vez que se efectúen cambios por alta, baja y modificaciones de la infraestructura soportada. Formato impreso y electrónico.
<p>9. <u>Informes de deductivas por incumplimiento.</u> Informe que establezca las deductivas que se deberán de aplicar por incumplimiento a los niveles de servicio solicitados.</p>	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.
Meses y vigencia ¹	Periodicidad ² y formato ³
Deberá de desglosar cada una de las deductivas que se le realizarán.	

Notas:

¹El 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. FORMA DE PAGO.

El precio unitario diario para cada uno de los servicios deberá incluir todos los costos necesarios para su correcta operación y el cumplimiento de sus niveles de servicio.

Los servicios se pagarán de manera mensual a mes vencido de acuerdo al número de días naturales en el que estuvieron disponibles o por medio de un pago único, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tipo de servicio	Período de Pago
Servidor de Virtualización - Sitio Principal	Pago Mensual
Switch de Back end y Front end - Sitio Principal	Pago Mensual
Plataforma de Almacenamiento Definido por Software Sitio Principal	Pago Mensual
Librería de Respaldos - Sitio Principal	Pago Mensual
Producto de Backup y Replicación para ambientes Virtuales - Sitio Principal	Pago Mensual
Almacenamiento Flash - Sitio Principal	Pago Mensual
Arreglo de Discos de Respaldo (NAS) - Sitio Principal	Pago Mensual
Consola Teclado / Ratón / Pantalla y Multiplexor de Señales - Sitio Principal	Pago Mensual
Servidor de Virtualización - Sitio DRP	Pago Mensual
Switch de Back end y Front end - Sitio DRP	Pago Mensual
Plataforma de Almacenamiento Definido por Software Sitio DRP	Pago Mensual
Librería de Respaldos - Sitio DRP	Pago Mensual
Producto de Backup y Replicación para ambientes Virtuales - Sitio DRP	Pago Mensual
Consola Teclado / Ratón / Pantalla y Multiplexor de Señales - Sitio DRP	Pago Mensual
Servicio de Monitoreo (NOC)	Pago Mensual
Servicio de Administración de la infraestructura	Pago Mensual



Administración, generación y recuperación de los respaldos de información solicitados or SHF	Pago Mensual
--	--------------

SHF pagará exclusivamente los servicios efectivamente provistos por EL LICITANTE durante la vida del contrato.

Los equipos proporcionados por EL LICITANTE serán parte de sus activos o subarrendados hasta el final del contrato.

La baja de los equipos será solicitada por parte de SHF quien indicará la fecha en la cual EL LICITANTE deberá disponer de los equipos que sean dados de baja. El procedimiento y formatos del proceso de baja serán definidos por SHF y EL LICITANTE. SHF realizará el pago del servicio incluyendo el día de la baja del equipo. No será motivo de facturación el número de días naturales posteriores a la fecha de baja y que permanezca el equipo en las instalaciones de SHF.

9. 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. IO 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.

10. 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.

11. REGULACIONES Y AUDITORIAS

EL LICITANTE, en su desempeño, deberá sujetarse a las regulaciones bajo las cuales opera Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C., en especial las que imponen la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Banco de México, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas y la Secretaría de la Función Pública.

Es responsabilidad de EL LICITANTE, dar todas las facilidades y apoyo necesarios para la ejecución de auditorias internas o externas a SHF durante la vigencia del contrato. Para tales apoyos, EL LICITANTE deberá de contar con notificaciones por escrito por parte de SHF cuando menos con 48 horas de anticipación; dicha notificación deberá de establecer los alcances de apoyo e información a proveer y las personas que estarán realizando tales auditorias (incluir nombre completo, compañía responsable y los horarios estimados para las actividades). El formato de solicitud y notificación será elaborado durante la Fase de Planeación entre SHF y EL LICITANTE.

EL LICITANTE de igual manera, deberá de notificar a SHF o a quien este último designe sobre las auditorias que por políticas y procedimientos internos ejecute durante la vigencia del contrato, siempre y cuando dichas auditorias tengan que ver con el servicio que EL LICITANTE está prestando a SHF. Las notificaciones deberán de establecer los alcances e información a mostrar y las personas que estarán realizando tales auditorias (incluir nombre completo, compañía responsable y los horarios estimados para las actividades)

12. ROLES DEFINIDOS

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

12.1. 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.

12.2. 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.

12.3. 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
Eduardo Morales Barrios

Lic. Eduardo Morales Barrios
Subdirector de Infraestructura Tecnológica