

## **BASES**

Relativas a la adquisición e instalación de 1 NAS (Dispositivo de almacenamiento), sistema de respaldo de datos, actualización de plataforma VMWARE a ENTERPRISE+, y servicios, para el correcto funcionamiento de las áreas de trabajo del Instituto, con fundamento en los artículos 40, 51 fracción I, 55 y 56 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua y los artículos 49 y 50 del Reglamento de la ley antes señalada, se emiten las siguientes bases:

### **1. EL CONVOCANTE:**

El Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, por conducto de su Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios y del requirente Ing. Carlos Alberto Martínez Mar, con domicilio en calle Victoria No. 04, Piso Sexto, Col. Centro, C.P. 31000 en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, con el número telefónico (614) 2004820, y de conformidad al artículo 14 de la citada ley, cuenta con la suficiencia presupuestal para llevar a cabo la Licitación Pública Presencial mediante el oficio SP-IMPLAN-066/2019, para el ejercicio fiscal 2019, emitido por el Presidente del Comité del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua.

### **2. LA LICITACIÓN PÚBLICA SERÁ:**

De manera presencial, en términos del artículo 51 fracción I de la ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios y no se recibirán proposiciones enviadas a través de servicio postal o de mensajería.

### **3. NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA CONVOCATORIA:**

038-2019-IMPLAN-CPP-EC.

### **4. EJERCICIO FISCAL:**

El procedimiento de contratación abarcará únicamente el presente ejercicio fiscal y se pagará con recursos del ejercicio fiscal 2019.

### **5. IDIOMA EN QUE SE PRESENTARÁN LAS PROPUESTAS:**

Únicamente en el idioma español se podrán presentar documentos necesarios para participar, las propuestas técnicas se presentarán de preferencia en el idioma español con la excepción de que, al traducir el texto original al castellano, se desvirtúen los conceptos, descripciones y/o especificaciones.

Tratándose de documentos oficiales, estos deberán encontrarse debidamente apostillados y traducidos al español.

6. De conformidad con artículo 14 de la citada ley y el artículo 50 fracción I inciso F), la convocante cuenta con la suficiencia presupuestal para llevar a cabo la Licitación Pública Presencial, tal y como lo señala el oficio número **SP-IMPLAN-066/2019** para el ejercicio fiscal 2019, emitido por el Presidente del Comité del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua. Así mismo se indica que, el origen y la naturaleza del recurso es de carácter municipal.

### **7. INFORMACIÓN PARA IDENTIFICAR LOS BIENES A ADQUIRIR, SUS SERVICIOS Y CANTIDAD REQUERIDOS.**

**BASES**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de Licenciamiento Vsphere a Enterprise PLUS para virtualización para dos procesadores con capacidad de soportar SAN virtual, virtualización de escritorios, virtualización de red de datos, HA, soporte a tres años, replicación, DRS, NVIDIA GRID vGPU Garantiza el rendimiento de gráficos en 3D y 2D nativos en las máquinas virtuales.</li> <li>1 x Servidor de gestión unificada para toda la infraestructura virtual que habilite las funciones del hypervisor, como migración en caliente. Capacidad de gestionar miles de máquinas virtuales en varias ubicaciones con funciones de aprovisionamiento rápido o la aplicación automatizada de políticas, soporte a tres años. Vcenter standard</li> </ul>	pieza	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Software de respaldo</li> <li>A continuación, se detallan los requisitos mínimos necesarios para la adquisición de licencias del producto de Backup y Replicación para Virtualización solicitado</li> <li>Licenciamiento de uso perpetuo, con servicio de mantenimiento y actualización del producto ofrecidos por el término mínimo de 3 años con soporte básico.</li> <li>Características Técnicas a cumplir:</li> <li>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.</li> <li>La solución no deberá necesitar de la instalación de agentes para poder realizar sus tareas de respaldo, recuperación y replicación de máquinas virtuales.</li> <li>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.</li> <li>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 maquinas.</li> <li>Deberá ser capaz de respaldar de forma indistinta una máquina virtual completa o discos virtuales específicos de una máquina virtual.</li> <li>Deberá proveer una herramienta de gestión de archivos para los administradores de máquinas virtuales en la consola del operador.</li> <li>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.</li> <li>Deberá poder realizar respaldos (backup)</li> </ul>	pieza	4



## BASES

<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solución deberá ofrecer múltiples estrategias y opciones de transporte de datos para las tareas de respaldo (backup) a saber</li> <li>• 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.</li> <li>• Deberá contar con la tecnología de deduplicación para lograr un ahorro de espacio de almacenamiento para los respaldo (backup).</li> <li>• Deberá proporcionar protección casi continua de datos (near-CDP), que permita la reducción de los puntos objetivos de recuperación (RPO) sean mínimos.</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> <li>• 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, sin imponer una restricción de tiempo en la ejecución de la maquina durante el proceso de recuperación instantánea.</li> <li>• Se deberá proveer la capacidad realizar restauraciones completas del respaldo (backup) de cualquier máquina virtual dentro de una ventana de mantenimiento mínima, permitiendo completar los procesos de recuperación en interrupciones del servicio más cortas y menos frecuentes. La estrategia deber consistir en replicar o realizar una copia en caliente del respaldo (backup) de la máquina virtual que se encuentra en un</li> </ul>		
---	--	--

## BASES

<p>almacenamiento deduplicado al almacenamiento en producción donde la máquina virtual ejecuta. Adicionalmente deberá poder transferir de este estado de recuperacion mediante mas de un método tecnológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> <li>• No deberá requerir licencias independientes para las actividades de respaldo, recuperación y replicación.</li> <li>• No deberá requerir licencias independientes para el respaldo y recuperación granular guiada y consistente de software:       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Microsoft Active Directory</li> <li>b. Microsoft Exchange Server 2010 en adelante.</li> <li>c. Microsoft SQL Server 2008 en adelante</li> <li>d. Oracle Database 11.x y superior para Windows / Linux</li> <li>e. Microsoft Sharepoint 2010 en adelante.</li> <li>f. Deberá permitir la recuperación granular sin necesidad de montar ambientes temporales para:</li> <li>g. Microsoft Active Directory 2008 R2 en adelante</li> <li>h. Microsoft Exchange Server 2010 en adelante.</li> <li>i. Microsoft SQL Server 2005 en adelante</li> <li>j. Oracle Database 11.x y superior para Windows / Linux</li> <li>k. Microsoft Sharepoint 2010 en adelante.</li> </ol> </li> <li>• Deberá ser capaz de realizar replicas en otros sitios o infraestructuras desde los respaldos realizados.</li> <li>• Deberá ofrecer la posibilidad de almacenar los respaldos de forma encriptada, así como asegurar el tránsito de la información bajo este esquema desde el archivo de respaldo, sin requerir Encriptacion desde el sistema de almacenamiento.</li> </ul>		
---	--	--



