



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)  
Anexo Técnico  
“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento  
Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

Contenido

1.	Objetivo .....	2
2.	Alcance .....	3
3.	Requerimientos técnicos .....	4
A.	Funcionales.....	4
B.	No funcionales .....	8
4.	Especificaciones técnicas .....	8
5.	Perfil del proveedor.....	9
6.	Condiciones técnicas de aceptación de entregable .....	15
7.	Cronograma de actividades.....	16
8.	Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse .....	17
9.	Requerimientos de arquitectura tecnológica .....	18
10.	Restricciones e interfaces con otros elementos .....	18
11.	Firmas de elaboración, revisión y aprobación. ....	¡Error! Marcador no definido.
12.	Relación de Anexos .....	19



**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**

**Anexo Técnico**

**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

## 1. Objetivo

Definir los requerimientos y especificaciones técnicas del servicio a contratar en el presente Anexo Técnico, así como los Términos y Condiciones a los que se sujetará el “Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”, cuya finalidad es que el Instituto Mexicano del Seguro Social, en adelante **“EL INSTITUTO”** cuente con el servicio de soporte y mantenimiento a la plataforma de almacenamiento y respaldo de las distintas aplicaciones y sus áreas operativas.

Los servicios a que se refiere el presente Anexo Técnico al que se sujetará el “Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”, deberán permitir que **“EL INSTITUTO”** cuente con una plataforma actualizada y estable, que brinde a **“EL INSTITUTO”** la continuidad de su operación, proveyendo beneficios técnicos, financieros, cualitativos y cuantitativos, entre los que de manera enunciativa más no limitativa destacan los siguientes:

- Atender la demanda de almacenamiento y respaldo de la información de las distintas aplicaciones y áreas operativas internas.
- Mantener la continuidad de las operaciones, reduciendo el impacto asociado a la demanda de mayores niveles de servicio de almacenamiento y de respaldo.
- Brindar capacidad del servicio a usuarios internos de **“EL INSTITUTO”**, a través de la infraestructura de almacenamiento y respaldos.
- Continuar con un servicio bajo el esquema de atención continua las 24 horas de forma directa por personal especializado y certificado por el fabricante de esta tecnología con un monitoreo pro-activo.
- Contar con un proveedor que otorgue el soporte y apoyo total del fabricante de los equipos.
- Contar con las versiones actualizadas y liberadas por el fabricante en los equipos materia del presente Anexo Técnico.
- Contar con un control y gestión del proyecto durante la vigencia del mismo

### **Beneficios técnicos:**

- Contar con el personal técnico especializado con la experiencia, conocimiento y la certificación del fabricante de esta tecnología por parte del proveedor.
- Disponibilidad de la información y niveles de servicio que permitan el manejo de múltiples copias en tiempo real, sin impactar la producción y asegurando de esta forma los niveles de servicio requeridos por **“EL INSTITUTO”**.
- Atención a la demanda de almacenamiento de las distintas plataformas y aplicaciones de las áreas operativas internas.
- Mantener el servicio bajo el esquema de atención continua las 24 horas del día (7x24) de forma directa por personal especializado y certificado por el fabricante de esta tecnología, con un monitoreo pro-activo.
- El proveedor adjudicado cuenta con el respaldo del fabricante de esta tecnología.

### **Beneficios cualitativos:**



**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**

**Anexo Técnico**

**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

- Arquitectura diseñada para administrar el Ciclo de Vida de la Información (I.L.M. Information Lite Cycle Management).
- Arquitectura con capacidad para poder operar con nuevas tecnologías y recursos, así como productos de diferentes fuentes o fabricantes.
- Niveles de disponibilidad.
- Tener interoperabilidad y conectividad.
- Refacciones nuevas y originales de los equipos de esta tecnología..
- Control durante la gestión del contrato, manejo de incidentes y niveles de servicio

**Beneficios cuantitativos:**

- Mantener la operación y continuidad de la infraestructura de almacenamiento y respaldo que soporta la operación de los sistemas sustantivos de **“EL INSTITUTO”** en los Centros Nacionales de Tecnologías de Información del Instituto (en adelante **CeNaTI's**) que impactan directamente entre otros:
  - La nómina de más de 3.2 millones de pensionados
  - Base de datos con más de 90 millones de asegurados a quienes **“EL INSTITUTO”** presta sus servicios.
  - La emisión de cuotas obrero patronales de más de 850 mil patrones.
  - El control de la recaudación de más de 1 mil millones de pesos diarios.
- Mantener en los CeNaTI's un estándar de almacenamiento y respaldo de la información.
- Fortalecimiento de la transferencia de conocimiento del personal que administra la plataforma de almacenamiento y respaldo en el Instituto al reducir la complejidad de la operación con diferentes Sistemas Operativos.

## 2. Alcance

El “Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2” deberá cubrir lo siguiente:

- Mantenimiento del licenciamiento Networker para respaldos a toda la base instalada de licencias de respaldo EMC2 Networker de **“EL INSTITUTO”**.
- Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Hardware. Este servicio se deberá proporcionar en cada una de las plataformas de almacenamiento a través de un requerimiento automático (Service Request), debiendo en todo momento coordinarse con un Ingeniero de Servicio designado por el proveedor y personal por parte de **“EL INSTITUTO”** responsable de la administración de la infraestructura de almacenamiento y respaldo. El proveedor gestionará con el Administrador del Contrato de **“EL INSTITUTO”** o con quien éste designe, toda la logística para la entrega de este servicio, dando seguimiento y generando los reportes necesarios.
- Soporte en sitio para los diferentes ambientes como a continuación se detalla:
  - Ambiente Core (plataforma de almacenamiento EMC2).
  - Ambiente BRS (respaldos EMC2).
  - Ambiente de Almacenamiento y Respaldos EMC2 con Sistema Operativo ZOS.
  - Administración y gestión de los servicios.

Los aplicativos propios de **“EL INSTITUTO”** que requieren para su operación de la infraestructura de almacenamiento y de respaldo instalada en los dos CeNaTIs, de manera enunciativa más no limitativa, son los siguientes:



**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**

**Anexo Técnico**

**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

<b>DATAMART</b>	Datamart de diversas áreas del Instituto
<b>PPE</b>	Programa de Primer Empleo
<b>FRONTSUIT</b>	Centros Vacacionales
<b>PRESECO</b>	Prestaciones Económicas
<b>SIME</b>	Sistema Mecanizado de Emisión
<b>MORAI</b>	Módulo de Recepción y Atención Integral
<b>SPES</b>	Sistema de Prestaciones Económicas y Sociales
<b>SISAT</b>	Sistema Institucional de Salud en el Trabajo
<b>SAISS</b>	Sistemas Automatizados Incorporados al Seguro Social
<b>LAUDOS</b>	Pagos Especiales de Subsidios
<b>PROMADyP</b>	Sistema de Credencialización
<b>ADIMSS</b>	Acreditación como Derechohabientes del IMSS ADIMSS
<b>MACPE</b>	Mayor Auxiliar Contable de Prestaciones Económicas
<b>PERSEO</b>	Sistema de Levantamiento y Análisis de Encuestas
<b>PERSEOPRO</b>	Sistema de Procesamiento y Captura de Encuestas Institucionales de Monitoreo de Surtimiento de Medicamentos
<b>SAI</b>	Sistema de Abasto Institucional
<b>SAIF</b>	Sistema de Abasto Institucional de Farmacias
<b>SICGC</b>	Sistema Institucional de Control de Gestión de Correspondencia
<b>SARE</b>	Alta Patronal Sistema de Apertura Rápida de Empresas
<b>CADISS</b>	Canal de Aplicaciones y Datos Para la Interoperabilidad para los Sistema del Seguro Social
<b>WEBCOB</b>	Sistema Web de Cobranza
<b>SSDC</b>	Sistema de Seguimiento y Difusión de la Calidad
<b>SINDO</b>	Sistema Integral de Derechos y Obligaciones
<b>CANASE</b>	Catálogo Nacional de Asegurados
<b>SISCOB</b>	Sistema de Cobranza
<b>ECOMIS</b>	Emisión de Créditos Fiscales por Omisión de Pago
<b>SIDECO</b>	Sistema de Devoluciones
<b>SISCAN</b>	Sistema de Cañeros
<b>SUE</b>	Sistema Único de Emisión
<b>EMIS</b>	Sistema de Emisiones
<b>SIVEPA</b>	Sistema de Verificación de Pagos a Bancos, INFONAVIT
<b>CREPE</b>	Subsistema de Control de Reportes del Sistema de Pensiones
<b>RGOST</b>	Sistema de Riesgos de Trabajo

Los aplicativos anteriormente mencionados podrán variar conforme a las necesidades de **“EL INSTITUTO”** durante la vigencia del contrato, lo que no será por ningún motivo considerado impedimento para que el proveedor que resulte adjudicado del servicio a los que se refiere el presente Anexo Técnico para el “Servicios de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”, en los términos y condiciones requeridos, pueda efectuar el cumplimiento de la continuidad en la supervisión, el monitoreo y por lo tanto, el mantenimiento a los componentes de hardware y mantenimiento a los productos de software de esta plataforma, es decir de manera general, la funcionalidad de sus servicios.

### **3. Requerimientos técnicos**

#### **A. Funcionales**



**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**

**Anexo Técnico**

**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

El “Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2” mantendrá la continuidad del ciclo de vida de la información, así como la operación de los sistemas de alcance nacional que utilizan esta tecnología de almacenamiento y respaldo con una plataforma estable, proveyendo los beneficios técnicos, cualitativos y cuantitativos antes mencionados.

**Servicio de Mantenimiento y Sustitución de Componentes requeridos para “EL INSTITUTO”**

A continuación, se indican los equipos que deberán contar con el servicio de mantenimiento y sustitución de componentes requeridos al proveedor adjudicado para “EL INSTITUTO”:

Descripción del servicio	Nombre del equipo	Principales aplicaciones que soporta
<b>EQUIPOS CON RENOVACION DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE AL SOFTWARE</b>	Symmetrix VMAX 2451	Plataforma Mainframe y Unix
	Symmetrix VMAX 20K	Plataforma Unix y Windows
	EMC2 VNX5500	SAN y NAS
	Dos switches EMC2 DS5300B-8G	Plataforma Windows y VMWare
	EMC2 CENTERA	Imágenes y contenido fijo de los proyectos ADIMSS e Imagenología.
	VMAX AFA	Plataforma Windows, Unix y VMWare
	Mantenimiento y revisión a la red LAN de Respaldos	SAN
	Licenciamiento Networker	Sistema de Respaldos
	DLM6000	Respaldos Mainframe
	DataDomain 6300	Respaldos Open
	DataDomain 6800	Respaldos Open
	Consola de Monitoreo	Monitoreo de Red SAN y Respaldos

El proveedor adjudicado deberá proporcionar y habilitar las refacciones nuevas y originales necesarias para el mantenimiento preventivo y/o correctivo de los equipos descritos en el cuadro anterior, así como el software correspondiente.