**BASES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá poseer base de conocimiento integrada en las alarmas, aunque también debe soportar la personalización de las alarmas y descripciones de base de conocimiento.</li> <li>• Integración con sistemas deduplicación EMC Data Domain, HP StoreOnce, Quantum DXi y ExaGrid, así como optimizaciones para el uso de cualquier sistema de almacenamiento deduplicado.</li> <li>• Capacidad de migrar máquinas virtuales entre hipervisores que no estén conectados entre sí por un mismo clúster o controlador de gestión de entorno virtual (vCenter o SCVMM).</li> <li>• Capacidad de aprovechar el subsistema Changed Block Tracking, también para operaciones de vuelta atrás (failback) acelerando la transferencia de datos al centro de datos productivo.</li> </ul>		
<p><b>Sistema de respaldo en discos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento con capacidad de conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.</li> <li>• El equipo ofertado deberá tener al menos 32 TB usables y una escalabilidad con retención en nube de al menos 96 TB usables.</li> <li>• El equipo de almacenamiento se debe configurar en RAID 6.</li> <li>• Debe incluir al menos un disco Hotspare.</li> <li>• Debe incluir fuentes redundantes.</li> <li>• Debe incluir ventiladores redundantes</li> <li>• Debe utilizar algoritmos de deduplicación para almacenar la información y debe cumplir con las siguientes características:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La deduplicación de los datos respaldos debe ser “en línea”, esto es, no debe realizarse en un proceso posterior.</li> <li>○ El proceso de deduplicación deberá poder distribuirse en el origen y en el destino a través de los protocolos Ethernet.</li> </ul> </li> <li>• Debe permitir la replicación de datos entre dos o más equipos de almacenamiento de respaldos a través de la WAN y la replicación debe satisfacer los siguientes requerimientos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe permitir conexiones GE (Gigabit Ethernet)</li> <li>• Debe permitir una tasa de transferencia de al menos 6 TB/hr.</li> <li>• Debe permitir conexiones Ethernet 10Gb</li> <li>• Debe poder soportar al menos 2 puertos Ethernet 10Gb BaseT.</li> <li>• Debe tener capacidad verficiacion e integridad en linea.</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular diferentes Librerías Virtuales de Cinta.</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular Drives de Cinta</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular Cintas virtuales.</li> </ul> </li> </ul>	<p>pieza</p>	<p>1</p>



**BASES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad lógica con crecimientos hasta 1.5 PB mínimo.</li> <li>• 4 puertos de 1 G óptico mínimo.</li> <li>• Tamaño máximo dos unidades de Rack.</li> <li>• Equipado con 16 discos.</li> <li>• Licenciados mínimo 32 TB físicos</li> <li>• Compresión global</li> <li>• Arquitectura de invulnerabilidad de datos</li> <li>• Verificación en línea y paridad dual.</li> <li>• Reclamación de espacio programado.</li> <li>• Etiquetado de Vlan</li> <li>• Encriptación</li> <li>• Retención extendida.</li> <li>• Soporte 3 años</li> </ul>		
<p><b>Servicios profesionales de instalación, configuración y puesta en marcha, de la solución propuesta, por empresa certificada en VMWARE ENTERPRISE DE LA EMPRESA, ACREDITACION VMWARE NSX, ACREDITACION DE SISTEMA DE PROTECCION DE DATOS CERTIFICACION DEL SOFTWARE DE RESPALDO (DEBEN DE AGREGARSE CERTIFICADOS) proyecto llave en mano.</b>                  Transferencia de conocimientos a personal del IMPLAN. Que cuente con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de hipervisor del servidor existente a la Nueva versión.</li> <li>• Actualización de Vcenter a la nueva versión, reconfiguración según mejores prácticas.</li> <li>• Instalación según mejores prácticas, pruebas de salud de la nueva instalación y entrega de documentación de la nueva configuración.</li> <li>• Es necesario entregar la metodología oficial del fabricante de la implementación.</li> <li>• Instalación de servidor de gestión de la infraestructura virtual propuesta.</li> <li>• Instalación y configuración de software de virtualización de escritorios en la nueva actualización.</li> <li>• Configuración de licenciamiento de GRID nvidia para trabajar en Cluster.</li> <li>• Crear V-gpu entre vmware y nvidia según mejores prácticas.</li> <li>• Re configuración y prueba de clientes delgados, en caso de ser necesarios</li> <li>• Transferencia de conocimientos al personal de TI del IMPLAN.</li> <li>• Integración de la solución propuesta a la red local del IMPLAN.</li> <li>• Considerar medio temporal almacenamiento propuesto para respaldar datos existentes del servidor, para actualizaciones y regreso de la información, en caso de ser necesario.</li> <li>• Reconfiguración de redes virtuales, migración de switches virtuales hacia switches distribuidos.</li> </ul>	Pieza	1



## BASES

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de hardware de respaldo según mejores prácticas datadomain</li> <li>• Instalación de software de respaldo</li> <li>• Generación de máquina virtual Windows para software de respaldo</li> <li>• Jobs de respaldo según políticas de IMPLAN y mejores prácticas.</li> <li>• Configuración de protocolo de transferencia de datos con deduplicación, compresión entre el hardware y software de respaldo.</li> <li>• Configuración de red de hardware de respaldo</li> <li>• Configuración de red del software de respaldo para que tenga funcionalidad de Gateway de respaldos.</li> <li>• Configuración de seguridad de acceso al sistema de archivo y seguridad de acceso al sistema.</li> <li>• Garantía de 3 meses de los servicios.</li> <li>• Paquete de 40 horas de soporte.</li> </ul>		
--	--	--

8. LOS BIENES Y SERVICIOS SE AGRUPARÁN EN UNA SOLA PARTIDA PARA SU ADJUDICACIÓN.

9. **LOS LICITANTES DEBERÁN DE DEMOSTRAR QUE LOS BIENES Y EL SERVICIO QUE SE PRETENDE ADQUIRIR CUMPLE CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD; SITUACIÓN QUE SE ACREDITARÁ MEDIANTE LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS, LAS NORMAS OFICIALES, LAS NORMAS INTERNACIONALES O LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO, INDISTINTAMENTE CUALQUIERA DE LAS ANTERIORES.**

10. Se hace saber a los posibles licitantes que se contratarán cantidades fijas, tal y como se solicita en el punto número 7 de la presente base.

11. La totalidad de bienes y servicios serán adjudicados a un solo licitante.

Así mismo, los bienes y servicios que ocupa el convocante se señalan en el punto número 7 y en el anexo número 5, por lo que en obvio de repeticiones y por economía, se tienen insertados en esta parte dada la extensión de estos.

## 12. JUNTA DE ACLARACIONES.

LUGAR, FECHA Y HORA DE LA JUNTA DE ACLARACIONES
En la sala de juntas del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua ubicado en Calle Victoria # 04, Col. Centro, de la ciudad de Chihuahua, en el sexto piso, iniciando en punto de las <b>12:00 Horas, del día 20 de diciembre del 2019.</b>

Para dicho evento deberán presentar un escrito en el que expresen su interés en participar en la licitación, por sí o en representación de una o un tercero, manifestando en todos los casos los datos generales de la persona interesada y, en su caso, de quien funja como

## BASES

representante legal de una persona moral o física; con el propósito de agilizar el proceso de aclaración de las Bases, los participantes deberán formular por escrito sus dudas a más tardar el día 19 de diciembre de la anualidad cursante hasta antes de las 12 horas, haciéndolas llegar ya sea al Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua ubicado en Calle Victoria # 04, en el Sexto Piso, Col. Centro C.P. 31000 de la Ciudad de Chihuahua, en días hábiles y en un horario de 09:00 a las 12:00 horas, dirigidas al Comité de Adquisiciones o por correo electrónico [implan@mpiochih.gob.mx](mailto:implan@mpiochih.gob.mx) en formato .doc de Word para agilizar la transcripción.

La asistencia a la junta de aclaraciones es optativa para los participantes. Sin embargo, es responsabilidad de estos la obtención del acta respectiva ya que los acuerdos que de ella emanen, tendrán efectos generales y obligatorios para todos los participantes y deberán considerarse para la elaboración de su propuesta.