El proveedor será responsable del control y seguimiento de las solicitudes de servicio, así como del manejo de las refacciones necesarias, de la logística y comunicación con el Administrador del Contrato de “EL INSTITUTO”, entregando las actividades a realizar de forma mensual, y el reporte final del servicio. Deberá llevar una bitácora de los servicios realizados de forma mensual y deberá coordinar las reuniones de seguimiento que sean necesarias.

Para cuando la sustitución de componentes sea necesaria, el proveedor deberá proponer al menos, un plan de actividades, matriz de riesgos y un plan de comunicación, mismos que serán aprobados por el Administrador del Contrato resultante de este proceso de contratación de forma previa a cada evento, de igual manera el proveedor dará seguimiento, cuando aplique, a través de minutas de avance y de reuniones que el Administrador del Contrato requiera para la gestión del servicio. El proveedor proveerá el personal calificado para el control y seguimiento de los servicios, adicional al personal requerido para la ejecución de actividades técnicas.

Las aplicaciones que utilicen la infraestructura contemplada en el “Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2” podrán ser modificadas durante la vigencia del servicio conforme a las necesidades de “EL



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

**INSTITUTO**”, lo que no será por ningún motivo considerado como impedimento para que el proveedor que resulte adjudicado del servicio a los que se refiere el presente Anexo Técnico, proporcione en los términos y condiciones requeridos el cumplimiento de la continuidad en la operación.

**Servicios de Mantenimiento y Actualización de Licenciamiento Networker para respaldos**

Se requiere que el proveedor adjudicado del presente procedimiento de contratación, brinde a **“EL INSTITUTO”** el mantenimiento de toda la base instalada de licencias de respaldo EMC2 Networker durante el periodo que comprenda a partir del día siguiente de la adjudicación del contrato y hasta el 31 de diciembre de 2018.

**Servicio de Mantenimiento Correctivo**

El servicio de mantenimiento preventivo/correctivo (servicio proactivo) se deberá realizar mediante el monitoreo continuo las 24 horas del día en cada una de las plataformas de almacenamiento a través del software de EMC2 (Gateway) que manda alertas de cualquier falla y las reporta al Corporativo de EMC2, a través de una conexión IP segura y levanta un Requerimiento de Servicio (Service Request) automáticamente, este servicio deberá de prestarse en coordinación con el Ingeniero de Servicio designado por el proveedor quien se comunicará con el Administrador del Contrato y el personal de **“EL INSTITUTO”** responsable de la administración de la infraestructura de almacenamiento y respaldo para informar la falla y coordinar el día y la hora para realizar la corrección.

Las actividades asociadas a este servicio, deberán de ser gestionadas de forma coordinada por el proveedor a través de un Administrador designado, que gestione lo necesario para llevar a buen término la corrección de las fallas que se presenten en los elementos.

Para cubrir las necesidades de **“EL INSTITUTO”** y proporcionar la continuidad de la operación de los sistemas sustantivos de alcance nacional, se requiere que los siguientes servicios sean coordinados, gestionados y controlados por el Administrador designado por el proveedor y brindados por los ingenieros especializados y certificados por el fabricante de esta tecnología señalados en el numeral 5. *Perfil del proveedor* del presente documento, específicamente para atender los siguientes requerimientos:

1. Dentro de los 15 días hábiles, el proveedor deberá realizar una revisión general (Health check) a la infraestructura de almacenamiento y respaldo con la que cuente **“EL INSTITUTO”** al momento de la adjudicación, y deberá proponer la aplicación de las mejoras encontradas y recomendadas.
2. En caso de requerirse, llevar a cabo la actualización de Micro-Códigos (Sistemas Operativos) a la Infraestructura de Almacenamiento y RespalDOS señalada en el numeral inmediato anterior.
3. Durante la vigencia del servicio, dar soporte en sitio para los siguientes ambientes:
  - a) Ambiente Core (almacenamiento EMC2);
  - b) Ambiente BRS (respaldos EMC2);
  - c) Ambiente RespalDOS DLM para Mainframe
4. En caso de requerirse, el Administrador del Contrato de **“EL INSTITUTO”** solicitará el borrado seguro de la información de los equipos que así lo requieran durante los procesos de migración de la información, obligándose el proveedor adjudicado a entregar a **“EL INSTITUTO”** la evidencia documental de dicho proceso a más tardar dentro de los 5 días hábiles siguientes al día en que se efectúe el borrado seguro. Para el caso del cambio de discos, el proveedor se



**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**

**Anexo Técnico**

**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

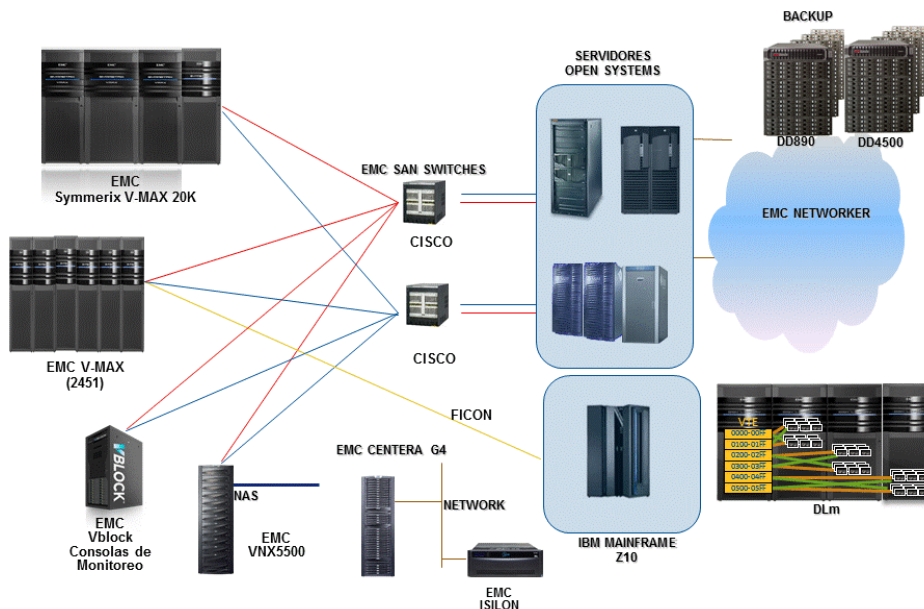
compromete a extender la respectiva justificación técnica de la no recuperación ni reconstrucción de los datos contenidos en el disco reemplazado.

5. Durante la vigencia del servicio, el licitante adjudicado deberá disponer de la(s) herramienta(s) necesaria(s) para el análisis y selección de los archivos candidatos de obtener mayor beneficio al ser alojados y usados bajo el sistema operativo del MainFrame en los discos de estado sólido actualmente disponibles en la instalación.

Durante la vigencia del servicio, el proveedor adjudicado deberá tener disposición de la versión actualizada de la herramienta para poder mover la información del punto anterior con el menor impacto posible a la producción (migración en caliente), considerando las actualizaciones necesarias a los productos de interrelacionados prerequisites para que funcione la herramienta.

A continuación se muestran los diagramas generales conceptuales de operación de los CENATI's:

**Diagrama General Conceptual Propuesto de la Arquitectura de Monterrey**

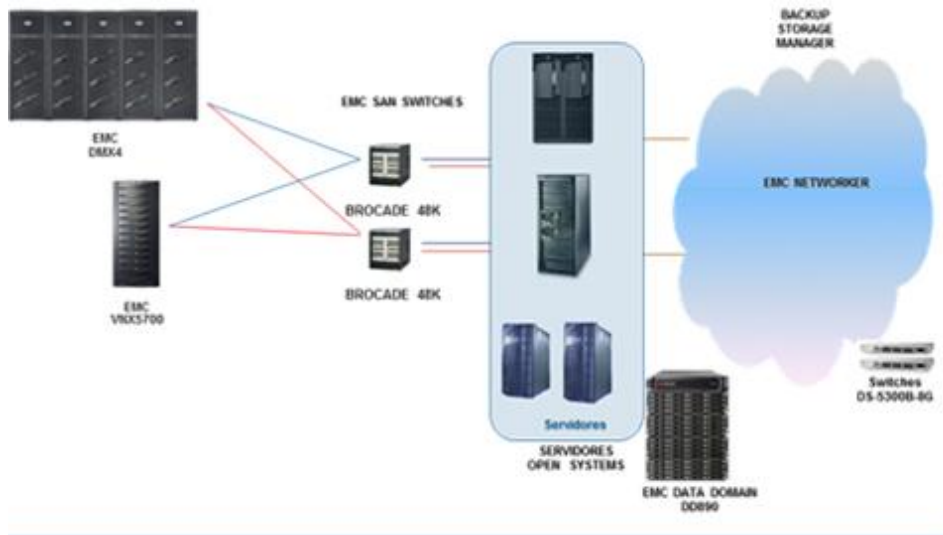


**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**

**Anexo Técnico**

**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

**Diagrama General Conceptual Actual de la Arquitectura de México**



**B. No funcionales**

El proveedor adjudicado deberá entregar los componentes de reemplazo para el mantenimiento y actualización de los equipos mencionados y el software correspondiente, de acuerdo a lo establecido en el numeral 8 del presente documento.

**4. Especificaciones técnicas**

Componente o Servicio	Descripción	Especificación	Tipo
Servicio de Mantenimiento requeridos para el Instituto	Equipos con Renovacion de Mantenimiento y Soporte al Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Symmetrix VMAX 2451</li> <li>- Symmetrix VMAX 20K</li> <li>- EMC2 VNX5500</li> <li>- Dos switches EMC2 DS5300B-8G</li> <li>- EMC2 CENTERA</li> <li>- VMAX AFA</li> <li>- Mantenimiento y revisión a la red LAN de RespalDOS</li> <li>- Licenciamiento de Networker</li> <li>- DLM6000</li> <li>- DataDomain 6300</li> <li>- DataDomain 6800</li> <li>- Consola de Monitoreo</li> </ul>	Funcional





Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)  
Anexo Técnico  
"Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento  
Multiplataforma y de Respaldo EMC2"

## 5. Perfil del proveedor

El licitante deberá incluir en su proposición la siguiente documentación:

### Experiencia del personal del licitante

#### a. Administrador designado por el proveedor

Para este perfil se deberá demostrar la escolaridad de licenciatura o ingeniería en sistemas computacionales, informática, actuaría, matemáticas o afín, para lo cual deberá presentar copia simple de la cédula profesional o título.