### 13. ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS.

LUGAR, FECHA Y HORA DEL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS
---

En la sala de juntas del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua ubicado en Calle Victoria # 04, Col. Centro, de la ciudad de Chihuahua, en el sexto piso, iniciando en punto de las <b>12:00 Horas, del día 30 de diciembre del 2019.</b>
---

1. Siendo el día y la hora establecida para el acto de presentación y apertura de propuestas, la puerta de la precitada sala de juntas será cerrada y no se permitirá el acceso de más participantes o propuestas.
  2. La apertura de propuestas se llevará a cabo en dos etapas. En la primera se procederá a la apertura de las propuestas técnicas de los participantes, realizándose una revisión cuantitativa de los requisitos solicitados y desechándose las que hubieren omitido alguno de los documentos exigidos, las que serán devueltas por el Comité, transcurridos quince días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo de la licitación. Las propuestas restantes se conservarán para revisión detallada.
  3. En la segunda etapa, se procederá a la apertura de los sobres cerrados y sellados que contengan las propuestas económicas de los licitantes cuyas propuestas técnicas no hubieren sido desechadas, y se dará lectura en voz alta al importe de las propuestas que contengan los documentos y cubran los requisitos exigidos.
  4. El convocante levantará el acta correspondiente, en la que hará constar las proposiciones aceptadas y sus importes, así como aquellas que hubiesen sido rechazadas, las causas que lo motivaron y los hechos ocurridos durante el acto. El acta será firmada por los participantes y se les entregará copia de la misma.
- 14.** Se indica a los participantes que, una vez recibidas las proposiciones en la fecha, hora y lugar, no podrán retirarse o dejarse sin efecto, por lo que deberán considerarse vigentes durante todo el presente proceso de licitación hasta su conclusión.
- 15.** Se establece que los licitantes sólo podrán presentar una proposición por licitación pública y por partida.



## BASES

16. Las propuestas que presenten los posibles licitantes deberán de estar totalmente foliadas y firmadas autógrafamente de manera consecutiva en cada uno de los documentos que la integren, el folio será colocado en cada hoja que contenga texto de la propuesta, ya sea la económica o la técnica.
17. El día de presentación y apertura de propuestas, antes de la celebración de dicha etapa procesal, se registrará a los participantes.
18. Se indica al licitante, independientemente de que sea una persona física o moral, deberá de acreditar su existencia legal y la personalidad jurídica de su representante, a través de la constancia vigente del Padrón de Proveedores.

En caso de que no cuente con dicha constancia el posible licitante, al momento de celebrar el acto de presentación y apertura de propuestas, se hace saber que, para acreditar su legal existencia y la personalidad jurídica del representante legal, se solicita para las:

-Personas morales: Original o copia certificada y copia fotostática del acta constitutiva inscritas en el Registro Público de la Propiedad y modificaciones si las hay; original o copia certificada y copia fotostática del acta constitutiva inscritas en el Registro Público de la Propiedad y en su caso, las modificaciones donde consten las facultades del mandatario para obligar a la persona moral, o poder otorgado por quien tenga facultades para dárselo y obligar a la moral.

-Persona física: Original y copia fotostática del poder de la persona que acuda al acto de presentación y apertura de propuestas y demás facultades inherentes a la licitación, así como copia simple de la identificación oficial. Además, original o copia certificada y copia fotostática de una identificación oficial con fotografía de la persona facultada para suscribir las propuestas.

19. En términos del artículo 61 tercer párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, se establece que, los participantes que acudan al acto de presentación y apertura de propuestas rubricarán todos los documentos presentados por los licitantes en dicho acto.

### 20. INDICACIONES RELATIVAS AL FALLO:

Se indica que el fallo correspondiente a la presente licitación se dará dentro del término de 15 días hábiles, contados a partir de la fecha del acto de presentación y apertura de las propuestas, estableciendo en el acta que se levante la fecha, hora y lugar exactos para la lectura de la sentencia, mismo documento que se entregará a los participantes presentes y se publicará en el sistema electrónico de compras o en su defecto en el portal del ente convocante. **Durante este período efectuará un análisis detallado de las proposiciones aceptadas en el acto de presentación y apertura de ambas propuestas.**

### INDICACIONES RELATIVAS A LA FIRMA DEL CONTRATO.

Una vez notificado el fallo adjudicatario correspondiente, el contrato deberá suscribirse, dentro de un término no excedente a 10 días naturales posteriores al de la notificación de dicho fallo.

La vigencia del contrato será pactada por las partes y quedará plasmada en el mismo.

## **BASES**

- 21.** Además de los requisitos señalados en el cuerpo de la presente base que son indispensables, también deben cumplir y se consideran igual de importantes para evaluar las propuestas y, en consecuencia, la falta alguno de ellos, conlleva a su incumplimiento afectando la solvencia y motivará su desechamiento, son:
- a) Los participantes llevarán a cabo la entrega de sus propuestas al Comité de Adquisiciones, constituido, en la sala de Juntas del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, ubicada en la Calle Victoria #04, Sexto Piso, Col. Centro C.P. 31000 de esta Ciudad, en dos sobres cerrados. En uno se presentará la propuesta técnica y, en el otro, la propuesta económica.
  - b) La propuesta técnica y la calidad de los bienes ofertados deberán corresponder fielmente a lo solicitado por la convocante;
  - c) La propuesta técnica deberá contener los siguientes documentos:
    - Índice;
    - Manuales de operación;
    - Plazos de garantía, que no deben de ser menores a tres años;
    - Carta bajo propuesta de decir verdad que tiene soporte local de la marca propuesta y refacciones en caso de necesitarse, anexar dirección y teléfono donde se pueda corroborar la información y comprobante donde se garantice que el producto ofertado es de mano de obra y desarrollo de ingeniería mexicana de preferencia este último caso;
    - Hojas de materiales de los bienes ofertados que incluyan Producto, Descripción, número de parte, cantidad y observaciones; y
    - Hojas técnicas de los bienes ofertados (deben corresponder fielmente a la propuesta), subrayando en la hoja técnica las características de los bienes.
  - d) Si se comprueba que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo de los bienes y servicios o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes.

**22. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS PROPOSICIONES Y SE ADJUDICARÁ EL CONTRATO RESPECTIVO:**

La adjudicación de los bienes se hará por partida única, por lo que podrá resultar solamente un participante ganador.

Una vez hecha la evaluación de las proposiciones, los contratos se adjudicarán a la persona física o moral que, de entre los licitantes, reúna las condiciones legales, técnicas y económicas y garantice satisfactoriamente el cumplimiento de las obligaciones respectivas.

Si resultare que dos o más proposiciones son solventes y, por tanto, satisfacen la totalidad de los requerimientos de la convocante, el contrato se adjudicará a quien presente la proposición cuyo precio sea el más bajo cotizado en la partida.

En relación con el supuesto anterior, si dos o más proveedores presentan proposiciones iguales en precio, el contrato se adjudicará al licitante que haya presentado primero su propuesta en los tiempos establecidos en cuanto al día y la hora, de acuerdo a la lista de asistencia.

## BASES

La fecha, hora y lugar de notificación del fallo de la licitación será indicada al término de la etapa de apertura de propuestas, cuyo plazo no excederá en el tiempo permitido por la ley.

- 23. EL SEÑALAMIENTO DE QUE, PARA INTERVENIR EN EL ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPUESTAS, BASTARÁ QUE LAS PERSONAS LICITANTES PRESENTEN UN ESCRITO EN EL QUE SU FIRMANTE MANIFIESTE, BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, QUE CUENTA CON FACULTADES SUFICIENTES PARA COMPROMETERSE POR SÍ O POR SU REPRESENTADA, SIN QUE RESULTE NECESARIO ACREDITAR SU PERSONALIDAD JURÍDICA.**
24. Tanto las personas físicas y morales deberán de proporcionar una dirección de correo electrónico.
- 25. Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en los supuestos del artículo 86 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua debidamente requisitado y firmado. (Anexo 1).**
26. Manifestación escrita bajo protesta de decir verdad, de no encontrarse en los supuestos del artículo 103 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua debidamente requisitado y firmado. **(Anexo 2).**
27. Manifestación o declaración de integridad, en la que el licitante manifieste, bajo protesta de decir verdad, que se abstendrá, por sí o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que los servidores públicos del Comité, así como de la dependencia o entidad, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento u otros aspectos que le puedan otorgar condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.
28. Para los efectos del artículo 66 segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, deberán los licitantes presentar en original y copia para su cotejo el documento expedido por autoridad competente que determine su estratificación como: micro, pequeña o mediana empresa, o bien, un escrito en el cual manifieste bajo protesta de decir verdad, que cuenta con ese carácter.
29. Se les requiere las constancias que acrediten el cumplimiento de las obligaciones de registro y actualización en el sistema de Información Empresarial Mexicano, de conformidad con las normas aplicables.
30. Se hace saber a los licitantes que, en caso de que así lo consideren, deberán de presentar sus inconformidades contra los actos de la licitación pública que se ventila, en el domicilio ubicado en la Calle Victoria número 14 séptimo piso de la Colonia Centro de esta Ciudad, lugar donde tiene físicamente establecido el Órgano Interno de Control.

### 31. COSTO Y PAGO DE LAS BASES.

Las personas interesadas en la licitación podrán descargar las presentes bases y la convocatoria del portal de Internet del convocante [implanchihuahua.org](http://implanchihuahua.org); además estas mismas estarán disponibles en las oficinas del Instituto ubicadas en Calle Victoria # 04, Sexto Piso, Colonia Centro C.P. 31000, Chihuahua, Chihuahua, los días hábiles comprendidos desde el **14 hasta el 29 ambos del mes de diciembre de 2019**, en horarios de oficina, en el **Departamento Administrativo**. Las bases no tienen ningún costo para las personas interesadas.

## **BASES**

La lista de participantes se integrará sin excepción por aquellos que hayan obtenido las bases de la licitación hasta un día hábil antes del acto de apertura indicada, siendo estos los únicos que podrán participar en los actos de la presente licitación. Dicha situación se comprobará con el documento que se descargue del portal de Internet del convocante, así como los que acudieron personalmente a solicitar las bases en el domicilio señalado en la convocatoria, el cual deberá mostrarlo al momento de firmar la lista que indica el presente párrafo.

### **32. FALLO ADJUDICATORIO.**

En junta pública se dará a conocer el fallo, a la que libremente podrán asistir los licitantes que participaron en las etapas de presentación y apertura de propuestas, entregándoles copia de éste y levantándose el acta respectiva. La junta se transmitirá en vivo por Internet en el portal que para tal efecto determine el Instituto.

### **33. GARANTÍAS.**

#### **A) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.**

El participante que resulte ganador garantizará el cumplimiento de las obligaciones contraídas, para lo cual entregará a la firma del contrato póliza fianza por un importe equivalente al 50% del valor del contrato sin incluir el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), emitida por una institución de fianzas debidamente autorizada con matriz u oficina en la ciudad de Chihuahua, a favor del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, Chihuahua y estará vigente hasta en tanto no se haga la entrega total de los bienes objeto de la licitación a la entera satisfacción de la convocante.

#### **B) GARANTÍA DE ANTICIPO.**

El concursante que resultare ganador, al momento de la entrega del anticipo para cumplir con el objeto de la presente licitación, deberá dentro de los 10 días siguientes hábiles, entregar una póliza de fianza por la misma cantidad que se le entregó, lo anterior con fundamento en la fracción I del artículo 84 de la ley que regula el presente procedimiento; esta garantía subsistirá hasta que finalice el contrato que se llegue a celebrar, es decir, estará vigente hasta en tanto no se haga la entrega total de los bienes objeto de la licitación a la entera satisfacción de la convocante.

Dicha póliza de fianza será en moneda nacional emitida por una afianzadora legalmente autorizada y domiciliada en esta Ciudad de Chihuahua, a favor del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, Chihuahua.

#### **C) GARANTÍA DE SANEAMIENTO PARA EL CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS Y DAÑOS Y PERJUICIOS.**

En términos del artículo 84 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua y del ordinal 86 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, se establece que **“EL PROVEEDOR”**, otorgará una póliza de fianza por el 10% del monto total del contrato, sin incluir el IVA, emitida por una institución de

## BASES

fianzas debidamente autorizada con matriz u oficina en la ciudad de Chihuahua, a favor del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, Chihuahua. Esta garantía estará vigente y será válida durante el periodo mínimo de 12 meses posteriores a la entrega de los bienes ya instalados.

Dichas garantías se harán efectiva indistintamente en el supuesto de que, a quien se le adjudique el contrato, no dé debido cumplimiento al mismo, tratándose en lo referente a entrega, lugar y condiciones de los bienes a adquirir, o cualquier otra disposición del contrato.

### 34. INDICACIÓN GENERAL.

Se les hace saber a los licitantes que las condiciones contenidas en las presentes bases de licitación no podrán ser negociadas.

### 35. INSTRUCCIONES PARA ELABORAR PROPUESTAS.

**11.1.** A efecto de agilizar el acto de apertura de propuestas, los documentos entregados deberán ser identificados mediante carátula, debidamente separados y entregados en el orden numérico que aparece en la convocatoria y en estas bases, indicando el documento a que se refiere.

**11.2.** Así mismo, se adjuntan anexos que sirven de base para la elaboración de las propuestas, los cuales deberán ser entregados debidamente firmados y llenados en el mismo formato, además de que se deberán firmar todos los documentos que se solicitan en las presentes bases y sus anexos.

#### A) PROPUESTA TÉCNICA.

Deberá presentarse en un sobre cerrado de manera inviolable plenamente identificado en la parte exterior con los datos del licitante (razón social, nombre comercial y Registro Federal de Causantes – RFC, etc), indicando que se trata de la propuesta técnica, debidamente firmada en su interior con los siguientes documentos:

1. Tratándose de personas morales, original o copia certificada y copia fotostática del acta constitutiva; y en su caso, las modificaciones donde consten las facultades del mandatario para obligar a la persona moral, o poder otorgado por quien tenga facultades para dárselo y obligar a la moral. En caso de persona física, original o el poder de la persona que acuda al acto de presentación y apertura de propuestas y demás facultades inherentes a la licitación.
2. Original o copia certificada y copia fotostática de una identificación oficial con fotografía de la persona facultada para suscribir las propuestas.
3. Original o copia certificada y copia fotostática de la Constancia de Situación Fiscal emitida por el SAT.
4. Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales 32-D, emitida por el SAT con una fecha de emisión no mayor a 30 días naturales anteriores a la fecha de la apertura de propuestas.

## BASES

5. Original o copia certificada y copia fotostática del certificado de registro vigente en el padrón de proveedores de bienes y servicios del Gobierno del Estado de Chihuahua y/o del padrón de proveedores del municipio de Chihuahua, correspondiente al año 2019.
6. Manifestación por escrito donde se indique el domicilio para oír y recibir notificaciones legales en caso de incumplimiento de contrato, preponderantemente deberá de ser en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, a falta de este, señalar el domicilio más cercano a la ciudad antes señalada. **(Anexo 3).**
7. Manifestación por escrito donde se indique que se asistió o no a la Junta de Aclaraciones y donde manifieste sujetarse a los términos dispuestos en dicha acta y en las presentes bases. **(Anexo 4).**
8. Propuesta Técnica del servicio a ofertar conforme a lo establecido en el **(Anexo 5)** de estas bases, debidamente requisitado, firmado y presentar las fichas técnicas del bien que se solicita.
9. Para elaborar dicha propuesta, se deja en la página de internet del convocante en el apartado licitaciones, un plano que sirve de referencia en archivo digital con extensión .dwg; cabe hacer mención que, dicho plano no es el catastral.
10. Especificaciones técnicas de los bienes a ofertar, debidamente requisitado y firmado, y en su caso, deberá ir acompañado de fichas técnicas de los bienes de referencia.