En caso de presentar cédula profesional o título expedida por una universidad ubicada fuera del territorio nacional, se deberá presentar el apostille correspondiente.

La experiencia deberá ser de mínimo 5 (cinco) años en gestión de proyectos como directivo de equipos multidisciplinarios en diferentes ubicaciones físicas, en dicho periodo deberá contar con actividades en la planeación, aseguramiento y control de calidad en proyectos de soporte técnico y/o mantenimiento a equipos de la marca EMC.

Se deberá acreditar la experiencia mediante la presentación del currículum vitae correspondiente, en el cual tendrá que señalar por lo menos los siguientes rubros:

- Nombre completo de la persona propuesta
- Escolaridad
- Nombre de la empresa en la que desempeñó sus funciones
- Lugar donde prestó sus servicios.
- Teléfono de la compañía y datos del jefe inmediato superior.
- Periodo de prestación de servicios.
- Actividades desempeñadas de acuerdo a lo requerido en el presente apartado.

#### b. Equipo de especialistas

El licitante deberá evidenciar de manera fehaciente la experiencia del personal que se asigne en asuntos relacionados con el servicio.

El servicio se deberá prestar con la plantilla de personal mínima relacionada a continuación:

PERFIL	EXPERIENCIA	CANTIDAD
ADMINISTRADOR ASIGNADO POR EL PROVEEDOR	<p>La experiencia mínima requerida es de al menos 5 años conforme a lo siguiente:</p> <p>Para este perfil se deberá demostrar la escolaridad de licenciatura o ingeniería en sistemas computacionales, informática, actuaría, matemáticas o afín; para lo cual deberá presentar copia simple de la cédula profesional o título.</p> <p>En caso de presentar cédula profesional o título expedida por una</p>	1



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

universidad ubicada fuera del territorio nacional, se deberá presentar el apostille correspondiente.

La experiencia deberá ser de mínimo 5 (cinco) años en gestión de proyectos como directivo de equipos multidisciplinarios en diferentes ubicaciones físicas, en dicho periodo deberá contar con actividades en la planeación, aseguramiento y control de calidad en proyectos de soporte técnico y/o mantenimiento a equipos de la marca EMC.

El licitante acreditará la experiencia mediante la presentación del currículum vitae correspondiente, en el cual tendrá que señalar por lo menos los siguientes rubros:

- Nombre completo de la persona propuesta
- Escolaridad
- Nombre de la empresa en la que desempeñó sus funciones
- Lugar donde prestó sus servicios.
- Teléfono de la compañía y datos del jefe inmediato superior.
- Periodo de prestación de servicios.
- Actividades desempeñadas de acuerdo a lo requerido en el presente apartado.

**La experiencia mínima requerida es de 3 (tres) años conforme a lo siguiente:**

Para este perfil se deberá demostrar la escolaridad de licenciatura o ingeniería en sistemas computacionales, informática o afín; para lo cual deberá presentar copia simple de la cédula profesional o título.

En caso de presentar cédula profesional o título expedida por una universidad ubicada fuera del territorio nacional, se deberá presentar el apostille correspondiente.

La experiencia deberá ser de 3 años en la implementación y/o administración de equipos EMC Data Domain.

El licitante acreditará la experiencia mediante la presentación del currículum vitae por cada uno de los especialistas, en el cual tendrá que señalar por lo menos lo siguiente:

- Nombre completo de la persona propuesta
- Escolaridad
- Lugar y fecha de expedición
- Datos generales del especialista

Experiencia profesional:

- Nombre de la empresa en la que prestó sus servicios
- Dirección en la que prestó sus servicios.



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Teléfono de la compañía y datos de contacto para referencias.</li><li>- Periodo de prestación de servicios.</li><li>- Actividades desempeñadas en cada empresa</li></ul>	
Especialista en la Implementación y/o Administración de la herramienta EMC Networker.	<p><b>La experiencia mínima requerida es de 3 (tres) años conforme a lo siguiente:</b></p> <p>Para este perfil se deberá demostrar la escolaridad de licenciatura o ingeniería en sistemas computacionales, informática o afín; para lo cual deberá presentar copia simple de la cédula profesional o título.</p> <p>En caso de presentar cédula profesional o título expedida por una universidad ubicada fuera del territorio nacional, se deberá presentar el apostille correspondiente.</p> <p>La experiencia deberá ser de 3 años en la implementación y/o administración de la herramienta EMC Networker.</p> <p>El licitante acreditará la experiencia mediante la presentación del currículum vitae por cada uno de los especialistas, en el cual tendrá que señalar por lo menos lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre completo de la persona propuesta</li><li>- Escolaridad</li><li>- Lugar y fecha de expedición</li><li>- Datos generales del especialista</li></ul> <p>Experiencia profesional:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nombre de la empresa en la que prestó sus servicios</li><li>- Dirección en la que prestó sus servicios.</li><li>- Teléfono de la compañía y datos de contacto para referencias.</li><li>- Periodo de prestación de servicios.</li><li>- Actividades desempeñadas en cada empresa.</li></ul>	2
Especialista en la Implementación y/o Administración equipos EMC Symmetrix.	<p><b>La experiencia mínima requerida es de 3 (tres) años conforme a lo siguiente:</b></p> <p>Para este perfil se deberá demostrar la escolaridad de licenciatura o ingeniería en sistemas computacionales, informática o afín; para lo cual deberá presentar copia simple de la cédula profesional o título.</p> <p>En caso de presentar cédula profesional o título expedida por una universidad ubicada fuera del territorio nacional, se deberá presentar el apostille correspondiente.</p> <p>La experiencia deberá ser de 3 años en la implementación y/o administración de equipos EMC Symmetrix.</p>	2