Los documentos originales que presenten para acreditar su personalidad serán devueltos una vez que hayan sido cotejados en la sesión de presentación y apertura de propuestas.

### B) PROPUESTA ECONÓMICA.

Deberá presentarse en un sobre cerrado de manera inviolable plenamente identificado en la parte exterior con los datos del licitante (razón social, nombre comercial y Registro Federal de Causantes – RFC), indicando que se trata de la propuesta económica.

Podrá presentarse en el formato denominado **(Anexo 6)** de estas bases, respetando su contenido y cotizando el importe total incluyendo el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) de los bienes en moneda nacional por partida, y debidamente firmado.

### 36. EVALUACIÓN DE PROPUESTAS.

Para efectuar la evaluación de las propuestas la convocante verificará que las mismas incluyan la información, documentos y requisitos solicitados en las bases de la licitación.



## BASES

Se evaluará el precio presentado por cada licitante, corroborando que se hayan considerado en este precio los gastos de entrega, tiempo de validez de la oferta y en su caso derechos e impuestos.

Se analizará en las propuestas que los bienes requeridos puedan ser proporcionados en el lugar y plazos señalados, con las especificaciones de carácter técnico requeridas en las presentes bases.

Se valorará que las operaciones aritméticas realizadas para obtener el importe de los bienes sean realizadas correctamente.

En caso de errores aritméticos, el Comité tomará de base el precio unitario cotizado y las cantidades otorgadas por la convocante y el resultado corregido de las operaciones aritméticas será el considerado para la adjudicación.

Las propuestas que satisfagan todos los aspectos señalados anteriormente se calificarán como solventes, por lo tanto, solo estas serán consideradas para la etapa de adjudicación y fallo, desechándose las restantes.

### 37. CONDICIONES DE PRECIO Y PAGO.

El precio se pacta en pesos mexicanos, pagaderos con un anticipo, mediante transferencia electrónica de fondos o cheque nominativo, ambas transacciones para abono en cuenta del beneficiario que resulte ganador.

### 38. ANTICIPO Y FORMA DE PAGO.

La condición del pago una vez firmado el contrato se entregará un 30% (treinta por ciento) del valor total como anticipo en los términos que se pacten en el contrato final. El 20% (veinte por ciento) cuando se entreguen los bienes requeridos y el 50% (cincuenta por ciento) restante, se efectuará cuando se pongan en marcha los bienes licitados y con una completa satisfacción por parte del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, en relación con el trabajo contratado.

Las partes acuerdan que la condición del precio será a precio fijo, durante el plazo de vigencia del contrato, que, en su caso, se celebre con el licitante que resulte ganador en los términos de la presente licitación.

Para los respectivos pagos, se hará por la convocante a los 8 días hábiles siguientes una vez entregada la factura correspondiente, reuniendo los requisitos fiscales aplicables, en caso contrario el convocante se encontrará impedido para efectuar los pagos.

### A) PLAZO, LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA.

El participante que resulte ganador deberá otorgar o presentar los bienes adquiridos en los horarios establecidos en el contrato y en pleno cumplimiento de los requerimientos, en el domicilio ubicado en la Calle Victoria número 04 sexto piso de la Colonia Centro C.P. 31000, de esta ciudad de Chihuahua de acuerdo con las órdenes de compra que el licitante

## **BASES**

ganador reciba de parte del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, Chihuahua.

### **B) MODIFICACIONES.**

Ninguna de las condiciones contenidas en estas bases, ni las propuestas presentadas, podrán ser negociadas o modificadas una vez iniciado el procedimiento de esta licitación, salvo a lo establecido en el artículo 88 de la Ley de la materia.

Conforme al artículo 88 de la Ley de la materia, la dependencia convocante podrá bajo su responsabilidad y por razones fundadas, acordar el incremento en el servicio contratado, solicitados mediante modificaciones a sus contratos, dentro de los seis meses posteriores a su firma, siempre que el monto total de la modificación no rebase en conjunto el 30% de los conceptos o volúmenes establecidos originalmente.

También, se podrán efectuar modificaciones o prórrogas que se hagan respecto a la vigencia de los contratos de arrendamientos o servicios.

### **C) DESCALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS.**

Se descalificará la propuesta del participante que incurra en una o varias de las siguientes situaciones:

- a) Si no cumple con alguno de los requisitos especificados en las bases de esta licitación o incurre en violaciones a la Ley de la materia.
- b) Si se comprueba que tiene acuerdo con otros participantes para elevar el precio del servicio licitado.
- c) Si se encuentra dentro de los supuestos del artículo 86 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

Si alguna propuesta es desechada en la etapa técnica, su propuesta económica permanecerá en poder del Comité de Adquisiciones por 15 días naturales contados a partir de la fecha en que se dé a conocer el fallo adjudicatario.

### **D) PENAS CONVENCIONALES.**

En caso de incumplimiento del contrato o atraso en la totalidad del suministro e instalación de los bienes que se adquieren, la convocante además de hacer efectiva la garantía de cumplimiento otorgada por el concursante, podrá aplicar penalidades en los términos del artículo 89 de la ley de la materia, a razón del 1% (uno por ciento) diario del importe total del presente contrato, multiplicado por el número de días de atraso, hasta el monto de la garantía, momento en el cual podrá optar por la rescisión del contrato y hacer válida la garantía correspondiente, o bien optar por la rescisión prevista por la propia ley en su artículo 90.

### **E) DECLARACIÓN DE LICITACIÓN DESIERTA.**

El Comité de Adquisiciones declarará desierta la presente licitación, cuando en el acto de apertura de proposiciones, ningún proveedor se presente para participar o cuando ninguna de las propuestas presentadas reúnan los requisitos exigidos en las presentes bases, o bien, cuando los precios de los bienes que conforman la propuesta se

## **BASES**

encuentren notoriamente inaceptables o fuera del alcance del presupuesto en la partida correspondiente.

### **F) INFORMACIÓN GENERAL DE ASPECTOS RELATIVOS A LOS BIENES.**

Verificación de los bienes. - La entrega de los bienes contratados serán verificados por Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, Chihuahua para constatar la entrega a plena satisfacción. Las anomalías deberán ser incluidas en actas circunstanciadas que se levanten para los efectos legales pertinentes. La verificación de los bienes se hará en las instalaciones del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, Chihuahua ubicado en Calle Victoria # 04 sexto piso, Col. Centro C.P. 31000, de esta ciudad.

### **G) INCONFORMIDADES Y RECURSOS.**

Las inconformidades y recursos que en su caso hagan valer los participantes en la presente licitación, deberán apegarse a los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua y del Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

Así mismo se indica que para los efectos de inconformidades se señala el domicilio ubicado en la Calle Victoria número 04 séptimo piso de la Colonia Centro de esta Ciudad, lugar donde tiene físicamente establecido el Órgano Interno de Control.

### **H) GENERALIDADES.**

Lo no previsto en la Convocatoria o en las Bases correspondientes a la presente Licitación, será resuelto por el Comité de Adquisiciones de Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua de conformidad con la Ley de la materia.

Así mismo, todos los actos derivados de la presente licitación se publicarán en el portal de Internet oficial de Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua [implanchihuahua.gob.mx](http://implanchihuahua.gob.mx) una vez concluidas las actas.

Estas bases son emitidas por el Comité de Adquisiciones del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Chihuahua, de conformidad con la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, **a los 03 días del mes de diciembre del año 2019.**

**C.P. MIGUEL NORIEGA CARRANZA  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DE INSTITUTO  
MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.**

## **BASES**

## **ANEXO 1**

Chihuahua, Chihuahua a \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2019.

**COMITÉ DE ADQUISICIONES DE INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DEL  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.**

**P R E S E N T E.-**

Por este conducto, manifiesto bajo protesta de decir verdad que el suscrito no se encuentra en ninguno de los supuestos contemplados en el artículo 86 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

**ATENTAMENTE.**

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL  
PARTICIPANTE**

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL  
REPRESENTANTE LEGAL**

## BASES

### ANEXO 2

Chihuahua, Chihuahua a \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2019.

**COMITÉ DE ADQUISICIONES DE INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DEL  
MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.**

**P R E S E N T E . -**

Por este conducto, manifiesto bajo protesta de decir verdad que el suscrito no se encuentra en ninguno de los supuestos contemplados en el artículo 103 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos, Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

**ATENTAMENTE.**

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL  
PARTICIPANTE**

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL  
REPRESENTANTE LEGAL**

## BASES

### ANEXO 3

Chihuahua, Chihuahua a \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del 2019.

**COMITÉ DE ADQUISICIONES DE INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.**

**P R E S E N T E . -**

Con relación a la Licitación Pública Presencial No \_\_\_\_\_, relativa a \_\_\_\_\_,  
manifiesto bajo protesta de decir verdad que se señala domicilio y teléfono en el Estado de Chihuahua y en caso de contar con él, en la Ciudad de Chihuahua, Chihuahua, para recibir notificaciones y documentos relacionados con el cumplimiento y ejecución del objeto de la presente licitación.

**DOMICILIO:**

**Calle:** \_\_\_\_\_

**Colonia:** \_\_\_\_\_

**Código Postal:** \_\_\_\_\_

**Ciudad:** \_\_\_\_\_

**TELÉFONO EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA:**

\_\_\_\_\_

**CORREO ELECTRÓNICO:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE  
LEGAL**



## BASES

### ANEXO 4

Chihuahua, Chihuahua a \_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2019.

#### COMITÉ DE ADQUISICIONES DE INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA.

**P R E S E N T E . -**

Con relación a la Licitación Pública Presencial No. \_\_\_\_\_,  
relativa a \_\_\_\_\_,  
manifiesto bajo protesta de decir verdad que:

Sí \_\_\_ o NO \_\_\_ se asistió a la Junta de Aclaraciones.

Me comprometo a sujetarme a los términos dispuestos en el Acta de la Junta de Aclaraciones y a las bases que rigen el presente procedimiento.

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL  
PARTICIPANTE**

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL  
REPRESENTANTE LEGAL**

**BASES****ANEXO 5****PROPUESTA TÉCNICA**

**PARTIDA UNICA: 1 NAS (DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO), SISTEMA DE RESPALDO DE DATOS, ACTUALIZACION DE PLATAFORMA VMWARE A ENTERPRISE +, Y SERVICIOS.**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de Licenciamiento Vsphere a Enterprise PLUS para virtualización para dos procesadores con capacidad de soportar SAN virtual, virtualización de escritorios, virtualización de red de datos, HA, soporte a tres años, replicación, DRS, NVIDIA GRID vGPU Garantiza el rendimiento de gráficos en 3D y 2D nativos en las máquinas virtuales.</li> <li>1 x Servidor de gestión unificada para toda la infraestructura virtual que habilite las funciones del hypervisor, como migración en caliente. Capacidad de gestionar miles de máquinas virtuales en varias ubicaciones con funciones de aprovisionamiento rápido o la aplicación automatizada de políticas, soporte a tres años. Vcenter standard</li> </ul>	pieza	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Software de respaldo</li> <li>A continuación, se detallan los requisitos mínimos necesarios para la adquisición de licencias del producto de Backup y Replicación para Virtualización solicitado</li> <li>Licenciamiento de uso perpetuo, con servicio de mantenimiento y actualización del producto ofrecidos por el término mínimo de 3 años con soporte básico.</li> <li>Características Técnicas a cumplir:</li> <li>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.</li> <li>La solución no deberá necesitar de la instalación de agentes para poder realizar sus tareas de respaldo, recuperación y replicación de máquinas virtuales.</li> <li>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.</li> <li>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 maquinas.</li> <li>Deberá ser capaz de respaldar de forma indistinta una máquina virtual completa o discos virtuales específicos de una máquina virtual.</li> <li>Deberá proveer una herramienta de gestión de archivos para los administradores de máquinas virtuales en la consola del operador.</li> </ul>	pieza	4



## BASES

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• La solución deberá ofrecer múltiples estrategias y opciones de transporte de datos para las tareas de respaldo (backup) a saber</li> <li>• 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.</li> <li>• Deberá contar con la tecnología de deduplicación para lograr un ahorro de espacio de almacenamiento para los respaldo (backup).</li> <li>• Deberá proporcionar protección casi continua de datos (near-CDP), que permita la reducción de los puntos objetivos de recuperación (RPO) sean mínimos.</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> <li>• 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, sin imponer una restricción de tiempo en la ejecución de la maquina durante el proceso de recuperación instantánea.</li> <li>• Se deberá proveer la capacidad realizar restauraciones completas del respaldo (backup) de cualquier máquina virtual dentro de una ventana de mantenimiento mínima, permitiendo completar los procesos de recuperación en interrupciones del servicio más cortas y menos frecuentes. La estrategia deber consistir en replicar o realizar una copia en caliente del respaldo (backup) de la máquina virtual que se encuentra en un almacenamiento</li> </ul>		
---	--	--

## BASES

<p>deduplicado al almacenamiento en producción donde la máquina virtual ejecuta. Adicionalmente deberá poder transferir de este estado de recuperación mediante más de un método tecnológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> <li>• No deberá requerir licencias independientes para las actividades de respaldo, recuperación y replicación.</li> <li>• No deberá requerir licencias independientes para el respaldo y recuperación granular guiada y consistente de software:             <ul style="list-style-type: none"> <li>l. Microsoft Active Directory</li> <li>m. Microsoft Exchange Server 2010 en adelante.</li> <li>n. Microsoft SQL Server 2008 en adelante</li> <li>o. Oracle Database 11.x y superior para Windows / Linux</li> <li>p. Microsoft Sharepoint 2010 en adelante.</li> <li>q. Deberá permitir la recuperación granular sin necesidad de montar ambientes temporales para:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>r. Microsoft Active Directory 2008 R2 en adelante</li> <li>s. Microsoft Exchange Server 2010 en adelante.</li> <li>t. Microsoft SQL Server 2005 en adelante</li> <li>u. Oracle Database 11.x y superior para Windows / Linux</li> <li>v. Microsoft Sharepoint 2010 en adelante.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Deberá ser capaz de realizar replicas en otros sitios o infraestructuras desde los respaldos realizados.</li> <li>• Deberá ofrecer la posibilidad de almacenar los respaldos de forma encriptada, así como asegurar el tránsito de la información bajo este esquema desde el archivo de respaldo, sin requerir Encriptación desde el sistema de almacenamiento.</li> <li>• Deberá poseer base de conocimiento integrada en las alarmas, aunque también debe soportar la personalización de las alarmas y descripciones de base de conocimiento.</li> <li>• Integración con sistemas deduplicación EMC Data Domain,</li> </ul>		
---	--	--