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

El licitante acreditará la experiencia mediante la presentación del currículum vitae por cada uno de los especialistas, en el cual tendrá que señalar por lo menos lo siguiente:

- Nombre completo de la persona propuesta
- Escolaridad
- Lugar y fecha de expedición
- Datos generales del especialista

**Experiencia profesional:**

- Nombre de la empresa en la que prestó sus servicios
- Dirección en la que prestó sus servicios.
- Teléfono de la compañía y datos de contacto para referencias.
- Periodo de prestación de servicios.
- Actividades desempeñadas en cada empresa.

**La experiencia mínima requerida es de 3 (tres) años conforme a lo siguiente:**

Para este perfil se deberá demostrar la escolaridad de licenciatura o ingeniería en sistemas computacionales, informática o afín; para lo cual deberá presentar copia simple de la cédula profesional o título.

En caso de presentar cédula profesional o título expedida por una universidad ubicada fuera del territorio nacional, se deberá presentar el apostille correspondiente.

La experiencia deberá ser de 3 años en la implementación y/o administración de equipos EMC DLM (Disk Library for Mainframe).

El licitante acreditará la experiencia mediante la presentación del currículum vitae por cada uno de los especialistas, en el cual tendrá que señalar por lo menos lo siguiente:

- Nombre completo de la persona propuesta
- Escolaridad
- Lugar y fecha de expedición
- Datos generales del especialista

**Experiencia profesional:**

- Nombre de la empresa en la que prestó sus servicios
- Dirección en la que prestó sus servicios.
- Teléfono de la compañía y datos de contacto para referencias.
- Periodo de prestación de servicios.
- Actividades desempeñadas en cada empresa.

Especialista para la Implementación y/o Administración de la especialidad de equipos EMC **DLM** (Disk Library for Mainframe).



**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**  
**Anexo Técnico**  
**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

**c. Competencia del personal del licitante**

El equipo de especialistas que integran la plantilla del licitante, en su totalidad deberá contar con las certificaciones emitidas por el fabricante de la tecnología EMC, de acuerdo con las especialidades listadas a continuación:

Certificación del Fabricante	Mínimo a presentar
Certificación en la Implementación y/o Administración de equipos EMC Data Domain.	2
Certificación en la Implementación y/o Administración de la herramienta de respaldos EMC NetWorker.	2
Certificación en la Implementación y/o Administración equipos EMC Symmetrix.	2

El licitante deberá presentar por cada una de las personas que integren su plantilla, como mínimo 1 certificación emitida por el fabricante, por cada especialidad listada anteriormente.

**d. Dominio de herramientas relacionadas con el servicio**

**CONSTANCIA DEL FABRICANTE.**

El licitante deberá presentar carta emitida por el fabricante en la que éste señale que el licitante es distribuidor autorizado o canal autorizado para efectuar el Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2.

**Capacidad de Equipamiento**

El licitante deberá contar con una mesa de servicio.

La herramienta de “Mesa de Servicios” debe contar al menos, con cada uno de los siguientes procesos ITIL certificados:

- 1.- Administración de Incidentes
- 2.- Administración de Solicitudes
- 3.- Administración de Problemas
- 4.- Administración de Cambios
- 5.- Administración de Niveles de Servicio
- 6.- Administración del Catálogo de Servicios
- 7.- Administración de Activos y Configuraciones
- 8.- Administración del Conocimiento

Asimismo, la herramienta de “Mesa de Servicios” deberá estar listada en un portal que demuestre que la herramienta cuenta con los procesos ITIL solicitados.



**Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)**

**Anexo Técnico**

**“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”**

Para demostrarlo, el licitante deberá presentar una carta en papel membretado del fabricante de la herramienta de mesa de servicios en la que se especifique que tiene instalada dicha herramienta y que cuenta con la licencia correspondiente, así como la impresión de la página de dicho portal en la que señale que la herramienta de “Mesa de Servicios” con que cuenta, tiene las certificaciones ITIL que amparen los procesos.

### EXPERIENCIA

Para acreditar su experiencia, el licitante deberá presentar contratos, convenios, pedidos u órdenes de trabajo o servicio formalizados, los cuales se deberán adjuntar en copia simple y con sus respectivos anexos y deberán cumplir con al menos los siguientes requisitos:

- A. Que hayan sido celebrados dentro de los 10 años previos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones.
- B. Demostrar la experiencia mínima de 12 meses y máxima de 60 meses.
- C. La prestación de servicios similares. Se entenderá por similar aquel contrato que provea servicios en los que se demuestre haber prestado servicios de soporte técnico y/o mantenimiento a equipos de la marca EMC y/o de instalación y configuración de la herramienta de respaldos EMC Networker.

### ESPECIALIDAD

El licitante deberá acreditar su especialidad presentando contratos, convenios, pedidos u órdenes de trabajo que deberán cumplir con al menos los siguientes requisitos:

- A. Que hayan sido celebrados dentro de los 10 años previos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones.
- B. Demostrar la especialidad de haber prestado servicios de soporte técnico y mantenimiento a equipos de la marca EMC con mínimo 1 contrato y máximo 5 contratos.

### PROPUESTA DE TRABAJO

#### a. Metodología

El licitante deberá entregar un documento en el que se describa la metodología que garantice la atención a incidentes con apego a ITIL.

#### b. Plan de Trabajo

El licitante deberá presentar un Plan de Trabajo para atención de los siguientes 3 (tres) incidentes, indicando tiempo límite y propuesta de trabajo para cumplir con las actividades requeridas:

- 1. Falla por fuente de poder.
- 2. Cambio de discos
- 3. Falla de baterías.

El licitante deberá considerar el nivel de servicios requerido para efectuar los tres planes de trabajo.





Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

**c. Esquema estructural**

El licitante deberá de entregar un organigrama completo del personal que participará en la prestación del servicio objeto del presente documento, mismo que deberá incluir:

- Plan de Comunicaciones con el Administrador del Contrato de “**EL INSTITUTO**”; y
- Nivel de Escalamiento interno del licitante.

El personal que deberá plantear corresponde al menos al personal solicitado en el numeral 5. *Perfil del proveedor*.

**CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS**

Con la finalidad de verificar el cumplimiento de los contratos concluidos por el licitante, se requiere que se entregue copia de cinco contratos de prestación de servicios similares prestados con anterioridad, así como copia del documento en el que conste la cancelación de la garantía de cumplimiento respectiva, o la manifestación expresa de la contratante sobre el cumplimiento total de las obligaciones contractuales o cualquier otro documento con el que se corrobore dicho cumplimiento emitido por el Administrador del Contrato respectivo en el que haga constar dicha situación.

Se entenderá por similar aquel contrato que provea servicios en los que se incluya soporte técnico y mantenimiento a equipos de la marca EMC.

Los contratos deberán cumplir con al menos los siguientes requisitos:

- A. Que hayan sido celebrados dentro de los 10 años previos a la fecha de presentación y apertura de proposiciones, así como tener una vigencia de cuando menos 3 meses.
- B. Demostrar la especialidad de haber prestado servicios de soporte técnico y mantenimiento a equipos de la marca EMC con mínimo 1 contrato y máximo 5 contratos.

**6. Condiciones técnicas de aceptación de entregable**

Los componentes a reemplazar, deberán ser nuevos y no remanufacturados, y entregados por el proveedor adjudicado perfectamente empacados y en condiciones de embalaje que los resguarde del polvo y la humedad, debiendo garantizar la identificación y entrega individual y total de los componentes que preserven sus cualidades durante el transporte y almacenaje, sin merma de su vida útil y sin daños aparentes que pudieran ocasionar perjuicio alguno para la correcta prestación del servicio a “**EL INSTITUTO**”.

Los equipos o componentes deben ser instalados por el personal técnico especialista asignado por parte del proveedor adjudicado, en términos del numeral 5. *Perfil del proveedor* del presente Anexo Técnico y deberán quedar debidamente energizados y funcionando correctamente sin demora a partir de su instalación, lo cual será validado por el Administrador del Contrato.



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

## 7. Cronograma de actividades

Los servicios de soporte al software de los equipos requeridos al proveedor adjudicado, contemplan de manera enunciativa más no limitativa, la implementación de las actualizaciones de software e instalación de parches que el fabricante de esta tecnología llegase a liberar durante el tiempo de la vigencia del contrato, así como el soporte técnico vía remota y/o en sitio, a partir del día hábil siguiente de la fecha de adjudicación y hasta el término de la vigencia del contrato resultante del presente procedimiento de contratación.

Debido a que no se tiene conocimiento de las fechas en las cuales el fabricante de esta tecnología libere nuevas versiones o parches a las versiones del software con el que cuenta **“EL INSTITUTO”** y tampoco es factible predecir una falla intempestiva en el hardware la cual requeriría un mantenimiento correctivo, estas dos actividades se contemplan durante toda la vigencia del contrato.

Ahora bien, para el caso de los mantenimientos preventivos, de manera enunciativa más no limitativa, se contemplan los siguientes equipos con fechas propuestas para realizar dichos mantenimientos. El plan de trabajo así como el tiempo de duración de cada actividad, podrán sufrir modificaciones durante la vigencia del servicio, dependiendo de la necesidad que se identifique en la revisión general (Health check) a la infraestructura de almacenamiento y respaldo con la que cuente **“EL INSTITUTO”**, el cual deberá ser entregado por **“EL PROVEEDOR”** dentro de los 15 días hábiles siguientes a la notificación del fallo.