**BASES**

<p>HP StoreOnce, Quantum DXi y ExaGrid, así como optimizaciones para el uso de cualquier sistema de almacenamiento deduplicado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de migrar máquinas virtuales entre hipervisores que no estén conectados entre sí por un mismo clúster o controlador de gestión de entorno virtual (vCenter o SCVMM).</li> <li>• Capacidad de aprovechar el subsistema Changed Block Tracking, también para operaciones de vuelta atrás (failback) acelerando la transferencia de datos al centro de datos productivo.</li> </ul>		
<p><b>Sistema de respaldo en discos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento con capacidad de conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.</li> <li>• El equipo ofertado deberá tener al menos 32 TB usables y una escalabilidad con retención en nube de al menos 96 TB usables.</li> <li>• El equipo de almacenamiento se debe configurar en RAID 6.</li> <li>• Debe incluir al menos un disco Hotspare.</li> <li>• Debe incluir fuentes redundantes.</li> <li>• Debe incluir ventiladores redundantes</li> <li>• Debe utilizar algoritmos de deduplicación para almacenar la información y debe cumplir con las siguientes características:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La deduplicación de los datos respaldos debe ser “en línea”, esto es, no debe realizarse en un proceso posterior.</li> <li>○ El proceso de deduplicación deberá poder distribuirse en el origen y en el destino a través de los protocolos Ethernet.</li> </ul> </li> <li>• Debe permitir la replicación de datos entre dos o más equipos de almacenamiento de respaldos a través de la WAN y la replicación debe satisfacer los siguientes requerimientos:</li> <li>• Debe permitir conexiones GE (Gigabit Ethernet)</li> <li>• Debe permitir una tasa de transferencia de al menos 6 TB/hr.</li> <li>• Debe permitir conexiones Ethernet 10Gb</li> <li>• Debe poder soportar al menos 2 puertos Ethernet 10Gb BaseT.</li> <li>• Debe tener capacidad verificación e integridad en línea.</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular diferentes Librerías Virtuales de Cinta.</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular Drives de Cinta</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular Cintas virtuales.</li> <li>• Capacidad lógica con crecimientos hasta 1.5 PB mínimo.</li> <li>• 4 puertos de 1 G óptico mínimo.</li> <li>• Tamaño máximo dos unidades de Rack.</li> <li>• Equipado con 16 discos.</li> <li>• Licenciados mínimo 32 TB físicos</li> <li>• Compresión global</li> </ul>	<p>pieza</p>	<p>1</p>

## BASES

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura de invulnerabilidad de datos</li> <li>• Verificación en línea y paridad dual.</li> <li>• Reclamación de espacio programado.</li> <li>• Etiquetado de Vlan</li> <li>• Encriptación</li> <li>• Retención extendida.</li> <li>• Soporte 3 años</li> </ul>		
<p><b>Servicios profesionales de instalación, configuración y puesta en marcha, de la solución propuesta, por empresa certificada en VMWARE ENTERPRISE DE LA EMPRESA, ACREDITACIÓN VMWARE NSX, ACREDITACIÓN DE SISTEMA DE PROTECCIÓN DE DATOS CERTIFICACIÓN DEL SOFTWARE DE RESPALDO (DEBEN DE AGREGARSE CERTIFICADOS) proyecto llave en mano.</b> Transferencia de conocimientos a personal del IMPLAN. Que cuente con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de hipervisor del servidor existente a la Nueva versión.</li> <li>• Actualización de Vcenter a la nueva versión, reconfiguración según mejores prácticas.</li> <li>• Instalación según mejores prácticas, pruebas de salud de la nueva instalación y entrega de documentación de la nueva configuración.</li> <li>• Es necesario entregar la metodología oficial del fabricante de la implementación.</li> <li>• Instalación de servidor de gestión de la infraestructura virtual propuesta.</li> <li>• Instalación y configuración de software de virtualización de escritorios en la nueva actualización.</li> <li>• Configuración de licenciamiento de GRID nvidia para trabajar en Cluster.</li> <li>• Crear V-gpu entre vmware y nvidia según mejores prácticas.</li> <li>• Re configuración y prueba de clientes delgados, en caso de ser necesarios</li> <li>• Transferencia de conocimientos al personal de TI del IMPLAN.</li> <li>• Integración de la solución propuesta a la red local del IMPLAN.</li> <li>• Considerar medio temporal almacenamiento propuesto para respaldar datos existentes del servidor, para actualizaciones y regreso de la información, en caso de ser necesario.</li> <li>• Reconfiguración de redes virtuales, migración de switches virtuales hacia switches distribuidos.</li> <li>• Instalación de hardware de respaldo según mejores prácticas datadomain</li> <li>• Instalación de software de respaldo</li> <li>• Generación de máquina virtual Windows para software de respaldo</li> <li>• Jobs de respaldo según políticas de IMPLAN y mejores prácticas.</li> <li>• Configuración de protocolo de transferencia de datos con</li> </ul>	Pieza	1





**BASES**

<p>deduplexión, compresión entre el hardware y software de respaldo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de red de hardware de respaldo</li> <li>• Configuración de red del software de respaldo para que tenga funcionalidad de Gateway de respaldos.</li> <li>• Configuración de seguridad de acceso al sistema de archivo y seguridad de acceso al sistema.</li> <li>• Garantía de 3 meses de los servicios.</li> <li>• Paquete de 40 horas de soporte.</li> </ul>		
--	--	--

Asumimos el compromiso de cumplir con los requerimientos establecidos en este documento, y en las bases de la presente licitación, así como a la entrega de los bienes en el tiempo y lugar establecidos.

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE**

---

**NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL**

**BASES****ANEXO 6****PROPUESTA ECONÓMICA.**

**PARTIDA ÚNICA: ADQUISICIÓN DE 1 NAS (DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO, SISTEMA DE RESPALDO DE DATOS, ACTUALIZACION DE PLATAFORMA VMWARE A ENTERPRISES +, Y SERVICIOS**

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO ESTIMADO	COSTO TOTAL APROXIAMDO
<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización de Licenciamiento Vsphere a Enterprise PLUS para virtualización para dos procesadores con capacidad de soportar SAN virtual, virtualización de escritorios, virtualización de red de datos, HA, soporte a tres años, replicación, DRS, NVIDIA GRID vGPU Garantiza el rendimiento de gráficos en 3D y 2D nativos en las máquinas virtuales. 1 x Servidor de gestión unificada para toda la infraestructura virtual que habilite las funciones del hypervisor, como migración en caliente. Capacidad de gestionar miles de máquinas virtuales en varias ubicaciones con funciones de aprovisionamiento rápido o la aplicación automatizada de políticas, soporte a tres años. Vcenter standard</li> </ul>	pieza	1		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Software de respaldo</li> <li>A continuación, se detallan los requisitos mínimos necesarios para la adquisición de licencias del producto de Backup y Replicación para Virtualización solicitado</li> <li>Licenciamiento de uso perpetuo, con servicio de mantenimiento y actualización del producto ofrecidos por el término mínimo de 3 años con soporte básico.</li> <li>Características Técnicas a cumplir:</li> <li>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.</li> <li>La solución no deberá necesitar de la instalación de agentes para poder realizar sus tareas de respaldo, recuperación y replicación de</li> </ul>	pieza	4		



## BASES

<p>máquinas virtuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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 maquinas.</li> <li>• Deberá ser capaz de respaldar de forma indistinta una máquina virtual completa o discos virtuales específicos de una máquina virtual.</li> <li>• Deberá proveer una herramienta de gestión de archivos para los administradores de máquinas virtuales en la consola del operador.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• La solución deberá ofrecer múltiples estrategias y opciones de transporte de datos para las tareas de respaldo (backup) a saber</li> <li>• 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.</li> <li>• Deberá contar con la tecnología de deduplicación para lograr un ahorro de espacio de almacenamiento para los respaldo (backup).</li> </ul>				
---	--	--	--	--



**BASES**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá proporcionar protección casi continua de datos (near-CDP), que permita la reducción de los puntos objetivos de recuperación (RPO) sean mínimos.</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> <li>• 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, sin imponer una restricción de tiempo en la ejecución de la maquina durante el proceso de recuperación instantánea.</li> <li>• Se deberá proveer la capacidad realizar restauraciones completas del respaldo (backup) de cualquier máquina virtual dentro de una ventana de mantenimiento mínima, permitiendo completar los procesos de recuperación en interrupciones del servicio más cortas y menos frecuentes. La estrategia deber consistir en replicar o realizar una copia en caliente del respaldo (backup) de la máquina virtual que se encuentra en un almacenamiento deduplicado al almacenamiento en producción donde la máquina virtual ejecuta. Adicionalmente deberá poder transferir de este estado de</li> </ul>				
---	--	--	--	--