Por lo anterior, el siguiente calendario podrá sufrir cambios:

	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Symmetrix VMAX 2451				➡					
Symmetrix VMAX 20K				➡					
EMC2 VNX5500							➡		
Switches EMC2 DS5300B-8G					➡				
EMC2 CENTERA						➡			
VMAX AFA							➡		
Mantenimiento y revision a la red LAN de Respaldos			➡						
DLM6000		➡							
DataDomain 6300								➡	
DataDomain 6800								➡	
Consola de Monitoreo		➡							



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

## 8. Niveles de servicio acordados que deberán cumplirse

“**EL PROVEEDOR**”, de conformidad con el numeral 4.24.4, de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Prestación de Servicios del Instituto Mexicano del Seguro Social, en lo relativo a garantizar la calidad de servicios y de operación y funcionamiento, proporcionará los siguientes Niveles de Servicio de Tiempos máximos de reparación o atención a fallas y lo relacionado a Mantenimientos correctivos y/o preventivos, que proporcionen la continuidad de la operación de los aplicativos de “**EL INSTITUTO**”:

Nivel de Servicio	Componente al que aplica	Especificación
<b>Servicio de Mantenimiento al Hardware</b>	Soporte telefónico	Deberá de cubrirse de manera continua las 24 horas del día. En caso de que se presente cualquier tipo de incidencia, el proveedor se obliga a cumplir un tiempo de respuesta de 2 (dos) horas, contadas a partir de que se suscite la incidencia.
	Soporte en Sitio	Deberá de cubrirse de manera continua las 24 del día. En caso de que se presente cualquier tipo de incidencia, el proveedor se obliga a cumplir un tiempo de respuesta de 4 (cuatro) horas, contadas a partir de que se suscite la incidencia.
	Solución de Fallas de cualquier componente.	Deberá de cubrirse de manera continua las 24 horas del día. El proveedor se obliga a cumplir un tiempo de respuesta de 8 (ocho) horas, contadas a partir de que se presente la falla.
	Suministro de Refacciones	El proveedor se obliga a atender el suministro de refacciones en un plazo no mayor a 12 horas contadas a partir de que se haya identificado la necesidad de reemplazo.
<b>Servicio de Mantenimiento al Software</b>	Solución de Fallas	Deberá de cubrirse de manera continua las 24 horas del día. El proveedor se obliga a cumplir un tiempo de respuesta de 8 (ocho) horas, contadas a partir de que se presente la falla.
	Soporte telefónico	Deberá de cubrirse de manera continua las 24 horas del día. El proveedor se obliga a cumplir un tiempo de respuesta de 2 (dos) horas, contadas a partir de que se presente la incidencia.



Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)

Anexo Técnico

“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

	Soporte en Sitio	Deberá de cubrirse de manera continua las 24 horas del día. El proveedor se obliga a cumplir un tiempo de respuesta de 4 (cuatro) horas, contadas a partir de que se presente la incidencia.
	Entrega de Nuevas Versiones	El proveedor se obliga a cumplir la entrega e instalación de nuevas versiones liberadas y estables por parte del fabricante, en un plazo no mayor a 2 semanas contadas a partir de que el Administrador del Contrato apruebe la entrega e instalación de las nuevas versiones.

Derivado de la importancia de mantener en producción los equipos que integren la solución y con el fin de garantizar a “**EL INSTITUTO**” un servicio de calidad, independientemente a lo establecido en las penas convencionales, en caso de incumplimiento parcial o cumplimiento deficiente de los niveles de disponibilidad y tiempos de solución de fallas, la deductivas que apliquen deberán de considerar lo siguiente:

SOLUCIÓN DE ALMACENAMIENTO Y/O RESPALDO	ESPECIFICACIÓN DE LAS DEDUCCIONES	FÓRMULA
Equipo de Almacenamiento Multiplataforma de Alta Disponibilidad y software que controla la plataforma de respaldos	El 0.05% (cero punto cero cinco por ciento) sobre el valor del monto mensual del contrato por cada servidor de almacenamiento y cada componente de la red de respaldos y almacenamiento, por cada hora o fracción de retraso en la solución de fallas, una vez excedido el tiempo fuera de servicio no planeado.	CM = Costo mensual del servicio HS = Número de horas de servicio suspendido VD = Valor deductiva 0.05% Formula de aplicación <b>(CM*VD) * HS</b>

## 9. Requerimientos de arquitectura tecnológica

No aplica, por ser un “Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento Multiplataforma y de Respaldo EMC2”.

## 10. Restricciones e interfaces con otros elementos

Para la ejecución del servicio en los casos en que se requiera una ventana de tiempo para la aplicación de mantenimiento preventivo y/o correctivo tanto al hardware como al software, éste deberá ser programado, coordinados, gestionados y controlados por el Administrador asignado por el proveedor de común acuerdo con el Administrador del Contrato de “**EL INSTITUTO**”, con anticipación de cuando menos 2 días hábiles, a efecto de determinar las fechas posibles de su realización para no afectar la operación. En caso de no haber consentimiento expreso por parte del Administrador del Contrato de “**EL INSTITUTO**”, el proveedor se obliga a no ejecutar ninguna actividad.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

HOJA 19 DE 19

Formato APCT F03

VERSIÓN 5.0

Proceso de Administración del Presupuesto y las Contrataciones (APCT)  
Anexo Técnico  
“Servicio de Mantenimiento de la Infraestructura de Hardware y Soporte al Software de Almacenamiento  
Multiplataforma y de Respaldo EMC2”

## 11. Relación de Anexos

Id.	Nombre	Descripción corta	Fecha de integración al Producto