## BASES

<p>recuperacion mediante mas de un método tecnológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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).</li> <li>• 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.</li> <li>• No deberá requerir licencias independientes para las actividades de respaldo, recuperación y replicación.</li> <li>• No deberá requerir licencias independientes para el respaldo y recuperación granular guiada y consistente de software:       <ul style="list-style-type: none"> <li>w. Microsoft Active Directory</li> <li>x. Microsoft Exchange Server 2010 en adelante.</li> <li>y. Microsoft SQL Server 2008 en adelante</li> <li>z. Oracle Database 11.x y superior para Windows / Linux</li> <li>aa. Microsoft Sharepoint 2010 en adelante.</li> <li>bb. Deberá permitir la recuperación</li> </ul> </li> </ul>				
---	--	--	--	--



**BASES**

<p>granular sin necesidad de montar ambientes temporales para:</p> <p>cc. Microsoft Active Directory 2008 R2 en adelante</p> <p>dd. Microsoft Exchange Server 2010 en adelante.</p> <p>ee. Microsoft SQL Server 2005 en adelante</p> <p>ff. Oracle Database 11.x y superior para Windows / Linux</p> <p>gg. Microsoft Sharepoint 2010 en adelante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberá ser capaz de realizar replicas en otros sitios o infraestructuras desde los respaldos realizados.</li> <li>• Deberá ofrecer la posibilidad de almacenar los respaldos de forma encriptada, así como asegurar el tránsito de la información bajo este esquema desde el archivo de respaldo, sin requerir Encrpcion desde el sistema de almacenamiento.</li> <li>• Deberá poseer base de conocimiento integrada en las alarmas, aunque también debe soportar la personalización de las alarmas y descripciones de base de conocimiento.</li> <li>• Integración con sistemas deduplicación EMC Data Domain, HP StoreOnce, Quantum DXi y ExaGrid, así como optimizaciones para el uso de cualquier sistema de almacenamiento deduplicado.</li> <li>• Capacidad de migrar máquinas virtuales entre hipervisores que no estén conectados entre sí por un mismo clúster o controlador de gestión de entorno virtual (vCenter o SCVMM).</li> <li>• Capacidad de aprovechar el subsistema Changed Block Tracking, también para operaciones de vuelta atrás (failback) acelerando la transferencia de datos al centro de datos productivo.</li> </ul>				
<p><b>Sistema de respaldo en discos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento con capacidad de conectividad FC y Ethernet, basada en discos SAS, con funciones de deduplicación interna y replicación vía enlace IP.</li> <li>• El equipo ofertado deberá tener al menos 32 TB usables y una</li> </ul>	<p>pieza</p>	<p>1</p>		



**BASES**

<p>escalabilidad con retencion en nube de al menos 96 TB usables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo de almacenamiento se debe configurar en RAID 6.</li> <li>• Debe incluir al menos un disco Hotspare.</li> <li>• Debe incluir fuentes redundantes.</li> <li>• Debe incluir ventiladores redundantes</li> <li>• Debe utilizar algoritmos de deduplicación para almacenar la información y debe cumplir con las siguientes características:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La deduplicación de los datos respaldos debe ser “en línea”, esto es, no debe realizarse en un proceso posterior.</li> <li>○ El proceso de deduplicación deberá poder distribuirse en el origen y en el destino a través de los protocolos Ethernet.</li> </ul> </li> <li>• Debe permitir la replicación de datos entre dos o más equipos de almacenamiento de respaldos a través de la WAN y la replicación debe satisfacer los siguientes requerimientos:</li> <li>• Debe permitir conexiones GE (Gigabit Ethernet)</li> <li>• Debe permitir una tasa de transferencia de al menos 6 TB/hr.</li> <li>• Debe permitir conexiones Ethernet 10Gb</li> <li>• Debe poder soportar al menos 2 puertos Ethernet 10Gb BaseT.</li> <li>• Debe tener capacidad verficiacion e integridad en linea.</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular diferentes Librerías Virtuales de Cinta.</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular Drives de Cinta</li> <li>• Debe tener la capacidad de emular Cintas virtuales.</li> <li>• Capacidad lógica con crecimientos hasta 1.5 PB minimo.</li> <li>• 4 puertos de 1 G óptico minimo.</li> <li>• Tamaño máximo dos unidades de Rack.</li> <li>• Equipado con 16 discos.</li> <li>• Licenciados minimo 32 TB físicos</li> <li>• Compresion global</li> <li>• Arquitectura de invulnerabilidad de datos</li> <li>• Verficiacion en línea y paridad dual.</li> </ul>				
---	--	--	--	--



## BASES

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reclamacion de espacio programado.</li> <li>• Etiquetado de Vlan</li> <li>• Encripcion</li> <li>• Retencion extendida.</li> <li>• Soporte 3 años</li> </ul>				
<p><b>Servicios profesionales de instalación, configuración y puesta en marcha, de la solución propuesta, por empresa certificada en VMWARE ENTERPRISE DE LA EMPRESA, ACREDITACION VMWARE NSX, ACREDITACION DE SISTEMA DE PROTECCION DE DATOS CERTIFICACION DEL SOFTWARE DE RESPALDO (DEBEN DE AGREGARSE CERTIFICADOS) proyecto llave en mano.</b> Transferencia de conocimientos a personal del IMPLAN. Que cuente con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualización de hipervisor del servidor existente a la Nueva versión.</li> <li>• Actualización de Vcenter a la nueva versión, reconfiguración según mejores prácticas.</li> <li>• Instalación según mejores prácticas, pruebas de salud de la nueva instalación y entrega de documentación de la nueva configuración.</li> <li>• Es necesario entregar la metodología oficial del fabricante de la implementación.</li> <li>• Instalación de servidor de gestión de la infraestructura virtual propuesta.</li> <li>• Instalación y configuración de software de virtualización de escritorios en la nueva actualización.</li> <li>• Configuración de licenciamiento de GRID nvidia para trabajar en Cluster.</li> <li>• Crear V-gpu entre vmware y nvidia según mejores prácticas.</li> <li>• Re configuración y prueba de clientes delgados, en caso de ser necesarios</li> <li>• Transferencia de conocimientos al personal de TI del IMPLAN.</li> <li>• Integración de la solución propuesta a la red local del IMPLAN.</li> <li>• Considerar medio temporal almacenamiento propuesto para respaldar datos existentes del servidor, para actualizaciones y regreso de la información, en caso de ser necesario.</li> <li>• Reconfiguración de redes virtuales, migración de switches virtuales hacia</li> </ul>	Pieza	1		



**BASES**

<p>switches distribuidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de hardware de respaldo según mejores prácticas datadomain</li> <li>• Instalación de software de respaldo</li> <li>• Generación de máquina virtual Windows para software de respaldo</li> <li>• Jobs de respaldo según políticas de IMPLAN y mejores prácticas.</li> <li>• Configuración de protocolo de transferencia de datos con deduplicación, compresión entre el hardware y software de respaldo.</li> <li>• Configuración de red de hardware de respaldo</li> <li>• Configuración de red del software de respaldo para que tenga funcionalidad de Gateway de respaldos.</li> <li>• Configuración de seguridad de acceso al sistema de archivo y seguridad de acceso al sistema.</li> <li>• Garantía de 3 meses de los servicios.</li> <li>• Paquete de 40 horas de soporte.</li> </ul>				
--	--	--	--	--

**El precio unitario, la sumatoria de los precios unitarios y el impuesto del valor agregado, son en moneda nacional y permanecerán vigentes hasta la formalización del contrato respectivo.**

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE**

\_\_\_\_\_  
**NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL**