



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTería
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

Lotería Nacional

Subdirección General de Administración y Finanzas

Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales

Gerencia de Adquisiciones

**Avenida Insurgentes Sur 1397 piso 6, Colonia Insurgentes Mixcoac,
Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03920 en la Ciudad de
México**

Licitación Pública Nacional

Número: LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

**“SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE
CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL)”**

Convocatoria aprobada por el Subcomité Revisor de Convocatorias en la Décima Novena Sesión de fecha 13 de agosto de 2026.

ÍNDICE

GLOSARIO	4
1. IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN.....	6
1.1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....	6
1.2. MEDIO Y CARÁCTER DE LA LICITACIÓN.....	6
1.3. NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN.....	6
1.4. INDICACIÓN DE LOS EJERCICIOS FISCALES PARA LA CONTRATACIÓN.....	6
1.5. IDIOMA.....	6
1.6. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTARIA.....	7
1.7. OFERTA SUBSECUENTE DE DESCUENTO.....	7
2. OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN.....	7
2.1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.....	7
2.2. INDICACIÓN DE AGRUPAMIENTO.....	7
2.3. PRECIO MÁXIMO DE REFERENCIA.....	7
2.4. NORMAS OFICIALES MEXICANAS, NORMAS MEXICANAS, INTERNACIONALES, CALIDAD, REFERENCIA O ESPECIFICACIONES.....	7
2.5. PRUEBAS E INSTITUCIÓN PÚBLICA O PRIVADA QUE LO REALIZARÁ.....	7
2.6. TIPO DE CONTRATACIÓN.....	7
2.7. CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN.....	8
2.8. FORMA DE ADJUDICACIÓN.....	8
2.9. MODELO DEL CONTRATO.....	8
2.10. TERMINACIÓN DE LA RELACIÓN CONTRACTUAL.....	8
2.11. CONTRIBUCIONES.....	9
2.12. DISCREPANCIAS Y CONTROVERSIAS.....	9
3. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA LICITACIÓN.....	9
3.1. FECHA, HORA Y LUGAR PARA LOS ACTOS DE LA LICITACIÓN.....	9
3.2. JUNTA DE ACLARACIONES.....	10
3.3. ACTO DE PRESENTACIÓN Y APERTURA DE PROPOSICIONES.....	11
3.4. PROPOSICIONES CONJUNTAS.....	12
3.5. ENVÍO DE UNA SOLA PROPOSICIÓN.....	13
3.6. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DISTINTA A LA PROPUESTA TÉCNICA Y PROPUESTA ECONÓMICA.....	13
3.7. ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA.....	13
3.8. ACTO DE FALLO Y FIRMA DE CONTRATO.....	13
4. REQUISITOS QUE LAS O LOS LICITANTES DEBEN CUMPLIR.....	17
4.1. DOCUMENTACIÓN LEGAL Y ADMINISTRATIVA.....	18
4.2. PROPUESTA TÉCNICA.....	21
4.3. PROPUESTA ECONÓMICA.....	22
4.4. CAUSALES EXPRESAS DE DESECHAMIENTO.....	22
5. CRITERIOS ESPECÍFICOS CONFORME A LOS CUALES SE EVALUARÁN LAS PROPOSICIONES.....	24
5.1. EVALUACIÓN LEGAL.....	24
5.2. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA.....	25
5.3. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.....	36
6. INCONFORMIDADES.....	37
7. CANCELACIÓN DE LA LICITACIÓN, PARTIDA(S), O CONCEPTOS INCLUIDOS EN ÉSTA.....	38

8. DECLARACIÓN DE LICITACIÓN DESIERTA.	38
9. FORMATOS QUE FACILITARÁN Y AGILIZARÁN LA PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LAS PROPOSICIONES.	38
10. NOTA INFORMATIVA OCDE.	39
ANEXO I ANEXO TÉCNICO	40
ANEXO II ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA PERSONA FÍSICA.	2
ANEXO III ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA PERSONA MORAL	3
ANEXO IV ESCRITO DE LOS SUPUESTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS 71 Y 90 DE LA LEY	5
ANEXO V ESCRITO DE DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD	6
ANEXO VI ESCRITO DE NACIONALIDAD	7
ANEXO VII ACEPTACIÓN DE CONDICIONES DE LA PLATAFORMA	8
ANEXO VIII MANIFESTACIÓN DE VÍNCULOS.	9
ANEXO IX MANIFESTACIÓN DE BENEFICIOS O VENTAJAS	10
ANEXO X MANIFESTACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN	11
ANEXO XI ESTRATIFICACIÓN DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.	12
ANEXO XII FORMATO DE INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL	13
ANEXO XIII NOTA OCDE.	14
ANEXO XIV PROPUESTA ECONÓMICA	17
ANEXO XV ACUSE DE RECEPCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CONFORME A LOS NUMERALES 4.1, 4.2 Y 4.3 DE LA CONVOCATORIA	21
ANEXO XVI ESCRITO DE MANIFIESTACIÓN QUE NO DESEMPEÑA EMPLEO, CARGO O COMISIÓN EN EL SERVICIO PÚBLICO O, EN SU CASO, QUE A PESAR DE DESEMPEÑARLO, CON LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE NO SE ACTUALIZA UN CONFLICTO DE INTERÉS.	24
ANEXO XVII MODELO DE CONTRATO	25
ANEXO XVIII FORMA DE REDACCIÓN DE LA PÓLIZA QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	50



GLOSARIO

Para efectos de la presente **Convocatoria**, se entenderá por:

Acuerdo:	Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que se deberán observar para la utilización del Sistema Electrónico de Información Pública Gubernamental denominado CompraNet , publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de junio de 2011.
Administrador del contrato:	De conformidad con lo establecido en los artículos 2 fracción IV y 129 penúltimo párrafo del Reglamento, la persona responsable de administrar y verificar el cumplimiento del Contrato que se derive del presente procedimiento de contratación, de conformidad con el apartado Responsable de administrar y verificar el contrato o pedido los bienes, arrendamientos o servicios del Anexo Técnico.
Área Requiriente:	Gerencia de Operación y Tecnología.
Área Contratante:	Subdirección General de Administración y Finanzas, a través de la Gerencia de Adquisiciones, de conformidad con el numeral 5.6 Inciso a). de las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de Lotería Nacional.
Área Técnica:	Gerencia de Operación y Tecnología
Anexo Técnico:	El apartado de la presente Convocatoria que contiene las características, especificaciones técnicas y alcances de la contratación del Servicio solicitado.
Contrato:	El (los) instrumento (s) jurídicos que regulará (n) los derechos y obligaciones entre la LN y la o el (las o los) licitante(s) que resulten adjudicado(a) (s), derivado (s) de la presente Licitación.
Convocante:	La Lotería Nacional a través de la Subdirección General de Administración y Finanzas. por conducto de la Gerencia de Adquisiciones de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Convocatoria:	El documento en el cual se establecen las bases en que se desarrollará el procedimiento y en el cual se describen los requisitos de participación para la contratación del Servicio objeto de esta Licitación .
D.O.F.:	El Diario Oficial de la Federación.
Escrito libre:	El documento que deberá cumplir como mínimo con los datos requeridos en la Convocatoria, no importando el orden y/o ubicación del contenido.
Identificación Oficial Vigente:	La credencial de elector, pasaporte o cartilla del Servicio Militar Nacional liberada.
I.V.A.:	Impuesto al Valor Agregado.
Licitación:	La Licitación Pública Nacional número LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026.
Ley o LAASSP:	La Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
Licitante(s):	La(s) persona(s) física(s) o moral(es) que participa(n) en este procedimiento de Licitación .
Licitante(s) Adjudicado(as):	La(s) persona(s) física(s) o moral(es) que resulte(n) adjudicada(s) por haber cumplido con todos los requisitos técnicos, económicos, administrativos y legales, que presente(n) las Proposiciones solventes, conforme a los criterios de adjudicación; con la(s) que se celebrará(n) el(los) Contratos .
LN y/o Lotería	Lotería Nacional.
MIPYMES:	Las micro, pequeñas y medianas empresas de nacionalidad mexicana a que hace referencia la Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.
OIC:	Órgano Interno de Control en la LN .
Partida:	La división o desglose de los servicios a contratar, contenidos en un procedimiento de contratación o en un contrato, para diferenciarlos unos de otros, clasificarlos o agruparlos.
Plataforma	La Plataforma Digital de Contrataciones Públicas Compras MX



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTería
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

Proposiciones:	Conjunto integrado por la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica que presente(n) el(los) Licitante(s) . La propuesta técnica incluye la documentación Legal y Administrativa.
Propuesta Económica:	El documento que contiene la información proporcionada por las o los Licitante(s) con los costos que ofertarán a la Convocante para efectos del presente procedimiento de Licitación , mismo que deberá realizarse conforme a los términos y condiciones contenidos en la presente Convocatoria y su Anexo Técnico .
Propuesta Técnica:	El documento que contiene la información proporcionada por las o los Licitante(s) con las características y especificaciones del Servicio que ofertan para efectos del presente procedimiento de Licitación , mismo que deberá realizarse conforme a los términos y condiciones contenidos en la presente Convocatoria y su Anexo Técnico , así como la documentación Legal y Administrativa.
Proveedor:	La persona física o moral que celebre el contrato.
Reglamento o RLAASSP:	El Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.
SAT:	El Servicio de Administración Tributaria.
SABG o Secretaría:	Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno.
Servicio:	Servicio de Administración y Operación de los Servicios de Cómputo 2026 (CAT Empresarial), objeto de esta Licitación , descrito en el Anexo Técnico de la presente Convocatoria .



CONVOCATORIA

En observancia al párrafo quinto del artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, de conformidad con los artículos 33, 35 fracción I, 36, 39 fracción I, 40, 41, 42 segundo párrafo y 47 segundo párrafo de la Ley; así como los artículos 83 y 86 de su Reglamento, se convoca a participar en el presente procedimiento de contratación a las personas físicas y/o morales de nacionalidad mexicana, cuya actividad económica u objeto social esté relacionado con el objeto de esta Licitación.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA LICITACIÓN.

1.1. Datos de identificación.

Convocante:	Lotería Nacional.
Área contratante:	Subdirección General de Administración y Finanzas, a través de la Gerencia de Adquisiciones.
Domicilio:	Avenida Insurgentes Sur 1397 piso 6, Colonia Insurgentes Mixcoac, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal 03920 en la Ciudad de México.
Área Requirente:	Gerencia de Operación y Tecnología.

1.2. Medio y carácter de la Licitación.

La Licitación Pública conforme al medio utilizado es "**Electrónica**"; por lo cual las o los licitantes deberán enviar su proposición a través de la Plataforma de conformidad con lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley.

En las proposiciones remitidas a través de la Plataforma deberán emplearse los medios de identificación electrónica que establezca la SABG, los cuales producirán los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio, lo anterior conforme a lo establecido en el artículo 37 último párrafo de la Ley y 95 de su Reglamento.

Por lo anterior, aquellos(as) interesados(as) en participar en esta Licitación que requieran asesoría o presenten situaciones particulares sobre el manejo de la Plataforma, deberán dirigirse con el personal de la SABG; los datos de contacto podrán ser localizados en la página web <https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/>

El carácter del presente procedimiento de contratación es **Nacional**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39 fracción I de la Ley.

1.3. Número de identificación de la Licitación.

LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026.

1.4. Indicación de los ejercicios fiscales para la contratación.

Esta contratación es para el ejercicio fiscal 2026.

1.5. Idioma.

Las proposiciones deberán presentarse únicamente en idioma español, en caso de presentar documentación adicional en idioma distinto, deberá acompañarse de su correspondiente traducción simple al español, de conformidad con el artículo 40 fracción IV de la Ley.

1.6. Disponibilidad presupuestaria.

La Convocante cuenta con disponibilidad presupuestaria para cubrir las obligaciones derivadas de la presente contratación correspondientes al ejercicio fiscal 2026, con cargo a las partidas específicas del Clasificador por Objeto del Gasto vigente **31904**, según consta en la solicitud de suficiencia presupuestal número de folio; 2065 de fecha 07 de agosto de 2026.

1.7. Oferta Subsecuente de Descuento.

No aplica para la presente Licitación.

2. OBJETO Y ALCANCE DE LA LICITACIÓN.**2.1. Objeto de la contratación.**

La prestación del Servicio de administración y operación de los servicios de cómputo 2026 (CAT EMPRESARIAL)" mediante el cual operara, administrara, monitoreara y dará mantenimiento integral a los Centros de Datos A y B, considerando la infraestructura tecnológica existente propiedad de Lotería Nacional, asegurando los niveles de servicio comprometidos, a solicitud de Lotería Nacional además de los servicios adicionales durante toda la vigencia del contrato, los cuales podrán ser habilitados conforme a las necesidades operativas y a la disponibilidad presupuestal, sin que ello implique necesariamente la adquisición de nueva infraestructura; contara con mecanismos flexibles que permitan integrar y operar servicios biométricos y otros servicios especializados, utilizando la infraestructura existente o mediante la incorporación de componentes específicos cuando sea técnicamente necesario y autorizado por Lotería Nacional. conforme a la descripción del servicio que se indica en el **Anexo Técnico**, que forma parte de la presente Convocatoria, misma que se conforma de **una Partida Única**.

Lo anterior, conforme a la descripción amplia y detallada del **Servicio** a contratar, los Términos y Condiciones, los lugares de prestación del **Servicio**, las especificaciones y los requisitos que están señalados en el **Anexo Técnico** de la presente Convocatoria

2.2. Indicación de agrupamiento.

NO aplica para la presente Licitación.

2.3. Precio máximo de referencia

NO aplica para la presente Licitación.

2.4. Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Internacionales, calidad, Referencia o Especificaciones.

De conformidad a lo establecido en el **Anexo Técnico**

2.5. Pruebas e institución pública o privada que lo realizará.

De conformidad a lo establecido en el Anexo Técnico

2.6. Tipo de contratación.

Contrato abierto por cantidad de conformidad con el artículo 68 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 130 de su Reglamento.

2.7. Criterios Específicos de Evaluación.

Criterio de evaluación por puntos y porcentajes.

2.8. Forma de adjudicación.

El contrato se adjudicará por la **partida única completa** a la o el licitante cuya proposición resulte solvente porque cumple con los requisitos administrativos-legales, técnicos y económicos a criterio de lo resultante de la evaluación por puntos y porcentajes establecidos en esta Convocatoria y por tanto garantiza el cumplimiento de las obligaciones respectivas, de conformidad con los numerales 4.1, 4.2 y 4.3 y **"Anexo Técnico"** de la presente Convocatoria y, por tanto garantizará el cumplimiento de las obligaciones respectivas,

2.9. Modelo del contrato.

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 fracción XIX y 66 de la Ley; así como 83 fracción II inciso i) y 126 antepenúltimo párrafo de su Reglamento se adjunta a la presente Licitación, el modelo de contrato que forma parte integrante de la misma **Anexo XVII** el cual se elaboró de conformidad al modelo de contrato aprobado por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, mismo que se encuentra publicado en Compras MX, la Convocatoria y las demás disposiciones legales aplicables. En caso de discrepancia entre el modelo de contrato en relación con la Convocatoria y sus juntas de aclaraciones, prevalecerá lo estipulado en estas últimas.

2.10. Terminación de la relación contractual.

I. Rescisión administrativa del contrato.

La **LN** podrá en cualquier momento rescindir administrativamente el contrato cuando el proveedor incumpla total o parcialmente con cualquiera de las obligaciones establecidas en la Convocatoria y en el Contrato y su Anexo Técnico respectivo, de conformidad con el artículo 77 de la Ley.

Con independencia de lo anterior, son causas específicas de rescisión contractual la actualización de alguno de los siguientes supuestos:

- Si el "proveedor" se declara en concurso mercantil;
- Si el "proveedor" transfiere en forma parcial o total a terceras personas, físicas o morales, los derechos y obligaciones derivados del Contrato correspondiente con excepción de los derechos de cobro;
- Si el "proveedor" no permite a la **LN** la administración y verificación a que se refiere la Cláusula **DÉCIMA SEGUNDA** de cada uno de los Contratos;
- Si el "proveedor" no entrega la garantía de cumplimiento y póliza de responsabilidad civil, dentro del plazo establecido en la Cláusula **NOVENA** y **DÉCIMA SEXTA** del contrato respectivo.

II. Terminación anticipada.

La **LN** podrá dar por terminado anticipadamente el contrato, sin responsabilidad para ésta y sin necesidad de que medie resolución judicial y/o administrativa alguna, cuando concurran razones de interés general o bien cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios objeto del contrato y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas se ocasionaría un daño o perjuicio a la **LN** o se determine la nulidad total o parcial de los actos que dieron origen al instrumento jurídico con motivo de la resolución de una inconformidad, de conformidad con el artículo 78 de la Ley.

III. Nulidades.

Aquellos actos, contratos y convenios que se realicen o celebren en contravención a lo dispuesto por la Ley, su Reglamento y las demás disposiciones aplicables, serán nulos previa determinación de la autoridad competente.

2.11. Contribuciones.

Las contribuciones que se generen con motivo de la prestación de los servicios objeto de la presente contratación serán cubiertas por la **LN** y por el proveedor, de acuerdo con la legislación impositiva vigente.

La **LN** entregará el importe por concepto de Impuesto al Valor Agregado a el proveedor adjudicado, el cual lo enterará a la oficina recaudadora, conforme a la legislación fiscal vigente. Cualquier otro impuesto o derecho de carácter federal o local, distinto al antes señalado, deberá ser cubierto por la o el licitante adjudicado.

2.12. Discrepancias y Controversias.

La convocatoria, el contrato y su Anexo Técnico son los instrumentos que vinculan a las partes en sus derechos y obligaciones. Las estipulaciones establecidas en el contrato no deberán modificar las condiciones previstas en la convocatoria y su Junta de Aclaraciones, en caso de discrepancias prevalecerá lo estipulado en éstas, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 66 de la Ley y fracción IV del artículo 126 de su Reglamento.

Para la resolución de cualquier controversia que se pudiera derivar de la interpretación y cumplimiento del contrato que se derive del procedimiento, las partes convienen en someterse a la jurisdicción de los Tribunales Federales, con residencia en la Ciudad de México, por lo que renuncian expresamente a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles por la ubicación de sus domicilios presentes o futuros, o por cualquier otra causa de conformidad con lo dispuesto en el artículo 66 de la Ley.

3. FORMA Y TÉRMINOS QUE REGIRÁN LOS DIVERSOS ACTOS DE LA LICITACIÓN.

La presente licitación se lleva a cabo sin reducción en plazos con fundamento en los artículos 42 primer y segundo párrafo de la Ley.

3.1. Fecha, hora y lugar para los actos de la Licitación.

EVENTOS	FECHA	HORA	LUGAR
Publicación de la Convocatoria en la Plataforma.	18/agosto/2026	No aplica	Los actos se realizarán de conformidad con lo establecido en el artículo 36 de la Ley, a través de la Plataforma.
Envío del Resumen de la publicación al DOF.	18/agosto/2026	No aplica	



EVENTOS	FECHA	HORA	LUGAR
Junta de Aclaraciones a la Convocatoria.	27/agosto/2026	11:00	Al tratarse de una Licitación electrónica, las o los licitantes únicamente podrán participar a través de la Plataforma.
Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.	03/septiembre/2026	12:00	
Acto de Fallo.	08/septiembre/2026	17:00	

Los eventos a través de medios electrónicos se realizarán en el domicilio de la convocante, señalado en el numeral 1.1. de la presente convocatoria.

3.2. Junta de Aclaraciones

La Junta de Aclaraciones se llevará a cabo conforme a lo dispuesto en los artículos 44 de la Ley, 90 y 91 del Reglamento, por lo que las o los licitantes que manifiesten su interés en participar en la licitación deberán realizarlo utilizando para tal caso la **plantilla disponible en la Plataforma**, con el cual serán considerados como licitantes y tendrán derecho a formular solicitudes de aclaración utilizando para tal caso la **plantilla disponible en formato Excel en la Plataforma**.

En su caso, las o los licitantes que deseen enviar solicitudes de aclaración deberán realizarlas de manera concisa y estar directamente vinculadas con los puntos contenidos en la Convocatoria, indicando el numeral o punto específico con el cual se relaciona. Las solicitudes que no cumplan con los requisitos señalados serán desechadas por la convocante, de conformidad con lo señalado en el séptimo párrafo del artículo 90 del Reglamento.

El plazo para enviar dichas solicitudes será a más tardar **veinticuatro horas antes** de la fecha y hora en que se realice la Junta de Aclaraciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 44 de la Ley cuarto párrafo.

La convocante procederá a enviar a través de la Plataforma las contestaciones a las solicitudes de aclaración recibidas, por lo que todos las o los licitantes se darán por notificados a través de este medio. Las solicitudes de aclaración que sean recibidas con posterioridad al plazo antes previsto no serán contestadas por resultar extemporáneas de conformidad con lo establecido en el artículo 91 fracción IV del Reglamento.

Cuando en razón del número de solicitudes recibidas o algún otro factor no imputable a la convocante y que sea acreditable, el servidor público que presida la Junta de Aclaraciones informará a las o los licitantes si éstas serán enviadas conforme lo programado o si se suspenderá la sesión para reanudarla en hora o fecha posterior a efecto de que se remitan las respuestas en forma.

Con el envío de las respuestas a que se refiere el párrafo anterior, la convocante informará a las o los licitantes, atendiendo al número de solicitudes de aclaración contestadas, el plazo que estos tendrán para formular las preguntas que consideren necesarias en relación con las respuestas remitidas. Dicho plazo no podrá ser inferior a seis ni superior a cuarenta y ocho horas. Una vez recibidas las preguntas a las respuestas otorgadas por la convocante, ésta informará a las o los licitantes el plazo máximo en el que enviará las contestaciones correspondientes.

Cualquier modificación a la Convocatoria realizada en los tiempos establecidos para tal efecto en la Ley y las que resulten de la o las Juntas de Aclaraciones, formarán parte de la presente Convocatoria y deberán ser consideradas por las o los licitantes en la elaboración de su proposición.



El contenido del Acta de la Junta de Aclaraciones se difundirá a través de la Plataforma el mismo día en que se emita, lo anterior para efectos de notificación a las o los licitantes en el entendido de que este procedimiento sustituye a la notificación personal, con fundamento en lo establecido en el artículo 50 de la Ley y 94 segundo párrafo del Reglamento.

De conformidad con el primer párrafo del artículo 50 de la Ley, las actas de las juntas de aclaraciones serán firmadas por los licitantes que hubieran enviado preguntas, sin que la falta de firma de alguno de ellos reste validez o efectos a las mismas.

No se omite señalar que con fundamento en el artículo 35 décimo párrafo de la Ley, a los actos del procedimiento de licitación pública podrá asistir cualquier persona en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

3.3. Acto de Presentación y Apertura de Propositiones.

El acto de Presentación y Apertura de Propositiones se llevará a cabo en términos de los artículos 45 y 46 de la Ley, 92, 93, 94 segundo párrafo y 99 primer y segundo párrafo del Reglamento, conforme a lo dispuesto en el numeral 3.1 de la convocatoria. Las proposiciones se recibirán a través de la Plataforma, por lo que se estará a lo dispuesto en el Acuerdo y el soporte documental deberá remitirse de forma legible (en archivo PDF sin utilizar baja resolución, formato imagen jpg o equivalente).

Asimismo, se precisa que en la documentación técnica, legal y económica que integre la proposición remitida a través de la Plataforma se deberán emplear los medios establecidos en el artículo 83 de la Ley.

Si por causas ajenas a la voluntad de la SABG o de la convocante, no fuera posible abrir los archivos que contengan las propuestas enviadas por medios remotos de comunicación electrónica, el acto se reanudará a partir de que se restablezcan las condiciones que dieron origen a la interrupción.

Una vez recibidas las proposiciones que hayan sido enviadas a través de la Plataforma, se procederá a la apertura de todas y cada una de ellas, haciéndose constar la documentación presentada, sin que ello implique la evaluación de su contenido, por lo que, en el caso de que algún licitante omita la presentación de algún documento o algún requisito, no serán desechadas en ese momento, haciéndose constar ello en el formato de recepción de los documentos que integran la propuesta conforme al **Anexo XV Acuse de recepción de la documentación conforme a los numerales 4.1, 4.2 y 4.3 de la Convocatoria**, lo anterior de conformidad con lo establecido el artículo 95 del Reglamento.

Se informa que por tratarse de una licitación electrónica, en términos de los artículos 36 y 85 segundo párrafo, inciso d) de la Ley y en concordancia con el numeral 24 del Acuerdo, las proposiciones recibidas en dicha Plataforma no se imprimirán en su totalidad, toda vez que se generará un expediente (sobre digital), el cual contendrá toda la información del presente procedimiento, por lo que la convocante procederá a descargar la proposición misma que consta de la propuesta técnica y económica, cabe aclarar que la propuesta técnica incluye la documentación legal y administrativa; proposición que se grabará en medio digital (Disco compacto) y únicamente se imprimirá la propuesta económica, que será rubricada por el servidor público que presida el acto de Presentación y Apertura de Propositiones.

El servidor público que presida el acto, atendiendo al número de proposiciones presentadas y a las partidas licitadas, podrá optar entre dar lectura al precio unitario de cada una de las partidas que integran las proposiciones, o anexar copia de la propuesta económica de las o los licitantes al acta respectiva, debiendo en este último caso, dar lectura al importe total de cada proposición. En ambos supuestos el análisis detallado de las proposiciones se efectuará posteriormente por la convocante, al realizar la evaluación de las mismas, de conformidad con el artículo 92 sexto y séptimo párrafo del Reglamento de la Ley.



Una vez recibidas las proposiciones en la fecha y hora establecidas, éstas no podrán retirarse o dejarse sin efecto, por lo que deberán considerarse vigentes dentro del procedimiento de contratación hasta su conclusión.

Sin perjuicio de lo anterior, en caso de presentarse alguna inconformidad respecto de la partida adjudicada, la cotización estará vigente hasta en tanto ésta no sea resuelta.

No se omite señalar que con fundamento en el artículo 35 décimo párrafo de la Ley, a los actos del procedimiento de licitación pública podrá asistir cualquier persona en calidad de observador, bajo la condición de registrar su asistencia y abstenerse de intervenir en cualquier forma en los mismos.

3.4. Propositiones conjuntas.

Se aceptan proposiciones conjuntas, de conformidad con el artículo 45 cuarto párrafo de la Ley y 88 del Reglamento, para lo cual la o el representante común de la agrupación deberá señalar que la proposición se presenta en forma conjunta. **El convenio de Participación Conjunta** se presentará con la proposición y, en caso, de que a las o los licitantes que la hubieren presentado se les adjudique el contrato, dicho convenio, formará parte integrante del mismo como uno de sus anexos, para lo cual deberán de firmar todos los representantes de las personas morales que hayan firmado el convenio de participación conjunta, o el representante de la nueva sociedad, lo cual deberá de constar en escritura pública.

Cualquiera de los integrantes de la agrupación, podrá presentar el escrito mediante el cual manifieste su interés en participar en la Junta de Aclaraciones y en el procedimiento de contratación.

Las personas que integran la agrupación deberán celebrar en los términos de la legislación aplicable el convenio de proposición conjunta, en el que se establecerán con precisión los aspectos siguientes:

- a) Nombre, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes de las personas integrantes, señalando, en su caso, los datos de los instrumentos públicos con los que se acredita la existencia legal de las personas morales y, de haberlas, sus reformas y modificaciones, así como el nombre de los socios que aparezcan en éstas;
- b) Nombre y domicilio de los representantes de cada una de las personas agrupadas, señalando, en su caso, los datos de las escrituras públicas con las que acrediten las facultades de representación;
- c) Designación de un representante común, otorgándole poder amplio y suficiente, para atender todo lo relacionado con la proposición y con el procedimiento de licitación pública;
- d) Descripción de las partes objeto del contrato que corresponderá cumplir a cada persona integrante, así como la manera en que se exigirá el cumplimiento de las obligaciones, y
- e) Estipulación expresa de que cada uno de los firmantes quedará obligado junto con los demás integrantes, en forma solidaria o mancomunada, para efectos del procedimiento de contratación y del contrato, en caso de que se les adjudique el mismo;
- f) Precisar si la proposición conjunta es ofertada por grandes empresas o sin identificación de la estratificación de sus integrantes, si se trata de una proposición conjunta sostenible, o bien, si se trata de una proposición conjunta sostenible estratégica, adjuntando la documentación que lo avale.

En caso de exhibir propuesta conjunta, se deberá de presentar el convenio de Participación Conjunta. **Para cada una de las personas agrupadas deberá presentar en forma individual los siguientes escritos:** además del Convenio de Participación Conjunta, Acreditamiento de personalidad jurídica persona física o persona moral (**ANEXO II o III**), Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley (**Anexo IV**), Declaración de Integridad (**Anexo V**), Escrito de Nacionalidad (**Anexo VI**), Escrito de Aceptación de condiciones de la Plataforma (**Anexo VII**), Manifestación de vínculos (**Anexo VIII**), Manifestación de beneficios o ventajas (**Anexo IX**), Manifestación de subcontratación (**Anexo X**), en su caso la estratificación de las micro, pequeñas o medianas empresas (**Anexo XI**), además deberán de presentar Identificación oficial vigente del representante legal, pasaporte vigente, cartilla del Servicio Militar Nacional liberada, credencial para votar vigente y las opiniones de cumplimiento de obligaciones de cada uno de los integrantes de la propuesta conjunta.

3.5. Envío de una sola proposición.

Las o los licitantes sólo podrán presentar una proposición para esta Licitación, de conformidad con el artículo 35 noveno párrafo de la Ley.

3.6. Presentación de la documentación distinta a la propuesta técnica y propuesta económica.

La o el licitante podrá presentar a su elección, dentro o fuera de los parámetros técnicos y económicos la documentación distinta a la propuesta técnica y propuesta económica, misma que invariablemente forma parte de su proposición.

3.7. Acreditamiento de personalidad jurídica.

Las o los licitantes deberán presentar acreditamiento de personalidad jurídica persona física (**ANEXO II**) o acreditamiento de personalidad jurídica persona moral (**ANEXO III**), según corresponda, debidamente requisitado.

3.8. Acto de Fallo y Firma de Contrato.

a) Acto de Fallo

El Fallo se emitirá de conformidad con el artículo 49 de la Ley, en la fecha, lugar y hora establecidas en el numeral 3.1 de esta Convocatoria o en el acta de presentación y apertura de proposiciones, en caso de que en la fecha originalmente prevista no se pueda emitir, el mismo podrá ser diferido hasta por veinte días naturales posteriores a la fecha señalada.

El contenido de dicho Fallo se difundirá a través de la Plataforma el mismo día en que se emita, en el entendido de que esta publicación sustituye a la notificación personal, conforme lo establecido en el artículo 50 segundo párrafo de la Ley.

b) Firma de Contrato

Previamente a la firma del instrumento jurídico, el licitante adjudicado deberá presentar dentro de los 2 días hábiles posteriores a la notificación del fallo mediante escrito en la Gerencia de Adquisiciones de la Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Avenida Insurgentes Sur 1397, Colonia Insurgentes Mixcoac, Demarcación Territorial Benito Juárez, Código Postal, 03920, Ciudad de México, con teléfono 555482-0000, extensión 5700, de 9:00 a 14:00 horas, la documentación que se enlista a continuación en original para cotejo y 1 (copia) tamaño carta acompañado de un checklist para persona física o en su caso para persona moral".



DOCUMENTACIÓN QUE DEBE(N) PRESENTAR LA (LAS) O EL (LOS) LICITANTE (S) QUE RESULTE(N) ADJUDICADO(S) O ADJUDICADA(S).

La o el licitante adjudicado(a) deberá presentar a la Gerencia de Adquisiciones a partir del día siguiente hábil del Acto de Fallo, teniendo un término de 2 días hábiles, los siguientes documentos (NO deberán integrarse en la proposición a fin de agilizar la recepción de las proposiciones):

Checklist persona física

GERENCIA DE ADQUISICIONES

SECRETARÍA DE ECONOMÍA			
No. DE CONTRATO			
PROVEEDOR			
OBJETO DEL CONTRATO			
PROCEDIMIENTO			
DOCUMENTACIÓN QUE SE ANEXA			
ANEXOS	DOCUMENTO	SI / NO	NO APLICA (NA)
1	Constancia de Situación Fiscal		
2	Clave Única de Registro de Población		
3	Acta de nacimiento o en su caso, carta de naturalización respectiva, expedida por la autoridad competente.		
4	Identificación oficial vigente con fotografía de la persona física		
5	Comprobante de Domicilio (actualizado, no mayor a tres meses)		
6	Carta de pago interbancario o de estado de cuenta (actualizado no mayor a tres meses)		
7	Carta original bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en los supuestos señalados en los artículos 71 y 90 de la LAASSP.		
8	Carta original bajo protesta de decir verdad, en el que manifieste no encontrarse dentro del supuesto establecido en el artículo 49 fracción IX, de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.		
9	Carta original bajo protesta de decir verdad, en la que manifieste que cumplirá con la regla 2.1.28 primer párrafo de la Resolución Miscelánea Fiscal para el año 2026.		
10	Documento vigente expedido por el SAT, en el que se emita la opinión positiva del cumplimiento de sus obligaciones fiscales.		
11	Documento expedido por el Instituto Mexicano del Seguro Social en el que, emita opinión de cumplimiento positiva respecto al cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de seguro social.		
12	Constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos sin		



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

	adeudo o con garantía, expedida por el Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.		
13	Inscripción en el Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas, mismo que deberá estar vigente.		
Fecha de Recepción de documentos			

Checklist persona moral

GERENCIA DE ADQUISICIONES

GERENCIA DE ADQUISICIONES			
No. DE CONTRATO			
PROVEEDOR			
OBJETO DEL CONTRATO			
PROCEDIMIENTO			
DOCUMENTACIÓN QUE SE ANEXA			
ANEXOS	DOCUMENTO	SI / NO	NO APLICA (NA)
1	Constancia de Situación Fiscal		
2	Escritura pública en la que conste que fue constituida conforme a las Leyes Mexicanas y que tiene su domicilio en Territorio Nacional con la constancia de inscripción en el Registro Público de Comercio y en su caso, sus reformas o modificaciones que haya sufrido, siendo que el objeto del mismo este directamente relacionado con el suministro objeto de la contratación y que contenga el poder que se otorgue al representante legal, para la celebración de actos de administración o poder especial para suscribir instrumento jurídico o contratos o bien para llevar a cabo todos los tramites derivados de procedimientos o adjudicación en el Gobierno Federal o su equivalente.		
3	Identificación oficial vigente con fotografía del Representante Legal		
4	Comprobante de Domicilio (actualizado, no mayor a tres meses)		
5	Carta de Pago Interbancario o Estado de Cuenta (actualizado no mayor a tres meses)		
6	Instrumento Notarial con el cual el representante legal acredite su personalidad.		
7	Carta original bajo protesta de decir verdad que no se encuentra en los supuestos señalados en los artículos 71 y 90 de la LAASSP.		
8	Carta original bajo protesta de decir verdad, en el que manifieste no encontrarse dentro del supuesto establecido en el artículo 49 fracción IX, de la Ley General de Responsabilidades administrativas.		
9	Carta original bajo protesta de decir verdad, en la que manifieste que cumplirá con la regla 2.1.28 primer párrafo de la Resolución Miscelánea Fiscal para el año		



	2026.		
10	Documento vigente expedido por el SAT, en el que se emita la opinión positiva del cumplimiento de sus obligaciones fiscales.		
11	Documento expedido por el Instituto Mexicano del Seguro Social en el que, emita opinión de cumplimiento positiva respecto al cumplimiento de sus obligaciones fiscales en materia de seguro social.		
12	Constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos sin adeudo o con garantía, expedida por el Instituto de Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.		
13	Inscripción en el Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas, mismo que deberá estar vigente.		
Fecha de recepción de documentos			

La vigencia del contrato será partir del siguiente día hábil a la notificación del Fallo del contrato y hasta el 31 de diciembre de 2026.

- a) Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT vigente a la firma del contrato, cuando el monto exceda de \$300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, la o el licitante que resulte adjudicado deberá hacer pública la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, en relación con las disposiciones 2.1.24. y 2.1.28 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2026, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2025, requisito sin el cual tampoco es factible la formalización del instrumento correspondiente.
- b) Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social vigente a la firma del contrato, emitida por el IMSS, cuando el monto exceda de \$300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.AS2.HCT.300925/288.P.DIR publicado en el DOF el 06 de octubre de 2025.

Así mismo, deberá de considerar lo señalado en el **"ANEXO II"** de las **"Disposiciones transitorias aplicables a las "Reglas de carácter general para la obtención de la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social", aprobadas y reformadas por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social."**, publicado en el DOF el día 06 de octubre de 2025, que a la letra cita:

***Primera.** La opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social se considerará válida durante los plazos de quince días hábiles o de veinte días hábiles -tratándose de contrataciones derivadas de procedimientos consolidados-, previstos en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público o de quince días naturales en tratándose de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, que la persona contribuyente tiene para la formalización de las contrataciones referidas en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación.*

***Segunda.** Para efectos de lo previsto en la disposición anterior, la persona contribuyente deberá acreditar ante el ente público contratante que la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales en materia de seguridad social fue obtenida durante los plazos que la persona contribuyente tiene para la formalización del contrato correspondiente, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.*

- c) Opinión en el que conste que se encuentra al corriente de cumplimiento de obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores emitida por el INFONAVIT, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del **"AVISO por el que se hace del conocimiento del público en general las modificaciones al Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos."** (Publicado el 10 de noviembre de 2025), por lo que en caso de no presentarla o presentar una opinión negativa o un documento apócrifo, no se llevará a cabo la formalización del instrumento jurídico correspondiente.
- d) Escrito en el cual el particular manifieste **bajo protesta de decir verdad** que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso que, a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un Conflicto de Interés. En caso de que la o el licitante que resulte adjudicado sea persona moral, dichas manifestaciones deberán presentarse respecto a los socios o accionistas que ejerzan control sobre la sociedad, de conformidad con los artículos 71 y 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. **Anexo XVI.**
- e) Se solicita a la o el licitante que resulte adjudicado(a), remita a más tardar el día hábil siguiente a la notificación del acto de Fallo, la propuesta técnica y económica presentada en el acto de Presentación y Apertura de Proposiciones, en medio electrónico y editable, lo anterior para que se agilice y facilite el manejo de la información requerida por la Gerencia de Adquisiciones para la elaboración del instrumento contractual derivado del presente procedimiento de contratación.

La firma del contrato se llevará a cabo dentro de los 15 días hábiles posteriores a la notificación del fallo, invariablemente a través del Módulo de Formalización de Instrumentos Jurídicos (incluye presentación de garantías no fiscales, entregables de cumplimiento contractual, convenios modificatorios, entre otros) mismo que deberá ser consultado tanto proveedores como administradores de los contratos, en la siguiente dirección electrónica: <https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/mfij>, en consecuencia, el Administrador del Contrato deberá solicitar su registro a la Dirección de Recursos Materiales y Servicios por única ocasión, siendo indispensable tener actualizada su firma electrónica avanzada proporcionada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT).

No se omite señalar, que el incumplimiento a lo anterior dará como consecuencia las responsabilidades administrativas que correspondan.

Conforme a lo establecido en el artículo 67 de la LAASSP, los derechos y obligaciones que se deriven del instrumento jurídico respectivo no podrán ser transferidos por el licitante adjudicado en favor de cualquier otra persona, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con el consentimiento de la Convocante.

4. REQUISITOS QUE LAS O LOS LICITANTES DEBEN CUMPLIR.

Con fundamento en los artículos 36 y 45 de la Ley, las o los licitantes deberán remitir a través de la Plataforma, su proposición, misma que consta de la propuesta técnica y económica, cabe aclarar que la propuesta técnica incluye la documentación legal y administrativa, firmada con la firma electrónica avanzada que emitió el SAT



en favor de la o el licitante y/o representante común de ser el caso de participación conjunta, para el cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

En caso de que no se presente propuesta técnica o propuesta económica, no será objeto de evaluación la propuesta presentada y será motivo de desechamiento de conformidad con el numeral 4.4 de la presente Convocatoria.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 95 del Reglamento, los/as licitantes deberá foliar cada uno de los documentos que integren la proposición y aquéllos distintos a ésta, en todas y cada una de las hojas que los integren.

Al efecto, se deberán numerar de manera individual la propuesta técnica (establecida en los numerales 4.1 y 4.2 de la presente) y económica (establecida en el numeral 4.3 de la presente), así como el resto de los documentos que entreguen los/as licitantes. La falta total de folios no afecta la solvencia de las proposiciones, en el caso de que alguna o algunas hojas o la totalidad de los documentos carezcan de folio y se constate que la o las hojas no foliadas mantienen continuidad, no será causa de desechamiento. Lo anterior de conformidad a lo previsto en el Artículo 95 del Reglamento.

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 86 de la Ley, las personas físicas y morales interesadas en participar en el presente procedimiento de contratación, deberá inscribirse en el registro electrónico de personas físicas y morales, y mantener actualizada la información que le sea requerida, conforme a los lineamientos que establezca la Secretaría.

Por ser una Licitación electrónica, podrá enviarse en varios archivos electrónicos.

4.1. Documentación legal y Administrativa.

La o el licitante deberá presentar los siguientes documentos debidamente requisitados, los cuales se consideran **indispensables para la evaluación de la proposición** y, en consecuencia, su incumplimiento afectaría su solvencia y motivaría su desechamiento:

a) Acreditamiento de Personalidad Jurídica.

Escrito **Bajo Protesta de Decir Verdad**, en el que manifieste que cuenta con facultades suficientes para comprometerse por sí o por su representada señalando su actividad comercial o su objeto social, según corresponda, así como el domicilio para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente procedimiento. **ANEXO II o III.**

b) Acta constitutiva

Documento legal donde se estipulan todos los aspectos fundamentales de la empresa, y se regulan tanto la estructura como el control quiénes son los miembros que la forman.

c) Identificación Oficial.

Identificación oficial vigente por ambos lados de quien firma la proposición, la que deberá contener firma y fotografía, debiendo ser únicamente: pasaporte, cartilla del Servicio Militar Nacional liberada, credencial para votar. Para el caso de personas morales, la identificación deberá corresponder al Representante legal.

d) Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley.

Escrito **bajo protesta de decir verdad**, que no se ubica en los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley, de acuerdo con el **Anexo IV** de la Convocatoria.

e) Escrito de Declaración de Integridad.

Declaración de integridad, en la que la o el licitante manifieste, **bajo protesta de decir verdad** que por sí mismo (persona física) o la empresa que representa se abstendrá por sí misma o a través de interpósita persona (persona moral), de adoptar conductas para que los servidores públicos, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, así como de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitadas conforme al **Anexo V** de la Convocatoria.

f) Escrito de Nacionalidad.

Escrito de la o el licitante en el cual manifieste **bajo protesta de decir verdad** que es de nacionalidad mexicana y cumplen con lo establecido en el artículo 39, fracción I de Ley, así como el artículo 58 de su Reglamento, para lo cual deberá requisitar el **Anexo VI**.

g) Convenio de participación conjunta.

En caso de exhibir propuesta conjunta, se deberá de presentar el Convenio de Participación Conjunta. **Para cada una de las personas agrupadas deberá presentar en forma individual los siguientes escritos:** además del Convenio de Participación Conjunta, Acreditamiento de personalidad jurídica persona física o persona moral (**ANEXO II o III**), Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley (**Anexo IV**), Declaración de Integridad (**Anexo V**), Escrito de Nacionalidad (**Anexo VI**), Escrito de Aceptación de condiciones de la Plataforma (**Anexo VII**), Manifestación de vínculos (**Anexo VIII**), Manifestación de beneficios o ventajas (**Anexo IX**), Manifestación de subcontratación (**Anexo X**), en su caso la estratificación de las micro, pequeñas o medianas empresas (**Anexo XI**), además deberán de presentar Identificación oficial vigente del representante legal, pasaporte vigente, cartilla del Servicio Militar Nacional liberada, credencial para votar vigente.

h) Escrito de aceptación de las condiciones de la Plataforma.

Escrito libre en el que manifieste su aceptación de que se tendrán como no presentadas sus proposiciones y, en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan la proposición y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la **LN**, en términos de lo dispuesto por el numeral 29 del Acuerdo, para lo cual podrá utilizar el **Anexo VII** Escrito de Aceptación de condiciones de la Plataforma.

i) Manifestación de vínculos.

Escrito de la o el licitante afirme o niegue, **bajo protesta de decir verdad**, los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco con consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado de las personas servidoras públicas que establece el Protocolo de Actuación en Contrataciones, para lo cual deberá requisitar el **Anexo VIII**.

j) Manifestación de beneficios o ventajas.



Escrito de la o el licitante, **bajo protesta de decir verdad**, manifestando que no ejecuta con otro licitante acciones que impliquen o tengan por objeto obtener un beneficio o ventaja indebida en el procedimiento, para lo cual deberá requisitar el **Anexo IX**.

k) Manifestación de subcontratación.

Escrito de la o el licitante, **bajo protesta de decir verdad**, manifestando que, en caso de resultar ganador, no podrá subcontratar a otro licitante que haya presentado proposición en el presente procedimiento, para lo cual deberá requisitar el **Anexo X**.

l) Manifestación de Correo Electrónico.

Escrito de la o el licitante, bajo protesta de decir verdad, donde señala una cuenta de correo electrónico oficial como domicilio electrónico válido para recibir notificaciones, avisos, requerimientos y comunicaciones derivadas de la presente licitación.

Adicionalmente, la o el licitante podrá presentar los siguientes documentos, los cuales no afectan la solvencia y por lo tanto el incumplimiento no será causa de desechamiento:

m) Opinión de obligaciones SAT.

Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT vigente a la fecha de presentación y apertura de proposiciones del presente procedimiento de contratación, cuando el monto exceda de \$300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, la o el licitante que resulte adjudicado deberá hacer pública la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, en relación con las disposiciones 2.1.24. y 2.1.28 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2026, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 2025, requisito sin el cual tampoco es factible la formalización del instrumento correspondiente.

n) Opinión de obligaciones IMSS.

Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social vigente a la fecha de presentación y apertura de proposiciones del presente procedimiento de contratación, emitida por el IMSS, cuando el monto exceda de \$300,000.00 (trescientos mil pesos 00/100 M.N.) sin incluir el IVA, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDO.AS2.HCT.300925/288.P.DIR publicado en el DOF el 06 de octubre de 2025.

o) Opinión de obligaciones INFONAVIT

Opinión en el que conste que se encuentra al corriente de cumplimiento de obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores emitida por el INFONAVIT, vigente a la fecha de presentación y apertura de proposiciones del presente procedimiento de contratación, en términos del artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del "AVISO por el que se hace del conocimiento del público en general las modificaciones al Acuerdo del H. Consejo de Administración del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores por el que se emiten las Reglas para la obtención de la constancia de situación fiscal en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos, en los términos que se indican." (Publicado el 10 de noviembre de 2025) por lo que en caso de no presentarla o presentar una opinión negativa o un documento apócrifo, no se llevará a cabo la formalización del instrumento jurídico correspondiente.

p) Escrito de estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Escrito en el que la o el licitante indique que cuenta con estratificación como micro, pequeña o mediana empresa, de acuerdo con el Anexo XI de la Convocatoria.

q) Información reservada y confidencial.

Escrito mediante el cual la o el licitante deberá indicar si en los documentos que proporciona a la LN se contiene información de carácter confidencial o reservada, señalando los documentos o las secciones de éstos que la contengan, así como el fundamento y motivación por los cuales considera que tengan ese carácter, conforme al Anexo XII Información Reservada y Confidencial. Cabe señalar que de no clasificarse la información por parte de la o el licitante en los términos señalados, o no señalar motivo y fundamento de la clasificación, la información presentada como parte de su propuesta técnica y económica, aclarando que la propuesta técnica incluye la documentación legal y administrativa tendrá tratamiento de información de carácter público de conformidad con el artículo 115 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública en vigor.

4.2. Propuesta técnica

“LOS LICITANTES” deberán presentar su propuesta técnica conforme a la descripción amplia y detallada contenidas en el presente numeral, en el Anexo Técnico y deberán incluir la siguiente documentación:

- A. Propuesta Técnica firmada por el Representante Legal en el que se describa ampliamente los (bienes y/o servicios) que ofrece, en concordancia con lo señalado en el presente Anexo Técnico, dando cumplimiento a todas y cada una de las especificaciones técnicas establecidas.
- B. Escrito en hoja membretada, firmado por el Representante Legal, en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que toda la información que se proporcione al licitante y que se intercambie será considerada confidencial y no podrá ser divulgada por el personal de ninguna de las partes. Dicha información únicamente podrá revelarse a las personas que tengan necesidad de conocerla y que hayan sido notificadas de su carácter confidencial.
- C. Escrito firmado por el Representante Legal, en el cual manifieste que cuentan con capacidad de respuesta inmediata, así como con los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios, y cuyas actividades comerciales o profesionales estén relacionadas con la prestación del servicio, entrega de los bienes o arrendamiento.
- D. Certificaciones del Centro de Datos Principal y Alterno
Copia de las certificaciones vigentes que acrediten sus niveles de servicio y estándares de seguridad. Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos Principal deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios de obligatoriedad:
 - Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables):
Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes:
 - 1) ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad
 - 2) ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información
- E. Certificaciones Complementarias:

Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido:

- 1) ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio).
- 2) ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados).
- 3) ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP).
- 4) ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos).
- 5) ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).

4.3. Propuesta económica

La o el licitante deberá presentar su propuesta económica debidamente requisitada con la información solicitada en el numeral 4.3 y el Anexo **XIV**, en caso de no usar el **Anexo XIV**, el documento que se remitió podrá usar otro formato. Para ambos casos deberá contener la información señalada en los incisos del **A.** hasta el **H.** del presente numeral

Para efectos de agilizar el procedimiento se solicita a la o el licitante su propuesta económica en versión editable word o excel.

La propuesta económica deberá cumplir con lo siguiente:

- A.** Señalar el número del presente procedimiento.
- B.** Fecha de emisión de la propuesta económica, misma que deberá ser entre el periodo comprendido entre la fecha de la conclusión de la última Junta de Aclaraciones y la fecha del Acta de Presentación y Apertura de Propositiones.
- C.** Se deberá cotizar en moneda nacional y a dos decimales.
- D.** Deberá cotizar el precio unitario de cada uno de los conceptos indicados del servicio objeto de la presente Licitación, sin IVA, establecer el importe, subtotal, IVA y total; así mismo deberá de requisitar el cuadro resumen, para lo cual podrá utilizar el **Anexo XIV**.
- E.** La vigencia de la cotización será de 60 (sesenta) días naturales; Los precios serán fijos durante la vigencia del contrato, así como su conformidad a las condiciones de pago establecidas en el Anexo Técnico, aceptando que en caso de que la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, derivado de una inconformidad, decreta la suspensión del procedimiento, la proposición enviada permanecerá vigente.
- F.** Deberá Indicar que los precios serán fijos durante la vigencia del contrato.
- G.** Manifestar su conformidad con las condiciones de pago establecidas en esta convocatoria.
- H.** Folio en la propuesta económica.

Se precisa que **no será objeto de evaluación** la información capturada en el apartado "**Parámetros Económicos**" de la Plataforma.

4.4. Causales expresas de desechamiento.

Será causal de desechamiento:



- a) Cuando la actividad económica u objeto social de la o el licitante manifestada en los Acreditamientos de personalidad jurídica persona física (**ANEXO II**) o Acreditamiento de personalidad jurídica persona moral (**ANEXO III**), según corresponda, no se encuentren relacionada con el objeto de contratación de la presente Convocatoria.
- b) Cuando no presente escrito "**Bajo protesta de decir verdad**", de que la o el licitante no se ubica en los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley, de acuerdo con el **Anexo IV** de la Convocatoria.
- c) Cuando de la consulta al directorio de proveedores y contratistas sancionados de la SABG, se advierta que la o el licitante se encuentra enlistado como **inhabilitado** en dicho directorio.
- d) Cuando no presente escrito "**Bajo protesta de decir verdad**" que la persona física o la empresa que representa se abstendrá por sí misma o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que los servidores públicos de la **LN**, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, así como de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitadas, conforme al **Anexo V** de la Convocatoria.
- e) Cuando no presente Identificación Oficial o bien, cuando la identificación oficial presentada no reúna alguno de los requisitos solicitados tales como la fotografía, firma, no esté vigente o para el caso de personas morales no corresponda al representante legal de la persona moral que firma la proposición.
- f) Si se comprueba que algún licitante ha acordado con otro u otros elevar el costo del **Servicio** objeto de la Convocatoria, o cualquier otro acuerdo que tenga como fin obtener una ventaja sobre los demás licitantes.
- g) La falta de presentación de los escritos o manifestaciones "**bajo protesta de decir verdad**", que se soliciten como requisito de participación en la Convocatoria será motivo de desechamiento, por incumplir las disposiciones jurídicas que los establecen, conforme al artículo 83 antepenúltimo párrafo del Reglamento.
- h) La falta absoluta de folio en la documentación que integre la propuesta técnica, económica, así como el resto de los documentos que entregue la o el licitante, sin embargo, en el caso de que alguna o algunas hojas o la totalidad de los documentos carezcan de folio y se constate que la o las hojas no foliadas mantienen continuidad, no será causa de desechamiento.
- i) Que no cumplan con alguno de los requisitos establecidos en esta Convocatoria contenidos en los numerales **4.1 del inciso a) a la l), 4.2, 4.3 o Anexo Técnico**, así como los que se deriven del Acto de la Junta de Aclaraciones.
- j) Cuando la o el licitante presente más de una proposición.
- k) Será causa de desechamiento cuando el servicio ofertado incumpla las especificaciones técnicas, alcances, condiciones o requerimientos mínimos establecidos en la convocatoria y su Anexo Técnico, de manera que afecte la solvencia de la proposición.
- l) Cuando los documentos que exhiban las o los licitantes no sean legibles imposibilitando el análisis integral de la proposición.

- m) Cuando no exista correspondencia, resulten incompletos o incongruentes los datos asentados en su propuesta económica **Anexo XIV**.
- n) Cuando la proposición de la o el licitante se remita en una versión que no puede ser descargada de la Plataforma y/o visualizada por encontrarse dañado el archivo o los archivos.
- o) La falta de señalamiento de que es de nacionalidad mexicana.
- p) Presentar documentación en idioma diverso al español, sin traducción simple al español.
- q) Cuando las proposiciones conjuntas, no cumplan con uno o más de los requisitos establecidos en el numeral 3.4. Propositiones conjuntas y 4.1 Inciso g), de la presente Convocatoria.
- r) En caso de que el nombre de la o el licitante con el que presenta su proposición en la Plataforma no coincida con el nombre de este en la acreditación de personalidad o en cualquier otro documento que forme parte de la proposición, sin que medie la indicación de que sea una propuesta conjunta.
- s) Cuando se verifique que la o el licitante se encuentra listado en la relación de contribuyentes con operaciones presuntamente inexistentes, de acuerdo con el SAT.
- t) Cuando la información presentada en la proposición contenga información contradictoria, en uno o más documentos,
- u) Cuando no se coticen la totalidad de los conceptos o contenidos en la **partida** para la que participa en el **Anexo XIV**.
- v) Cuando sólo se presente la propuesta técnica y no se presente la propuesta económica, o viceversa o, la falta de ambas propuestas.
- w) Cuando se acredite fehacientemente que el licitante se encuentre en alguno de los supuestos establecidos en el artículo 71 de la LAASSP.
- x) En caso de que los precios no sean convenientes o se determine que son no aceptables o cuando el monto ofertado en el procedimiento de contratación exceda el presupuesto autorizado para la contratación de la dependencia o entidad contratante.
- y) Cuando los escritos o manifestaciones presentadas no cubran la totalidad de los requisitos solicitados en el Anexo que corresponda, mismo que están referenciados en los "Formatos que facilitarán y agilizarán la presentación y recepción de las proposiciones".

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS CONFORME A LOS CUALES SE EVALUARÁN LAS PROPOSICIONES.

5.1. Evaluación legal.

La evaluación legal será realizada por el Área Contratante, verificando que la documentación presentada por la o el licitante cumpla con los requisitos solicitados en el numeral 4.1 de la presente convocatoria, así como los que se deriven del acto de la Junta de Aclaraciones, observando que exista congruencia en la información proporcionada.

Se verificará que la o el licitante no se encuentre listado en la Relación de contribuyentes con operaciones presuntamente inexistentes, de acuerdo con el SAT y en el Directorio de proveedores y contratistas

sancionados de la SABG, en caso de encontrarse listado se procederá en términos del numeral 4.4 de la presente convocatoria.

Se verificará que el objeto social de la o el licitante manifestado en el Acreditamiento de personalidad jurídica persona física (**ANEXO II**) o Acreditamiento de personalidad jurídica persona moral (**ANEXO III**), según corresponda, se encuentre relacionada con el objeto de la contratación de la presente licitación, de no ser así será causa de desechamiento.

Se comprobará que la identificación se encuentre vigente, y que contenga firma y fotografía.

Se verificará el Directorio de proveedores y contratistas sancionados de la SABG, y que corresponda con la manifestación presentada en cumplimiento al inciso c) del numeral 4.1.

Se verificará que los documentos solicitados en los incisos a) al k) del numeral 4.1., se presenten y que estos estén debidamente requisitados.

Para el caso de la fracción VIII del artículo 71 de la Ley, verificar que las o los licitantes no se encuentren vinculados entre sí por algún socio o asociado y de contar con la certeza de la existencia de dicho vínculo, se deberán desechar las proposiciones que en su caso se encuentren vinculadas, debiendo comunicar dicha circunstancia al Órgano Interno de Control, para que dicha autoridad determine si se actualiza lo dispuesto en la fracción IV del artículo 90 de la LAASSP.

En caso de que se presente proposición conjunta, se verificará que el convenio presentado; cumpla con la información señalada en el artículo 88 del Reglamento. El Área Contratante evaluará los términos legales del convenio, y el Área Técnica, la descripción de las partes objeto del Contrato que corresponderá cumplir a cada integrante, en términos del numeral 4.2.2.1.15 del Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Se verificará que la documentación presentada se encuentre foliada de manera continua, sin embargo, en el caso de que alguna o algunas hojas o la totalidad de los documentos carezcan de folio y se constate que la o las hojas no foliadas mantienen continuidad, no será causa de desechamiento.

En caso de no cumplir con alguno de los requisitos establecidos en el presente apartado, se procederá de conformidad con el numeral 4.4 **Causales expresas de desechamiento**.

5.2. Evaluación de la propuesta técnica.

Se empleará el criterio de evaluación por puntos y porcentajes en el presente procedimiento de contratación, conforme a lo establecido en el artículo 47 tercer párrafo de la Ley y 100 de su Reglamento

Se verificará por parte del área técnica que los Licitantes cumplan con las condiciones y requerimientos solicitados en el numeral 4.2. y en el anexo técnico de esta Convocatoria y los que deriven del o los actos de solicitud de aclaraciones.

La Convocante se reserva el derecho de verificar la veracidad o autenticidad de la información y documentación presentada por el Licitante.

Se verificará que la documentación presentada en la propuesta técnica se encuentre foliada de manera continua, no siendo válido el folio que contiene el propio documento.



El total de puntuación asignada a la propuesta técnica de los licitantes será de 60 puntos de acuerdo con lo siguiente.

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

La evaluación por el mecanismo de puntos consta de 100 puntos, de los cuales 60 puntos corresponden a la propuesta técnica, consistente en la suma de la puntuación de los siguientes rubros, con sus respectivos apartados:

NÚMERO	RUBRO	PUNTUACIÓN PARA OTORGAR
1	Capacidad del Licitante	20 puntos
2	Experiencia y especialidad del Prestador del Servicio	10 puntos
3	Propuesta de Trabajo	20 puntos
4	Cumplimiento de Contratos	10 puntos
TOTAL		60 puntos

La omisión total o parcial en la presentación de alguno de los rubros a evaluar NO será motivo de desechamiento. No obstante, lo anterior, en tal caso abstenerse de asignar puntos en el rubro correspondiente.

Es necesario que los Licitantes obtengan 45 puntos como mínimo para que la propuesta se considere solvente.



REQUISITO	PUNTOS ASIGNADOS
RUBRO / sub rubro	Puntos
I. Capacidad del Licitante	Total: 20 Puntos
a) Capacidad de Recursos Humanos	10 puntos
a.1 Experiencia del personal ofertado para proporcionar el servicio en asuntos relacionados con la materia del servicio objeto del presente procedimiento de contratación.	4 <u>Puntos</u>
Para acreditar la experiencia del personal ofertado de acuerdo a lo solicitado en el anexo técnico, el licitante deberá presentar lo siguiente: • Personal para el Servicio de Administración de Aplicaciones (2 recursos) Dos técnicos en sitio para asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio Currículum del personal propuesto: 1. Nivel de estudios: Deberá contar con al menos estudios de ingeniería o licenciatura en Sistemas Computacionales o equivalente, por lo cual deberán presentar en copia documento oficial mediante el cual se demuestre su nivel de estudios. 2. Experiencia de al menos 1 año en proyectos similares al objeto de la presente licitación, demostrables mediante currículum. Dicho currículum deberá contener el nombre de la(s) empresa(s), domicilio y teléfono donde haya desempeñado actividades como Administrador de Servicios de Servidores Web Senior o Líder Técnico. 3. Certificaciones vigentes: Al menos 1 certificación acorde a la solución propuesta, Certified as a Web Server" (sobre el software para los servidores Web). • Personal para el Servicio de Administración de Bases de Datos (2 recursos) Dos técnicos en sitio para asegurar la salud y optimización transaccional del entorno de datos Currículum del personal propuesto: 1. Nivel de estudios: Deberá contar con al menos estudios superiores o afines a Sistemas, Informática, Telecomunicaciones por lo cual deberán presentar en copia documento oficial mediante el cual se demuestre su nivel de estudios. 2. Experiencia en al menos dos años en proyectos similares al objeto de la presente licitación demostrables mediante currículum. Dicho currículum deberá contener el nombre de la(s) empresa(s), domicilio y teléfono donde haya desempeñado actividades como Administrador de bases de datos 3. Certificaciones vigentes: Se requiere que los Licitantes presenten en su propuesta técnica para cada perfil solicitado, con las certificaciones vigentes: 1 (uno) ingeniero con certificación Microsoft SQL Server. 1 (uno) ingeniero con certificación en bases de datos compatibles con RedHat (MySQL, PostgreSQL, etc.). • Personal para el para el Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones (4 recursos) Se requieren 4 (cuatro) técnicos en sitio para robustecer el control en tiempo real de los procesos críticos corporativos. Currículum del personal propuesto: 1. Nivel de estudios: Nivel de estudios: Ingeniería o Licenciatura en Sistemas Computacionales o equivalente (con copia oficial de estudios). 2. Experiencia: Al menos 3 años en proyectos similares, demostrables mediante currículum (detallando empresas, domicilios y teléfonos) como Administrador de Herramientas de Monitoreo. 3. Certificaciones vigentes: Al menos 1 certificación acorde a la solución propuesta para realizar la Administración de Herramientas de Monitoreo. Para acreditar la relación laboral, el licitante deberá presentar los siguientes documentos: Carta expedida firmada por el representante legal de la empresa, en la que señale que existe relación laboral con los recursos propuestos para la prestación del servicio. Copia del alta de los recursos propuestos ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, con fecha previa a la publicación de la convocatoria.	



Al licitante que presente la documentación solicitada para todos los perfiles requeridos en el anexo técnico y que acredite los años de experiencia señalados por perfil. Se asignarán 4 Puntos.	4 puntos
Al licitante que presente la documentación solicitada para todos los perfiles requeridos en el anexo técnico y que acredite menor cantidad de años de experiencia señalados por perfil. Se asignarán 2 Puntos.	2 puntos
Al licitante que no presente toda la documentación requerida para todos los perfiles. No se asignarán puntos	0 puntos
a.2 Competencia o habilidad en el trabajo de acuerdo a sus conocimientos académicos o profesionales	3 puntos
Para acreditar la competencia de los Recursos Humanos, el licitante deberá presentar el documento que acredite la escolaridad del personal propuesto a nivel Licenciatura / Ingeniería relacionada con: Tecnologías de Información, Comunicaciones, Electrónica y Sistemas Computacionales o afín. Se deberá presentar la documentación correspondiente para los siguientes recursos: 1. Técnicos en sitio para el Servicio de Administración de Aplicaciones (2 recursos) El licitante deberá acreditar el nivel académico requerido de acuerdo con el anexo técnico, presentando para cada perfil el comprobante de estudios a nivel medio superior avalados por Secretaría de Educación Pública (SEP). Tratándose de estudios realizados en el extranjero deberá presentar la documentación debidamente apostillada, en caso de que los mismos se encuentren en un idioma diferente al español deberá presentar la traducción simple al español. Los documentos presentados, deberán encontrarse a nombre de los recursos ofertados 2. Técnicos en sitio para el Servicio de Administración de Bases de Datos (2 recursos)) El licitante deberá acreditar el nivel académico requerido de acuerdo con el anexo técnico, presentando para cada perfil el comprobante de estudios a nivel superior avalados por Secretaría de Educación Pública (SEP). Tratándose de estudios realizados en el extranjero deberá presentar la documentación debidamente apostillada, en caso de que los mismos se encuentren en un idioma diferente al español deberá presentar la traducción simple al español. Los documentos presentados, deberán encontrarse a nombre de los recursos ofertados 3. Técnicos en sitio para el Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones (4 recursos) El licitante deberá acreditar el nivel académico requerido de acuerdo con el anexo técnico, presentando para cada perfil la cédula profesional, la cual deberá estar registrada ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). Tratándose de estudios realizados en el extranjero deberá presentar la documentación debidamente apostillada, en caso de que los mismos se encuentren en un idioma diferente al español deberá presentar la traducción simple al español. Los documentos presentados, deberán encontrarse a nombre de los recursos ofertados	
Al licitante que presente la documentación solicitada para los 8 perfiles solicitados.	3 puntos
Al licitante que presente la documentación solicitada para al menos 6 de los perfiles solicitados.	2 puntos
Al licitante que no presente toda la documentación requerida para menos de 6 perfiles solicitados. No se asignarán puntos	0 puntos
a.3 Dominio de las Herramientas Relacionadas con el servicio	3 Puntos
Para acreditar el dominio de herramientas, se otorgará puntaje al licitante que acredite que el personal ofertado cuenta con las certificaciones solicitadas vigentes a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones. Las certificaciones que se presenten deberán ser legibles y estar vigentes a la fecha del acto de presentación y apertura de proposiciones, y deberán encontrarse a nombre del personal propuesto:	



1. Personal para el Servicio de Administración de Aplicaciones (2 recursos) a) Certified as a Web Server (sobre el software para los servidores Web). Al licitante que acredite las certificaciones vigentes solicitadas. Se asignarán 1 punto Al licitante que no acredite las certificaciones vigentes solicitadas. No se asignarán Puntos	1 punto
2. Personal para el Servicio de Administración de Bases de Datos (2 recursos) a) Certificación Microsoft SQL Server b) Certificación en bases de datos compatibles con RedHat (MySQL, PostgresQL) Cada recurso deberá contar con al menos una (1) certificación de los incisos a y b anteriores Al licitante que acredite las certificaciones vigentes solicitadas. Se asignarán 1 punto Al licitante que no acredite las certificaciones vigentes solicitadas. No se asignarán Puntos	1 punto
3. Personal para el Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones (4 Candidatos) a) Certificación sobre herramientas de Monitoreo acorde a la Solución Propuesta para el servicio Al licitante que acredite las certificaciones vigentes solicitadas. Se asignarán 1 punto Al licitante que no acredite las certificaciones vigentes solicitadas. No se asignará Puntos	1 punto
b) Capacidad de Recursos Económicos y de Equipamiento	9 puntos
b.1 Capacidad de los Recursos Económicos. El Licitante deberá demostrar su capacidad de recursos económicos para cumplir las obligaciones que se deriven del contrato correspondiente, comprobando que sus ingresos anuales son mínimo al 20% (veinte por ciento) del monto total de su oferta; lo anterior deberá acreditarse mediante la presentación de la última declaración anual del ejercicio fiscal que corresponda y de la última declaración fiscal provisional del impuesto sobre la renta en 2026 presentadas por el licitante ante el Servicio de Administración Tributaria. Al licitante que acredite que sus ingresos son iguales, mínimo al 20% del monto total de la propuesta económica presentada en el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones. Se asignarán 4 puntos En caso de que se trate de una proposición conjunta se podrán sumar los correspondientes a cada una de las personas integrantes de la agrupación.	4 puntos
Al licitante que no acredite que sus ingresos son iguales, mínimo al 20% del monto total de la propuesta económica presentada en el Acto de Presentación y Apertura de Proposiciones. No se asignarán puntos En caso de que se trate de una proposición conjunta se podrán sumar los correspondientes a cada una de las personas integrantes de la agrupación	0 puntos



b.2 Capacidad de Infraestructura A fin de acreditar la capacidad de los recursos de alojamiento y equipamiento, el licitante deberá presentar como parte de su propuesta técnica, la evidencia documental que permita comprobar el cumplimiento de los requisitos establecidos. El Licitante deberá demostrar que cumple con la capacidad de infraestructura mediante la presentación obligatoria de las siguientes dos (2) certificaciones: i. ANSI/TIA-942 Rated 3 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad ii. ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información Así mismo el Licitante deberá cumplir con al menos tres (3) certificaciones complementarias para cubrir el mínimo solicitado de cinco (5) certificaciones i. ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio). ii. ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados). iii. ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP). iv. ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos). v. ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks). Además, deberá indicar en su propuesta que todas las certificaciones presentadas mantendrán su vigencia durante todo el periodo que dure el Servicio. Se asignarán 5 puntos	5 puntos
Al Licitante que omita presentar en forma parcial o total la documentación señalada en este rubro. No se asignarán puntos	0 puntos
c) Participación de personas con discapacidad o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad	0.2 puntos
Los licitantes que acrediten contar con trabajadores con discapacidad en una proporción del cinco por ciento cuando menos de la totalidad de su plantilla de empleados, cuya antigüedad no sea inferior a seis meses, misma que se comprobará con el aviso de alta al régimen obligatorio del Instituto Mexicano del Seguro Social. Al Licitante que sea persona moral y que acredite que cuenta al menos con cinco por ciento (5%) de su plantilla laboral con personas con discapacidad. Se asignará 0.2 puntos. Al Licitante que sea persona física o moral, que no acredite lo solicitado en este Subrubro o que no acredite al menos el 5% de la totalidad de la plantilla de empleados. No se asignarán puntos	0.2 puntos
d) Participación de MIPYMES que produzcan bienes con innovación tecnológica en la prestación del servicio	0.2 puntos
Los licitantes que acrediten ser empresas en el segmento de micros, pequeñas o medianas, que produzcan bienes con innovación tecnológica, conforme a la constancia correspondiente emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, la cual no podrá tener una vigencia mayor a cinco años.	0.2 puntos



Participación de personas con discapacidad o empresas que cuenten con trabajadores con discapacidad	
e) Participación de empresas que apliquen políticas y prácticas de igualdad de género	0.2 puntos
l Licitante (persona física o moral) que acredite contar con la certificación vigente que compruebe la aplicación de políticas y prácticas de igualdad de género emitida por la autoridad u organismo facultado. Se asignarán 0.2 puntos	0.2 puntos
• Al Licitante que omita presentar la certificación señalada, la presente incompleta o no se encuentre vigente a la fecha de presentación y apertura de proposiciones. No se asignarán puntos	
f) Participación de empresas que cuenten con una política de integridad empresarial	0.2 puntos
Al Licitante (persona física o moral) que acredite contar con una política de integridad empresarial en términos de las disposiciones aplicables. Se asignarán 0.2 puntos	0.2 puntos
• Al Licitante que omita presentar la documentación requerida, la presente incompleta o no acredite contar con dicha política. No se asignarán puntos	
g) Participación de empresas que cuenten con certificados en materia ambiental	0.2 puntos
Al Licitante (persona física o moral) que acredite contar con alguno de los certificados vigentes en materia de autorregulación y auditoría ambiental emitidos conforme al Reglamento aplicable. Se asignarán 0.2	0.2 puntos
Al Licitante que omita presentar el certificado solicitado, lo presente incompleto o no se encuentre vigente a la fecha de presentación y apertura de proposiciones. No se asignarán puntos	
Este rubro será evaluado con la presentación del anexo de MYPIMES y la presentación de la constancia emitida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial en términos de lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 14 de la Ley de Adquisiciones.	
• Al Licitante que demuestre el cumplimiento del requisito a través de la entrega de la totalidad de la documentación especificada. Se asignarán 0.5 puntos.	
• Al Licitante que omita presentar la documentación incompleta o no presentada. No se asignarán puntos.	
II. Experiencia y Especialidad del Licitante	Total: 10 puntos
Experiencia	5 <u>Puntos</u>



El Licitante deberá acreditar que cuenta con mínimo 3 años (36 meses) y máximo 5 años (60 meses) de experiencia en servicios de la misma naturaleza o similares al objeto del presente proceso de convocatoria. Para lo cual deberá presentar la siguiente documentación: Una relación de los contratos en donde se enumeren el/los contrato(s) o instrumentos jurídicos que hayan proporcionado servicios de la misma naturaleza al objeto de la presente convocatoria como: - Servicios de Centros de Datos - Servicios de Hospedaje y almacenamiento en la nube - Servicios de Soluciones empresariales - Servicios de Continuidad Operativa - Servicios de Gestión de Datos - Servicios Administrados de Seguridad Informática (cyber security) Copia del o los contrato (s) o instrumentos jurídicos, debidamente formalizados y firmados por las partes involucradas correspondientes, con sus respectivos anexos técnicos y que fueron relacionados, los cuales contendrán mínimo la siguiente información: - Descripción del contrato o instrumento jurídico - Número contrato o instrumento jurídico (en su caso) - Fecha de suscripción - Objeto - Vigencia - Razón social de las partes que suscriben el contrato o instrumento jurídico - Monto Los contratos que se presenten podrán ser concluidos o vigentes y haberse suscrito máximo cinco (5) años antes de la fecha de la publicación de la convocatoria. La suma del tiempo de vigencia de cada uno de los contratos presentados por el licitante deberá cubrir al menos hasta (5 años) antes de la fecha de la publicación de la convocatoria.	
Al licitante que demuestre (5 años) de experiencia a través de la suma del tiempo de vigencia de cada uno de los contratos presentados	5 puntos
Para los licitantes que acrediten menos de 5 años de experiencia se repartirá de la siguiente manera:	
•El licitante que acredite más de 3 años y menos de 5 años.	3 puntos
• El licitante que acrediten de 2 a 3 años.	2 puntos
•El licitante que acredite 0 a 2 años.	1 punto
Si el licitante no cumple con el número de años de experiencia mínima requerida a través de la presentación de los contratos solicitados, no se asignarán puntos La cantidad de contratos a presentar será mínima de 3	0 puntos



ICAT EMPRESARIAL" No. LA-06-HJY-006HJY001-N-XX-2026

b) Especialidad		5 Puntos
El licitante deberá acreditar mínimo 3 (tres) contratos y máximo 5 (cinco) contratos, debidamente formalizados y firmados por las partes involucradas correspondientes acompañados de sus respectivos anexos técnicos; en servicios iguales o muy similares a la naturaleza, características, complejidad, o condiciones a los que se están solicitando en el procedimiento de contratación. Los contratos o instrumentos jurídicos podrán ser con iniciativa privada o del sector gobierno. El licitante podrá presentar contratos o instrumentos jurídicos concluidos o vigentes y haberse suscrito máximo cinco (5) antes de la fecha de la publicación de la convocatoria. Además de la copia de los contratos o instrumentos jurídicos deberá presentar lo siguiente: Una relación de los contratos en donde se enumeren el/los contrato(s) o instrumentos jurídicos de servicios de la misma naturaleza al objeto de la presente convocatoria como: - Servicios de Administración y Gestión de Centros de Datos - Servicios de Administración de Bases de Datos - Servicios Administrados de Seguridad Informática - Servicios de Administración y Gestión Centralizada (SOC) - Servicios de Monitoreo de Usuarios y de Infraestructura (NOC) - Servicios de Continuidad Operativa - Servicios que incluyan componentes de seguridad como Firewall, Antimalware, Antispam, VPNs, IPS, IDS o Filtrado de Contenido Copia del o los contrato (s) o instrumentos jurídicos, debidamente formalizados y firmados por las partes involucradas correspondientes, con sus respectivos anexos técnicos y que fueron relacionados, los cuales contendrán mínimo la siguiente información: - Descripción del contrato o instrumento jurídico - Número contrato o instrumento jurídico (en caso de contar con él) - Fecha de suscripción - Objeto - Vigencia - Razón social de las partes que suscriben el contrato o instrumento jurídico - Monto A partir del máximo asignado se efectuará un reparto proporcional de puntuación a los demás Licitantes <u>en razón de</u> los contratos presentados. Los contratos o instrumentos jurídicos podrán ser anuales o plurianuales.		
• Cuando el licitante entregue documentación completa y legible de 5 contratos.		5 puntos
• Cuando el licitante entregue documentación completa y legible de 4 contratos.		4 puntos
• Cuando el licitante entregue documentación completa y legible de 3 contratos.		3 puntos
• Cuando el licitante entregue documentación incompleta o sea ilegible o en caso de que presente menos de 3 contratos. No se asignarán puntos		0 puntos



III. Propuesta de Trabajo	Total: 20 Puntos
a) Metodología para la Prestación del Servicio	5 puntos
El Licitante deberá presentar la metodología para la prestación y administración de los servicios requeridos, la cual deberá considerar la calidad, viabilidad y congruencia técnica del plan metodológico que el licitante implementará para la administración, operación, soporte y seguridad de la infraestructura tecnológica del SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL). Para obtener el puntaje, el licitante deberá detallar de forma clara y estructurada los siguientes aspectos: • Procesos de Gobernanza: Metodología alineada a buenas prácticas (ITIL) para la operación de la Mesa de Servicio 24x7x365, Gestión de Incidentes, Problemas, Cambios y actualización de la CMDB. • Operación de Centros de Datos y Bases de Datos: Estrategia para la administración y monitoreo de los Sitios A y B (Procesamiento, Almacenamiento SAN/NAS) y el mantenimiento técnico/tuning de clústeres críticos de bases de datos (Oracle, SQL Server y MySQL). • Seguridad y Riesgos (SAS): Metodología para análisis de vulnerabilidades, hackeo ético, simulacros de continuidad (DRP) y cumplimiento de controles lógicos de ciberseguridad y protección de datos personales. • Planes de Transición: Plan de trabajo y cronograma detallado para la Transición de Entrada (toma de control e inventario inicial en el Mes 7) y la Transición de Salida (transferencia de conocimiento en los Meses 11 y 12).	
Cumple detalladamente con todos los aspectos solicitados, demuestra plena congruencia y no pone en riesgo la operación de la <u>Entidad</u> . Se asignarán 5 puntos.	5 puntos
Cumple con los aspectos generales, pero omite detalles técnicos en alguno de los puntos solicitados. Se asignarán 2 puntos.	2.5 puntos
Presenta información incompleta, ambigua o genérica que no se alinea a los requerimientos del Anexo Técnico. Se asignarán 1 punto.	1 punto
Al licitante que presente una metodología y que no esté basada en los estándares solicitados. No se asignarán puntos.	0 puntos
b) Plan de Trabajo Propuesto por el Licitante	4 Puntos
El licitante deberá de presentar en su propuesta el Plan de Trabajo que describa de forma detallada todas las actividades, duraciones y requisitos para la implementación de los componentes técnicos necesarios para la prestación del servicio conforme a lo señalado en este Anexo Técnico, y deberá estar basado en los estándares de Project Management Institute (por sus siglas en inglés PMI) donde indique de manera clara cada una de las actividades que realizará, especificando la cantidad de personal asignado y tiempo que tomara las actividades considerando los tiempos del periodo de implementación considerando las siguientes fases: Fase 1. Inicio y Planificación. (Implementación del Servicio) Fase 2. Continuidad y Operación del Servicio Fase 3. Cierre del Servicio Deberá estar firmado por el representante legal.	4 puntos
Al licitante que presente su plan de trabajo conforme a lo solicitado. Se asignará 4 puntos.	
Al licitante que presente su plan de trabajo incompleto o que no demuestre el cumplimiento a los criterios solicitados. No se asignarán puntos	
c) Esquema Estructural de la Organización de los Recursos Humanos	1 Punto



El Licitante deberá entregar el organigrama y esquema estructural de la organización del personal ofertado inicial que será encargado de proporcionar el servicio de acuerdo a lo descrito en el anexo técnico. El Organigrama deberá mostrar claramente el nivel, rol y nombre del recurso e incluir una tabla en la que se indiquen las responsabilidades de cada rol. Al licitante que presente su organigrama del personal ofertado que proporcionará el servicio conforme a lo solicitado. Se asignará 1 punto. Al licitante que presente su organigrama incompleto o que no demuestre el cumplimiento a los criterios solicitados. No se asignarán puntos	1 punto
d) Propuesta detallada	<u>5 puntos</u>
El Licitante integra los elementos detallados para: f. Garantizar la disponibilidad de un espacio físico exclusivo y suficiente para hospedar la infraestructura tecnológica requerida para los servicios de Lotería Nacional, conforme a lo establecido en el presente Anexo Técnico. g. Contar con los recursos humanos y técnicos distribuidos (estructuras operativas en sitio y soporte remoto/compartido de <i>back-office</i>) para la operación, administración, robustecimiento y contingencia permanente de los servicios. h. Brindar las facilidades de acceso a Lotería Nacional y/o quién designe responsable para realizar las actividades operativas, correctivas o de sustitución de componentes sin que ello genere afectaciones a la operación ni a la funcionalidad de los servicios institucionales. i. Monitorear y administrar la red LAN, así como la infraestructura de acceso a red definida en el alcance del servicio conforme a mejores prácticas de estandarización, automatización y marcos de referencia como ITIL, en tiempo real y con un enfoque de extremo a extremo (<i>End-to-End</i>). j. Incluir la planeación, configuración, soporte continuo y mantenimiento de redes internas durante la vigencia del contrato. k. Administrar la infraestructura física donde se brinde el hospedaje de los equipos de cómputo que soporta la información institucional, considerando sus capacidades actuales y las acciones necesarias para preservar su disponibilidad y desempeño. Administrar la operación de toda la Infraestructura de procesamiento (Sistemas Operativos, Virtualizadores, Bases de Datos, Unidades de almacenamiento y recuperación, equipo de telecomunicaciones y equipo de Seguridad). El licitante deberá detallar cada uno de los elementos anteriormente mencionados, integrando los controles y funcionalidades ofertadas. Por cada rubro anteriormente listado que presente de forma detallada con sus funcionalidades se asignará un punto. Se asignarán máximo 5 puntos (Uno por cada rubro cumplido). Al licitante que presente su propuesta incompleta o que no detalle herramientas y funcionalidades para cada rubro. No se asignarán puntos	5 puntos
e) Propuesta Toma de Servicios	<u>5 puntos</u>
En su propuesta, el licitante deberá integrar las herramientas, perfiles y metodologías con que dará cumplimiento al servicio de gestión de Centro de Datos, debiendo describir: a. Monitoreo y administración de las interfaces de red que soportan la replicación de datos (bloque, byte y base de datos) desde el Centro de Datos A. b. Notificación y resolución proactiva de saturación en los enlaces de triangulación que puedan afectar el RPO. c. Gestión de altas, bajas y cambios (MACs), administración de <i>VLANs</i> de producción-contingencia y control de perfiles de acceso a la infraestructura de red. d. Ejecución de actualizaciones de SO, parches de seguridad y corrección de bugs en switches, firewalls y balanceadores del sitio alterno, garantizando paridad de configuración con el sitio principal. e. Activación inmediata de protocolos de soporte ante fallas que comprometan la visibilidad del sitio DRP Personal que formará parte del equipo de detección, análisis y respuesta, con sus perfiles correspondientes Al licitante que presente de forma detallada los elementos y funcionalidades para los puntos anteriormente mencionados. Se asignarán 5 puntos. Al licitante que presente su propuesta incompleta o que no detalle herramientas y funcionalidades para cada rubro. No se asignarán puntos	5 puntos

IV. Cumplimiento de Contratos	Total: 10 Puntos
El licitante deberá acreditar el cumplimiento de contratos u órdenes de servicio similares al objeto de la presente licitación, mediante la presentación de la documentación que compruebe el desempeño y ejecución satisfactoria de los servicios previamente contratados en tiempo y forma. Los contratos o instrumentos jurídicos podrán ser con iniciativa privada o del sector gobierno. Para acreditar este rubro el licitante deberá presentar copia de carta de liberación de garantía o carta de entrega-recepción o carta de satisfacción de buen término de los servicios. Las cartas deberán estar debidamente firmadas por personal facultado del cliente, se solicita poder notarial copia simple de quien suscribe el contrato para el sector privado. Se entenderán como servicios de la misma naturaleza los siguientes conceptos: • Servicios de Centros de Datos • Servicios de Hospedaje y almacenamiento en la nube • Servicios de Soluciones empresariales • Servicios de Continuidad Operativa • Servicios de Gestión de Datos • Servicios Administrados de Seguridad Informática (cyber security) Se deberá presentar una relación de los contratos o instrumentos jurídicos concluidos en donde se enumeren el/los contrato(s) o instrumentos jurídicos de la misma naturaleza al objeto de la presente licitación, así como el documento que acredite el cumplimiento satisfactorio de los proporcionados.	10 <u>Puntos</u>
Al licitante que acrediten 5 contratos concluidos satisfactoriamente.	10 puntos.
Al licitante que acrediten 4 contratos concluidos satisfactoriamente.	8 puntos
Al licitante que acrediten 3 contratos concluidos satisfactoriamente.	6 puntos
Al licitante no acredite con al menos 3 contratos concluidos satisfactoriamente.	0 puntos

5.3. Evaluación de la propuesta económica.

La evaluación de las propuestas económicas será realizada por el Área Contratante, verificando que la documentación presentada por la persona licitante cumpla con los requisitos solicitados en la Invitación y su Anexo Técnico, así como los que se deriven del acto de solicitud de aclaraciones y que no incurran en los supuestos establecidos en el numeral 4.4 incisos j) y u).

En caso de que derivado de la evaluación legal-administrativa y técnica, la propuesta sea considerada como no solvente, no se llevará a cabo la evaluación de la propuesta económica.

Para efectos de la evaluación de la propuesta económica, sólo se considerará el subtotal de la propuesta.



El total de puntuación asignada a la propuesta económica de los licitantes será de 40 puntos, por lo que a la propuesta económica que resulte ser la más baja de las técnicamente aceptadas y que cuenten con la totalidad de la información (documentación legal – administrativa), se le asignará la puntuación o unidades porcentuales máximas.

Para determinar la puntuación que corresponda a la propuesta económica de cada participante aplicará la siguiente fórmula:

$$PPE = \frac{MPMB}{MPI} \times 40$$

Donde:

PPE = puntos de la propuesta económica

MPMB= monto de la proposición más baja

40 = total de puntuación máxima asignado a la propuesta económica

MPI = monto de la proposición que se analiza

Por lo que la proposición más conveniente será aquella que reúna la mayor puntuación o unidades porcentuales, conforme a la siguiente fórmula:

PUNTOS TOTALES DE LA PROPOSICIÓN	=	PUNTOS PROPUESTA TÉCNICA	+	PUNTOS PROPUESTA ECONÓMICA
--	---	--------------------------------	---	----------------------------------

Se tomarán en consideración para efectos de comparación, a fin de determinar la propuesta económica más baja, la sumatoria de los costos totales de los conceptos referidos en la propuesta económica antes de I.V.A. contenidos en la Partida única, conforme a lo solicitado en el Anexo XIV de la presente convocatoria.

Cuando se presente un error de cálculo en la propuesta económica, solo habrá lugar a su rectificación por parte de la convocante, cuando la corrección no implique la modificación de precios unitarios, lo que se hará constar en el dictamen que sustente el fallo. Si la o el licitante no acepta la corrección de la propuesta, se desechará la misma. Lo anterior, con fundamento en el artículo 103 del Reglamento. Lo que se hará constar en el dictamen que sustente el fallo.

Para efectos de proceder a la evaluación de la propuesta económica, solo serán considerados los precios unitarios sin considerar el impuesto al valor agregado (I.V.A.).

En el supuesto de existir empate entre dos o más propuestas se dará preferencia en primer término Mipymes nacionales cooperativas, organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, incluyendo aquellos cuyo objeto sea la inclusión laboral de mujeres y personas vulnerables y las constituidas o conformadas por grupos de atención prioritaria, que cuenten con documento de constitución y registro emitido conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

Se verificará que la documentación presentada en la propuesta económica se encuentre foliada de manera continua.

En caso de no cumplir con alguno de los requisitos establecidos en el presente apartado, se procederá de conformidad con el numeral 4.4 Causales expresas de desechamiento

6. INCONFORMIDADES.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 95 y 96 de la Ley, las o los licitantes podrán interponer inconformidad, presentándola directamente por escrito en el O.I.C. de la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno en Av. de los Insurgentes Sur 1735, Demarcación Álvaro Obregón, Col. Guadalupe Inn, C.P.01020, Ciudad de México, teléfono: 55 2000 3000, en días y horas hábiles, en el O.I.C. en Lotería Nacional, ubicado en el piso 8 del edificio sede en Av. Insurgentes Sur 1397, Col. Insurgentes Mixcoac, Demarcación Benito Juárez, C.P. 03920, Ciudad de México, Teléfono: 55 54-82-00-60 en un horario de 8:00 a 18:00 en días hábiles, así como en la dirección electrónica de ComprasMX (antes CompraNet): <https://upcp-compranet.buengobierno.gob.mx/X> por cualquier acto del procedimiento de contratación que contravenga las disposiciones de la Ley y su Reglamento.

Asimismo, se señala que tales inconformidades podrán presentarse mediante la Plataforma en la dirección electrónica <https://comprasmx.buengobierno.gob.mx/>, lo anterior, contra actos del procedimiento de contratación que contravengan las disposiciones que rigen las materias objeto del mencionado ordenamiento.

7. CANCELACIÓN DE LA LICITACIÓN, PARTIDA(S), O CONCEPTOS INCLUIDOS EN ÉSTA.

Con fundamento en el artículo 51 cuarto párrafo de la Ley, la Convocante podrá cancelar la presente Licitación, partida, o conceptos incluidos en ésta, hasta antes de emitir el fallo, por caso fortuito o fuerza mayor; de igual manera se podrá cancelar cuando existan circunstancias debidamente justificadas que provoquen la extinción de la necesidad de los bienes, arrendamientos o servicios, y que de continuarse con el procedimiento de contratación se pudiera ocasionar un daño o perjuicio a la **LN**.

8. DECLARACIÓN DE LICITACIÓN DESIERTA.

De conformidad con lo establecido en los artículos 51 primer párrafo de la Ley y 106 del Reglamento el presente procedimiento de contratación se declarará desierto cuando:

- No se presenten proposiciones en el acto de Presentación y Apertura de Proposiciones.
- Al analizar cualitativamente las propuestas técnicas y económicas, así como la demás documentación solicitada, ninguna cumpla con todos los requisitos establecidos en esta convocatoria y la documentación que la integra.
- Cuando los precios de los servicios no resulten aceptables; cuando el monto ofertado en el procedimiento de contratación, exceda el presupuesto autorizado para la contratación de la dependencia o entidad contratante o convenientes.

9. FORMATOS QUE FACILITARÁN Y AGILIZARÁN LA PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DE LAS PROPOSICIONES.

Número	Descripción
Anexo I	Anexo Técnico
Anexo II	Acreditamiento de personalidad jurídica persona física
Anexo III	Acreditamiento de personalidad jurídica persona moral
Anexo IV	Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 de la Ley
Anexo V	Escrito de Declaración de Integridad.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTería
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

Número	Descripción
Anexo VI	Escrito de Nacionalidad
Anexo VII	Aceptación de condiciones de la Plataforma
Anexo VIII	Manifestación de Vínculos
Anexo IX	Manifestación de beneficios o ventajas
Anexo X	Manifestación de Subcontratación
Anexo XI	Estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas
Anexo XII	Formato de Información reservada y confidencial
Anexo XIII	Nota OCDE
Anexo XIV	Propuesta económica
Anexo XV	Acuse de recepción de la documentación conforme a los numerales 4.1, 4.2 y 4.3 de la Convocatoria
Anexo XVI	Escrito de manifestación que no desempeña empleo, cargo o comisión en el servicio público o, en su caso, que a pesar de desempeñarlo, con la formalización del contrato correspondiente no se actualiza un conflicto de interés.
XVII	Modelo de contrato
XVIII	Forma de redacción de la póliza que garantice el cumplimiento del contrato

10. NOTA INFORMATIVA OCDE.

Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y firmantes de la Convención para Combatir el Cohecho de Servidores Públicos Extranjeros en Transacciones Comerciales Internacionales.

Esta nota es de carácter informativa por lo que no deberá incluirse en la proposición y no será causal de desechamiento la no presentación de la misma. **Anexo XIII.**

El lenguaje empleado en el presente documento no busca generar ninguna distinción ni marcar diferencias entre hombres y mujeres, por lo que las referencias o alusiones en la redacción hechas hacia un género representan a ambos sexos.

ÁREA CONVOCANTE

LIC. CARLOS ALBERTO GAMA MORALES
Gerente de Adquisiciones

ÁREA JURÍDICA

LIC. GUILLERMO GARDUÑO AGUILAR
Subdirector General de Asuntos Jurídicos
Por los aspectos legales

ÁREA REQUIRENTE



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

LIC. OLEGARIO MONROY DECARO
Gerente de Operación y Tecnología

ANEXO I ANEXO TÉCNICO

PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL)	
LA ENTIDAD:	Lotería Nacional
Fecha de elaboración:	13 de agosto de 2026
Área requirente:	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones
Área técnica:	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones
Administrador del contrato:	Lic. Rafael Ignacio Saavedra Álvarez Subgerente de Operación
Clave CUCOP:	31900004 "Servicios a centros de datos"
Partida presupuestal:	31904 "Servicios integrales de infraestructura de cómputo"

ESPECIFICACIONES DEL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL)	
1. ANTECEDENTES	
La Lotería Nacional sustenta su operación administrativa y sustantiva en un ecosistema de Tecnologías de la Información (TI) altamente integrado y especializado, el alcance y la complejidad	

técnica de los servicios requeridos es muy elevado. Lotería Nacional depende de un ecosistema de TI altamente integrado y especializado, que incluye un centro de datos externo certificado (nivel Tier III o ICREA IV) con infraestructura robusta (energía redundante, enfriamiento industrial, controles de seguridad física, etc.), redes de alta velocidad y baja latencia, almacenamiento empresarial de gran capacidad (del orden de cientos de terabytes con alta disponibilidad) sistemas avanzados de respaldo y recuperación, entornos segregados de producción/desarrollo, y cumplimiento de estándares internacionales de calidad y seguridad.

La contratación del 'Servicio de Administración y Operación de los Servicios de Cómputo 2026 (CAT Empresarial)' resulta estratégica para garantizar la continuidad operativa de la Lotería Nacional. Su objetivo primordial es asegurar la disponibilidad, integridad y resiliencia de las plataformas institucionales mediante la gestión especializada de la infraestructura tecnológica propiedad de la Entidad.

El servicio comprende la administración proactiva, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de los activos alojados en los Centros de Datos del Licitante, incluyendo de forma obligatoria el suministro de refacciones y la sustitución de componentes. Lo anterior tiene como fin mitigar riesgos por obsolescencia o fallas técnicas en los equipos cedidos a la institución, garantizando un entorno operativo de alta eficiencia y soberanía tecnológica.

2. DESCRIPCIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES

El presente Anexo Técnico describe los requerimientos técnicos y operativos necesarios para cubrir las necesidades de la continuidad de la operación de los servicios de cómputo de Lotería Nacional.

La estructura del presente documento se plantea por secciones o apartados, de tal manera que esto contribuya a que el Licitante identifique y entienda con precisión las ideas principales y secundarias en lo individual de cada tema o subtema y en su interrelación con los demás, lo cual a su vez oriente en la articulación de las mejoras de forma y contenido que eventualmente pudieran establecerse entre las partes interesadas. Las secciones del presente Anexo Técnico se describen enseguida de manera general:

- a) Descripción General del Servicio.** Esta sección incluye aspectos relativos al contexto general del proyecto, el cual define de manera inicial el propósito general de los servicios requeridos, además de plantear en éste la descripción de la estructura del mismo.
- b) Requerimientos Técnico - Operativos.** En esta sección se incluye la definición detallada de las necesidades y requerimientos que tiene Lotería Nacional y que pretende sean solventados con la instrumentación del proyecto denominado "SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL)", éste se encuentra dividido en dos partes; Parte A que describe los requerimientos Técnico-Operativos de Lotería Nacional y que serán contratados desde el inicio de la vigencia del Contrato y la Parte B que describe los requerimientos Técnico-Operativos de Lotería Nacional y que podrán ser contratados dependiendo de las necesidades y disponibilidad presupuestal.

- c) Apartado I.** En esta sección se detalla el estado actual y las especificaciones técnicas de las plataformas institucionales. Esta información constituye la línea base para que el Licitante dimensione los recursos especializados necesarios para la correcta administración y operación desde el primer día de vigencia del contrato.

Adicionalmente, se hace del conocimiento de los Licitantes que el objetivo del procedimiento de contratación es que Lotería Nacional cuente con la administración, operación y gestión eficiente de su infraestructura tecnológica, a fin de garantizar la disponibilidad, continuidad operativa y el cumplimiento de los niveles de servicio requeridos para las funciones y servicios que proporciona en el ejercicio de sus atribuciones durante el periodo 2026.

El presente procedimiento de contratación no tiene como propósito el aprovisionamiento general de nueva infraestructura tecnológica; sin embargo, sí contempla la sustitución de componentes, equipos o la provisión de refacciones que, por condiciones de falla, obsolescencia, fin de vida, degradación de desempeño o riesgos operativos, resulten necesarias para asegurar la continuidad del servicio y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos en el presente Anexo Técnico.

En este sentido, las propuestas de los Licitantes deberán enfocarse en la correcta administración, operación, mantenimiento, optimización y aprovechamiento de la infraestructura existente, así como en la atención oportuna de contingencias que requieran la renovación, reemplazo o suministro de refacciones, sin que ello implique un esquema de modernización o renovación integral de infraestructura.

Como premisa fundamental, el Licitante deberá elaborar su propuesta con base en los requerimientos establecidos en el presente Anexo Técnico, realizando los planteamientos técnicos, tecnológicos, administrativos y procedimentales que estime pertinentes para asegurar la continuidad del servicio, el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos y la operación eficiente de la infraestructura tecnológica de Lotería Nacional, en las mejores condiciones técnicas y económicas, en beneficio de la Entidad.

2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SERVICIO

El **"SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL)"** se contrata bajo la modalidad de **Servicio Administrado Abierto**. Esta modalidad es fundamental e indispensable para que Lotería Nacional cuente con la administración, operación, soporte proactivo y mantenimiento eficiente de su infraestructura tecnológica, a fin de garantizar la disponibilidad, integridad, confidencialidad, continuidad operativa y el cumplimiento irrestricto de los niveles de servicio requeridos para las funciones y servicios que proporciona en el ejercicio de sus atribuciones. La Entidad verificará la prestación del servicio a través de indicadores de disponibilidad transaccional y tiempos de resolución, delegando en el Licitante la gestión, dimensionamiento y organización del personal especializado necesario para alcanzar dichos objetivos.

2.2 OBJETIVOS Y ALCANCES

El Licitante, bajo su entera responsabilidad técnica, económica y operativa, deberá:

- Operar, administrar, monitorear y dar mantenimiento integral a los Centros de Datos A y B, considerando la infraestructura tecnológica existente propiedad de Lotería Nacional, asegurando los niveles de servicio comprometidos.

- Operar y administrar, a solicitud de Lotería Nacional, servicios adicionales durante toda la vigencia del contrato, los cuales podrán ser habilitados conforme a las necesidades operativas y a la disponibilidad presupuestal, sin que ello implique necesariamente la adquisición de nueva infraestructura.
- Contar con mecanismos flexibles que permitan integrar y operar servicios biométricos y otros servicios especializados, utilizando la infraestructura existente o mediante la incorporación de componentes específicos cuando sea técnicamente necesario y autorizado por Lotería Nacional.

2.3 CALENDARIO DE EJECUCIÓN

Los servicios requeridos por Lotería Nacional deberán ser ejecutados bajo los términos y requerimientos descritos en el presente Anexo Técnico, con la finalidad de evitar impactos a los servicios incluyendo las siguientes Etapas y restricciones de tiempo descritas a continuación:

SERVICIO	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
Operación de los Servicios A	Servicios de Operación. Administración y operación de los servicios solicitados que garanticen la disponibilidad y confiabilidad de los aplicativos mediante los mecanismos solicitados.	A partir del día siguiente de la notificación del fallo y hasta el 31 de diciembre de 2026
Transición A	Realizar todas aquellas tareas encaminadas a llevar a cabo la transferencia de los servicios descritos en este Anexo Técnico a Lotería Nacional o a quien ella designe a la conclusión de la prestación del servicio.	dos meses antes del término de la vigencia del contrato.

	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
Inicio del Servicio					
Operación de los Servicios					
Transición					

2.4 OTROS ASPECTOS RELEVANTES

Funcionalidad

El Licitante deberá incluir como parte de su propuesta la siguiente funcionalidad:

1. Garantizar la disponibilidad de un espacio físico exclusivo y suficiente para hospedar la infraestructura tecnológica requerida para los servicios de Lotería Nacional, conforme a lo establecido en el presente Anexo Técnico.
2. Contar con los recursos humanos y técnicos distribuidos (estructuras operativas en sitio y soporte remoto/compartido de *back-office*) para la operación, administración, robustecimiento y contingencia permanente de los servicios.
3. Asegurar que las actividades operativas, correctivas o de sustitución de componentes no generen afectaciones a la operación ni a la funcionalidad de los servicios institucionales.



4. Monitorear y administrar la infraestructura incluida en el alcance del servicio conforme a mejores prácticas de estandarización, automatización y marcos de referencia como ITIL, en tiempo real y con un enfoque de extremo a extremo (*End-to-End*).
5. Incluir la planeación, configuración, soporte continuo y mantenimiento de plataformas, sistemas operativos y redes durante la vigencia del contrato.
6. Administrar la infraestructura de almacenamiento que soporta la información institucional, considerando sus capacidades actuales y las acciones necesarias para preservar su disponibilidad y desempeño transaccional.

Rendimiento

El Licitante deberá garantizar que los tiempos de respuesta de las aplicaciones no se vean afectados durante las actividades de instalación, configuración, operación, mantenimiento o sustitución de componentes de la infraestructura propiedad de Lotería Nacional.

En caso de que los tiempos de respuesta excedan los valores definidos en el Apartado I, el Licitante deberá movilizar de manera inmediata los recursos especializados de su centro operativo o soporte de tercer nivel (*back-office*) para realizar el análisis, diagnóstico y afinación de aplicaciones y/o bases de datos, previo o durante la operación, a fin de asegurar el cumplimiento de los niveles de desempeño establecidos.

Confiabilidad

El servicio deberá asegurar que la instalación, configuración, administración y mantenimiento del sistema operativo y de la infraestructura existente no impacte negativamente los servicios institucionales durante la vigencia del contrato, considerando lo siguiente:

- a) Garantizar la funcionalidad y el desempeño de las aplicaciones sin degradaciones atribuibles a configuraciones, actualizaciones o sustituciones de componentes.
- b) Mantener, como mínimo, los tiempos de respuesta actuales definidos en el Apartado I.
- c) Preservar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de los datos institucionales.
- d) Proveer recursos técnicos, humanos y planes de contingencia para asegurar la continuidad operativa ante incidentes, hasta la completa restauración del servicio.
- e) Implementar de manera inmediata acciones de mitigación, recuperación y soporte ante cualquier incidente no previsto que ponga en riesgo la operación institucional, sin afectar la continuidad del servicio.

Estrategia de gobernanza y funciones requeridas del servicio

Para la correcta ejecución del Servicio Administrado Abierto, el Licitante deberá proveer y absorber bajo su estructura global las siguientes funciones estratégicas indispensables de Gobernanza y Coordinación Técnica, las cuales actúan como la interfaz de control y aseguramiento de la calidad del CAT Empresarial ante Lotería Nacional:

- a) Funciones de Dirección Estratégica y Entrega del Servicio (Gobernanza)
El Licitante deberá designar un interlocutor estratégico de nivel Directivo/Gerencial responsable del éxito de la cuenta, encargado de:
 - Administración de Compromisos: Dar seguimiento puntual a todos los compromisos contractuales, coordinando los procesos operativos y supervisando de manera global al equipo técnico asignado.



- **Gestión de Continuidad:** Asegurar que el servicio no solo opere de forma aislada, sino que cumpla estrictamente con los RTO y RPO definidos en las ventanas críticas de la Entidad.
- **Gestión de SLA y KPIs:** Controlar, mitigar desviaciones y presentar formalmente los entregables mensuales del servicio acompañados de su documentación comprobatoria y de deslinde técnico.
- **Gestión de Cambios y Riesgos:** Participar activamente en la alineación estratégica de requerimientos tecnológicos y fungir como el puente de comunicación de nivel superior para la toma de decisiones críticas en el Comité de Control de Cambios (CAB).

b) Funciones de Coordinación e Intercomunicación Técnica

El Licitante deberá proveer una estructura de coordinación técnica encargada de integrar las diferentes especialidades tecnológicas del servicio (LAN, Servidores, Almacenamiento, Respaldos, Monitoreo, Aplicaciones y Bases de Datos), ejecutando las siguientes funciones transversales:

- **Articulación Operativa:** Coordinar a los ingenieros de soporte remoto (back-office) y al personal asignado en sitio para atender ágilmente los requerimientos de Lotería Nacional.
- **Gestión de Incidentes Mayores:** Actuar de forma proactiva en el diagnóstico de problemas complejos, asistiendo a las juntas técnicas de operación y asegurando un flujo de comunicación claro y transparente hacia la Entidad.
- **Control Técnico de Cambios:** Revisar técnicamente los impactos, planes de trabajo y estrategias de retorno (Rollback) de la infraestructura, apoyando en la generación de memorias técnicas por especialidad.

Metodología requerida para la medición de niveles de servicio

Niveles de Servicio

- a) **Herramientas y Framework de Trabajo:** El Licitante deberá implementar y configurar una plataforma de observabilidad y gestión de servicios (ITSM) alineada a ITIL v4. Esta herramienta debe automatizar el registro, medición, seguimiento y generación de evidencias de los niveles de servicio (SLA) contratados, permitiendo la trazabilidad y segregación desde la detección de la falla por proceso crítico o componente tecnológico hasta su resolución definitiva.
- b) **Monitoreo Integral y Predictivo:** La herramienta debe realizar un monitoreo proactivo 24x7 de la disponibilidad y el desempeño de toda la infraestructura (servidores, almacenamiento, redes de respaldo y virtualizadores). Se debe incluir la medición de umbrales críticos de desempeño, tales como latencia de disco (ms), IOPS, uso de CPU/RAM y estado de salud de las réplicas hacia el sitio alternativo (DRP).
- c) **Tablero de Control (Dashboard) en Tiempo Real:** Se deberá proveer un tablero ejecutivo y técnico que muestre en tiempo real el cumplimiento de los SLA. Este debe segmentar la disponibilidad por "Servicio de Negocio" (ej. Sistema de Loterías SLTPROD, Motor de Billeto Electrónico) y no solo por componente individual, permitiendo visualizar desviaciones contra el nivel comprometido.
- d) **Seguridad y Acceso:** El portal debe integrarse con mecanismos de autenticación segura (ej. MFA o Directorio Activo) y garantizar el cifrado de la información en tránsito mediante protocolos HTTPS/TLS vigentes.



- e) **Reporteo y Deslinde de Responsabilidades:** El reporte mensual de disponibilidad debe detallar el cumplimiento por aplicativo, desglosando el tiempo de actividad (Uptime) de las capas de Aplicación, Base de Datos, Sistema Operativo e Infraestructura Física. El cálculo de disponibilidad debe ser:

$$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Tiempo Total del Mes} - \text{Tiempo de Caída No Programada}}{\text{Tiempo Total del Mes}} \times 100$$

- f) **Gestión de Excepciones y Ventanas de Mantenimiento:** Únicamente se considerará como "Tiempo Fuera Planeado" aquel que haya sido notificado y autorizado por Lotería Nacional con al menos 72 horas de anticipación. Los incidentes escalados a fabricantes solo se deducirán del cálculo de SLA si el Licitante demuestra haber aplicado todas las medidas preventivas y de mantenimiento (parches, firmwares) antes del evento.
- g) **Transparencia y Auditoría:** El Licitante garantizará el acceso total e irrestricto al personal designado por Lotería Nacional a las consolas de monitoreo, logs originales y evidencias de cumplimiento. Se deberán realizar auditorías trimestrales de los datos reportados por la herramienta frente a los logs de la infraestructura para asegurar la integridad de las métricas.
- h) **Análisis de Causa Raíz (RCA):** Para cada incumplimiento de SLA, el Licitante deberá entregar un análisis detallado que identifique si la falla fue por hardware, software, error humano o factores externos (desastres, ataques).
- i) **Cálculo de Deductivas:** Aplicación de penas convencionales ante incumplimientos de los objetivos de recuperación (RTO) o pérdida de datos (RPO).
- j) **Servicio de Replicación:** Medición y validación constante del estado de la réplica de datos entre el Centro de Datos Principal y el Alterno. El Licitante deberá reportar la salud de la sincronización de almacenamiento y bases de datos, garantizando que el desfase de información se mantenga dentro del umbral de RPO establecido.
- k) **Administración, Monitoreo y Simulación de DRP:** Evaluación del desempeño de los niveles de servicio durante la ejecución de simulacros de recuperación. El Licitante deberá realizar el monitoreo integral del levantamiento de servicios en el sitio alternativo, documentando los tiempos logrados frente a los RTO comprometidos y proponiendo ajustes técnicos para asegurar la continuidad operativa ante una contingencia real.
- l) **Plan de Mejora (SIP):** Recomendación e implementación de acciones correctivas, incluyendo el reemplazo proactivo de refacciones o actualización de infraestructura para evitar la recurrencia de incidentes.

- Responsabilidades Compartidas

Actor	Responsabilidades Clave
Licitante	Garantizar la replicación de sistemas hacia el sitio alternativo, asegurar la vigencia de componentes y ejecutar ejercicios de DRP.



Lotería Nacional

Notificar cambios en los sorteos o procesos de negocio, validar los ejercicios de recuperación y designar puntos de contacto para escalación.

Personal Especializado Requerido

El Licitante deberá garantizar un equipo de trabajo con experiencia probada en Centros de Datos de Alta Disponibilidad y procesos de Continuidad de Negocio. El esquema de suministro de personal operará bajo la modalidad de Servicio Administrado Orientado a Resultados, permitiendo al Licitante optimizar sus recursos bajo las siguientes directrices de exclusividad diferenciada:

- **Especialistas y Soporte Remoto / Compartido (Back-Office):** Los ingenieros expertos y técnicos de segundo y tercer nivel asignados a las capas específicas del servicio (Administración LAN, Procesamiento y Servidores, Almacenamiento SAN, Respaldos y Recuperación, Monitoreo, Aplicaciones, Bases de Datos y Ciberseguridad/SAS), así como las funciones de Dirección Estratégica (SDM) y Coordinación Técnica, podrán ser compartidos en otros proyectos de la cartera del Licitante y no requerirán exclusividad física. Para este personal remoto, el Licitante queda eximido de la entrega nominal de perfiles en su propuesta técnica, asumiendo el compromiso global de inyectar la capacidad experta necesaria para blindar los ANS del CAT Empresarial.
- **Estructura Operativa en Sitio y Exclusiva (Complemento del Servicio):** El Licitante deberá proveer obligatoriamente una estructura centralizada de 8 perfiles técnicos que operarán físicamente en las oficinas de la Entidad de forma 100% exclusiva, quedando estrictamente prohibido que dicho personal comparta horas de servicio en otros proyectos del proveedor. Este bloque en sitio tiene como objetivo fortalecer la operación inmediata y actuar en sincronía directa con el back-office remoto.
- **Comprobación de Perfiles en Sitio:** El Licitante, como parte de su propuesta técnica y durante la vigencia del contrato, deberá presentar la documentación comprobatoria únicamente del personal asignado a la modalidad "En Sitio". Lotería Nacional no aceptará impresiones del portal de la Secretaría de Educación Pública; únicamente se aceptará copia del título profesional, cédula profesional o, en su caso, duplicado de la cédula profesional electrónica.
- **Sustitución de Recursos:** Cada vez que se asigne o sustituya un recurso a la operación de los servicios En Sitio, el Licitante deberá presentar su currículum vitae, evidenciando experiencia, conocimientos y certificaciones vigentes acordes a las funciones a desempeñar, incluyendo aquellas relacionadas con operación, mantenimiento, atención a incidentes y sustitución de componentes cuando aplique.

El Licitante, durante la vigencia del servicio, deberá contemplar los siguientes **8 perfiles técnicos** para la entrega, seguimiento y operación en sitio:

NOMBRE DEL ROL	PERFIL REQUERIDO	EXPERIENCIA Y CERTIFICACIONES REQUERIDAS (Vigentes)
----------------	------------------	--



Personal para el Servicio de Administración de Aplicaciones (2 Candidatos)	Se requieren 2 (dos) técnicos en sitio para garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio. Funciones generales: • Coordinar con la Entidad los proyectos de implementación, mejora, tuning y mantenimiento de aplicaciones. • Administración de los servidores de aplicaciones con base a las mejores prácticas del fabricante. • Ejecutar en sitio las tareas operativas de esta especialidad.	Deberán contar con el siguiente perfil: 1. Nivel de estudios: Deberá contar con al menos estudios de ingeniería o licenciatura en Sistemas Computacionales o equivalente, por lo cual deberán presentar en copia documento oficial mediante el cual se demuestre su nivel de estudios. 2. Experiencia de al menos 1 año en proyectos similares al objeto de la presente licitación, demostrables mediante currículum. Dicho currículum deberá contener el nombre de la(s) empresa(s), domicilio y teléfono donde haya desempeñado actividades como Administrador de Servicios de Servidores Web Senior o Líder Técnico. 3. Certificaciones vigentes: Al menos 1 certificación acorde a la solución propuesta, "Certified as a Web Server" (sobre el software para los servidores Web).
Personal para el Servicio de Administración de Bases de Datos (2 Candidatos)	Se requieren 2 (dos) técnicos en sitio para asegurar la salud y optimización transaccional del entorno de datos. Funciones generales: • Coordinar la implementación, mejora y tuning de las bases de datos. • Monitoreo continuo y administración con base en las mejores prácticas del fabricante. • Llevar a cabo las tareas operativas e inmediatas del servicio.	Deberán contar con el siguiente perfil: 1. Nivel de estudios: Deberá contar con al menos estudios superiores o afines a Sistemas, Informática, Telecomunicaciones por lo cual deberán presentar en copia documento oficial mediante el cual se demuestre su nivel de estudios. 2. Experiencia en al menos dos años en proyectos similares al objeto de la presente licitación demostrables mediante currículum. Dicho currículum deberá contener el nombre de la(s) empresa(s), domicilio y teléfono donde haya desempeñado actividades como Administrador de bases de datos. 3. Se requiere que los Licitantes presenten en su propuesta técnica para cada perfil solicitado, con las certificaciones vigentes: • 1 (uno) ingenieros con certificación Microsoft SQL Server. • 1 (uno) ingenieros con certificación en bases de datos compatibles con RedHat (MySQL, PostgreSQL, etc.).
Personal para el Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones (4 Candidatos)	Se requieren 4 (cuatro) técnicos en sitio para robustecer el control en tiempo real de los procesos críticos corporativos. Funciones generales:	Deberán contar con el siguiente perfil: 1. Nivel de estudios: Ingeniería o Licenciatura en Sistemas Computacionales o equivalente (con copia oficial de estudios).



- Atención inmediata de fallas, alertas, incidentes y requerimientos corporativos.
- Administración de la solución de monitoreo provista.
- Configuración avanzada de umbrales y alertas proactivas para la mitigación de incidencias.

2. Experiencia: Al menos 3 años en proyectos similares, demostrables mediante currículum (detallando empresas, domicilios y teléfonos) como Administrador de Herramientas de Monitoreo.
3. Certificaciones vigentes:
Al menos 1 certificación acorde a la solución propuesta para realizar la Administración de Herramientas de Monitoreo.

Lineamientos de Gestión del Personal

A continuación, se presentan de manera enunciativa más no limitativa, los lineamientos con los que deberá cumplir el Licitante sobre la gestión del personal para el Servicio:

1. El personal asignado (tanto la estructura exclusiva en sitio como los ingenieros y coordinadores remotos compartidos) deberá ser plenamente calificado, contar con los conocimientos técnicos necesarios y con certificaciones emitidas por organismos nacionales o internacionales. No se aceptarán certificaciones "generales" para roles técnicos.
2. El Licitante deberá entregar copia simple de los certificados vigentes, nivel de estudios y contratos que acrediten la relación laboral únicamente para los 8 especialistas propuestos para la modalidad "En Sitio". El personal técnico de soporte remoto e infraestructura de *back-office* (incluyendo el enlace gerencial de gobernanza) será evaluado exclusivamente mediante el cumplimiento operativo de los ANS en los tableros de control.
3. Todo el personal asignado al servicio deberá, sin excepción, firmar un acuerdo de confidencialidad (ADC) o acuerdo de no divulgación (NDA), esto de acuerdo a lo solicitado en el numeral 9 de este Anexo Técnico.
4. Cualquier cambio de personal En Sitio deberá notificarse mediante oficio dirigido al Administrador del Contrato con al menos quince (15) días hábiles de anticipación. Durante dicho periodo, el Licitante deberá realizar la transferencia formal de conocimiento y entregar la documentación y certificaciones vigentes del nuevo personal propuesto. Los movimientos o reasignaciones del personal remoto compartido no requerirán notificación previa a la Entidad.
5. Lotería Nacional se reserva el derecho de veto cuando algún integrante del personal propuesto para sitio no cumpla con los requisitos técnicos, de experiencia o de certificación solicitados. El Licitante deberá solventar dicha situación en un plazo no mayor a cinco (5) días hábiles contados a partir de la notificación.
6. Lotería Nacional podrá solicitar el cambio de cualquiera de los integrantes del personal asignado en sitio en caso de no cumplir satisfactoriamente con las funciones y/o perfil asignado. El plazo para el cambio no deberá ser mayor a veinte días hábiles y la sustitución de los recursos deberá ser aprobada por Lotería Nacional previamente.



7. El personal que se encuentre en sitio tendrá la obligación de asistir a las reuniones presenciales que Lotería Nacional convoque, mientras que los especialistas y coordinadores remotos compartidos podrán intervenir de manera virtual por solicitud del representante estratégico del Licitante.
8. Lotería Nacional podrá solicitar que el personal exclusivo en sitio firme las listas de asistencia, esto a fin de supervisar la presencia de personal "en sitio", y sin que implique una relación contractual entre el personal de apoyo con Lotería Nacional.
9. El Licitante, dependiendo de sus estimaciones para el cumplimiento de los niveles de servicio, podrá proponer y desplegar un mayor número de especialistas en su *back-office* remoto sin costo adicional para Lotería Nacional.

Continuidad del Servicio

1. El Licitante deberá garantizar que la plataforma de monitoreo y observabilidad se encuentre habilitada y operativa al 100% durante la vigencia del contrato. Este monitoreo no debe limitarse a verificar si un equipo está "encendido", sino que debe medir la salud transaccional de los procesos críticos (ej. SLTPROD, SIL y Motor de Billeto Electrónico). Se deberán establecer umbrales de alerta temprana para métricas de desempeño como IOPS, latencia de disco y ancho de banda de replicación, con el fin de detectar degradaciones antes de que se conviertan en interrupciones del servicio.
2. Con el objetivo de garantizar la continuidad de las operaciones de Lotería Nacional, el Licitante diseñará e implementará arquitecturas de Alta Disponibilidad (HA) y estrategias de mantenimiento concurrente que permitan realizar cambios, actualizaciones de firmware o parches de seguridad sin afectar la operación. Las ventanas de mantenimiento deberán ser coordinadas y autorizadas, asegurando que nunca coincidan con horarios críticos para la operación institucional.
3. El Licitante es responsable de asegurar la replicación íntegra de los datos hacia el centro de datos alternativo. Se deberán ejecutar, semestralmente, simulacros de recuperación total bajo las siguientes condiciones:
 - El simulacro debe contemplar obligatoriamente el arranque de los sistemas prioritarios (Sistema de Loterías, Sistema Integral de Loterías "SIL", Motor de Billeto Electrónico, Planeación de Recursos Gubernamentales "GRP", etc.) en el sitio alternativo.
 - El ejercicio incluirá el corte de réplica, el redireccionamiento de comunicaciones y el encendido de sistemas en el sitio DRP.
 - Se deberán medir y documentar los tiempos parciales de:
 - Detección y declaración de desastre,
 - Activación de sitio alternativo,
 - Tiempo de montaje de datos y
 - Tiempo de disponibilidad del aplicativo para el usuario final.
 - El éxito del simulacro se determinará por el cumplimiento estricto de los tiempos de recuperación (RTO) y el punto de recuperación (RPO) establecidos, así como por la validación de la integridad operativa y transaccional de los datos recuperados.
 - Al finalizar cada ejercicio, el Licitante deberá entregar un Documento de Resultados de Simulacro que incluya bitácora de eventos, análisis de desviaciones, evidencias de integridad y, en su caso, un Plan de Mejora para ajustar la estrategia de recuperación.

4. Para evitar interrupciones por fallas tecnológicas, el Licitante deberá mantener un inventario de refacciones críticas (discos, fuentes de poder, módulos de memoria, tarjetas de red/HBA) en sitio o con esquemas de entrega menores a 4 horas. La sustitución de componentes que muestren signos de degradación (mantenimiento predictivo) será obligatoria y responsabilidad absoluta del Licitante para mantener los niveles de servicio establecidos.
5. Ante la identificación de riesgos por ataques informáticos o desastres naturales, el Licitante deberá activar de inmediato los protocolos de aislamiento y recuperación definidos en el Plan de Continuidad de Negocio (BCP). Cualquier evento que degrade la capacidad de procesamiento o almacenamiento deberá ser tratado como un incidente de alta prioridad hasta su resolución definitiva.

Gestión de Riesgos

1. El Licitante deberá realizar un Análisis Integral de Riesgos Inicial (Transición de Entrada) y mantenerlo actualizado de forma mensual durante la vigencia del contrato a través del entregable SGR-02. Este análisis técnico-metodológico deberá basarse en marcos de referencia internacionales prácticos como ISO 31000 o ISO/IEC 27005, y ser ejecutado por el personal especialista de su back-office calificado en gestión de riesgos. Para cada riesgo identificado que comprometa la continuidad, se deberá estructurar e implementar un plan de mitigación inmediato, asignando un responsable operativo y el seguimiento de los controles dentro de las mesas de trabajo mensuales.
2. La gestión deberá identificar y mitigar de forma prioritaria las siguientes categorías de riesgo alineadas a la operación crítica y la infraestructura del CAT Empresarial de la Lotería Nacional:
 - Riesgos de Continuidad en Tecnologías de la Información: Monitoreo predictivo ante fallas en componentes de hardware (procesamiento, almacenamiento, red), obsolescencia tecnológica latente y degradación del desempeño transaccional (alertas de latencia e IOPS en la SAN).
 - Riesgos de Seguridad y Protección de Datos: Mitigación de brechas que expongan, alteren o provoquen la pérdida de datos personales o de negocio, incluyendo ataques de ransomware o accesos lógicos no autorizados a los sistemas de la Entidad.
 - Riesgos de Continuidad del Negocio (Eventos del DRP): Eventos de fuerza mayor o fallas catastróficas en el Sitio Principal que requieran la activación de los procedimientos de recuperación y el levantamiento controlado de los servicios en el Centro de Datos Alterno (Sitio B).
 - Riesgos Operativos y Factores Humanos: Errores de configuración en ventanas de cambios, falta de capacitación del personal técnico asignado o demoras en la sustitución de refacciones críticas que afecten la continuidad operativa.
 - Riesgos de Replicación y Conectividad: Deficiencias en la integridad, sincronía y ventanas de réplica que impidan cumplir con el RPO institucional. El Licitante deberá mitigar estos riesgos asegurando:
 - Mecanismos de Transferencia Eficiente: Uso de tecnologías que permitan la transferencia de data a nivel de bloque y a nivel de byte, optimizadas para los entornos Windows, Unix y Linux de la Entidad.
 - Visibilidad y Control: Uso de un panel de replicación centralizado automatizado que permita el monitoreo en tiempo real del estado de los datos.
 - Interoperabilidad Multiplataforma: Capacidad de replicación entre sistemas de origen y destino dispares, cubriendo entornos físicos y virtuales (VMware ESXi, Microsoft Hyper-V), con posibilidad de extensión a nubes públicas (AWS, Microsoft Azure o Google Cloud).

- Consistencia de Datos en Oracle: Para la replicación de las Bases de Datos Oracle, el Licitante deberá mitigar el riesgo de corrupción o pérdida de transacciones mediante el uso de herramientas de replicación nativas del mismo software del fabricante, garantizando la consistencia e integridad de los datos de los sorteos.
- 3. El Licitante deberá acreditar que la operación del servicio y la resiliencia de la infraestructura tecnológica utilizada se alinean a los estándares internacionales vigentes, específicamente ISO/IEC 27001:2022 para la seguridad de la información y los lineamientos del anexo técnico TIA-942 para la disponibilidad de los Centros de Datos.
- 4. La Gestión de Riesgos es transversal y se acota estrictamente a las fases operativas realizables durante la vigencia del servicio:
 - Etapa de Transición de Entrada: Mitigación de riesgos asociados a la transferencia de conocimiento, inventario técnico y toma de control de la infraestructura existente sin afectar la producción (Entregable SGR-01).
 - Etapa de Operación Continua: Monitoreo mensual de riesgos sobre la disponibilidad y rendimiento de los sistemas institucionales y aplicativos críticos de sorteos (tales como SLTPROD, SIL, Motor de Billeto Electrónico, entre otros).
 - Etapa de Pruebas de DRP: Mitigación de riesgos durante la ejecución de los simulacros de corte, conmutación y encendido en el sitio alterno, asegurando la no degradación ni negación de los servicios transaccionales en vivo.
 - Etapa de Transición de Salida y Cierre: Identificación y contención de riesgos asociados a la devolución ordenada de los CIs (Elementos de Configuración), bases de datos actualizadas, diagramas de arquitectura y transferencia de conocimiento hacia la Lotería Nacional o al tercero que esta designe (Entregable SAS-R03).

Control de Cambios

1. El Licitante deberá implementar y mantener una Base de Datos de Gestión de Configuración (CMDB) actualizada, que identifique todos los Elementos de Configuración (CIs) de la arquitectura (servidores SPARC/Solaris, arreglos de almacenamiento, máquinas virtuales y equipos de red). Cualquier modificación en la infraestructura debe registrarse en la CMDB para garantizar la trazabilidad y el impacto en los servicios críticos.
2. La ejecución de cambios deberá seguir el procedimiento oficial de Lotería Nacional, clasificándolos en:
 - **Cambios Estándar:** Procedimientos pre-autorizados de bajo riesgo y rutina.
 - **Cambios Normales:** Requieren evaluación de impacto, plan de trabajo y aprobación por parte del Comité de Control de Cambios (CAB).
 - **Cambios de Emergencia:** Aquellos necesarios para restaurar un servicio crítico o aplicar un parche de seguridad urgente, siguiendo un flujo de aprobación acelerado.
3. Evaluación de Impacto y Plan de Retorno (Rollback): Todo cambio propuesto debe acompañarse de un análisis de impacto técnico y operativo, así como de un Plan de Retorno (Rollback) detallado y probado. Bajo ninguna circunstancia se autorizarán cambios en la infraestructura de producción durante las "Vedas de Cambio" o ventanas críticas de sorteos, con el fin de garantizar la estabilidad total de la plataforma en los momentos de mayor recaudación



4. Integración de Componentes y Actualización de Arquitectura: Cuando se requiera integrar equipo adicional, sustituir componentes por fin de vida útil (EOL) o aplicar refacciones, el Licitante deberá someter a aprobación de Lotería Nacional un Diseño de Arquitectura de Detalle. Este diseño debe validar que la nueva configuración no degrade los IOPS contratados, no aumente la latencia y mantenga la compatibilidad con el esquema de replicación hacia el sitio de recuperación ante desastres (DRP).
5. Al finalizar cada intervención, el Licitante deberá entregar una memoria técnica que incluya las pruebas de validación post-cambio, la actualización de los diagramas de arquitectura y el cierre del folio en la herramienta de gestión, asegurando que el servicio opera bajo los niveles de desempeño establecidos.

2.5 REQUERIMIENTOS TÉCNICO-OPERATIVOS

2.5.1 APROVISIONAMIENTO A

El Licitante deberá prevenir las siguientes actividades de inicio, preparación y adecuación del espacio exclusivo en el centro de datos, así como suministrar servicios necesarios para soportar la operación de los servicios de "SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL)".

- El Centro de Datos propuesto debe contar con una certificación vigente TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior), o ICREA IV (o superior). Esta infraestructura debe garantizar una disponibilidad mínima del 99.982% y permitir el mantenimiento concurrente de todos sus componentes (energía, enfriamiento y conectividad) sin afectar la carga crítica de los servicios de Lotería Nacional.
El Licitante deberá entregar copia simple de la certificación vigente, entendiéndose que dicha acreditación garantiza implícitamente que el Centro de Datos cumple con los estándares de acondicionamiento, cableado estructurado, suministro eléctrico, climatización de precisión y sistemas de detección y extinción de incendios exigidos por el nivel de certificación correspondiente.
- Debido a la alta criticidad de los servicios institucionales, el Licitante deberá presentar una carta compromiso que valide que el Centro de Datos cuenta con la infraestructura y capacidades necesarias para soportar un Plan de Recuperación ante Desastres (DRP) o equivalente.
- Se deberá proporcionar un espacio físico exclusivo y suficiente para hospedar la infraestructura de Lotería Nacional. Dicho espacio deberá estar aislado de otras instalaciones y áreas comunes mediante jaula de seguridad (cage) o medio equivalente, contando además con una bóveda de resguardo para medios de almacenamiento.
- Deberá proveer el suministro de energía eléctrica con doble contacto y con UPS redundantes para todos los equipos en el espacio asignado. Asimismo, contará con generadores de emergencia y sistemas de extinción de incendios (manuales y automáticos) que no dañen los equipos instalados ni al personal. Se deberá garantizar el control de temperatura y humedad de precisión de forma permanente.

- El Licitante deberá entregar el Layout del Centro de Datos que incluya el levantamiento de la configuración física detallada: ubicación de Racks, diagramas de energía, rutas de conectividad, distribución de aire acondicionado, seguridad física y cableado estructurado.
- El cableado de red LAN, red SAN y energía deberá aprovisionarse sin costo adicional para Lotería Nacional. Además, el Licitante realizará el aprovisionamiento de la infraestructura tecnológica necesaria para entregar el Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.
- La infraestructura de Alta Disponibilidad se priorizará para las aplicaciones críticas. Conforme al inventario detallado en el Apartado I, el Licitante será responsable de suministrar las refacciones y realizar la sustitución de componentes en caso de falla, asegurando que estas acciones no afecten la prestación ni la continuidad del servicio.

2.5.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO DE DATOS A

- **Certificaciones del Centro de Datos Principal**
El Licitante, dentro de su propuesta técnica y en cualquier momento que sea requerido por la Lotería Nacional durante la vigencia del contrato, deberá presentar las Certificaciones vigentes que acrediten sus niveles de servicio y estándares de seguridad. Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos Principal deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios de obligatoriedad:
 - a) **Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables):**
Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes:
 - i. ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad
 - ii. ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información
 - b) **Certificaciones Complementarias:**
Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido:
 - i. ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio).
 - ii. ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados).
 - iii. ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP).
 - iv. ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos).
 - v. ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).
- **Servicios y Equipamiento**



- Aprovevisionamiento Integral: Entrega de conectividad, seguridad física perimetral y todos los componentes de infraestructura necesarios para la operación inmediata de los servicios de administración de cómputo.
- Conectividad Interna: Garantizar el 100% de la conectividad requerida para todos los servicios (servidores de aplicaciones, bases de datos y sistemas de almacenamiento).
- Layout Técnico Detallado: Entrega de planos que especifiquen canalizaciones de energía, aire acondicionado, asignación de espacio y distribución de racks. El layout debe incluir medidas exactas y la ubicación de los equipos que forman parte del inventario operativo. Lo anterior para el equipo especificado en el apartado 1 del presente anexo técnico.
- Etiquetado y Control: Identificación física (etiquetado) de todos los componentes, cableado y puertos durante la vigencia del contrato.
- Gestión de Cambios Físicos: Cualquier movimiento de equipo, cambios en el cableado o ciclos de encendido/apagado requieren la autorización formal del personal de Lotería Nacional.
- Acceso Físico a los Centro de Datos
 - Control Biométrico: Acceso al área exclusiva (jaula/cage) protegido mediante sistemas biométricos (huella, retina o iris) y tarjetas de proximidad de alta seguridad.
 - Vigilancia 24x7: Personal de seguridad física permanente que registre de forma detallada todo acceso al área asignada a Lotería Nacional.
 - Circuito Cerrado de Televisión (CCTV): Sistema de grabación digital con cobertura total (sin puntos ciegos) en el área de racks. La señal debe ser accesible para Lotería Nacional en tiempo real a través de una red privada segura.
 - Resguardo de Evidencia: Histórico de grabaciones disponible por un periodo mínimo de 30 días naturales contados a partir de la fecha de grabación para auditorías o investigaciones de incidentes.
- Conectividad y Esquema de Triangulación:
 - Meet-Me-Room (MMR): El Centro de Datos debe poseer un cuarto de entrada de servicios redundante (2 puntos de entrada de fibra independientes).
 - Triangulación de Enlaces: El proveedor debe habilitar físicamente los puertos y canalizaciones para:
 - Enlace Lotería – Centro de Datos A: Conectividad primaria.
 - Enlace Centro de Datos A - Centro de Datos B: Backbone dedicado para replicación de Bases de Datos en esquema DRP Activo-Pasivo.
 - Enlace Lotería - Centro de Datos B: Ruta de respaldo para cierre de triángulo.
- Ubicación
 - La ubicación del Centro de Datos Principal deberá estar situada fuera de la Ciudad de México, en zonas de baja sismicidad y no estar expuesto a sitios de alto riesgo (gasolineras o refinerías).
 - Permitir a Lotería Nacional la realización de inspecciones físicas al Centro de Datos en cualquier momento para garantizar que se cumplan con todos los requerimientos descritos en este Anexo Técnico durante la vigencia del contrato.

2.5.1.2 INFRAESTRUCTURA LAN A



La infraestructura LAN actualmente instalada en Lotería Nacional se detalla en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico. Esta infraestructura constituye la base operativa sobre la cual el Licitante deberá realizar las actividades de administración, operación, instalación y configuración necesarias. Los recursos necesarios para la operación y administración del Licitante no deberán considerarse en esta base.

El Licitante será responsable de configurar, administrar, operar y mantener los equipos de red existentes en el Centro de Datos, garantizando la continuidad de los servicios solicitados, bajo una arquitectura de al menos dos capas, de forma enunciativa mas no limitativa:

- Capa de Core Colapsado
- Capa de Acceso (Top of Rack — ToR)

El Licitante deberá considerar que la infraestructura LAN existente se encuentra en óptimas condiciones y cumple con las siguientes características y capacidades, mismas que deberá gestionar y mantener operativas:

- Equipos con fuentes de alimentación y ventiladores redundantes para asegurar alta disponibilidad.
- Capa de Core compuesta por switches tipo Data Center, con soporte para puertos de cobre de hasta 10 Gbps y fibra óptica de 10/40/100 Gbps.
- Capa de Acceso integrada por switches Top of Rack (ToR) de alta densidad, con puertos de 1 y 10 Gbps, ya sea en cobre o fibra, y diseñados para operación con baja latencia.
- Deberá considerar que las distintas capas que conformen su arquitectura estén interconectadas por enlaces de fibra redundantes entre sí de al menos 100Gbps.
- Deberá contar con capacidad de realizar un arreglo que permita mostrar los equipos como un solo equipo lógico simplificando la gestión de la red, manteniendo la conectividad y continuidad en el servicio reduciendo los saltos innecesarios evitando problemas de latencia.
- Además, los servidores y enclosures deberán estar conectados de forma activa-activa a través del arreglo lógico de la LAN configurada.
- Disponibilidad de una herramienta empresarial (Enterprise) para la gestión centralizada de la red, debidamente licenciada y no en modalidad de prueba, la cual también deberá ser administrada por el Licitante.

2.5.1.3 INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO A

La infraestructura de almacenamiento actualmente instalada en Lotería Nacional se detalla en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico. El Licitante deberá administrar, operar, configurar y mantener el equipamiento de almacenamiento existente de Lotería Nacional, garantizando su funcionamiento óptimo, su disponibilidad y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

No se considera infraestructura nueva durante la vigencia del contrato, sin embargo, la administración deberá ejecutarse bajo estándares empresariales y con apego a las características técnicas descritas, que corresponden a las capacidades actuales del equipamiento de Lotería Nacional.

Características Técnicas y Requerimientos Mínimos a Mantener

- Arquitectura y Conectividad
 - Arquitectura tipo Enterprise/High-End, diseñada para operación intensiva en centros de datos.
 - Conectividad nativa para front-end hacia servidores mediante:
 - Fibre Channel (FC)
 - iSCSI



- NFS
- Conectividad back-end mediante SAS y/o NVMe.
- En caso de infraestructura FC, el Licitante deberá operar y mantener todos los componentes habilitadores (Switch SAN, cableado óptico, HBAs, zoning, etc.).
- Alta disponibilidad (HA)
 - El Licitante deberá garantizar una operación de almacenamiento con disponibilidad mínima de 99.9999%, manteniendo una arquitectura completamente libre de puntos únicos de falla.
- Protección de caché
 - La infraestructura opera con mecanismos de protección de caché ante pérdida de energía. El Licitante deberá validar su operación, monitorear eventos y asegurar su integridad.
- Integridad de datos
 - El almacenamiento debe estar configurado con esquemas de protección N+1 o superiores, permitiendo la reconstrucción automática ante fallas de disco.
- Copias en el tiempo
 - El Licitante deberá operar y gestionar las tecnologías existentes de:
 - Snapshots
 - Clones
 - Réplicas internas
 - Estos se utilizarán para fines de desarrollo, pruebas, auditoría y replicación, sin impacto en producción.
- Controladoras y redundancia
 - Al menos dos controladoras en modo activo-activo.
 - Gabinetes de discos con fuentes y ventiladores redundantes.
 - - Memoria espejeada
El Licitante deberá monitorear el funcionamiento del cache mirror y gestionar cualquier alerta asociada.
 - Autodiagnóstico
 - La infraestructura cuenta con funciones de diagnóstico automático y capacidades Call Home habilitadas hacia el fabricante, mismas que deberán mantenerse operativas.
 - Tipos de discos soportados
El Licitante deberá administrar los arreglos existentes de:
 - SSD y/o NVMe
 - HDD
 - O tecnologías equivalentes o superiores
 - Operación no disruptiva
El Licitante deberá realizar sin interrupción:
 - Expansión de volúmenes
 - Actualizaciones de microcódigo
 - Movilidad de datos entre tiers de almacenamiento
 - Protección **RAID**
 - La infraestructura actual soporta RAID 5, RAID 6 o superiores. El Licitante deberá administrar estos esquemas sin comprometer la tolerancia a fallas.
 - Creación y administración de LUNs
 - El Licitante deberá crear, administrar y dimensionar dispositivos lógicos conforme a los requerimientos operativos.

- Redundancia SAN
 - Toda la red SAN debe operar con buses redundantes, garantizando acceso continuo desde los hosts.
- Priorización de I/O
 - La solución permite priorizar cargas críticas. El Licitante deberá administrar las reglas de priorización según lineamientos de Lotería Nacional.
- Gestión automatizada de datos
 - La infraestructura soporta movilidad automática de datos entre niveles según uso y desempeño requerido (auto-tiering), lo cual deberá ser administrado por el Licitante.
- Failover transparente
 - El Licitante deberá asegurar el correcto funcionamiento del failover automático hacia los hosts, derivado de fallas en controladoras o puertos.
- Compatibilidad
 - El Licitante deberá validar la compatibilidad del almacenamiento.
- Memoria Cache
 - El Licitante deberá operar la memoria caché instalada
- Desempeño
 - La infraestructura soporta 200,000 IOPS para volúmenes críticos, incluyendo bases de datos de alta disponibilidad.
- Replicación remota
 - El Licitante deberá operar y monitorear las réplicas remotas para cumplimiento de RTO y RPO institucionales.
- Compresión y deduplicación
 - El Licitante deberá mantener activas estas tecnologías garantizando eficiencia y desempeño.
- Crecimiento
 - El Licitante deberá administrar la capacidad, monitorear el crecimiento y solicitar ampliaciones cuando sea necesario.
- Funcionalidades nativas

La infraestructura ya cuenta con licenciamiento para:

 - Snapshots
 - Replicación síncrona/asíncrona/activo-activo
 - Quality of Service (QoS)
 - Thin Provisioning
 - Consolas de monitoreo
 - Compresión

El Licitante solo deberá administrarlas.
- Carta de soporte
 - El Licitante deberá mantener vigente la documentación del fabricante que avala la continuidad del soporte para la infraestructura instalada.

2.5.1.4 INFRAESTRUCTURA DE RESPALDOS Y RESTAURACIÓN A

El Licitante deberá administrar, operar, mantener, instalar y configurar la infraestructura de respaldos y restauración existente en Lotería Nacional especificada en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico,



garantizando la continuidad operativa, la protección de la información, el cumplimiento de los RPO/RTO definidos por la Institución y la disponibilidad del servicio durante el contrato.

Características Técnicas que el Licitante deberá Administrar

- El Licitante deberá administrar la plataforma de respaldos, la cual incluye al menos un servidor dedicado para la consola de gestión en sistemas UNIX, Linux o Windows, con capacidad para realizar respaldos hacia disco, cinta virtual y/o cinta física, así como para la operación de librerías físicas y virtuales.
- La arquitectura de respaldos deberá operar bajo un esquema de respaldo en disco como primera capa y envío posterior a cinta para retención prolongada, siguiendo las políticas vigentes de respaldo y retención establecidas en el Apartado I. Dichas políticas podrán optimizarse previo acuerdo con Lotería Nacional, siempre orientadas a mejorar la eficiencia operativa.
- El Licitante deberá integrar y administrar todos los servidores físicos y virtuales dentro de la red de respaldos a través de la infraestructura SAN existente, así como la configuración de los agentes en cada servidor para permitir la integración con RMAN, herramienta para el respaldo de información del manejador RDBMS.
- Deberá mantener capacidades de deduplicación y utilizar la versión estable más reciente del software de respaldo con soporte del fabricante.
- Deberá permitir respaldos completos, incrementales, diferenciales y consolidados, capaces de ejecutarse en paralelo mediante la distribución lógica de los conjuntos de datos.
- El Licitante deberá garantizar un monitoreo en tiempo real con capacidades SNMP, generando alertas automáticas por trabajos fallidos y, preferentemente, integrado a la herramienta institucional de monitoreo.
- Deberá permitir exploración granular de los respaldos mediante navegación por árbol de directorios, con posibilidad de seleccionar archivos, carpetas o volúmenes específicos para su restauración.
- Deberá ejecutar respaldos y restauraciones programadas para validar la integridad física y lógica de la información respaldada, asegurando que los datos sean recuperables en escenarios reales.
- El sistema deberá soportar políticas de retención diferenciada según tipo de información, medio de almacenamiento y fecha de ejecución. Asimismo, deberá permitir archivado para respaldos con retención indefinida.
- Deberá permitir restauraciones hacia equipos distintos del origen del respaldo, incluyendo restauraciones granulares protegidas por contraseña cuando el caso lo requiera.
- El Licitante deberá garantizar la capacidad para respaldar discos completos y máquinas virtuales, asegurando encriptación de la información respaldada con claves de al menos 256 bits, conforme a mejores prácticas de seguridad.
- Soportar de diferentes versiones de Oracle como: 11gR1, 11gR2, 11gR3, 12c en clúster y en los diferentes sistemas operativos soportados por Oracle en su versión correspondiente, así como soportar versiones de Windows a 64 bits de manera nativa.
- Garantizar la consistencia de la información de bases de datos Oracle respaldadas en línea es de vital importancia por lo que se requiere que la solución ofertada haga uso de los API's y contar con ayuda para la creación de los scripts de integración con Oracle RMAN que es la herramienta nativa del motor de esta base de datos.
- Permitir la restauración y recuperación a nivel de "datafile" o "tablespace" de las aplicaciones que hacen uso de bases de datos Oracle ya que se requiere mantener los niveles de servicio que requieren granularidad en los procesos de restauración.

- Permitir el respaldo y la recuperación del Directorio Activo incluyendo en forma granular los objetos del sistema y el estado del sistema ("system state").
- Deberá soportar ASR (Automated System Recovery) y VSS (Volume Shadow Copy Service) de Microsoft para las tecnologías de respaldo de archivos abiertos y de protección de archivos del sistema en ambientes Windows.
- Permitir el respaldo de Sistemas de Archivos Distribuidos (DFS por sus siglas en inglés) de Microsoft y la recuperación completa del registro de Windows.
- Permitir la recuperación individual de las bases de datos WINS y DHCP sin necesidad de restaurar por completo el estado del sistema.
- Permitir el respaldo a través de agente.
- Se deberá mantener compatibilidad con la plataforma de virtualización instalada y permitir la integración mediante agentes, APIs nativas o snapshots compatibles.
- Infraestructura de Cintas.
- El Licitante deberá operar la plataforma existente de respaldos en cinta del Centro de Datos Principal, la cual cuenta con capacidades equivalentes a:
 - Mínimo 265 TB de capacidad usable en disco.
 - Compatibilidad con tecnología LTO-8 o superior.
 - Disponibilidad de cintas necesarias para la operación durante el periodo del contrato.
 - Capacidad de al menos 80 slots.
 - Equipamiento con 4 drives como mínimo.
 - Licenciamiento vigente para encriptación y administración.
 - carta del fabricante en la que acredite el compromiso de proporcionar el soporte y que además deberá extender ese soporte a Lotería Nacional

2.5.1.5 INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO A

El Licitante deberá administrar, operar, mantener, instalar y configurar la infraestructura de procesamiento existente en Lotería Nacional especificada en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico.

Los recursos necesarios para la operación y administración del Licitante no deberán considerarse en esta base.

El Licitante deberá proporcionar todo lo necesario (instalación, cableado, configuración, operación, optimización) para poner en funcionamiento la infraestructura propuesta sin costo adicional para Lotería Nacional. La solución propuesta, debe cumplir al menos con lo siguiente:

- Administración de Servidores
 - Administrar sistemas operativos UNIX, Linux 64 bits y Windows 64 bits existentes en la infraestructura de Lotería Nacional.
 - Realizar ajustes, configuraciones, parches y mantenimiento del sistema operativo, garantizando estabilidad y compatibilidad con las aplicaciones institucionales.
 - Optimizar la operación sin alterar la funcionalidad o desempeño de las aplicaciones actuales.
 - Administración de Procesamiento y Memoria.
 - Garantizar el uso eficiente de procesadores de arquitectura x86 de 64 bits existentes.
 - Monitorear y administrar el uso de memoria ECC actual, asegurando su estabilidad y disponibilidad.
- Gestión de Virtualización



- Administrar el hipervisor y las plataformas de virtualización ya existentes en Lotería Nacional.
- Asegurar la correcta asignación de recursos dedicados y compartidos, según las políticas de operación vigentes.
- Garantizar la compatibilidad con la infraestructura de almacenamiento existente.
- **Gestión de Parches y Versiones**
 - Aplicar parches, actualizaciones y hardening sobre los sistemas existentes, previa validación con Lotería Nacional.
- **Puesta en Operación y Continuidad**
 - Realizar las configuraciones, integración y optimización necesarias para mantener operativa la infraestructura ya instalada.
 - No se deberá cobrar ni solicitar equipamiento adicional, salvo las herramientas propias del Licitante (software de gestión, operación, monitoreo), que no afecten la infraestructura física.
- **Soporte del Fabricante**
 - El Licitante deberá coordinar con los fabricantes existentes las gestiones de soporte **24x7** que correspondan.
- **Escalabilidad Operativa (No física).**
- **El Licitante deberá gestionar y optimizar el incremento o reducción de recursos virtuales (CPU y memoria) únicamente dentro de los equipos existentes.**

2.5.1.6 INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA A

Lotería Nacional cuenta actualmente con una infraestructura de seguridad perimetral, interna y de protección de aplicaciones y bases de datos cuyas características, capacidades y componentes están detallados en el Apartado I del presente Anexo Técnico. Esta infraestructura constituye la base instalada existente, sobre la cual el Licitante deberá realizar la administración, operación, soporte, monitoreo, mantenimiento y actualización conforme a las mejores prácticas.

El Licitante no deberá suministrar equipos nuevos de seguridad, excepto los recursos estrictamente necesarios para la operación, administración, monitoreo, licenciamiento, soporte y continuidad del servicio.

La operación se realizará sobre los dispositivos, capacidades y arquitectura actualmente en uso en Lotería Nacional.

- **Requisitos mínimos que deberá cumplir el Licitante:**

El Licitante deberá asegurar que la infraestructura de seguridad lógica ya instalada opere de manera óptima, confiable y alineada a las políticas institucionales. Deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:

- La administración, operación y monitoreo deberán realizarse usando protocolos seguros y desde ubicaciones previamente autorizadas por Lotería Nacional.
- Las soluciones existentes deberán operar con interoperabilidad plena, comunicaciones unificadas y esquemas estandarizados para su integración con la solución de correlación vigente.
- Todo componente deberá mantenerse configurado de forma redundante, según las capacidades actuales del equipo instalado.
- Se deberán emplear canales seguros para actualizaciones y gestión (HTTPS); no se permitirá el uso de certificados autofirmados.



- El espacio de retención de logs deberá mantenerse acorde con las capacidades actuales del equipo, garantizando al menos tres meses de conservación.
- La disponibilidad y estado de los recursos deberá ser monitoreado mediante las herramientas institucionales o las que el Licitante utilice como parte de su servicio.
- La línea base de configuración será la vigente en la infraestructura del Apartado I, misma que deberá respetarse y mantenerse actualizada.
- Todo fabricante involucrado deberá respaldar la operación con soporte vigente durante la totalidad del contrato.
- El Licitante deberá garantizar el licenciamiento necesario para la administración, monitoreo y operación (sin suministro de hardware).
- La infraestructura deberá operar bajo esquemas de administración centralizada de seguridad, conservando segmentación, aislamiento de roles y controles de acceso.
- El servicio deberá permitir importar resultados de análisis de seguridad para su correlación, protección y toma de acciones.
- **El Licitante deberá acondicionar en el Centro de Datos propuesto la infraestructura de seguridad lógica.**
 - Deberá dimensionar la capacidad de la solución cumpliendo con los requerimientos mínimos tomando en cuenta la información proporcionada de la situación actual que se encuentra documentada en el Apartado I más el incremento que se vaya solicitando, teniendo como resultado el incremento directamente proporcional en la infraestructura de seguridad. Queda bajo su responsabilidad el que haga un mal dimensionamiento de la infraestructura y repercuta en la seguridad y protección de la información.
 - Deberá cumplir con lo solicitado para el personal asignado para la administración de la infraestructura de seguridad de Lotería Nacional.
- **Seguridad Perimetral (Firewalls de Red)**

El Licitante deberá operar y administrar el clúster de firewalls existente en Lotería Nacional, manteniendo los siguientes lineamientos:

Requerimientos mínimos

 - Mantener la arquitectura en Alta Disponibilidad (HA) según capacidades instaladas.
 - La infraestructura se operará de forma exclusiva para Lotería Nacional.
 - Garantizar la segmentación de tráfico mediante VLANs y ambientes segregados.
 - Mantener interoperabilidad con la infraestructura de red existente.
 - La solución deberá conservar opciones de auditoría y registro.
 - Los eventos deberán enviarse vía correo y syslog hacia las plataformas de monitoreo.
 - Se deberán operar esquemas de HA activo/activo o activo/standby, según capacidades del equipo actual.
 - Las interfaces deberán soportar los anchos de banda actuales (5-10 Gbps o superior según base instalada).
 - Operación en capa 2 o capa 3 con soporte a NAT y PAT.
 - Envío de logs por syslog y soporte a SNMPv3.
 - Uso de sistema operativo seguro según versión del fabricante ya instalado.
 - Conexión a repositorios centralizados de seguridad para actualización de bases y firmware vigente.

- **Consola de Administración, Reporteo y Monitoreo de Firewalls**

El Licitante deberá operar la consola existente garantizando:

- No afectar la operación de Lotería Nacional.
- Acceso únicamente para personal autorizado.
- Separación estricta entre consolas de administración, monitoreo y reporte.

Para el caso de la consola de monitoreo y reportes La solución deberá contar con un dashboard en línea donde muestre, al menos:

- Top de servicios que atraviesan el firewall.
- Anomalías de tráfico, paquetes fuera de estado, bloqueos.
- Top de tráfico por aplicación, host y usuario.
- Eventos por criticidad.
- Tráfico por periodos (hora, día, mes).
- Accesos de usuarios y VPN.
- Geolocalización de orígenes y destinos.
- Monitoreo de tráfico por puerto, servicio o política.
- Disponibilidad en tiempo real.
- Estado de actualizaciones.
- Utilización de recursos.

- **VPNs Seguras**

El Licitante deberá administrar las VPNs existentes (site-to-site y client-to-site), soportando:

- IPSec, IKEv1, IKEv2, SSL.
- Escalamiento entre un mínimo de 15 y un máximo de 37 usuarios VPN, principalmente vía software.
- Dimensionamiento basado en capacidades instaladas y crecimiento proyectado.

- **Sistemas de Prevención de Intrusiones (IPS)**

El Licitante deberá operar el clúster de IPS existente bajo criterios de seguridad avanzada:

- Alta disponibilidad.
- Protección contra amenazas sofisticadas.
- Soporte para firmas, heurística y protección contra ataques DoS/DDoS.
- Antivirus/anti-spyware en capa de red.
- Actualización continua de firmas.
- Inspección de tráfico cifrado.
- Políticas de control por puerto y protocolo.,
- Análisis de decodificación de protocolo.,
- Detección de ataques de día zero o variaciones de ataques conocidos, así como identificación de anomalías de protocolo y de tráfico.
- El monitoreo que realice la solución IPS debe ser transparente para los usuarios y trabajar en capa 2 del modelo OSI, así mismo, no se requerirá la modificación de los routers o switches existentes en la red para su implementación.
- La solución debe estar optimizada para análisis de contenido de aplicaciones en capa 7.
- La solución IPS soportará el funcionamiento en modo monitoreo con alertas de ataque, tráfico malicioso o no deseado, sin interferir con el tráfico.



- Auditoría granular y eventos en tiempo real.
- Capacidad de cuarentena mediante integración con firewalls.
- Reportes y dashboards de grandes volúmenes de información.

El Licitante deberá aprovisionar la consola de administración, reporte y monitoreo del clúster de IPS's mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- Configuración de componentes redundantes.
- No deberán incidir en la operación de Lotería Nacional.
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que los roles de las consolas estén separados, es decir que la consola que tenga el rol de reporte no deberá ser usada para la administración de la solución planteada.

Para el caso de la consola de monitoreo y reportes deberá contar con un dashboard en línea donde muestre, al menos:

- Eventos que se cataloguen como actividad sospechosa indicando la severidad, alertamientos, bloqueos de la actividad sospechosa
- Identificación de eventos por geolocalización.
- Descripción de los eventos por su severidad.
- Generación y consulta de reportes.
- Acceso a bases de datos de listas negras y/o listas de mala reputación de direcciones IP.
- Consulta de las bases de datos de firmas.
- Eventos de sistema.

- **Protección de Bases de Datos (DB Firewall)**

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación del firewall de bases de datos mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- Alta disponibilidad HA.
- Configuración en alta disponibilidad por ambiente y/o zonas de acuerdo con los firewall e IPS perimetrales.
- Protección de base de datos exclusiva para Lotería Nacional.
- No utilizar la auditoría nativa del manejador de bases de datos para su correcto y completo funcionamiento. Para la auditoría local se utilizarán soluciones basadas en agentes.
- Compatibilidad con los manejadores de bases de datos de Lotería Nacional.
- Soporte para todos los TPS (transacciones por segundo) actuales y crecimiento proyectado.
- Monitoreo y auditoría en tiempo real de todas las transacciones (DML, DDL, DCL, SELECT, SP).
- Detección y bloqueo de transacciones no autorizadas.
- Detectar y bloquear intentos de explotar vulnerabilidades descubiertas.
- Detectar y bloquear actividad sospechosa encontrada en las bases de datos.
- Monitorear y auditar los servidores de bases de datos permitiendo la visibilidad de las actividades de los usuarios privilegiados (administradores de bases de datos) mediante agentes o algún otro medio para soportar esta funcionalidad (a excepción de la auditoría nativa de los manejadores de las bases de datos).
- Permitir acciones inmediatas de bloqueo, generación de alertas, envío de alertas de transacciones no autorizadas en las bases de datos.
- Las actividades de mantenimiento en la solución propuesta no deberán impactar en la operación de las bases de datos.



- Deberá permitir el aprendizaje de la operación de las bases de datos de manera que en un principio sólo se monitoree la actividad y posteriormente permitir los bloqueos en tiempo real.
- El monitoreo y la auditoría requerida anteriormente, deberá ser independiente a la auditoría nativa de los manejadores de bases de datos para no provocar baja en el rendimiento de éstas.
- Implementación de modo en línea para bloqueos en tiempo real.

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación, así como también administrar, operar y dar mantenimiento a la consola de administración reporte y monitoreo del firewall de bases de datos, mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- Opciones de auditoría y manejo de grandes cantidades de datos.
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que las funcionalidades de la solución propuesta no incidan en la operación de Lotería Nacional.
- Que los roles de las consolas estén separados, es decir que la consola que tenga el rol de reporte no deberá ser usada para la administración de la solución planteada.
- Para el caso de la consola de monitoreo y reportes, la solución deberá contar con un dashboard en línea donde muestre al menos:
 - Servicios y/o uso de puertos que se utilicen para acceso a las bases de datos.
 - Anomalías de tráfico que ocurran en las bases de datos.
 - Uso de tráfico por base de datos, host origen/destino y usuario de base de datos.
 - Eventos de seguridad por severidad.
 - Accesos a las bases de datos.
 - Trazabilidad de los usuarios de bases de datos.
 - La solución planteada no deberá incidir en afectar la operación.
 - Consulta de las bases de datos de firmas.
 - Eventos de sistema.

- **Aseguramiento y Protección de Aplicaciones (WAF)**

El Licitante deberá operar el firewall aplicativo existente garantizando:

- Alta disponibilidad.
- Aprendizaje del comportamiento de las aplicaciones.
- Actualización dinámica de métodos, cookies, parámetros y URLs.
- Implementación exclusiva para Lotería Nacional.
- Base de políticas predefinidas, que puedan ser granulares y personalizables para la operación de Lotería Nacional.
- Contar con una base de firmas de protección a nivel aplicativo para protección contra ataques.
- Cumplir con estándares HTTP para prevenir explotaciones del protocolo y técnicas de evasión.
- Salvaguardar la infraestructura de las aplicaciones incluyendo servidores Weblogic, según las políticas de seguridad de XML y Web 2.0.
- Permitir la correlación de políticas para la reducción de falsos positivos, permitiendo la validación de ataques correlacionados mediante la capacidad de examinar múltiples atributos, violaciones de los perfiles de las aplicaciones, caracteres especiales, etc.
- Deberá permitir el aprendizaje de la operación de las aplicaciones, de manera que en un principio sólo se monitoree la actividad y posteriormente permitir los bloqueos en tiempo real.
- Protección basada en OWASP Top 10.
- Firma y perfiles de seguridad actualizados.



- Mitigación de ataques a gran escala integrando direcciones IP de atacantes, bots y servicios anónimos.
- Inspección SSL.
- Integración con firewall de bases de datos.
- Dashboards de uso, tráfico, anomalías y eventos de seguridad.

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación, así como también administrar, operar y dar mantenimiento a la consola de administración y reporte del firewall de aplicaciones, mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- La solución deberá tener opciones de auditoría y manejo de grandes cantidades de datos.
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que las funcionalidades de la solución propuesta no incidan en la operación de Lotería Nacional.
- Que los roles de las consolas estén separados, es decir que la consola que tenga el rol de reporte no deberá ser usada para la administración de la solución planteada.

Para el caso de la consola de monitoreo y reportes, la solución deberá contar con un dashboard en línea donde muestre al menos:

- Servicios y/o uso de puertos que se utilicen para acceso a las aplicaciones.
- Anomalías de tráfico desde y hacia las aplicaciones.
- Uso de tráfico por aplicación, host origen/destino y usuario.
- Eventos de seguridad por severidad.
- Eventos de red por criticidad de vulnerabilidad.
- Perfiles de tráfico.
- Los reportes deben permitir sacar gráficas y deberán poderse generar en una base de tiempo semanal, mensual o de manera diaria.

- **Correlación de Eventos (SIEM)**

El Licitante deberá operar la plataforma SIEM existente garantizando:

- Correlación avanzada en tiempo real.
- Dashboards ejecutivos y técnicos.
- Actualizaciones y opciones de auditoría.
- Identificación de cada evento en el contexto de qué, cuándo, dónde y por qué ocurrió dicho evento.
- Aplicación de procesos documentados y repetibles para responder a las amenazas de seguridad y dar cumplimiento a políticas de seguridad de la información.
- Recopilar, almacenar y analizar los eventos generados por dispositivos de seguridad, así como supervisar y responder a dichos eventos dando cumplimiento a las regulaciones aplicables y requerimientos de Lotería Nacional.
- Priorización de los incidentes usando funciones de administración de activos, la cual vaya poblando la base de conocimientos basada en herramientas de “escaneo”, permitiendo asignar las políticas de respuesta para ayudar a priorizar incidentes.
- Generar reportes ejecutivos, técnicos y de auditoría para la comunicación de los niveles de riesgo y la postura de seguridad.
- Automatizar la colección y supervisión en tiempo real mediante un marco de referencia para automatizar, así como el aseguramiento de mecanismos de auditoría y controles de seguridad.



- Proporcionar reportes precargados de cumplimiento que permitan ver el estado y postura de la seguridad de la información de Lotería Nacional.
- Identificar las amenazas, las vulnerabilidades y dar información en tiempo real sobre los pasos que deberán ejecutarse para remediar y mejorar la operación.
- Dar visibilidad sobre los accesos del usuario a los sistemas y generar pistas de auditoría con los cuales se pueda demostrar el acceso y los cambios a aplicaciones críticas y activos de TI.
- Brindar retención de bitácoras y recuperación de estas.
- Las bitácoras deberán almacenarse en un servidor que aloje la solución, o en un medio de almacenamiento directo conectado (Direct Attached Storage - DAS) o en un medio de almacenamiento conectado en red (Network Attached Storage - NAS) o en una red de almacenamiento de área (Storage Area Network - SAN).
- Recopilar, normalizar los eventos y correlacionar los incidentes de seguridad
- Cumplimiento de estándares (SOX, Basel II, JSOX, PCI, ISO 27002, ITIL).
- Priorizar incidentes según criticidad, vulnerabilidad y contexto.
- Contener reglas inteligentes basadas en patrones o firmas para generar nuevas.
- Dar seguimiento al comportamiento del usuario relativo a los datos sensitivos, cambios en privilegios de acceso, intentos no válidos de acceso, y otros eventos que pueden en su conjunto llevar a incidentes de interrupción del servicio, pérdida de información o que ponga en peligro la integridad de esta.
- Crear listas de búsqueda "watch list" para identificar incidentes.
- Generar alertas en tiempo real.

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación, así como también administrar, operar y dar mantenimiento a la consola de administración y reporte de la solución del servicio de correlación de eventos, mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- La solución deberá tener una administración de seguridad centralizada incluyendo configuraciones, opciones de auditoría y manejo de grandes cantidades de datos.
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que las funcionalidades de la solución propuesta no incidan en la operación de Lotería Nacional.
- La solución propuesta no deberá interferir con la disponibilidad de la operación de Lotería Nacional.
- La consola de reportes deberá entregar reportes donde se identifique al menos:
 - Uso de tráfico correlacionando aplicación, host origen/destino y usuario.
 - Eventos de seguridad correlacionando severidad, origen, destino e impacto,
 - Eventos de control de acceso de usuarios a la infraestructura.
 - Eventos de usuarios, correlacionando si son de base de datos, sistema operativo, o administradores.
 - Eventos de seguridad relacionados al uso de sistema operativo.
 - Eventos de seguridad relacionados al uso de las bases de datos.
 - Eventos de consumo de recursos de los equipos de seguridad.

- **Análisis de Vulnerabilidades**

El Licitante deberá ejecutar el proceso de administración de vulnerabilidades:

- Identificar vulnerabilidades en ciclo de vida de aplicaciones y sistemas.
- Detectar ausencia de parches, configuraciones inseguras o errores de diseño.



- Analizar impacto potencial y clasificación de severidad.
- Determinar infraestructura afectada.
- Integrar los reportes generados por Lotería Nacional.
- Cumplir con procedimientos institucionales para remediación.

2.5.1.7 LICENCIAMIENTO A

Para la prestación del servicio el Licitante, deberá considerar el Licenciamiento de Oracle propiedad de Lotería Nacional utilizado actualmente para soportar la operación de Lotería Nacional.

- **Oracle**

Lotería Nacional será la responsable de llevar a cabo la renovación del soporte técnico durante la vigencia del contrato.

El Proveedor del servicio deberá considerar en su propuesta y una vez adjudicado, proveer el licenciamiento adicional y el soporte técnico requerido acorde a la arquitectura y/o derivado del crecimiento de la infraestructura propuesta como parte del servicio durante la vigencia del contrato para no incurrir en faltas con el licenciamiento.

Se deberá considerar todo el licenciamiento necesario para permitir la operación propia de los servicios de monitoreo y reporte, con la Consola de Administración Cloud Control, para al menos cinco usuarios concurrentes adicionales para uso exclusivo de Lotería Nacional, en modalidad sólo lectura (read-only):

Para las Bases de Datos:

- Oracle Diagnostics Pack.
- Oracle Tuning Pack.

Para los Servidores de Aplicaciones:

- Diagnostics Pack for WebLogic.
- Configuration Management Pack for Weblogic.

- **SQL Server / Compatibles RedHat**

El Licitante deberá incluir el licenciamiento, soporte técnico y/o suscripción de los motores de bases de datos en caso de que se requiera al inicio y/o durante cualquiera de las etapas del servicio y/o derivado del crecimiento de la infraestructura propuesta, el Licitante deberá otorgarlo como parte del servicio sin costo adicional para Lotería Nacional durante la vigencia del contrato.

Para la prestación del servicio deberá considerar el Licenciamiento utilizado actualmente para soportar la operación de Lotería Nacional (Ver Apartado I).

- **MySQL**

Las bases de datos en MySQL deben estar soportadas por el fabricante mediante una suscripción del software (licencia) durante la vigencia del contrato.

- **Licenciamiento Sistemas Operativos/Hipervisor**

El Licitante deberá incluir en su propuesta y una vez contratado realizar la adquisición de todo el licenciamiento adicional, soporte técnico y/o suscripción que requiera para su solución e infraestructura propuesta durante la vigencia del servicio.

Para la prestación del servicio deberá considerar el Licenciamiento I utilizado actualmente para soportar la operación de Lotería Nacional.

2.5.1.8 CORREO ELECTRÓNICO

El Licitante deberá considerar un servicio de correo electrónico on premise para la continuidad de los servicios actuales del dominio *@loterianacional.gob.mx y secundarios, este deberá cumplir con al menos las siguientes características:

- Deberá soportar la creación y administración de hasta 10,000 buzones.
- Los buzones deberán tener 3 perfiles:
 - 20% de los buzones serán con perfil VIP con capacidad de 1 GB.
 - 30% de los buzones serán con perfil AVANZADO con capacidad de 500 MB.
 - 50% de los buzones serán con perfil BASICO con capacidad de 100MB.
- Deberá soportar los certificados para la publicación de los servicios HTTPS de Correo Electrónico en Internet de los dominios de correo principal (*@loterianacional.gob.mx) y secundarios (*@pronosticos.gob.mx y *@lotenal.gob.mx.)
- El Licitante deberá proporcionar el licenciamiento que soporte la creación de los mailboxes de correo electrónico.
- El soporte brindado por el Licitante deberá ser 24x7 (las 24 horas del día, los 7 días de la semana), para cualquier falla presentada durante la vigencia del contrato.
- La arquitectura propuesta por el Licitante deberá garantizar la continuidad operativa y funcionalidad de correo electrónico.
- La solución debe contemplar la integración de al menos los siguientes dominios:
 - loterianacional.gob.mx
 - correoweb.loterianacional.gob.mx
 - autodiscover.loterianacional.gob.mx
 - autodiscover.pronosticos.gob.mx
 - autodiscover.lotenal.gob.mx
- El servicio deberá contar con mecanismos de seguridad lógica para la publicación a través de Internet de manera segura los servicios HTTPS de Correo electrónico.

2.5.1.9 CONFIGURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA A

Consideraciones Generales

El Licitante como parte de su propuesta técnica deberá entregar el diagrama de arquitectura de la solución propuesta para cada uno de los servicios mencionados en el presente Anexo Técnico.

- Deberá incluir en su propuesta, y una vez adjudicado, realizar la configuración de la infraestructura en dominios independientes acorde al servicio que otorguen las Aplicaciones y Bases de Datos de Lotería Nacional.
- Durante esta etapa deberá realizar adicionalmente las siguientes actividades para garantizar las aplicaciones y bases de datos:
 - Deberá, configurar y poner a punto y probar la totalidad de la infraestructura de LAN, procesamiento, almacenamiento, sistemas operativos, hipervisores y bases de datos para la correcta operación de los servicios objetos del presente Anexo Técnico.
 - Deberá realizar la instalación y configuración de toda la infraestructura de cómputo propuesta, así como las medidas de seguridad física necesarias en el centro de datos.

- Deberá realizar la instalación y configuración de la infraestructura necesaria para los servicios de monitoreo y respaldos que permita garantizar la estabilidad de la infraestructura instalada.
- Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades:
 - Asignación del espacio físico exclusivo y suficiente para hospedar la infraestructura propuesta.
 - Aislamiento del área asignada de otras instalaciones y áreas comunes mediante el montaje de jaula o algún otro medio equivalente.
 - sistema de seguridad biométrico que puede ser: lectora de huella digital y/o lectora de retina o iris y/o un sistema de tarjeta de proximidad.
 - Instalación de gabinetes dedicados para la infraestructura propuesta.
 - Montaje de la infraestructura propuesta en gabinetes.
 - Instalación e interconexión de cableado eléctrico y datos (fibra óptica y cobre) de toda la infraestructura propuesta.
 - Identificación a través de etiquetas de todos los componentes montados durante la vigencia del contrato.
- Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades para la infraestructura de LAN propuesta:
 - Diseño y entrega de arquitectura de bajo nivel.
 - Definir el direccionamiento para cada una de las redes de servicio.
 - Segmentar de manera virtual la infraestructura de conmutación de paquetes en la red LAN para permitir la operación de contextos aislados dentro de los mismos equipos (por ejemplo: red de administración, red de monitoreo, red de operación, etc.).
 - El Licitante deberá realizar una segmentación de la red basada en zonas (DMZ, bases de datos, servicios públicos, servicios privados, monitoreo, ambientes de producción, QA, desarrollo solo por citar algunos). Aplicando criterios de que el tráfico entre zonas debe estar totalmente separado.
- Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades para la infraestructura de procesamiento propuesta:
 - Validación y verificación de la infraestructura provista por Lotería Nacional a través de la matriz de compatibilidad con los fabricantes de sistemas operativos.
 - Diseño y entrega de arquitectura de bajo nivel.
 - Instalación de sistemas operativos, hipervisores y motores de bases de datos en caso de equipos nuevos.
 - El Sistema Operativo debe ser WINDOWS, UNIX o LINUX a 64 bits y deberá permitir la creación de máquinas virtuales con diferentes Sistemas Operativos, sin costo adicional para Lotería Nacional.
 - Deberá configurar el Sistema Operativo y otros productos de software a nivel del sistema que requieran acceso de superusuario y ajustará los parámetros de integridad de datos para cumplir con los requisitos de seguridad, realizando pruebas técnicas para validar que los dispositivos y software relacionado estén operando.
 - Generación de máquinas virtuales si aplica conforme a la arquitectura propuesta.
 - Configuración de usuarios para acceso a las bases de datos.
 - Configuración de los perfiles de usuarios para el acceso a las bases de datos.
 - Configuración de Cluster de Bases de Datos y aplicaciones.
 - Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades para la infraestructura de almacenamiento propuesta:



- Validación y verificación de la infraestructura propuesta a través de la matriz de compatibilidad con los fabricantes de equipamiento de procesamiento y sistemas operativos.
- Creación de volúmenes virtuales.
- Asignación de espacio en disco a infraestructura procesamiento y SPARC.
- Configuración e implementación de políticas de duplicación o compresión para la retención de datos.
- Deberá realizar la configuración de infraestructura para la realización de respaldos y restauraciones de información, incluyendo el soporte, hardware, software, medios y almacenamiento.
- Deberá considerar la integración de todos los servidores físicos y virtuales a la red de respaldos vía SAN, así como la configuración de los agentes en cada servidor para permitir la integración con RMAN, herramienta para el respaldo de información del manejador RDBMS.
- Deberá, en conjunto con Lotería Nacional, definir las políticas de respaldo, tomando como base aquellas descritas en el Apartado I.
- Deberá realizar la configuración de las herramientas tecnológicas que será utilizada para entregar el Servicio de Monitoreo y medición de disponibilidad de la Infraestructura y complementos necesarios propuesta para la prestación de los servicios. Dicha herramienta, deberá ser capaz de integrar de forma nativa, en una sola consola central, el monitoreo de la infraestructura para su mapeo y relación con los componentes de aplicaciones, según lo indique Lotería Nacional, y de acuerdo con la plataforma operativa, deberá ser capaz de realizar al menos lo siguiente:
 - Gestión de Niveles de Servicio.
 - Gestión de experiencia de usuario final.
 - Monitoreo no intrusivo.
 - Descubrimiento y mapeo de dependencias entre CI's.
 - Las instalaciones y configuraciones de las herramientas o base de datos las deberá realizar sin costo extra para Lotería Nacional
- Deberá ajustar los umbrales de acuerdo con la validación de Lotería Nacional, teniendo como límite para la afinación de dichos umbrales el inicio de la Operación.

2.5.1.10 PUESTA A PUNTO DE TODA LA INFRAESTRUCTURA A

Durante esta etapa el Licitante deberá realizar los ajustes requeridos para optimizar el rendimiento de las Aplicaciones y Bases de Datos, así como de la puesta a punto de toda la infraestructura de cómputo, suministro e implementación de los servicios solicitados para soportar la operación de Lotería Nacional.

Deberá garantizar el buen funcionamiento de operación y administración propuesto mediante el cumplimiento de los siguientes puntos:

- Deberá realizar la puesta a punto de toda la infraestructura de cómputo y LAN propuesta, así como las medidas de seguridad física necesarias en el centro de datos.
- Aprovisionamiento de usuarios y privilegios para administración de contenido enviado vía sFTP o FTPS.
- Deberá realizar los ajustes finales de la infraestructura de monitoreo y respaldos necesaria para garantizar su correcto funcionamiento al inicio de la Operación y que garantice la estabilidad de los servicios solicitados en el presente contrato.
- Deberá realizar la puesta a punto del Servicio de Medición de Niveles de Servicio, mismo que deberá estar funcional al inicio de la OPERACIÓN.

2.5.1.11 PUESTA A PUNTO DE LAS APLICACIONES Y BASES DE DATOS A**Generales**

Durante esta etapa, el Licitante deberá realizar los ajustes necesarios para la puesta a punto de las aplicaciones y bases de datos que soportan la operación de Lotería Nacional para cumplir con los tiempos de respuesta establecidos previo al inicio la Operación.

Deberá considerar lo siguiente para la puesta a punto de las aplicaciones y bases de datos:

- Deberá realizar la afinación y puesta a punto de todas las aplicaciones y bases de datos descritas en el presente Anexo Técnico, en los ambientes de Producción, Calidad (QA) y desarrollo a la infraestructura propuesta.
- Deberá realizar las siguientes actividades para las aplicaciones y bases de datos:
 - Utilizar la herramienta de pruebas de estrés para validar el rendimiento y tiempos de respuesta de las aplicaciones y bases de datos migradas a la infraestructura propuesta para garantizar los niveles de servicio y tiempos de respuesta solicitados por Lotería Nacional previo a iniciar la operación.
 - Realizar en conjunto con Lotería Nacional pruebas de estrés en las aplicaciones y bases de datos que Lotería Nacional indique y entregar los reportes de consumo y porcentaje de tiempo de cada una de las tareas realizadas por los aplicativos permitiendo la identificación de cuellos de botella en las transacciones de los aplicativos.
 - Realizar los ajustes y adecuaciones necesarias, acorde al Proceso de Control de Cambios de Lotería Nacional, para garantizar la funcionalidad, rendimiento y tiempos de respuesta de las aplicaciones y bases de datos previo al inicio de la operación.
 - Pruebas de funcionalidad con usuario final para su aprobación.
 - Garantizar los niveles de servicio y tiempos de respuesta requeridos por Lotería Nacional para las aplicaciones y bases de datos previo al inicio de la operación.
- Al finalizar el proceso de afinación de las aplicaciones y bases de datos, el Licitante deberá realizar Liberación a Producción de las aplicaciones y bases de datos en la infraestructura propuesta para iniciar la operación.
- El alcance de las pruebas de funcionalidad y rendimiento será determinado por Lotería Nacional en conjunto con el Licitante.

PENAS CONVENCIONALES A

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables (27)

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.



- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días naturales

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

2.5.2 SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS A

Descripción del Servicio

El Licitante deberá considerar la administración y gestión de la jaula asignada a Lotería Nacional en el Centro de Datos, considerando todos los aspectos definidos dentro del alcance de este documento, deberá incluir la planeación, configuración, y soporte continuo.

Deberá garantizar que los siguientes aspectos referentes al Centro de Datos se encuentran funcionales al inicio de esta etapa y será responsable de:

- Deberá encargarse de la administración, configuración y conexión de toda la infraestructura entregada durante la vigencia del contrato y deberá garantizar la conectividad total de la infraestructura.
- Será responsable del mantenimiento del espacio físico y exclusivo asignado a Lotería Nacional.
- Deberá garantizar en todo momento, que el espacio físico este completamente aislado de otras instalaciones y áreas comunes (mediante jaula o algún otro medio equivalente).
- Deberá permitir el hospedaje de equipo de telecomunicaciones, procesamiento o almacenamiento adicional propiedad de Lotería Nacional o propiedad de otros prestadores de servicio de Lotería Nacional, sin costo adicional, por lo que, se tendrá que hacer cargo de todo lo necesario (cableado eléctrico y datos) para su instalación y operación, para ello considerará la instalación de hasta 2 gabinetes cerrados dentro del área asignada.
- Deberá contar con personal operativo en el centro de datos propuesto, para tareas relativas a cableado eléctrico o de datos, apagado y encendido de los equipos propuestos por el Licitante o equipos que hospedados de Lotería Nacional y/o sus prestadores de servicios.
- En todo momento deberá monitorear y controlar la medición de temperatura y humedad del área asignada a Lotería Nacional.
- Deberá llevar un registro o bitácora de todas las personas que ingresen a la jaula de Lotería Nacional, la información contenida en la bitácora deberá estar disponible para ser consultada por Lotería Nacional.
- Deberá notificar la realización de mantenimientos programados de la infraestructura auxiliar que aseguran el nivel de certificación solicitado del Centro de Datos.
- Deberá organizar por lo menos 1 visita durante la vigencia del contrato al centro de datos para verificar el cumplimiento del servicio.
- Deberá asignar en caso de ser necesario espacios de trabajo para el personal de Lotería Nacional.

Niveles de Servicio

Disponibilidad



Conforme al nivel Tier o ICREA otorgado

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.
- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 3

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad de la Infraestructura del Centro de Datos A	0.06944% sobre el costo diario del servicio de Centro de Datos A.	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada de acuerdo con la certificación del sitio (Tier III / ICREA IV).

Monto Base

Costo diario del servicio de hospedaje y administración física de la jaula del Centro de Datos A, **SIN I.V.A.**

Fórmula de Cálculo

Deductiva = Minutos penalizados X 0.06944 X Monto Base

Donde los minutos penalizados corresponden al tiempo total de la caída física o pérdida de servicios esenciales de soporte (energía o climatización) dentro del mes, menos la tolerancia máxima permitida por el porcentaje de disponibilidad de la certificación comprometida.

Ejemplo



Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad en el Servicio de Administración de Centro de Datos A:

Certificación del Centro de Datos Principal A: ICREA Nivel IV / Tier III (Disponibilidad requerida del 99.982%).

Tolerancia Máxima de indisponibilidad permitida en un mes de 30 días: 7.77 minutos.

Tiempo de Afectación real en el mes (caída total de energía en la jaula): 90 minutos.

Minutos netos a penalizar: $90 - 7.77 = 82.23$ minutos

Pena del mes = 82.23 minutos de indisponibilidad X 0.06944 X Costo diario de Centro de Datos A (Sin I.V.A.)

2.5.3 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN LAN A

Descripción del Servicio

El Licitante realizará la administración de toda la infraestructura provista por Lotería Nacional dentro del alcance de este documento, el servicio deberá incluir la planeación, configuración, mantenimiento, operación y soporte continuo de la infraestructura, al menos deberá realizar las siguientes actividades:

- Proporcionar el monitoreo, notificación, detección de congestiones, resolución de problemas, administración y configuración de la infraestructura propuesta por el Licitante.
- Implementar y mantener procedimientos, herramientas y recursos técnicos para permitir la operación del servicio.
- La administración se realizará con procesos estándar de entrega del servicio como:
 - Altas, bajas y cambios de usuarios.
 - Administración de perfiles y privilegios de acceso a la infraestructura.
 - Diagnóstico y resolución de problemas relacionado con la infraestructura.
 - Escalamiento de eventos mediante matriz de escalamiento.
 - Gestionar el mantenimiento del software de los dispositivos dentro del alcance de esta solución (upgrade de SO para nueva versión, arreglo de bugs, parcheo) basado en el contrato de mantenimiento disponible
 - Monitorear y Notificar los eventos que se generen de todos los dispositivos de redes.

Mejora Continua

- Mejora Continua. Al inicio de la operación durante la vigencia del contrato, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora Continua para todos los equipos de redes que soportan la operación de los servicios incluyendo:
 - Plan de Capacidad. El Licitante deberá apegarse al proceso de Administración de Capacidades de Lotería Nacional y proporcionará el Plan de Capacidad de la infraestructura del servicio de Administración de LAN para proveer la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales e incluir al menos lo siguiente:
 - Consumo de recursos: Memoria y CPU.
 - Tendencias de crecimiento.
 - Colaborar con Lotería Nacional para planear el cálculo de la capacidad de nuevos proyectos de TI.
 - Análisis del rendimiento y tendencias sobre la infraestructura de TI y hacer recomendaciones a Lotería Nacional para su implementación.



- Revisión del Fabricante. El Licitante deberá garantizar que una vez durante la vigencia del contrato se realizarán revisiones a todos los equipos de red, estas deberán ser por parte del fabricante con la finalidad de realizar una mejora en el rendimiento de cada uno de los componentes de la LAN. En estas revisiones se tendrá que generar un reporte que contenga los hallazgos del fabricante, sus recomendaciones y un Plan de Tunning.
- Parches y Actualizaciones. Deberá incluir la actualización de software recomendadas para los equipos, así como de la instalación de parches necesarios. Para lo cual, el Licitante deberá considerar al menos lo siguiente:
 - Presentar al inicio de la etapa de operación, una Matriz de Riesgos donde se especifique el análisis de riesgos de los parches y software que se requiera instalar según las recomendaciones del fabricante del equipo.
 - Enviar la propuesta de la actividad indicando software y/o parche(s) a instalar, así como indicar los impactos del cambio recomendado.
 - El Licitante deberá realizar todas las acciones necesarias derivadas del resultado del análisis de riesgos.
 - El Licitante y Lotería Nacional acordarán el plan/frecuencia de upgrade de software.
- El Licitante deberá entregar Plan de trabajo con actividades detalladas y fechas propuestas para aprobación de Lotería Nacional considerando los siguientes rubros:
 - El periodo del plan de actividades comprenderá los meses durante la vigencia del servicio.
 - La aplicación de configuraciones y recomendaciones técnicas enfocadas a las mejores prácticas para asegurar el óptimo desempeño y operación de los equipos.
 - Mantenimientos preventivos para cada equipo.
- Derivado de las necesidades del Plan de Capacidad o de las recomendaciones que el Licitante realice, la planeación de cambios en la infraestructura deberá estar apegado al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.
- La Subgerencia de Operación autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
- La **Subgerencia de Operación** realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.
- Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

Servicio	Disponibilidad
Disponibilidad de la Red LAN	99.99%

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio



1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.
- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 4

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad de la LAN	0.06944% sobre el costo diario del servicio	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada

Monto Base

Costo diario del servicio, SIN IVA

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad de la LAN.

Servicio de Administración LAN

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: 100-4.46 = 95.54 min

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

2.5.4 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESAMIENTO A

Descripción del Servicio

El Servicio de Administración de Servidores mantendrá los servidores operando de forma confiable, segura y rentable para garantizar el óptimo funcionamiento de las aplicaciones y bases de datos de Lotería Nacional.



Deberá incluir la configuración, soporte y mantenimiento continuo de los servidores, estos deberán ser monitoreados y administrados de forma óptima a través de las mejores prácticas de estandarización, automatización y basadas en la Biblioteca de Infraestructura de Tecnología de la Información (ITIL).

El Licitante deberá incluir en la administración, funciones operativas y de soporte de los productos de software relacionados con los servidores administrados, así como administrar recursos del Sistema Operativo y mantener los parámetros de seguridad a nivel de dispositivo y las opciones de productos de seguridad.

El consumo de recursos de almacenamiento, procesamiento y memoria total (física + swap) no deberá rebasar el umbral del 80%.

Aprovisionamiento de usuarios y privilegios para administración de información compartida vía SFTP o FTPS.

La administración se realizará con procesos estándar de entrega del servicio como:

- Altas, bajas y cambios de usuarios.
- Administración de perfiles y privilegios de acceso.
- Administración del almacenamiento en disco.
- Altas, bajas o cambios en file systems.
- Diagnóstico y resolución de problemas relacionado con sistemas operativos.
- Escalamiento de eventos mediante matriz de escalamiento.
- Administración de parches de seguridad y de sistema operativo.

El Servicio de Administración de Servidores consistirá en componentes distintos, pero totalmente integrados para garantizar que el ambiente de TI de Lotería Nacional sea confiable, de conformidad con los niveles de servicio solicitados, y deberán realizarse con herramientas automatizadas y/o procesos estándar de entrega, estará compuesto por los siguientes:

- Administración del Servidor. A continuación, se describen las actividades mínimas que deberá ejecutar:
 - Deberá mantener el control de los privilegios de superusuario para todos los sistemas de operaciones y bases de datos que soporte el Licitante.
 - Deberá notificar a Lotería Nacional acerca de los períodos de no disponibilidad del sistema debido a mantenimientos programados, las interrupciones de servicio que ocurran durante la ventana de mantenimiento programada no califican como indisponibilidad.
 - Deberá mantener la responsabilidad de adquirir cualquier hardware donde el Licitante conserva la propiedad de los activos, para proveer el servicio.
 - Deberá escalar fallas del servidor relacionadas con hardware al fabricante para su resolución, según lo especificado en el contrato de soporte o mantenimiento del Licitante.
 - Deberá acompañar y validar las actividades realizadas por los ingenieros de soporte en las instalaciones del Licitante, mientras se realiza el trabajo de mantenimiento o de resolución de problemas en servidores propiedad de Lotería Nacional.
- Administración del Sistema Operativo. A continuación, se describen las actividades mínimas que deberá ejecutar:



- Realizará la Administración del Sistema Operativo de los servidores, por lo que deberá monitorear, recopilar y analizar la información mediante indicadores de desempeño de los mismos que se reporte mensualmente y trabajará con Lotería Nacional para implementar la acción correctiva para la provisión de los niveles de servicio acordados.
 - Deberá realizar recomendaciones específicas de cómo mejorar el desempeño del sistema operativo de los servidores, con base en el análisis de la información del desempeño de la base de datos y aplicaciones en el tiempo, y deberán ser incluidas en el Reporte Mensual de Configuración del sistema operativo.
 - Deberá resolver incidentes y/o problemas relacionados con el sistema operativo.
 - Deberá mantener comunicación con el equipo de aplicaciones y base de datos para cambios planeados en la funcionalidad del sistema operativo que pudieran impactar cuando se apliquen actualizaciones o mantenimiento del sistema operativo.
 - Deberá obtener la aprobación de Lotería Nacional antes de proceder con los cambios, excepto cuando una vulnerabilidad de seguridad sea urgente o deba ser corregida de manera oportuna; en este caso, la notificación será proporcionada a Lotería Nacional utilizando el procedimiento de control de cambios.
 - Deberá enviar las notificaciones de alerta que se consideren una falla al recurso de escalamiento de respuesta pertinente.
 - Los servicios de administración de sistemas operativos deberán categorizar, responder, restablecer y documentar a partir de alertas de monitoreo de fallas o notificación de administración de problemas.
 - Deberá realizar funciones de operación de rutina y acciones de operaciones de consola del sistema tales como encendido y/o apagado, reinicialización del sistema y/o imagen, así como arranque, paro y/o /restablecimiento.
 - Deberá proveer escalamiento de problemas con el fabricante.
 - Deberá realizar la instalación de los agentes y herramientas de software de administración de desempeño necesarias.
 - Deberá revisar los datos de desempeño (Uso de CPU, Uso de Disco, Uso de Memoria) para asistir en la determinación de problemas y generación de reportes.
 - Deberá documentar todos los problemas detectados utilizando el proceso de administración de problema.
 - Monitoreo continuo del Sistema Operativo y soporte de configuración (versiones del Sistema Operativo soportadas por los fabricantes).
 - Resolverá problemas y situaciones relacionadas con el Sistema Operativo.
 - Proporcionará escalamiento de problemas del Sistema Operativo e interactuará, según sea necesario con el fabricante.
 - Adicionalmente, proveerá comunicación con el equipo de la aplicación para cambios planeados en las funciones del Sistema Operativo que pudieran afectar el soporte de la aplicación cuando el Sistema Operativo se actualice o se aplique mantenimiento.
- Administración del Clúster. A continuación, se describen las actividades mínimas que deberá ejecutar el Licitante:
 - Realizará la administración del Clúster, para proveer una solución de capa de servidor de alta disponibilidad al configurar y agrupar servidores.



- Otorgará este servicio a través de la instalación y mantenimiento del software del sistema de Administración de Clúster con las herramientas, base de datos y software de aplicación requeridos para brindar una solución de configuración de servidor de alta disponibilidad.
- Deberá garantizar la disponibilidad del clúster 24x7 (las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante la vigencia del contrato), (excluyendo las ventanas de mantenimiento programadas).
- El software de Administración de Clúster de Alta Disponibilidad deberá brindar los servicios requeridos para agrupar servidores y soportar conmutación por falla, si y cuando se requiera de productos de hardware y software en una configuración de alta disponibilidad.
- Instalará y configurará el software de clúster estándar recomendado, probará si la conmutación por falla está operando después de la instalación inicial y reportará alertas para Lotería Nacional, de acuerdo con las políticas de monitoreo establecidas en el contrato.

Mejora Continua

- Mejora Continua. Al inicio de la operación, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora Continua para todos los servidores de cómputo que soportan la operación de los servicios de Lotería Nacional, incluyendo revisiones periódicas de la configuración y de los componentes de infraestructura de los Servicios de Administración de Servidores, así como las actividades necesarias con el fin de obtener el mejor rendimiento.
 - Plan de Capacidad. El Licitante deberá apegarse al proceso de Administración de Capacidades de Lotería Nacional, y proporcionará el Plan de Capacidad de la infraestructura del servicio de Administración de Servidores, para proveer la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales e incluir lo siguiente:
 - Consumo de recursos de un año: Memoria Total (física + swap), CPU y Disco.
 - Análisis de Desempeño, rendimiento y tendencias de crecimiento sobre la infraestructura de procesamiento y hacer recomendaciones a Lotería Nacional para su implementación.
 - Predicciones de datos, usuarios, crecimiento de volumen que impactarán el ambiente de Servidores.
 - Revisión del Fabricante. El Licitante deberá realizar la revisión de la configuración de los sistemas operativos de todos los servidores, así como la implementación de las mejores prácticas del fabricante con la finalidad de realizar una mejora en el rendimiento de los servidores, la implementación de cambios a la infraestructura derivado de estas revisiones hechas por el fabricante deberá apegarse al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional para su aprobación.
 - Parches y Actualizaciones. El Licitante deberá realizar la actualización de software para la administración de servidores e instalación de parches de cada uno de los componentes de la infraestructura propuesta. Para lo cual, el Licitante deberá coordinar con fabricantes reuniones a nivel de servicio para incluir revisiones de problemas, tendencias, situaciones relacionadas con el nivel de servicio, se deberán incluir para esta revisión, los ambientes productivos que Lotería Nacional designe y deberá entregar a Lotería Nacional para su aprobación lo siguiente:
 - El monitoreo de los boletines pertinentes del fabricante acerca de alertas de parches y la planeación de los cambios necesarios para actualizaciones del Sistema Operativo y de parches de software que no sea de aplicaciones.
 - Monitorear y reportar mensualmente a Lotería Nacional los boletines pertinentes de los fabricantes de software acerca de alertas de parches relacionadas con seguridad.



- Evaluar la necesidad de parches que se consideren críticos por el Licitante tercero de software para soportar los productos de software del sistema a fin de evitar que problemas conocidos impacten el ambiente operativo.
- Matriz de Riesgos donde se especifique el resultado del análisis de los parches y software que se requiera instalar.
- Deberá realizar todas las acciones necesarias derivadas del resultado del análisis de riesgos.
- Enviar la propuesta de la actividad indicando software y/o parche(s) a instalar, así como indicar los impactos del cambio recomendado.
- Deberá gestionar los requisitos de mantenimiento de servidor con base en el programa recomendado del fabricante.
- El Licitante deberá entregar un plan de trabajo considerando lo siguiente:
 - Plan de actividades y fechas propuestas.
 - El periodo del plan de actividades comprenderá los meses de enero a diciembre.
 - El plan deberá integrar y considerar mínimo las siguientes actividades:
 - Configuraciones y recomendaciones técnicas enfocadas a las mejores prácticas del fabricante para asegurar el óptimo desempeño y operación de los Servicios de Servidores.
 - Mantenimientos preventivos para cada componente de los Servicios de Servidores.
 - Implementar procesos de depuración de Filesystem para optimizar el uso de espacio en disco.
 - El Licitante realizará la optimización continua del Sistema Operativo para mantener el nivel de servicio.
 - El curso de acción recomendado para abordar cualquier situación o tendencias de planeación de capacidad que sean identificadas.
 - El Licitante deberá colaborar con Lotería Nacional para planear las configuraciones y parámetros del Sistema Operativo de otros servidores y ayudar en el cálculo de la capacidad de nuevos proyectos de TI.
- Derivado de las necesidades del Plan de Capacidad o de las recomendaciones que el Licitante realice, la planeación de cambios en la infraestructura deberá estar apegado al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.
- La Subgerencia de Operación autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
- La Subgerencia de Operación realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.
- Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora Continua.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento (HA) en producción.	99.99	4.46 min



Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento (no HA) en Producción.	99.89	49.1 min
Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento (QA), Desarrollo y operación Batch.	99.30	312.60 min

Confiabilidad

- El Licitante debe considerar que no deberá rebasar el 80% de utilización de los recursos de procesamiento, memoria y espacio de almacenamiento asignados a los servidores conforme a los tiempos máximos tolerables para cada servicio, a partir del inicio de la OPERACIÓN y durante toda esta, en caso de rebasar el tiempo máximo tolerable de consumo de recursos señalados se iniciará el conteo del tiempo para determinar la pena correspondiente conforme la sección de penas convencionales.
- Con la finalidad de garantizar el buen funcionamiento y desempeño de los aplicativos de Lotería Nacional y dar cumplimiento a los niveles de servicio, el Licitante deberá cumplir con los niveles de confiabilidad solicitados conforme a la siguiente tabla:

SERVICIOS	% Confiabilidad	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Servidores en alta disponibilidad (HA) Producción	99.90	43.20 min.
Servidores que no están en alta disponibilidad en Producción	99.80	86.23 min.

- Para los servicios que se otorguen mediante clúster, el consumo máximo de recursos será contabilizado a partir de los recursos del clúster siempre y cuando exista un mecanismo de balanceo de cargas que permita la distribución del procesamiento y uso de memoria.
- En caso de presentarse problemas de rendimiento (tiempos de respuesta menores) y/o degradación del desempeño de los servidores, el Licitante deberá otorgar el soporte necesario a través de la mesa de servicio de acuerdo a los tiempos establecidos para cada servicio.
- Al ser la ejecución de respaldos un servicio de vital importancia para garantizar la continuidad en los servicios que ofrece Lotería Nacional, los consumos de recursos de procesamiento, memoria y almacenamiento excedentes al 80% que se presenten durante los horarios definidos en las políticas de respaldo, no se contabilizarán con cargo al Licitante ya que son los horarios autorizados para la ejecución de los respaldos.

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.
Confiabilidad de cada equipo	0.0035% sobre la facturación mensual del servicio de aplicaciones HA PROD o PROD cuya	Por minuto que exceda el tiempo máximo tolerable de consumo de



	infraestructura de procesamiento y uso de memoria rebasen los umbrales establecidos.	recursos de memoria y CPU de cada equipo como se indica en el rubro confiabilidad, hasta su estabilización.
--	--	---

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio.

Monto Base por confiabilidad

Monto Total de la facturación mensual del Servicio de Administración de Procesamiento PROD HA, SIN IVA / número de servidores PROD HA.

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.
- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 1

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días naturales

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Ejemplo Confiabilidad

Cálculo de penas convencionales por incumplimiento de confiabilidad.

Servicio PROD HA afectado: Servidores productivos que soportan un servicio HA PROD

Confiabilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de confiabilidad en un mes de 30 días: 43.20 min

Tiempo excedente arriba del 80% de consumo de CPU en el mes: 250 min.

Minutos penalizados: 250 - 43.20 = 206.80 min

Pena convencional por confiabilidad= 206.80 minutos * 0.0035% * Monto Base

En caso de que exista afectación en más de un aplicativo y/o servicio, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento	0.06944% sobre el costo diario del Servicio de Administración de Procesamiento / Número de servidores de la categoría	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada en cada uno de los servidores afectados

Monto Base

Costo mensual servicios que contribuyen a la prestación del Servicio de Administración de Procesamiento, SIN IVA / número de servidores.

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento.

Número de Servidores afectados: 3

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: $100 - 4.46 = 95.54$ min

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base * 3

En caso de que exista indisponibilidad en más de un servidor, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

2.5.5 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO A**Descripción del Servicio**

El Licitante deberá entregar el Servicio de Administración de Almacenamiento para Lotería Nacional bajo una gama de niveles de servicios que permitan administrar su información, alineando sus requisitos de desempeño con los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) con base en el perfil de la aplicación y el acceso a la información.

El servicio administrado deberá incluir soluciones de servicio integrados que cubrirán todo el rango de arquitecturas de almacenamiento y demandas de información.

- Deberá optimizar y administrar la información durante la vigencia del contrato, manteniendo el nivel de integridad y accesibilidad correcto para la información, desde el momento en que es creada hasta que pueda ser eliminada.
- Deberá administrar la información del sistema activo a través de la plataforma de Red de Área de Almacenamiento (SAN), brindará una gama de niveles de servicio para administrar la información de Lotería Nacional utilizando los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's), que permitan manejar un crecimiento de almacenamiento en activos.
- Deberá utilizar herramientas y procesos basados en ITIL aunado a metodologías estandarizadas a nivel mundial.
- Evaluará, analizará e interpretará las interdependencias de todos los factores que afectan el almacenamiento y propondrá el sistema de almacenamiento que permita capturar la métrica técnica histórica como es el envejecimiento, acceso y entrada / salida de información.
- Deberá realizar la transferencia de los datos entre las diversas capas de manera no disruptiva con el fin de mantener los niveles de desempeño deseados sobre la información y el acceso de las aplicaciones.
- Deberá utilizar un ambiente dedicado y construido bajo arquitecturas y configuraciones estándar probadas y será administrado por especialistas de almacenamiento.
- Deberá suministrar, configurar y administrar la Solución de Red de Área de Almacenamiento (SAN).



- Deberá proporcionar servicios de administración que incluyen mantenimiento, administración de cambios, administración de problemas y servicios de soporte.
- Deberá proporcionar servicios de monitoreo proactivo, a través de herramientas que estén integradas a la plataforma central de incidentes y se levanten tickets en forma automática.
- Deberá documentar, rastrear, registrar y reportar la capacidad de almacenamiento consumida por Lotería Nacional.
- Deberá configurar y asignar el aprovisionamiento de almacenamiento adicional a cada servidor conforme a las necesidades de Lotería Nacional.
- Sustituir, según el Licitante lo considere apropiado, el hardware, software o componente de solución de tecnología, o cualquier parte de estos, con un hardware, software o componente de solución de tecnología comparable determinado para cumplir con los servicios. Deberá realizar un análisis de riesgo para minimizar impactos en la operación.

Mejora Continua

- Al inicio de la operación, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora Continua para todos los equipos de almacenamiento que soportan la operación de los servicios incluyendo revisiones periódicas de la configuración y de los componentes de infraestructura de los Servicios de Administración de Almacenamiento, así como las actividades necesarias con el fin de obtener el mejor rendimiento, deberá estar integrado por los siguientes:
 - Plan de Capacidad. El Licitante deberá apegarse al proceso de Administración de Capacidades de Lotería Nacional y proporcionará el Plan de Capacidad de la infraestructura del servicio de Administración de Almacenamiento para proveer la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales e incluir lo siguiente:
 - Capacidad de almacenamiento actual.
 - Tendencias de crecimiento.
 - Análisis del rendimiento.
 - Conclusiones y recomendaciones.
 - La Subgerencia de Operación en conjunto con el Licitante realizará el análisis y cálculo de la capacidad de almacenamiento para nuevos proyectos de TI.
 - Revisión del Fabricante. El Licitante deberá realizar la implementación de las mejores prácticas del fabricante con la finalidad de realizar una mejora en el rendimiento y en cada uno de los componentes de la infraestructura propuesta.
 - Parches y Actualizaciones. El Licitante realizará la actualización de software para la administración de almacenamiento e instalación de parches, por lo que el Licitante debe considerar al menos los siguientes puntos:
 - Matriz de Riesgos donde se especifique el análisis de riesgos de los parches y actualizaciones que se requiera instalar.
 - Indicar los impactos del cambio recomendado.
 - Deberá realizar todas las acciones necesarias derivadas del resultado del análisis de riesgos.
- El Licitante deberá entregar un plan de trabajo considerando los siguientes:
 - Plan de actividades y fechas propuestas.
 - El periodo del plan de actividades comprenderá los meses de enero a diciembre.
 - El plan deberá integrar y considerar mínimo las siguientes actividades:
 - Mantenimientos preventivos de Hardware y Software de los Servicios de Administración de Almacenamiento.



- Configuraciones y recomendaciones técnicas enfocadas a las mejores prácticas del fabricante para asegurar el óptimo desempeño y operación de los Servicios de Administración de Almacenamiento.
- Implementar procesos de depuración de Filesystem para optimizar el uso de espacio en disco.
- Derivado de las necesidades del Plan de Capacidad o de las recomendaciones que el Licitante realice, la planeación de cambios en la infraestructura deberá estar apegado al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.
- La Subgerencia de Operación autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
- La Subgerencia de Operación realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.
- Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora Continua.

Niveles de Servicio

El Licitante deberá cumplir los niveles de servicio que se definen a continuación:

Servicio	Disponibilidad
Administración de Almacenamiento (SAN)	99.9999%

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
----------	------------	-----------------------



Almacenamiento

La diferencia del porcentaje solicitado con el porcentaje de cumplimiento o entregado para el servicio

La base para el cálculo será el costo total mensual sin IVA del Servicio

Ejemplo

Cálculo de deductivas para el servicio de almacenamiento.

% Solicitado = 99.999

% Entregado = 98.5

% de incumplimiento = 99.999% – 98.5% = 1.499%

Deductiva = Costo mensual del servicio, sin IVA * % de incumplimiento

2.5.6 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN A

Descripción del Servicio

El Licitante deberá realizar las siguientes actividades como parte del servicio:

- Definir, planear e implementar el esquema de respaldos el cual estará integrado con los Servicios de Administración de Almacenamiento.
- Realizar respaldos de la información empleada por todas las aplicaciones, base de datos, servidores y todos los componentes que integra el servicio solicitado por Lotería Nacional.
- Otorgar acceso a la herramienta de respaldo de solo lectura para validar el cumplimiento de las políticas de respaldo, vigencia, horario, servidor, tipo de respaldo.
- Deberá realizar los respaldos de información empleada por todas las Aplicaciones, Base de Datos, Servidores y sus componentes a disco y/o cinta conforme a las definiciones realizadas con Lotería Nacional lo cual permitirá un retorno a la última versión funcional de las aplicaciones y de las Bases de Datos, para lo anterior se definirá entre Lotería Nacional y el Licitante un esquema y políticas de respaldo que permita la recuperación de información en el tiempo ante una interrupción mínima o grave de los datos o la continuidad del servicio.
- El Servicio de Administración de Respaldos y Restauración propuesto se enfocarán al cumplimiento de RTO y RPO de acuerdo con la siguiente tabla de RTO Y RPO por aplicación.

Medida	Descripción	Valor
Objetivo de Tiempo de Recuperación (RTO)	La máxima ventana de tiempo aceptable para recuperar información.	8 horas
Objetivo de Punto de Recuperación (RPO)	Qué tan antigua se permite que sea la copia de respaldo más reciente.	Último respaldo total realizado.

- A solicitud de Lotería Nacional se deberán realizar respaldos completos en frío de la totalidad de los servidores y copias en cartuchos físicos proporcionados por el Licitante, entendiendo que deberá



existir un cartucho físico en el centro de datos, así como una copia en las instalaciones de Lotería Nacional que designe el administrador de contrato.

- El traslado del cartucho deberá ser de manera segura y la entrega se realizará al responsable asignado por Lotería Nacional, quien mantendrá su resguardo.
- Los cartuchos de los respaldos ejecutados el mes de diciembre durante la vigencia del servicio serán retenidos como históricos durante al menos 5 años.
- El Licitante deberá realizar el montado de los cartuchos para las restauraciones de datos que sean necesarias, durante la vigencia del contrato.
- Monitorear la ejecución de respaldos de una frecuencia diaria, enviando reporte de estatus y seguimiento en caso de eventos fallidos, para los casos fallidos se aplicarán las deductivas correspondientes de acuerdo con el SLA.
- Deberá realizar 1 prueba trimestral de recuperación y restauración de información, de aplicaciones y de bases de datos solo por solicitud expresa de Lotería Nacional durante la vigencia del contrato para confirmar que los servicios puedan ser recuperados de forma efectiva, que las deficiencias serán atendidas y comprobar su vigencia o efectuar actualización. el Licitante, en conjunto con Lotería Nacional deberá definir y acordar sobre cuales aplicaciones y bases de datos serán ejecutadas dichas pruebas.
- Deberá utilizar las mejores prácticas utilizadas en el mercado para brindar consistencia, claridad a la información y ofrecer soporte 24 x 7 (las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante la vigencia del servicio).
- Deberá Generar los respaldos con base en el calendario que en mutuo acuerdo se definirá con Lotería Nacional.

Mejora Continua

- Al inicio de la operación durante la vigencia del servicio, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora Continua para todos los equipos de respaldo y restauración de los servicios incluyendo revisiones periódicas de la configuración y de los componentes de infraestructura de los Servicios de Respaldos y Recuperación, así como las actividades necesarias con el fin de obtener el mejor rendimiento, deberá estar integrado por los siguientes:
 - Plan de Capacidad. El Licitante deberá apegarse al proceso de Administración de Capacidades de Lotería Nacional y proporcionará el Plan de Capacidad de la infraestructura del servicio de Administración de Respaldo y Recuperación para proveer la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales e incluir lo siguiente:
 - Capacidad de almacenamiento en disco actual.
 - Consumo de recursos (cintas).
 - Tendencias de crecimiento.
 - Análisis del rendimiento.
 - Conclusiones y recomendaciones.
 - La Subgerencia de Operación en conjunto con el Licitante realizará el análisis y cálculo de la capacidad de Respaldo y Recuperación para nuevos proyectos de TI.
 - Revisiones del Fabricante. El Licitante deberá realizar la implementación de las mejores prácticas del fabricante con la finalidad de realizar una mejora en el rendimiento y en cada uno de los componentes de la infraestructura propuesta, configuraciones y recomendaciones técnicas enfocadas a las mejores prácticas del fabricante para asegurar el óptimo desempeño y operación de los Servicios de Administración Respaldo y Recuperación.



- Parches y Actualizaciones. El Licitante realizará la actualización de software para la administración de Respaldo y Recuperación e instalación de parches, por lo que el Licitante debe considerar al menos los siguientes puntos:
 - Matriz de Riesgos donde se especifique el análisis de riesgos de los parches y actualizaciones que se requiera instalar.
 - Indicar los impactos del cambio recomendado.
 - Deberá realizar todas las acciones necesarias derivadas del resultado del análisis de riesgos.
- EL Licitante deberá entregar un plan de trabajo considerando los siguientes:
 - Plan de actividades y fechas propuestas.
 - El periodo del plan de actividades comprenderá los meses de enero a diciembre.
 - El plan deberá integrar y considerar mínimo las siguientes actividades:
 - Mantenimientos preventivos de Hardware y Software de los Servicios de Administración de Respaldos y Recuperación.
 - Administración de los Servicios de Respaldo y Recuperación, involucra la recopilación de información de desempeño de los Servicios de Respaldo y Recuperación de Lotería Nacional.
 - El Licitante recolectará los indicadores de desempeño de los Servicios de Respaldo y Recuperación y trabajará con Lotería Nacional para implementar la acción correctiva para la provisión de los niveles de servicio acordados.
 - El Licitante, deberá realizar recomendaciones específicas de cómo mejorar el desempeño de los Servicios de Respaldo y Recuperación de Lotería Nacional con base en el análisis de la información en el tiempo.
- Derivado de las necesidades del Plan de Capacidad o de las recomendaciones que el Licitante realice, la planeación de cambios en la infraestructura deberá estar apegado al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.
- La Subgerencia de Operación autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
- La Subgerencia de Operación realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.

Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora Continua.

Niveles de Servicio

Respaldo

Servicio	Disponibilidad
Respaldos concluidos completos según lo programado	100%

Restauración

Servicio	Disponibilidad
Restauración de servicios críticos	95%

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días naturales**Número de entregables del Servicio** = 27**Pena convencional por atraso del entregable** = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Respaldo y recuperación	La diferencia del porcentaje solicitado con el porcentaje de cumplimiento o entregado para el servicio.	La base para el cálculo será el costo total mensual del Servicio

Ejemplo

Cálculo de deductivas para el servicio de respaldo y recuperación.

% Solicitado = 99.999**% Entregado** = 98.5**% de incumplimiento** = 99.999% - 98.5% = 1.499%**Deductiva** = Costo mensual del servicio, sin IVA * % de incumplimiento**2.5.7 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES A**



El Licitante deberá proporcionar el servicio de administración de aplicaciones.

Características Generales

El servicio de aplicaciones consiste en instalar y configurara la infraestructura necesaria para almacenar, procesar y publicar las aplicaciones de Lotería Nacional.

- En cuanto a los servidores de aplicaciones de Lotería Nacional, el Licitante deberá configurar un esquema de alta disponibilidad para los servidores de Aplicaciones, para lo cual deberá considerar lo siguiente:
 - Apoyarse en las mejores prácticas, para llevar a cabo la configuración de un esquema de Clúster para los servidores de aplicaciones.
 - Esquema tolerante a fallas.
 - Automatización del "failover".
 - Balanceo de carga.
 - Replicación de nodos.
- Los Servidores de Aplicaciones deben brindar rendimiento, escalabilidad y facilidad de manejo. Al mismo tiempo, mantener la calidad del servicio y tener la capacidad de gestión.

El Licitante deberá considerar las siguientes características:

- Brindar desempeño y escalabilidad que hayan sido verificados por pruebas de terceros autorizados por Lotería Nacional.
- Enfoque basado en una Suite para reducir costos y garantizar interoperabilidad, la cual debe incluir todas las herramientas necesarias para una plataforma de Servidor de Aplicaciones de Misión Crítica.
- Facilidad de configuración, despliegue y administración.
- Características de Seguridad integradas para proteger de ataques externos.
- Protección contra degradación de desempeño o interrupciones en periodos de carga pico mediante monitoreo y herramientas de administración.
- Configuración a través de secuencia de comandos y herramientas de scripting.
- Framework completo para desplegar aplicaciones de forma flexible sin productos fuera de la Suite.
- Conjunto de herramientas para ambientes virtuales, aprovisionamiento y despliegue mediante herramientas visuales.
- La Suite debe incluir herramientas de perfilamiento y administración.
- Componente de Caché de Objetos en Memoria Distribuido como parte de la Suite, para brindar escalabilidad a las aplicaciones J2EE.
- Soportar diversos mecanismos de ORM (Object-Relational Mapping) como TopLink, Kodo, Hibernate, etc. y contar con un componente central de EJB 3.0.
- Integración Nativa con clúster de Base de Datos.
- Soportar la especificación Java EE 5 y Java EE 6 con énfasis en la facilidad de desarrollo.
- Reducción de código repetido y el uso de descriptores XML mediante anotaciones.
- Soportar Spring Framework y otros proyectos de código abierto como Struts para proveer a los desarrolladores, opciones que satisfagan sus necesidades.
- Soportar MyEclipse 6.0.
- Eclipse Helios 2011 como herramienta de desarrollo (IDE) para generar servicios y aplicaciones.



- Soportar las especificaciones JAX-WS 2.0, JAXB 2.0 y Axis 1.2 así como brindar una implementación completa de servicios Web.
- Soportar Filtrado de ClassLoader, si una aplicación necesita usar una clase actualizada o diferente que la usada por el Servidor de Aplicaciones, esta característica debe permitir omitir Classloader del sistema y desplegar lo que requiera sin afectar el servidor.
- Debe permitir grabar automáticamente los cambios de configuración hechos en la consola de administración y posteriormente reproducir estas grabaciones usando un mecanismo de Scripting.
- En caso de falla de un servidor dentro de un clúster, los servicios JMS deben poder ser migrados a otro servidor “sano” dentro del mismo clúster, preservando el flujo de los mensajes y la consistencia de los datos.
- Debe brindar un mecanismo de recuperación de transacciones, que permita tolerancia a fallas.
- Debe permitir el crear interfaces Web poderosas e intuitivas para los usuarios. Debe incluir componentes estándares pre-construidos de interfaz de usuario y navegación para aplicaciones web JSP/Servlet.
- Debe permitir la actualización de aplicaciones entre diferentes versiones del servidor de aplicaciones e interoperabilidad entre ellas:
 - Java EE 5/EJB 3.0: La especificación más reciente con énfasis en la facilidad de desarrollo; revisión mayor de la tecnología Enterprise Java Beans.
 - API de Persistencia Java: Método nuevo y simplificado para almacenar objetos importantes y almacenamientos, disponible para todas las aplicaciones Java y un componente central de EJB 3.0.
 - Desarrollo Mixto: Soportar Spring Framework y otros proyectos de código abierto para proveer a los desarrolladores con opciones que satisfagan sus necesidades.
 - Herramientas de Desarrollo basadas en Eclipse: Eclipse Helios 2011 como herramienta para desarrollar servicios y aplicaciones.
 - JAX-WS 2.0, JAXB 2.0 y Axis 1.2: Los servicios Web son críticos para el soporte de SOA y estas son las nuevas tecnologías base de los servicios Web en Java EE 5. La plataforma debe soportar estándares brindando una implementación de servicios Web, completos y muy interoperables.
 - Filtrado de Classloader: Si una aplicación necesita usar una clase actualizada o diferente que la usada por el Servidor de Aplicaciones, esta característica debe permitir omitir Classloader del Sistema y desplegar lo que requiera sin afectar el servidor.
 - Grabado Automático de los Cambios en la Consola de Administración: Debe permitir el grabar automáticamente los cambios de configuración repetido hechos en la consola de administración y posteriormente reproducir estas grabaciones usando un mecanismo de Scripting.
 - Tolerancia a Fallas en Motor de Mensajería JMS: En caso de falla de un servidor dentro de un clúster, los servicios JMS deben poder ser migrados a otro servidor “sano” dentro del mismo clúster, preservando el flujo de los mensajes y la consistencia de los datos.
 - Recuperación de Transacciones: Debe brindar un mecanismo de recuperación de transacciones, que permita tolerancia a fallas.
 - JavaServer Faces: Debe permitir el crear interfaces Web poderosas e intuitivas para los usuarios. Debe incluir componentes estándares pre-construidos de interfaz de usuario y navegación para aplicaciones web JSP/Servlet.



- Actualización de Aplicaciones de Versiones Anteriores de Servidor de Aplicaciones: Debe permitir la actualización de aplicaciones entre diferentes versiones del servidor de aplicaciones e interoperabilidad entre ellas.

Ambientes de Aplicaciones Requeridos

Como parte del servicio requerido, el Licitante deberá coordinarse con el administrador del contrato de Lotería Nacional para incluir los dominios para los ambientes de Producción, Calidad (QA), Desarrollo.

El Licitante debe incluir dominios independientes: 38 para los ambientes de Producción, 5 para el ambiente de Calidad (QA) y 5 para Desarrollo.

Así mismo, el Licitante debe incluir dominios independientes acorde al servicio que otorguen las Aplicaciones de Lotería Nacional.

Dentro del servicio de aplicaciones, el Licitante deberá garantizar la operación de todas las aplicaciones al nivel de servicio establecido, para lo cual, deberá cumplir con lo siguiente:

- Las aplicaciones definidas en los diferentes ambientes deberán mantener los recursos de procesamiento, memoria y almacenamiento actuales.
- Deberá existir un dominio exclusivo para las aplicaciones en desarrollo.
- La versión (Release) para el servidor de aplicaciones deberá ser la actual y de acuerdo con la funcionalidad de las aplicaciones (Java, JDK, RDBMS, Service Bus, Webbuilder, entre otros).
- El Licitante deberá entregar el plan de mejora continua (instalación de parches, instalación y/o actualización de software, configuraciones, tuning, recomendaciones técnicas enfocadas a las mejores prácticas para asegurar el óptimo desempeño y funcionalidad de las mismas) durante el servicio, con la descripción de las actividades a llevar a cabo para aprobación de Lotería Nacional. Por lo que dicho plan deberá ser ejecutado en ventanas de mantenimiento que apruebe Lotería Nacional.
- El Licitante debe incluir la actualización de las aplicaciones a nuevas versiones y mantenimiento, de acuerdo a los requerimientos de Lotería Nacional, dicha actividad será de mutuo acuerdo para evitar la caída del servicio o la pérdida de la funcionalidad de las aplicaciones.

Gestión de Servidores de Aplicaciones

Lotería Nacional requiere de una solución que permita monitorear y administrar el desempeño y disponibilidad de aplicaciones institucionales, así como su infraestructura.

- Se requieren ambientes de Middleware para la operación y los servicios, deberán de contar con mecanismos de monitoreo, despliegue, modelado y administración. Estos mecanismos deben ayudar también a automatizar los siguientes aspectos:
 - Aprovisionamiento.
 - Gestión de Niveles de Servicio.
 - Administración de la Configuración.
 - Monitoreo Oportuno de su Desempeño.
 - Reducir el tiempo de Resolución de Problemas.
- Las principales características que debe cumplir la solución de Gestión de Servidor de Aplicaciones son:
 - Administrar múltiples instancias de Servidor de Aplicaciones desde una consola centralizada.



- Brindar métricas predefinidas de disponibilidad y desempeño con soporte alertas y notificaciones cuando se rebasa cierto umbral.
- Información histórica de desempeño para análisis de tendencias.
- Descubrimiento, modelado y mapeo de dependencia de servicios de tecnologías de Middleware.
- Monitoreo de Desempeño de Middleware y su relación con el ambiente aplicativo y servicios dependientes.
- Desglose para solución de problemas desde EJBs, JSPs/Servlets, invocación de métodos y sentencias SQL.
- Monitoreo y Diagnóstico de Aplicaciones Java con impacto mínimo al desempeño.
- Seguimiento de Transacciones Java desde solicitudes hasta la base de datos.
- Detección y Análisis de Alertamientos y Encolamiento de Memoria.
- Desglose de Rendimiento por Capa: JSPs, EJBs, JDBC, SQL.
- Gestión de Niveles de Servicio.
- Administración de la Configuración, incluyendo modelos predefinidos, personalizables, comparación de configuraciones en diversos ambientes, detección de cambios en tiempo real.
- Gestión de Transacciones, brindando seguimiento detallado de servicios y sus dependencias, así como el contenido de mensajes en el caso de servicios web.
- Replicación de instancias de middleware de forma automática para evitar errores manuales.

Nuevas Aplicaciones

- El Licitante deberá realizar las siguientes actividades cuando se requieran implementar nuevas aplicaciones:
 - Proveer la infraestructura necesaria para la operación de las nuevas aplicaciones.
 - Preparación de ambientes Producción, Calidad (QA) y Desarrollo.
 - Instalación de la versión actual estable de los Servidores para los tres ambientes.
 - Implementar y verificar el correcto funcionamiento del aplicativo.
 - Control de configuraciones.
 - Instalación o actualización de nuevas versiones del Servidor de Web.
 - Documentación y pruebas de regresión, estrés rendimiento.
 - Apoyo en ejecución de pruebas funcionales y de estrés.
 - Ajuste de parámetros para un mejor funcionamiento (tuning).
 - Generación de usuarios y permisos a las aplicaciones para los diferentes ambientes según planes de configuración que defina Lotería Nacional.
 - Migración de aplicaciones del ambiente de Calidad (QA) al ambiente de Producción previa autorización de Lotería Nacional.
 - Control de problemas.
 - Control de incidencias.
 - Soporte técnico para la solución de cualquier incidente.
- En cuanto una nueva aplicación sea liberada a Producción, ésta deberá cumplir con los niveles de servicio solicitados (SLA's) por Lotería Nacional. Por lo tanto, el Licitante deberá incluirla en la categoría correspondiente.

Pruebas de Estrés



El Licitante deberá integrar en su servicio la herramienta Performance Tester para cubrir como requerimiento mínimo las siguientes funcionalidades. En caso de requerir alguna herramienta adicional para cubrir los requerimientos, deberá proporcionarla como parte del servicio:

- Durante el inicio de la Operación, debe poner a disposición de Lotería Nacional la herramienta de pruebas de estrés Performance Tester para la operación de este servicio.
- Así mismo, el Licitante en conjunto con Lotería Nacional deberán definir el Procedimiento para llevar a cabo las Pruebas de Estrés acorde a las mejores prácticas y a las necesidades de Lotería Nacional.
- Dicho Procedimiento deberá ponerse en operación a partir del tercer mes del servicio y deberá cumplir las características que se mencionan en la sección de Procesos Operativos.
- La Herramienta de Pruebas de Estrés deberá realizar pruebas de estrés (Stress Testing) y pruebas de Carga (Load Testing) con las aplicaciones en los ambientes de Calidad (QA) antes de su liberación a Producción.
- Debe identificar cuellos de botella ocasionados por las aplicaciones, base de datos, infraestructura, y/o problemas de rendimiento y permitir identificar las causas para optimizar la configuración de la plataforma (tanto el hardware y software) y obtener el máximo rendimiento de las aplicaciones.
- La ejecución de pruebas de carga y estrés debe realizarse de forma automatizada con base en usuarios virtuales.
- Deberá integrar el licenciamiento requerido como parte del servicio para la implementación de dicha herramienta sin costo adicional para Lotería Nacional y llevar a cabo la ejecución de pruebas de estrés en las siguientes tecnologías:
 - Web Applications.
 - Bases de Datos.
- Analizar y aislar los componentes de la infraestructura que conforman la aplicación.
- Ejecución de transacciones automáticas, para fines de pruebas de estrés en un ambiente de Calidad (QA).
- Capacidad de la herramienta de permitir un análisis de datos obtenidos de las pruebas de estrés.
- La cantidad de usuarios requeridos para simular carga en un ambiente de preproducción será para 1,000 usuarios virtuales utilizando el protocolo de comunicación HTTP y HTTPS, es decir, que las aplicaciones cuentan con un Front End Web.
- Obtener información de disponibilidad, tiempos de respuesta y desempeño de las aplicaciones desde el punto de vista del usuario final (monitorear las transacciones de principio a fin, midiendo los tiempos de respuesta de cada paso del proceso de negocio).
- La herramienta deberá proporcionar elementos que permitan analizar y revisar el comportamiento del servidor Web que utiliza la aplicación.
- La herramienta deberá proporcionar elementos que permitan analizar el comportamiento de la red (consumo durante las pruebas de estrés que se realicen).
- La herramienta de estrés deberá detectar anomalías en el instante de la falla para las aplicaciones definidas por Lotería Nacional durante la prueba de estrés.
- La herramienta de pruebas de estrés deberá incluir el diagnóstico de fallas en la aplicación.
- Creación e integración de los flujos de prueba de acuerdo a las aplicaciones desarrolladas por Lotería Nacional.
- La herramienta de estrés deberá Monitorear la infraestructura (hardware y software) de los elementos que sean proporcionados por Lotería Nacional en el ambiente de Calidad (QA) durante el Período de Implementación.
- La herramienta de estrés deberá generar de manera automática reportes de desempeño de las aplicaciones e infraestructura resultado de las pruebas que se lleven a cabo.



- Deberá proporcionar el acompañamiento al personal que Lotería Nacional asigne durante toda la operación del servicio.

Despliegue de Aplicaciones

El Despliegue de Aplicaciones involucra las actividades necesarias para soportar nuevos ambientes de aplicaciones o realizar el upgrade a una versión ya existente. El despliegue comprende la planeación, instalación, configuración, despliegue y optimización del software y productos necesarios para la operación de las aplicaciones, así como el apoyo para realizar las pruebas de integración, estrés y aceptación, así como el establecimiento de servicios de soporte de producción continuos. Por lo cual, el Licitante, deberá realizar las siguientes actividades:

- Deberá realizar la instalación, configuración, despliegue y optimización del software y productos necesarios para el despliegue de las aplicaciones en los ambientes de Calidad (QA) y Producción.
- Instalar los componentes específicos requeridos por cada aplicación para soportar los ambientes de Desarrollo, Calidad (QA) y Producción de Lotería Nacional.
- Realizará las pruebas de integración, estrés y aceptación de las aplicaciones para el soporte de producción continuo. Como parte de esta función, realizará pruebas para validar que los servidores de aplicaciones estén operando correctamente.
- Deberá apegarse al Procedimiento de Liberaciones de Lotería Nacional para llevar a cabo el despliegue de las aplicaciones.

Control de Cambios

- Cualquier proyecto no mencionado en el Servicio de Administración de Aplicaciones y/o propuesto por el Licitante que implique cambios en la configuración de las Aplicaciones, estará sujeto a su evaluación para asegurar que las Aplicaciones no tendrán afectación en su disponibilidad, desempeño, funcionalidad y operación sin costo adicional para Lotería Nacional.
- El Licitante deberá entregar la documentación necesaria para soportar que no habrá afectación en la disponibilidad, desempeño, funcionalidad y Operación de las Aplicaciones: Matriz de Riesgos y el Análisis del Impacto a la Operación de las Aplicaciones para su revisión.
- En caso de aprobarse el cambio, éste deberá apegarse al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.

Control de Seguimiento del Servicio

El Licitante deberá incluir lo siguiente:

- Asignar al personal necesario, el cual será responsable de darle continuidad y cumplimiento a los compromisos adquiridos durante el servicio.
- Establecer en conjunto con Lotería Nacional un Calendario de Reuniones de Seguimiento e Informes Ejecutivos del servicio proporcionado.
- Proporcionar el Estatus e Informes Ejecutivos de cada uno de los proyectos que se llevan a cabo durante el servicio.

Mejora Continua

Al inicio de la operación, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora Continua de 1 a 4 aplicaciones que soportan la operación de los servicios, proporcionando:

- Revisión de Capacidad:



- El Licitante, deberá presentar el Plan de Capacidad de la infraestructura de los Servidores de Aplicaciones para proveer la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales y planeados.
- El Licitante deberá apegarse al proceso de Administración de Capacidad de Lotería Nacional.
- A partir de las mediciones generadas durante los 6 primeros meses de operación, el Licitante deberá entregar el análisis de capacidad de la infraestructura de los servidores de aplicaciones para generar el Plan de Capacidad.
- El Licitante deberá generar y entregar un Informe de Capacidad de las Aplicaciones, para lo cual deberá utilizar un formato de informe de capacidad, predeterminado y acordado entre Lotería Nacional y el Licitante.
- El informe deberá contener el consumo detallado de recursos de Memoria, CPU, uso de espacio en disco, consumo de red, accesos a las aplicaciones mensuales y por hora, tendencias de crecimiento de recursos y del consumo y acceso de las aplicaciones.
- El Licitante deberá generar y entregar el Plan de Capacidad para todas las aplicaciones de producción y de las que Lotería Nacional defina.
- El Licitante deberá realizar el Análisis del Rendimiento y Tendencias sobre la infraestructura de TI de los Servidores de Aplicaciones y hacer recomendaciones a Lotería Nacional para su implementación en los ambientes de los servidores de aplicaciones y evitar sobrecapacidad o cuellos de botella que pongan en riesgo la operación de las mismas, vigilando el cumplimiento de los niveles de servicio definidos para cada aplicación.
- El Licitante deberá colaborar con Lotería Nacional para planear la capacidad de la infraestructura de los Servidores de Aplicaciones y ayudar en el cálculo de la capacidad de nuevos proyectos de TI.
- Derivado de las recomendaciones que el Licitante realice, la planeación e implementación de cambios que de estas recomendaciones se deriven, deberán ser revisadas y en caso de ser autorizadas, el Licitante deberá apegarse al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.
- Al término de la actividad de cambio, el Licitante, deberá entregar la Memoria Técnica y Reporte Final de la actividad.
- **Revisión del Fabricante:**
 - El Licitante deberá considerar a solicitud de Lotería Nacional, llevar a cabo la revisión de la configuración e instalación de los productos por parte del fabricante y/o Licitante, así como la implementación de las mejores prácticas del fabricante con la finalidad de realizar una mejora en el rendimiento de los servidores de aplicaciones, así como de cada uno de los componentes de la infraestructura propuesta.
 - Para lo cual, el Licitante debe entregar durante el primer mes del servicio un Marco Metodológico de Evaluación (Assessment) de TI basado en Cobit y debe considerar a partir del mes de noviembre llevar a cabo el Assessment en los ambientes productivos que Lotería Nacional designe; y deberá entregar a Lotería Nacional para su aprobación lo siguiente:
 - Presentación Ejecutiva.
 - Propuesta de las actividades a realizar.
 - Plan de Trabajo y fechas propuestas.
 - Reporte del análisis, revisión y diagnóstico hecho por el fabricante.
 - La implementación de cambios a la infraestructura y servidores de aplicaciones derivado de estas revisiones hechas por el fabricante deberá apegarse al Proceso de Cambios de Lotería Nacional para su aprobación.



- Al término de la actividad, el Licitante, deberá entregar el Reporte Final de la actividad con el visto bueno del fabricante.
- El Licitante deberá planificar estas revisiones de tal manera que las recomendaciones hechas por el fabricante puedan implementarse en las temporadas de baja demanda para no impactar los servicios de Lotería Nacional.
- Parches y Actualizaciones:
 - La actualización del software de los servidores de aplicaciones e instalación de parches será realizada por el Licitante y deberá realizarse a solicitud de Lotería Nacional. Para lo cual, el Licitante deberá entregar lo siguiente:
 - Plan de Análisis de Parches para los servidores de aplicaciones, dicho plan debe incluir:
 - Boletines acerca de alertas de parches emitidos por el fabricante.
 - Análisis hecho por el Licitante indicando parche(s) o reléase a instalar en los servidores de aplicaciones.
 - Plan de Actividades para la actualización e instalación de los parches propuestos por el Licitante en los servidores de aplicaciones indicando las actividades a llevar a cabo y fechas propuestas.
 - El Licitante en conjunto con Lotería Nacional validarán que los parches propuestos no tienen impacto en la funcionalidad y operación de las aplicaciones.
 - El Licitante deberá proporcionar la Matriz de Riesgos donde se especifique el análisis de riesgos de los parches y/o actualización que requieran instalar en los servidores de aplicaciones a Lotería Nacional para su valoración y aprobación.
 - El Licitante deberá proporcionar el Plan de Contingencia para aprobación de Lotería Nacional.
 - Lotería Nacional autorizará la ventana de tiempo para realizar las actividades propuestas para el plan de implementación de parches.
 - El Licitante deberá considerar todas las medidas pertinentes (respaldos del directorio donde se encuentran los binarios del producto, respaldo completo de configuraciones, respaldo de aplicaciones, entre otros) previo a realizar las actividades correspondientes a la aplicación de parches.
 - La actualización de software y parches en los servidores de aplicaciones deberá apegarse al Proceso de Cambios de Lotería Nacional para su aprobación.
 - Lotería Nacional realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.

El Licitante deberá entregar un plan de trabajo para la mejora continua considerando lo siguiente:

- Project Charter.
- Plan de Actividades, el cual no deberá ser mayor a 2 meses para su implementación.
- El Plan de Mejora Continua deberá integrar y considerar mínimo las siguientes actividades:
 - Actividades de tuning en los servidores de aplicaciones, problemas de contención, lentitud en los procesos y/o tiempos de respuesta de las aplicaciones no satisfactorios para el usuario, configuración de parámetros para mejor desempeño.
 - Configuraciones y recomendaciones técnicas enfocadas a las mejores prácticas para asegurar el óptimo desempeño y operación de estos.
 - Mantenimientos Preventivos para cada servidor de aplicaciones.
 - Implementar Procesos de Depuración de Bitácoras de los Servidores de Aplicaciones para optimizar el uso de espacio en disco.
- Lotería Nacional autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.



- Derivado de las recomendaciones que el Licitante realice, la planeación e implementación de cambios que de estas recomendaciones se deriven, deberán apegarse al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.
- Al término de la actividad, el Licitante, deberá entregar la Memoria Técnica y Reporte Final de la actividad.

Niveles de Servicio

Disponibilidad de Aplicativos

Derivado de la naturaleza del servicio solicitado es necesario que el Licitante realice la medición de disponibilidad de servicios aplicativos y servicios de manera individual desde la perspectiva del usuario final, es decir, deberá proporcionar los niveles solicitados de acuerdo con la categoría del aplicativo para los usuarios, en caso de incurrir en el algún incumplimiento se aplicarán las penas convencionales establecidas.

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Aplicativos en alta disponibilidad (HA PROD) en producción.	99.99	4.46 min
Aplicativos que no están en alta disponibilidad en Producción (PROD).	99.89	49.1 min
Aplicativos de Calidad (QA), Desarrollo y operación Batch. (QA Y DESARROLLO).	99.30	312.60 min

El Licitante deberá incluir y proporcionar durante la ejecución del servicio, la prevención y mitigación de los siguientes eventos que son catalogados como motivos de provocar impactos de disponibilidad en los servicios:

- Saturación y/o falta de espacio en filesystem del sistema operativo.
- Saturación en peticiones de red.
- Saturación de CPU, memoria principal y área de swap.
- Fallas de hardware.
- Fallas en el sistema operativo por falta de parches o no estar en la última actualización.
- Intrusiones o explotación de vulnerabilidades del sistema operativo, software manejador de base de datos o servidor de aplicaciones Web.
- Corrupción de datos.
- Virus o Worms en el sistema.
- Ataques de denegación de servicio (DoS).
- Degradación del rendimiento o tiempo de respuesta.

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA**.
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA**.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad de cada aplicativo	0.06944% sobre el costo diario del servicio de aplicaciones / número de aplicaciones de la categoría.	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada en cada uno de los aplicativos y/o servicios.

Monto Base

Costo mensual servicios que contribuyen a la prestación del servicio de aplicaciones, SIN IVA / número de aplicativos

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad de los aplicativos.

Servicio HA PROD afectado: WSCurp PRODUCCIÓN

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: 100-4.46 = 95.54 min

Número de aplicativos en la categoría HA PROD = 7

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

En caso de que exista indisponibilidad en más de un aplicativo, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

2.5.8 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS A

El Licitante deberá proporcionar la administración integral de las bases de datos para asegurar el almacenamiento, procesamiento y conservación de la información institucional, garantizando un acceso controlado y optimizado para las transacciones de los aplicativos de Lotería Nacional.



Infraestructura y Continuidad

El Licitante deberá garantizar la continuidad operativa aprovechando la arquitectura actual de Alta Disponibilidad, cumpliendo con los siguientes preceptos técnicos:

- Disponibilidad y Tolerancia a Fallas: Resiliencia ante eventualidades a nivel de hardware o de sitio (Site).
- Eficiencia de Recursos: Implementación de balanceo de carga entre nodos y escalabilidad bajo demanda.
- Mantenimiento Proactivo: Mecanismos de Failover automático y actualizaciones de software/hardware en línea (online).
- Seguridad: Garantía de confidencialidad e integridad de la información del usuario final.

Estrategia de Resiliencia (RTO y RPO)

Para el cumplimiento de los objetivos de recuperación, el Licitante deberá configurar y administrar un esquema de continuidad basado en:

- Alta Disponibilidad Nativa: Implementación de clusters de al menos 2 nodos utilizando las características nativas del manejador actual (ej. Oracle RAC), con instancias distribuidas que minimicen los puntos únicos de falla.
- DRP por Motor y RPO Granular: La recuperación ante desastres se gestionará mediante herramientas nativas del fabricante para cada tecnología (Oracle Data Guard, SQL Server Always On, etc.). Se deberá definir y monitorear un RPO específico por cada Base de Datos, priorizando aquellas de carácter crítico.
- Validación de Continuidad:
 - Mensual: Ejecución de Switchover lógico para validar la integridad de la sincronización entre sitios.
 - Semestral: Ejercicios integrales de Failover + Failback para asegurar la operatividad del sitio alternativo y el retorno seguro a la producción original.

Administración y Monitoreo

Cabe mencionar que el Licitante, deberá garantizar que este esquema no afecte el desempeño actual de las bases de datos de Lotería Nacional.

- Deberá considerar los recursos necesarios de procesamiento y memoria que se requieran para no afectar su rendimiento.
- Deberá considerar la integración de las bases de datos en instancias o esquemas para los diversos aplicativos. Lo anterior para hacer eficientes los recursos con que cuentan los servidores, tener flexibilidad en la asignación de recursos para satisfacer la demanda variable de su consumo, simplificar la administración de las bases de datos, aprovisionamiento de recursos y actualizaciones de software de manera eficiente y consolidar los ambientes de bases de datos.
- Se configurará y pondrá en operación la Consola de Administración Cloud Control en su versión más reciente, para apoyo a las tareas de administración y monitoreo de procesos específicos. Por lo tanto, el Licitante utilizará el licenciamiento que actualmente tiene Lotería Nacional para el monitoreo y administración de los servidores de aplicaciones y bases de datos.
 - Para las Bases de Datos:
 - Oracle Diagnostics Pack.
 - Oracle Tuning Pack.
 - Para los Servidores de Aplicaciones:

- Diagnostics Pack.
- Configuration Management Pack.
- Llevará a cabo las actividades pertinentes para configurar y poner en operación la consola de Administración Cloud Control en su versión más reciente, durante el primer mes del inicio de este servicio que incluye:
 - Instalación y configuración de la infraestructura - Repositorio y Consola.
 - Instalación y configuración de los paquetes mencionados.
 - Instalación y configuración de agentes en los servidores de bases de datos y aplicaciones.
 - Configuración de alarmas y/o eventos.
- La herramienta de monitoreo Cloud Control en su versión más reciente, se utilizará para la administración y monitoreo de las aplicaciones y bases de datos, por lo que estará implementada y en operación al inicio del segundo mes del servicio, una vez iniciado el servicio.
- La consola Cloud Control en su versión más reciente, será para uso exclusivo de Lotería Nacional y permitirá realizar tareas de administración y monitoreo tales como:
 - Centralizar la administración y el entorno que automatiza las tareas administrativas para el conjunto de sistemas implicados en un entorno Cloud.
 - Llevar a cabo las tareas de agrupar múltiples nodos de hardware como bases de datos, servidores de aplicaciones, servicios Web, etc., como si fueran unidades lógicas.
 - Automatizar la instalación, configuración y clonación de servidores de aplicación y de bases de datos sobre múltiples nodos.
 - Este entorno puede utilizarse tanto para la adición de nuevos sistemas como para aplicar parches o añadir utilidades a sistemas ya existentes.
 - Monitorear la disponibilidad del host y el uso de los recursos.
 - Obtener información del software y hardware.
 - Administrar el almacenamiento de las bases de datos.
 - Contar con métricas del host.
 - Obtener información sobre el uso de CPU.
 - Administrar y monitorear los ambientes de las bases de datos y los servidores de aplicaciones.
 - Dar mantenimiento a las bases de datos y los servidores de aplicaciones.
 - Llevar a cabo la comparación de configuraciones entre las bases de datos y los servidores de aplicaciones.
 - Realizar las configuraciones de las bases de datos y los servidores de aplicaciones.
 - Administrar y monitorear el Middle Tier.
 - Monitorear el rendimiento de aplicaciones.
 - Definir umbrales de rendimiento de aplicaciones.
 - Diagnosticar problemas en aplicaciones.
 - Verificar los parámetros de backup/recovery y realizar planificación de los mismos.
 - Revisar el rendimiento de los componentes de los servidores de aplicaciones.

Ambientes de Bases de Datos Requeridos

Como parte del servicio requerido, el Licitante deberá administrar los ambientes de Producción, Calidad (QA) y Desarrollo para las bases de datos, considerando que:

- Deberá incluir dominios o servidores independientes para los ambientes de Producción, es decir, cada base de datos productiva deberá tener sus propios servidores o dominio en alta disponibilidad según sea el caso.
- Deberá considerar dominios independientes acorde al servicio que otorguen las bases de datos.



- No deberá existir más de una base de datos de producción por ambiente, a menos que Lotería Nacional indique lo contrario.
- Para las bases de datos en ambientes de Calidad (QA), deberá existir una instancia de base de datos independiente para cada ambiente de Calidad (QA).
- El crecimiento de procesamiento para una base de datos debe ser modular, por lo que el Licitante debe considerar este aspecto para no incurrir en faltas de licenciamiento del manejador de base de datos requerido.
- Deberá realizar las siguientes actividades cuando se requiera implementar un nuevo ambiente de base de datos:
 - Preparar los ambientes de Producción, Calidad (QA) y Desarrollo.
 - Instalación de la última versión estable del manejador de base de datos RDBMS para los tres ambientes.
 - Configurar las instancias para los tres ambientes.
 - Implementar y verificar el correcto funcionamiento de la base de datos.
 - Control de configuraciones:
 - Instalación o actualización de nuevas versiones del manejador RDBMS para los tres ambientes.
 - Documentación y pruebas de estrés y carga para el ambiente de Calidad (QA).
 - Apoyar en la ejecución de pruebas funcionales y de estrés, acorde al procedimiento establecido.
 - Afinar los parámetros para un mejor funcionamiento (tunning).
 - Generar usuarios para los diferentes ambientes según planes de configuración que defina Lotería Nacional.
 - Migrar la base de datos del ambiente de Producción a Calidad (QA) previa autorización de Lotería Nacional.
 - Controlar problemas.
 - Controlar incidencias.
- En cuanto una nueva Base de Datos sea liberada a producción, ésta deberá cumplir con los niveles de servicio solicitados (SLA's) por Lotería Nacional. Por lo tanto, deberá incluirla en la categoría correspondiente según lo indique Lotería Nacional.
- Realizar recomendaciones específicas de cómo mejorar el desempeño de la base de datos de Lotería Nacional con base en el análisis de la información del desempeño de las bases de datos en el tiempo.

Administración, Soporte y Operación

El Licitante deberá realizar las siguientes actividades:

- Configuración e Implementación de Bases de Datos:
 - Instalación, configuración y puesta a punto del software de base de datos.
 - Migraciones de bases de datos en los diferentes ambientes (Producción, Calidad (QA) y Desarrollo).
 - Creación de nuevos ambientes de bases de datos.
- Actualización Software:
 - Deberá llevar a cabo por solicitud de Lotería Nacional, la Actualización del Manejador de Base de Datos (RDBMS) a la última versión estable liberada por el fabricante para integrar las bases de datos en instancias o esquemas para los diversos aplicativos.



- Para lo tanto, en conjunto con Lotería Nacional deberán definir la estrategia de actualización, migración y consolidación de las bases de datos que permita minimizar el impacto en su operación.
 - Deberá considerar el Plan de Trabajo para consolidar los ambientes de bases de datos hacia el último reléase liberado por el fabricante.
 - Entregar la Matriz de Riesgos, Matriz de Compatibilidad, Análisis de Impacto entre cada uno de los componentes de las bases de datos y servidores de aplicaciones para asegurar que no existan problemas con la operación.
 - Llevar a cabo las pruebas necesarias (funcionalidad, estrés) en conjunto con Lotería Nacional en los ambientes de Desarrollo y Calidad (QA) para garantizar no se tenga afectación en la operación de las bases de datos y aplicaciones de los ambientes de Producción derivado de la actualización del manejador de base de datos.
 - Deberá brindar todos los recursos de licenciamiento necesarios para que en conjunto con Lotería Nacional se lleve a cabo el análisis, migración, consolidación, evaluación y previo a la actualización del manejador de base de datos.
 - Una vez concluidas las evaluaciones, Lotería Nacional indicará la fecha para llevar a cabo la actualización del manejador de base de datos a la última versión estable y de manera opcional y a petición de Lotería Nacional, podrá utilizarse la opción Multitenant en los ambientes de Producción para integrar los ambientes de bases de datos en instancias o esquemas para los diversos aplicativos de cómputo y hacer eficiente el uso de los recursos con que cuentan los servidores de bases de datos.
 - Este proceso de análisis, migración, consolidación de los ambientes de bases de datos, evaluación y pruebas deberá ser documentado.
 - La documentación generada deberá ser entregada a Lotería Nacional.
- Administración de Bases de Datos:
 - Administración del espacio físico y lógico de las bases de datos.
 - Administración del espacio de tablas y objetos de las bases de datos.
 - Administrar el espacio físico y lógico de las bases de datos.
 - Administración la asignación de espacios lógicos en los objetos (tablas, índices) de la base de datos.
 - Verificación de consistencia estructural y alojamiento de espacio.
 - Tunning de bases de datos, es decir, ajustes de las bases de datos y parametrización enfocada a la instancia global, es decir, ajustar los parámetros adecuados para el uso eficiente de la base de datos (ejemplo: ajustar parámetros de la base de datos que afecten memoria, lecturas/escrituras, etc.).
 - Control de configuraciones de parámetros.
 - Control de incidencias.
 - Apoyo técnico para la resolución de incidencias.
 - Resolución de problemas que afecten la operación de las Bases de Datos.
 - Estimación y proyección de espacios durante la vigencia del contrato.
 - Resolución de problemas del manejador de base de datos.
 - Administración de usuarios accesos y privilegios a la base de datos.
 - Seguimiento a eventos relacionados con bases de datos detectados en la consola de monitoreo.
 - Ejecución y monitoreo de respaldos de la base de datos según esquema definidos.
- Respallos de Información de bases de Datos.

- Monitoreo de Bases de Datos.
- Documentación:
 - Entrega de reportes mensuales de incidencias registradas en las bases de datos y por usuarios que Lotería Nacional indique.
 - Elaboración de memorias técnicas de la base de datos.
- Creará las cuentas de soporte de súper usuario designadas a Lotería Nacional que se requieran para instalar y soportar el software de base de datos DBMS.
- Generará las cuentas estándar de usuarios designadas a Lotería Nacional que se requieran para acceso al software de la base de datos DBMS.
- Deberá administrar, soportar y mantener las bases de datos MySQL y SQL Server que pudieran ser incorporadas en las aplicaciones actuales o en nuevos desarrollos.

Desempeño de Base de Datos

El Licitante realizará la Administración del Desempeño de las Bases de Datos de Lotería Nacional, por lo que deberá recopilar, monitorear y analizar la información del desempeño de las bases de datos que se reporte mensualmente.

La Administración de Desempeño de Base de Datos involucra la recopilación de información de desempeño de las bases de datos de Lotería Nacional, por lo que recolectará los indicadores de desempeño de la base de datos y trabajará con Lotería Nacional para implementar la acción correctiva para la provisión de los niveles de servicio acordados.

Para el Análisis de Desempeño de Base de Datos y Recomendaciones deberán ser específicas para el desempeño del base de datos, considerando el resultado del análisis de la información del desempeño de las bases de datos en el tiempo y deberán ser incluidas en el Reporte Mensual de Monitoreo y Desempeño de Bases de Datos.

Para la Generación de Reportes de Desempeño de Base de Datos deberá proveer un formato de reporte predeterminado, detallado y acordado mutuamente para el Desempeño de las Bases de Datos. Lotería Nacional establecerá los umbrales de desempeño adecuados que se deberán monitorear.

Cuando se identifiquen problemas de desempeño implementará acciones correctivas para brindar los niveles de servicio acordados con Lotería Nacional.

Control de Cambios

Cualquier proyecto no mencionado en el Servicio de Administración de Bases de Datos y/o propuesto por el Licitante que implique cambios en la configuración de las bases de datos, estará sujeto a su evaluación para asegurar que las bases de datos no tendrán afectación en su disponibilidad, desempeño, funcionalidad y operación.

El Licitante deberá entregar la documentación necesaria para soportar que no habrá afectación en la disponibilidad, desempeño, funcionalidad y Operación de las bases de datos. Así mismo, se deberá entregar a Lotería Nacional la Matriz de Riesgos y el Análisis del Impacto a la Operación de las bases de datos para su revisión. En caso de aprobarse el cambio, éste deberá apegarse al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.

Control de Seguimiento del Servicio

El Licitante deberá asignar al personal necesario, el cual será responsable de darle continuidad y cumplimiento a los compromisos adquiridos durante el servicio. Así como establecer en conjunto con Lotería Nacional un Calendario de Reuniones de Seguimiento e Informes Ejecutivos del servicio proporcionado.

Además, proporcionará el Estatus e Informes Ejecutivos de cada uno de los proyectos que se llevan a cabo durante la vigencia del servicio.

Mejora Continua

Al inicio de la operación, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora Continua de 1as bases de datos que soportan la operación de los servicios incluyendo revisiones periódicas de la configuración y de los componentes de infraestructura de los Servicios de Bases de Datos, así como las actividades necesarias con el fin de obtener el mejor rendimiento y deberá estar integrado por:

- Plan de Capacidad. El Licitante deberá apegarse al Proceso de Administración de Capacidad de Lotería Nacional y proporcionará el Plan de Capacidad de la infraestructura del Servicio de Administración de Bases de Datos para proveer la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales e incluir lo siguiente:
 - Consumo de recursos de un año: Memoria Total, CPU, Disco y Accesos a las Bases de las Bases de Datos.
 - Análisis de Desempeño, Rendimiento y Tendencias de Crecimiento sobre la infraestructura de TI de bases de datos y hacer recomendaciones a Lotería Nacional para su implementación en los ambientes de base de datos para evitar sobrecapacidad o cuellos de botella que pongan en riesgo la operación de las mismas.
 - Planeación de los elementos de administración de capacidad que permitan determinar los costos de la actualización.
 - El Licitante colaborará con Lotería Nacional para planear la capacidad de la infraestructura de base de datos, además de ayudar en el cálculo de la capacidad de nuevos proyectos de TI.
- Revisión del Fabricante. El Licitante deberá realizar la revisión de la configuración e instalación de los productos SQL Server y MySQL por parte del fabricante, así como la implementación de las mejoras prácticas del fabricante con la finalidad de realizar una mejora en el rendimiento de los manejadores de bases de datos, así como de cada uno de los componentes de la infraestructura utilizada.
- Parches y Actualizaciones. El Licitante deberá realizar durante el primer mes del servicio un Marco Metodológico de Evaluación (Assessment) de TI basado en Cobit y debe considerar a partir de noviembre llevar a cabo el Assessment con la siguiente información:
 - Plan de las actividades a realizar.
 - Plan de Trabajo y fechas propuestas.
 - El monitoreo de los boletines pertinentes del fabricante acerca de alertas de parches y la planeación de los cambios necesarios para actualizaciones de los manejadores de bases de datos.
 - El Licitante deberá validar y garantizar que los parches propuestos no tienen impacto en la funcionalidad y operación de las bases de datos y aplicaciones.
 - Matriz de Riesgos donde se especifique el análisis de riesgos de los parches y/o actualización que requieran instalar en el manejador de base de datos. Deberá realizar todas las acciones necesarias derivadas del resultado del análisis de riesgos.



- Enviar la propuesta de la actividad indicando las actualizaciones y/o parche(s) a instalar, así como indicar los impactos del cambio recomendado.
- Análisis de Impacto de los cambios propuestos.
- Plan de Contingencia para aprobación de Lotería Nacional.
- El Licitante deberá considerar todas las medidas pertinentes (respaldos del directorio donde se encuentran los binarios del producto, respaldo completo de configuraciones, respaldo de aplicaciones, entre otros) previo a realizar las actividades correspondientes a la aplicación de parches.
- Adicional a la instalación de parches y Durante esta etapa del servicio, el Licitante debe llevar a cabo por solicitud de Lotería Nacional, la Actualización del Manejador de Base de Datos (RDBMS) a la última versión estable liberada por el fabricante para integrar las bases de datos en instancias o esquemas para los diversos aplicativos.
- Lo anterior para hacer eficientes los recursos con que cuentan los servidores, tener flexibilidad en la asignación de recursos para satisfacer la demanda variable de su consumo, simplificar la administración de las bases de datos, aprovisionamiento de recursos y actualizaciones de software de manera eficiente y consolidar los ambientes de bases de datos.
- Para lo cual, el Licitante en conjunto con Lotería Nacional deberán definir la estrategia de actualización, migración y consolidación de las bases de datos que permita a Lotería Nacional minimizar el impacto en su operación:
 - Deberá considerar el Plan de Trabajo para consolidar los ambientes de bases de datos hacia el último reléase liberado por el fabricante.
 - Entregar la Matriz de Riesgos, Matriz de Compatibilidad, Análisis de Impacto entre cada uno de los componentes de las bases de datos y servidores de aplicaciones para asegurar que no existan problemas con la operación.
 - El Licitante en conjunto con Lotería Nacional deberá realizar el análisis, evaluación y pruebas necesarias para la migración de las bases de datos a la última versión estable liberada por el fabricante con la opción de Multitenant para evaluar las nuevas características y funcionalidades.
 - Llevar a cabo las pruebas necesarias (funcionalidad, estrés) en conjunto con Lotería Nacional en los ambientes de Desarrollo y Calidad (QA) para garantizar no se tenga afectación en la operación de las bases de datos y aplicaciones de los ambientes de Producción derivado de la actualización del manejador de base de datos.
 - El Licitante deberá brindar todos los recursos de hardware y licenciamiento necesarios para que en conjunto con Lotería Nacional se lleve a cabo el análisis, migración, consolidación, evaluación y previo a la actualización del manejador de base de datos.
 - Este proceso de análisis, migración, consolidación de los ambientes de bases de datos, evaluación y pruebas deberá ser documentado por el Licitante.
 - La documentación generada deberá ser entregada a Lotería Nacional por el Licitante.
- Una vez concluidas las evaluaciones, Lotería Nacional indicará al Licitante, la fecha para llevar a cabo la actualización del manejador de base de datos a la última versión estable y de manera opcional y a petición de Lotería Nacional, podrá utilizarse la opción Multitenant en los ambientes de Producción para integrar los ambientes de bases de datos en instancias o esquemas para los diversos aplicativos de cómputo y hacer eficiente el uso de los recursos con que cuentan los servidores de bases de datos.
- La actualización de software y parches en los manejadores de bases de datos derivado de estas revisiones hechas por el fabricante deberá apegarse al Proceso de Administración de Cambios



- de Lotería Nacional para su aprobación y se deberán implementar en las temporadas de baja demanda que especifique Lotería Nacional para no impactar los servicios de Lotería Nacional.
- Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la Revisión del Fabricante, Parches y Actualizaciones.
 - El Licitante deberá entregar un plan de trabajo considerando lo siguiente:
 - Plan de actividades y fechas propuestas.
 - El periodo del plan de actividades comprenderá los meses de enero a diciembre.
 - El plan deberá integrar y considerar mínimo las siguientes actividades:
 - Actividades de tuning en las bases de datos y procesos (scripts, sentencias SQL, reportes), problemas de contención, lentitud en los procesos y/o tiempos de respuesta no satisfactorios para el usuario.
 - Actividades para regenerar y reorganizar objetos de las bases de datos.
 - Configuraciones y recomendaciones técnicas enfocadas a las mejores prácticas de Oracle para asegurar el óptimo desempeño y operación de estas.
 - Mantenimientos preventivos para cada base de datos.
 - Particionamiento de las tablas de las bases de datos de acuerdo con los requerimientos que realice Lotería Nacional.
 - Implementación de procesos de depuración de bitácoras de las bases de datos para optimizar el uso de espacio en disco.
 - La **Subgerencia de Operación** autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
 - La **Subgerencia de Operación** realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.
 - Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora Continua.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos (HA) en producción.	99.99	4.46 min
Disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos (no HA) en Producción.	99.89	49.1 min
Disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos (QA), Desarrollo.	99.30	312.60 min

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos	0.06944% sobre el costo diario del Servicio de Administración de Bases de Datos que contribuyen a la prestación del servicio.	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada en cada uno de las Bases de Datos Afectadas

Monto Base

Costo mensual servicios que contribuyen a la prestación del Servicio de Administración de Procesamiento, SIN IVA / número de bases de datos

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos.

Número de Bases de Datos afectadas: 1

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: 100-4.46 = 95.54 min

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

2.5.9 SERVICIO DE MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES A**Descripción del Servicio**

El Licitante deberá proporcionar el Servicio de Monitoreo sobre toda la infraestructura y los servicios que comprende la solución, así como incluir todas las herramientas necesarias para entregar una solución integral que generará los reportes acerca del estado que guarden los componentes de hardware, las aplicaciones y bases de datos.



La infraestructura, el software y el licenciamiento para la gestión, administración, operación, evaluación de desempeño y generación de reportes de los componentes deberán estar contemplados y ser suministrados como parte del servicio.

La instalación de la infraestructura física y demás componentes relacionados, así como la configuración inicial, administración, operación, mantenimiento y soporte técnico, será sin costo adicional para Lotería Nacional (se incluyen herramientas de Administración) y será entregado durante la vigencia del contrato. El Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones deberá estar completo y será validado por Lotería Nacional para que pueda estar en operación al inicio de la operación.

Características Generales

A continuación, se presentan los requerimientos y características mínimas que deberá incluir el servicio:

- Un esquema de monitoreo que permita la vigilancia en todo momento de los servicios, así como una eficiente operación y administración de estos.
- Monitoreo en tiempo real de las aplicaciones y bases de datos que permita prevenir incidentes que afecten los niveles de servicio de dichos componentes.
- Las herramientas de monitoreo deberán ser fáciles de usar y estar configuradas de acuerdo con las funcionalidades, volúmenes, arquitecturas y restricciones técnicas solicitadas por Lotería Nacional.
- La operación del servicio se deberá llevar a cabo a través de consolas integrales en un punto único de monitoreo que permitirá realizar notificaciones de incidentes.
- Deberá contar con un mecanismo de acceso y visualización remoto, de tal manera que el personal que Lotería Nacional defina pueda tener acceso a las funcionalidades de la solución, para los tipos de servicios provistos, el acceso por personal de Lotería Nacional será en modo "sólo visualizar" (read-only) de tal manera que se pueda determinar de manera rápida la situación actual, así como evaluar todos los reportes, pantallas, gráficos y vistas de desempeño de toda la infraestructura.
- Todas las herramientas deben visualizarse vía Web, la solución debe contar con un control de acceso seguro para manejar roles, perfiles y privilegios por usuarios, permitiendo así la visualización de la administración y monitoreo de los componentes de infraestructura, almacenamiento y respaldo, además de la generación y consulta de reportes con una disponibilidad las 24 horas del día x los 7 días de la semana durante la vigencia del servicio.
- Capacidad de integración con herramientas de terceros que el Licitante instale para efectos del contrato.
- El monitoreo de rendimiento de los equipos deberá ser continuo y en tiempo real, así como la generación de reportes de consumo de los recursos en cualquier momento.
- Disponibilidad del equipo a través de ICMP para equipo hospedado dentro del Centro de Datos.
- Monitorear los nuevos aplicativos que sean requeridos durante la vigencia del contrato, definiéndose en conjunto entre Lotería Nacional y el Licitante los elementos a monitorear, umbrales, alertas, alarmas, entre otros.
- Registro y entrega de indicadores de operación tales como:
 - Estadísticas Generales (accesos a través del tiempo, visitas, páginas más activas, visitantes más activos, navegadores principales).
 - Páginas (páginas de entrada principales, páginas más o menos consultadas).
 - Archivos (Descargas, descargas a través del tiempo, tipo de archivo más requerido).
 - Visitantes (a través del tiempo, por región geográfica, por tipo de dominio).
- Deberá manejar un medio de comunicación segura entre los componentes de la infraestructura de monitoreo.



- El monitoreo de un servicio o componente adicional deberá ser definido en conjunto con Lotería Nacional.

Parámetros y Umbrales

Los umbrales para advertencias, alertas y alarmas de cada parámetro monitoreado serán definidos en conjunto con Lotería Nacional.

- La frecuencia de poleos en tiempo real deberá ser de 5 minutos de acuerdo con las mejores prácticas, sin embargo, en ocasiones se podrán solicitar poleos de hasta un minuto por lo que se deberá considerar en su propuesta.
- El Licitante deberá definir inicialmente el alcance y cantidad de elementos a monitorear, posteriormente deberán ser aprobados por Lotería Nacional para su configuración.
- El Licitante deberá ajustar los umbrales de acuerdo con la validación de Lotería Nacional, teniendo como límite para la afinación de dichos umbrales el inicio de la operación.
- Deberá cumplir con al menos los siguientes requisitos:
 - Visualización del estado de la infraestructura en tiempo real.
 - Utilización de Procesadores.
 - Medición del porcentaje de utilización en escala de 0% al 100%.
 - Utilización de Memoria Total (física + swap):
 - Cantidad de memoria instalada.
 - Cantidad de memoria en uso.
 - Cantidad de memoria disponible.
 - Monitoreo de la disponibilidad, comportamiento, desempeño, utilización y estado de todos los componentes de infraestructura.
 - Bitácora de errores y sucesos.
 - Reportes de Fallas y eventos de la infraestructura:
 - Procesadores.
 - Bases de Datos.
 - Servidores de Aplicaciones.
 - Discos.
 - Respaldos.
 - Sistema Operativo.
 - Infraestructura de redes.
 - Se deberán monitorear los elementos que actualmente se tienen registrados para cada base de datos, sitio web y aplicaciones internas, incluyendo:
 - Procesos.
 - Consumo de memoria (global y por proceso).
 - Consumo de CPU (global y por proceso).
 - Disponibilidad.
 - Bitácoras.
 - Espacio disponible en tablas.
 - Espacio utilizado en File systems.
 - Capacidad de Respaldos.
 - Capacidad diaria de Almacenamiento.
 - Deberá permitir el monitoreo de transacciones por las distintas capas a nivel de componentes de las aplicaciones.



Reporteo

Deberá proporcionar el Servicio de Reporteo sobre toda la infraestructura que comprende la solución, que permita el análisis y/o la explotación almacenada en las bitácoras y repositorios de información.

- Incluir todas las herramientas necesarias para proporcionar el servicio de monitoreo y reporteo de la infraestructura comprendida durante la vigencia del contrato, así mismo deberá proporcionar los reportes del estado de toda la infraestructura, almacenamiento y respaldos de acuerdo a la definición de Lotería Nacional.
- El software e infraestructura (componentes de cómputo, almacenamiento y respaldos) para la gestión, administración, monitoreo, evaluación de desempeño y generación de reportes de los componentes deben ser contemplados y suministrados como parte del Servicio, el licenciamiento, instalación, configuración inicial, administración, soporte técnico, operación, infraestructura física, y demás componentes relacionados, será sin costo adicional para Lotería Nacional.
- Los reportes de monitoreo deberán ser almacenados durante un año para su consulta inmediata, posteriormente se podrá depurar esta información habiendo sido previamente respaldada para su posible consulta durante la vigencia del contrato, por lo que tomando en cuenta la frecuencia de poleos el Licitante deberá dimensionar la capacidad de almacenamiento por separado a la ofertada en el Servicio de Administración de Almacenamiento.
- El sistema general de monitoreo deberá integrar los componentes necesarios que permitan generar reportes de análisis detallados, para realizar una planeación de la capacidad de los recursos monitoreados.
- Generación de gráficas sobre los parámetros monitoreados.
- Permitir al personal de Lotería Nacional generar reportes explotando todas las variables y funcionalidad de las herramientas de monitoreo, con la opción de parametrizar dichos reportes y consultarlos vía Web, además, se deberán generar reportes periódicos predeterminados y deberán estar también disponibles para Lotería Nacional cuando éste decida consultarlos.
- Reportes de disponibilidad y desempeño de los componentes, para el análisis de cumplimiento con los niveles de servicio requeridos.
- Proporcionar reportes de disponibilidad diaria, semanal, mensual e incluso por horas.
- Los reportes pre-definidos, una vez configurados no deberán requerir intervención para su generación y distribución vía WEB.
- Generación de reportes de manera calendarizada o por demanda.
- Los reportes se podrán generar para la totalidad de la información que contempla, o sólo para un subconjunto, para esto, el sistema de reportes deberá permitir la creación de filtros de información de tal forma que permita al usuario generar un reporte customizado para desplegar la información que requiere.
- Proporcionar reportes orientados a la auditoría de acceso y uso de las distintas plataformas de administración y monitoreo provistas por el Licitante.
- La información del Repositorio de Información de reportes ya generados y en general de cualquier herramienta que integre este servicio podrá ser exportada a archivos planos al menos en formato .PDF, .XML, .XLS y .DOC.

Notificaciones

La generación de notificaciones se realizará a diversos destinatarios como operadores, administradores, mesa de servicio y personal de Lotería Nacional, vía e-mail o WEB.



- Las herramientas deben soportar, al menos, los siguientes protocolos SNMP v2, v3 y SSL, además de cualquier otro protocolo que resulte necesario para lograr la correcta recolección y visualización de las listas de eventos y fallas, así como reportes de desempeño de todos los servicios.
- Las alertas y alarmas deberán generarse con base a umbrales parametrizables y configurables.
- La herramienta de monitoreo deberá ejecutar tareas automáticas al generarse una alerta, ya sea para corregir el problema o bien, para disminuir el impacto.
- Programación de alarmas basadas en el cambio de estado de umbrales de cualquier variable que se esté monitoreando entre estos están, de manera enunciativa, más no limitativa: disco, memoria, tarjetas, fuentes de poder, utilización de red, software de respaldo, temperatura, entre otros.
- Las herramientas de monitoreo deben tener la capacidad de generar y reportar las alarmas a un subconjunto de consolas de monitoreo, estos eventos, al igual que todos los eventos y alarmas generados por la infraestructura misma, deberán visualizarse en un sistema integrado, de tal manera que Lotería Nacional, a través de los cinco usuarios concurrentes mencionados con anterioridad puedan visualizar las alarmas y eventos cuando así lo determine necesario.
- La herramienta deberá permitir la creación de alertas que se disparen cuando suceda un evento específico, así como la creación de alertas de correlación que disparen cuando uno o más eventos de este o distintos dispositivos sucedan en un periodo de tiempo acordado con Lotería Nacional.
- Deberá permitir el análisis de eventos en tiempo real, histórico y análisis forenses, así como contar con la capacidad de poder integrarse a la mesa de servicio propuesta.
- Las herramientas deben realizar notificaciones automáticas en el momento que ocurra alguna falla en los componentes y que provoque indisponibilidad en los servicios, dichas notificaciones se deben realizar mediante correo electrónico, mensajes y ticket de falla hacia la Mesa de Servicio de acuerdo con el Proceso de Atención de Incidentes de Lotería Nacional.
- Se deberán reducir al mínimo todos aquellos elementos que puedan ocasionar el envío de falsas alarmas, así como la entrega de reportes donde se presentan las fallas, tiempo de respuesta y tiempo de solución.
- El formato de los mensajes se definirá en conjunto con Lotería Nacional y deberán indicar como mínimo:
 - Día y Hora de la falla o alerta.
 - Servidor, servicio o dispositivo afectado.
 - Nombre de la aplicación o servicios afectado.
 - Breve descripción de la afectación.

Monitoreo de LAN

- Deberá monitorear la disponibilidad de los Equipos switches.
- Deberá proporcionar estadísticas de los siguientes:
 - Utilización CPU.
 - Utilización Memoria RAM.
- Esta herramienta deberá ser capaz de presentar informes en una consola de monitoreo que despliegue las alarmas e informes del porcentaje de utilización del CPU y la memoria de todos los dispositivos de red.

Monitoreo de Servidores

- El Licitante deberá monitorear la infraestructura de procesamiento propuesta con la finalidad de obtener un desempeño óptimo a través de un diagnóstico de la salud del hardware configurado utilizando diversas herramientas del fabricante del componente o de terceros.



- Realizará el monitoreo de la disponibilidad de la infraestructura que compone el Servicio de procesamiento.
- El Licitante deberá integrar un esquema de notificación con base a la matriz de escalamiento.
- El Licitante deberá monitorear al menos los siguientes recursos de la infraestructura propuesta:
 - Consumo de CPU físico y virtual.
 - Consumo de Memoria RAM física y virtual.
 - Consumo en disco (almacenamiento).
 - Notificación de cambios en servidores.

Monitoreo de Almacenamiento y Respaldos

- Realizará el monitoreo de la disponibilidad de la infraestructura que compone el Servicio de Almacenamiento y Respaldos.
- Deberá realizar el monitoreo en tiempo real de los estados, alertas, capacidades y uso del sistema de almacenamiento y librería de respaldos de los discos.

Monitoreo de Aplicaciones y Bases de Datos

- Deberá mostrar el desempeño de las bases de datos y aplicativos, independientemente del nivel de complejidad que tengan.
- Deberá monitorear el total de aplicaciones bajo esquemas de 2 y 3 capas.
- Los componentes que monitorear de las aplicaciones y bases de datos serán validados por Lotería Nacional.
- Deberá recopilar, monitorear y analizar la información del desempeño de las bases de datos que se reporte mensualmente.
 - Para Bases de Datos:
 - Monitoreo de errores y bitácoras de las bases de datos.
 - Monitoreo de espacios físicos y lógicos.
 - Monitoreo del desempeño de las bases de datos.
 - Monitoreo del uso de recursos (CPU, disco, memoria, hits, usuarios de bases de datos).
 - Sesiones con bloqueos.
 - Desarrollo de scripts para monitoreo de consumo de recursos.
 - Optimización de parámetros de desempeño de base de datos.
 - Para Aplicaciones:
 - Monitoreo de Aplicación: Provee el soporte operativo para monitorear eventos y alertas de la aplicación en línea, los cuales serán canalizados a grupo de resolución de Lotería Nacional, que responderá a eventos y alertas de la aplicación.
 - Monitoreo de Disponibilidad de la Aplicación: Brindará el soporte operativo para monitorear eventos clave de las aplicaciones de Lotería Nacional que pongan en riesgo la disponibilidad de estas.
- Generación de Reportes de Desempeño de Base de Datos, el Licitante deberá proveer un formato de reporte predeterminado, detallado y acordado mutuamente para el Desempeño de las Bases de Datos.
- Lotería Nacional y el Licitante establecerán los umbrales de desempeño adecuados que se deberán monitorear.
- El Licitante deberá monitorear al menos los siguientes recursos:
 - Tiempo de ejecución de consulta estándar.



- Rendimiento de la entrada y salida a disco.
- Conexiones por usuario.
- Bloqueos o interbloqueos.
- Bloqueos de cierre.
- Tamaño de Table Spaces y porcentaje de ocupación.

Mejora Continua

- Mejora Continua. Una vez durante la vigencia del contrato, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora con el fin de obtener el mejor rendimiento, para lo cual el documento solicitado integrará al menos lo siguiente:
 - Plan de Capacidad. El Licitante deberá apegarse al proceso de Administración de Capacidades de Lotería Nacional y proporcionará el Plan de Capacidad de la infraestructura del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones para proveer la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales e incluir lo siguiente:
 - Análisis de rendimiento de las herramientas de monitoreo.
 - Tendencias de crecimiento del almacenamiento requerido.
 - Conclusiones y recomendaciones.
 - La Subgerencia de Operación en conjunto con el Licitante realizará el análisis y cálculo de la capacidad de Respaldo y Recuperación para nuevos proyectos de TI.
 - Revisión del Fabricante. El Licitante deberá realizar la implementación de las mejores prácticas del fabricante con la finalidad de realizar una mejora en el rendimiento y en cada uno de los componentes de la infraestructura propuesta.
 - Parches y Actualizaciones. El Licitante deberá realizar la actualización de software para Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones e instalación de parches, por lo que el Licitante debe considerar al menos los siguientes puntos:
 - Matriz de Riesgos donde se especifique el análisis de riesgos de los parches y actualizaciones que se requiera instalar.
 - Análisis del impacto de las actualizaciones requeridas.
 - Deberá realizar todas las acciones necesarias derivadas del resultado del análisis de riesgos.
- El Licitante deberá entregar un plan de trabajo considerando los siguientes:
 - Plan de actividades y fechas propuestas.
 - El periodo del plan de actividades comprenderá los meses de enero a diciembre.
 - El plan deberá integrar y considerar mínimo las siguientes actividades:
 - Mantenimientos preventivos de Hardware y Software del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.
 - Desarrollo de plantillas o vistas personalizadas acorde a las necesidades y especificaciones de los servicios de operación de Lotería Nacional.
 - El Licitante, deberá realizar recomendaciones específicas de cómo mejorar el desempeño del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones de Lotería Nacional con base en el análisis de la información en el tiempo.
- Derivado de las necesidades del Plan de Capacidad o de las recomendaciones que el Licitante realice, la planeación de cambios en la infraestructura deberá estar apegado al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional.
- La **Subgerencia de Operación** autorizara las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.



- La **Subgerencia de Operación** realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.
- Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora Continua.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

El Licitante deberá considerar la correcta operación de los servicios de apoyo como monitoreo, medición de niveles de servicio como relevantes y asegurar la estabilidad de todos los servicios aplicativos, para lo cual deberá dar cumplimiento a los siguientes niveles de servicio.

Servicio	% Disponibilidad mensual	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (MENSUAL)
Servicio de monitoreo de toda la infraestructura y servicios aplicativos.	99.99	4.46 min

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductiva	Período de Aplicación
Disponibilidad del servicio	0.06944% sobre el costo diario del servicio de cada aplicación monitoreada	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada

Monto Base

Costo mensual del servicio de monitoreo, SIN IVA / número de aplicativos monitoreados

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad de monitoreo.

Servicio afectado: WSCurp PRODUCCIÓN

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: $100 - 4.46 = 95.54$ min

Número de aplicativos = 7

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

En caso de que exista indisponibilidad en más de un aplicativo, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

2.5.10 SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD (SAS) A

Lotería Nacional tiene la responsabilidad de mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en la infraestructura y los servicios de cómputo de la Dirección de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (DTIT) a través de controles basados en un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). El SAS toma como marco de referencia el Marco de Gestión de la Seguridad de la Información (MGSI): i) Administración de la Seguridad de la Información (ASI) y ii) Operación de Controles de Seguridad de la Información y del ERISC (OPEC); considerando, por lo tanto, estándares de seguridad reconocidos; además, por la parte de datos personales, a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y toda aquella legislación vigente aplicable manteniendo el nivel de madurez alcanzado. De tal manera que el Licitante deberá proveer, implementar, administrar, operar y monitorear los controles de seguridad para garantizar la disponibilidad, integridad, confidencialidad de la información, autenticación y no repudio de la infraestructura y servicios de cómputo de Lotería Nacional, los cuales integran información en las bases de datos, servidores, aplicaciones y equipo de red.

Por lo que el Licitante deberá cumplir con este marco normativo necesario para dar continuidad al SGSI y cumpliendo con los requerimientos específicos establecidos en este servicio, contemplando las diferentes etapas del proyecto con respecto a seguridad.

Características Generales

El servicio deberá ser suministrado, implementado, administrado, operado y monitoreado de forma totalmente independiente a la administración de la operación, mediante personal especializado en el ámbito de seguridad de la información, de forma tal que sea una entidad separada a la operación pero que trabajen de manera fluida y coordinada para la entrega del servicio integral. Todos los Servicios



Administrados de Seguridad (SAS), el Licitante deberá entregarlos bajo los niveles de servicio establecidos para éste.

- Deberá implementar la infraestructura de seguridad para la entrega de este servicio en el Centro de Datos propuesto, sin embargo, su administración, operación y monitoreo deberá realizarse desde el lugar propuesto en el Servicio para la Gestión de amenazas de ciberseguridad.
- Deberá incluir en su propuesta que la disponibilidad de este servicio (procesos, infraestructura tecnológica y personal) será de 7x24 (los 7 días de la semana, las 24 horas del día, durante la vigencia del contrato).
- Deberá dimensionar todos los servicios del SAS mediante la información de la situación actual que se encuentra documentada en el Apartado I, e incluir el incremento correspondiente solicitado en todos los servicios que componen el SAS, de acuerdo al esquema de máximos y mínimos de la infraestructura.
- Deberá describir las características técnicas, así como el modelo dentro de su propuesta técnica. Ninguna de las soluciones tecnológicas para la prestación de los servicios del SAS podrá ser compartida con ningún otro cliente del Licitante, por lo que toda la infraestructura de este servicio deberá ser estrictamente dedicada.
- Deberá dar cumplimiento y alinearse a las Políticas, procedimientos y demás controles administrativos, técnicos y físicos de Lotería Nacional previamente establecidos. Asimismo, deberá dar continuidad y mantenimiento a estos documentos, colaborando con Lotería Nacional para su actualización y difusión al interior con el personal del Licitante.
- Todos los entregables solicitados para el SAS están en la sección de entregables. Sin que esto sea una limitante para Lotería Nacional de solicitar algún documento adicional como parte de la operación o legislación vigente.

Clasificación de Información

La información almacenada en los servicios de cómputo de Lotería Nacional es de carácter confidencial de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 113, Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública así como el Artículo 83 del Reglamento de la Ley General de Población y el Artículo 71 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para Sector Público, ya que contiene datos personales los cuales son de carácter confidencial en términos del Artículo 3, Fracción IX de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

Plan de Capacidad

El Licitante deberá evaluar las capacidades disponibles de la infraestructura de seguridad descrita en el Apartado I de este Anexo Técnico, definiendo las proyecciones requeridas de capacidad de la infraestructura de seguridad para su funcionamiento en el futuro.

El Licitante realizará la evaluación de la capacidad, el cual deberá incluir al menos:

- Diagnóstico sobre las capacidades actuales de la infraestructura de seguridad.
- Proyecciones de capacidades requeridas dentro del plazo establecido.
- Crecimiento en la infraestructura de seguridad generado por nuevos proyectos.
- Impacto en la capacidad de la infraestructura de seguridad por aumento de la operación.

Este plan de capacidad definirá, basado en los puntos anteriores, que la infraestructura de seguridad soporte y cumpla con lo solicitado en este Anexo Técnico alineado con la operación de Lotería Nacional, dando cumplimiento a los objetivos acordados en capacidad y desempeño institucionales, disminuyendo

los riesgos asociados a la capacidad de recursos utilizados y garantizando que los niveles de servicio sobre capacidades y rendimiento cumplan con lo acordado con Lotería Nacional.

Servicios Mínimos Requeridos dentro del SAS

Servicios que el Licitante deberá entregar durante la vigencia del contrato:

Servicios mínimos requeridos dentro del SAS
• Servicio de Seguridad Perimetral
• Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos
• Servicio de aseguramiento y protección de aplicaciones
• Servicio de correlación de eventos
• Servicio de Análisis de Vulnerabilidades
• Servicio de Borrado Seguro
• Servicio para la Gestión de amenazas de ciberseguridad

Los servicios anteriores deberán mantener al menos el nivel de madurez y afinamiento con el que cuentan actualmente.

2.5.10.1 Servicio de Seguridad Perimetral

- El objetivo de este servicio es proveer el control de tráfico de red desde y a hacia Internet de los clientes que se conectan a Lotería Nacional; gestionar el acceso a la infraestructura de Lotería Nacional de usuarios autorizados; detectar y bloquear accesos no autorizados; administrar y proveer de accesos remotos por medios seguros a la infraestructura (VPN).
- Este servicio es parte integral de los controles técnicos que garantiza la integridad y confidencialidad de la información, por lo que deberá alinearse a las políticas de Lotería Nacional.
- El Firewall está configurado de políticas de accesos, permitiendo o denegando el tráfico según se definan sus reglas.
 - Política restrictiva (lista blanca): se deniega todo, menos lo que se acepta explícitamente.
 - Política permisiva (lista negra): se acepta todo menos lo que se deniega explícitamente.
 - Por lo que no están permitidos accesos any-any ni puertos any.
- El servicio está compuesto por la solución de firewalls e IPS's y consolas de administración y reporte que provee la integridad y confidencialidad de la información.
- El Licitante deberá administrar, operar y monitorear este servicio cumpliendo con todo lo solicitado en las etapas de este Anexo Técnico.

2.5.10.2 Servicio de Aseguramiento y Protección de Bases de Datos

Este servicio consiste en asegurar y proteger los datos e información almacenados en las bases de datos de Lotería Nacional. Asimismo, proveer de una visibilidad del uso que se le da a los datos e información; de las vulnerabilidades a nivel manejador de bases de datos; de los accesos; y políticas de seguridad y auditoría. Este servicio deberá cumplir con lo estipulado en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.



El Licitante deberá cumplir con lo solicitado en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados.

- Deberá mantener el control de los privilegios de Súper usuario para las bases de datos y herramientas de administración. En caso de que Lotería Nacional tome el control de los privilegios de Súper usuario, deberá entregar la evidencia de las nuevas credenciales de las bases de datos.
- Deberá entregar una metodología de aseguramiento de bases de datos (a través del entregable descrito en la sección de entregables, al final del primer mes posterior al inicio de la Operación), de manera que se cubran los siguientes requerimientos mínimos:
- Fotografía de las configuraciones de seguridad en las bases de datos de Lotería Nacional.
- Del análisis previo, se deberán realizar las recomendaciones ad hoc necesarias en términos de seguridad de bases de datos de acuerdo con la operación de Lotería Nacional. Las recomendaciones deberán contener al menos los siguientes tópicos:
 - No deberán existir configuraciones por defecto.
 - Administración de cuentas de usuario.
 - Nomenclatura homologada en directorios, carpetas, archivos, contraseñas, etc.
 - Apertura de sólo los servicios requeridos para la operación.
 - Instalación y/o actualización de parches de seguridad (probados previamente en ambientes no productivos).
 - Política de contraseñas.
 - Usuarios y roles específicos para el correcto control de acceso.
 - Administración de bitácoras (logs de auditoría).
 - Administración segura de los servidores.
 - Cuentas en desuso y obsoletas.
 - Privilegios de usuarios finales y privilegiados (administradores).
 - Expiración de contraseñas.
 - Restricción de concurrencias.
 - Restricción por tiempos de inactividad.
 - Accesos remotos.
 - Extracción segura de información.
 - Carga segura de información.
 - Depuración de información.
 - Cifrado de información.
 - Auditoría de bases de datos.
 - Protocolos seguros.
- Actualizar y usar el mapa lógico de los accesos de las aplicaciones y usuarios a las bases de datos como línea base, con el fin de poder realizar una correcta gestión de accesos (incluido en el entregable descrito en la sección de entregables).
- Realizar las recomendaciones ad hoc a la operación de Lotería Nacional para la correcta gestión del control de acceso de acuerdo con la información obtenida en el punto anterior (mediante el entregable descrito en la sección de entregables al final del quinto mes del inicio de Operación).
- Deberá administrar, operar, monitorear y dar mantenimiento con el fabricante el clúster de firewalls de base datos de red mediante los requerimientos mínimos que se detallan en las etapas de este Anexo Técnico.

2.5.10.3 Servicio de Aseguramiento y Protección de Aplicaciones

- El objetivo de este servicio es proteger las aplicaciones de Lotería Nacional, analizando el tráfico basado en la web, de ataques y amenazas en tiempo real; detectando y bloqueando tráfico malicioso como, SQL injection, Cross Site Scripting (XSS), Denegación de servicios (DoS), Denegación de Servicios Distribuidos (DDoS) y Cross Site Request Forgery (CSRF), etc.
- Deberá administrar, operar y dar mantenimiento con el fabricante el clúster de firewall aplicativo mediante los requerimientos mínimos que se detallan en las etapas de este Anexo Técnico.

2.5.10.4 Certificados SSL para las Aplicaciones de Lotería Nacional

El Licitante deberá incluir dentro de su propuesta los siguientes requerimientos mínimos:

- Actualización de los certificados SSL con los que actualmente cuenten las aplicaciones de Lotería Nacional. La información de las aplicaciones que cuentan con certificado y las características del certificado se encuentran en el Apartado I.
- Deberá considerar 7 certificados más, (adicionales a los citados en el apartado I) para aplicativos que actualmente no cuenten con éste y/o nuevas aplicaciones. Estas las seleccionará Lotería Nacional de acuerdo con su necesidad de operación y seguridad. La implementación deberá realizarse bajo la solicitud explícita y formal de Lotería Nacional, para que a partir de ese momento comience su vigencia y no antes.
- Las características técnicas de los certificados tanto en sus actualizaciones como en los nuevos deberán ser los mismos que con los que se cuentan actualmente, a menos que algún cambio operativo lo diferencia, para lo cual en conjunto con Lotería Nacional realizará el análisis correspondiente.
- El certificado SSL deberá validar el nombre de dominio utilizado.
- El certificado SSL deberá asegurar el nombre de dominio con y sin www.
- El cifrado utilizado deberá ser al menos de 256 bits.
- Deberán contar con la validación del explorador marcando válido el certificado SSL mediante la barra verde.
- Certificado x.509 v3 de 2048 bits.
- La vigencia de los certificados SSL deberá ser de un año o mayor al de la vigencia actual, de manera tal que, las renovaciones no caigan en el final de contrato
- Deberá contarse con soporte técnico durante el período de validez del certificado con el fabricante (correo electrónico, teléfono, base de conocimiento y soporte remoto).
- Los certificados SSL deberán soportar teléfonos inteligentes (Smartphone) y Micro Browser.
- Deberán ser compatibles con cualquier browser y servidor web.
- Verificación de la validez del certificado mediante OSCP y CRL
- Deberán poder instalarse ilimitadamente en los diferentes servidores sin costo adicional.
- Actualmente se tienen 5 dominios sin descartarse que puedan agregarse más.

2.5.10.5 Servicio de Correlación de Eventos

- El Licitante deberá implementar y administrar una solución de Gestión de Eventos e Información de Seguridad (SIEM) encargada de recolectar, normalizar y almacenar de forma íntegra las bitácoras (logs) de todos los dispositivos de red, seguridad, servidores, bases de datos y aplicaciones.
-



- La solución debe contar con capacidades de análisis heurístico y correlación en tiempo real e histórico. Esto permitirá detectar patrones de ataque complejos mediante reglas y políticas de correlación personalizadas que identifiquen amenazas antes de que afecten la operación.
-
- El SIEM será el referente centralizado de seguridad. Por lo tanto, el Licitante debe garantizar que el 100% de la infraestructura (existente o nueva) sea compatible y esté integrada a la solución. La ingesta de datos no deberá degradar el desempeño de los sistemas productivos.
-
- Se debe asegurar el almacenamiento seguro de bitácoras conforme a normativas de cumplimiento. La solución deberá generar tableros (dashboards) y reportes automáticos, calendarizados y personalizados (ejecutivos y técnicos) sobre el estado de seguridad y el cumplimiento de las reglas de correlación, manejando grandes volúmenes de información sin pérdida de datos.

2.5.10.6 Servicio de Análisis de Vulnerabilidades

El Licitante deberá contemplar que esta solución de pruebas de seguridad de aplicaciones (application security testing (AST) mediante la cual sea posible evaluar con precisión el estado de seguridad de las aplicaciones será provisto por Lotería Nacional por lo que deberá alinearse a los procedimientos que con ella se acuerde.

A partir de los reportes que entregue Lotería Nacional (pruebas de seguridad de aplicaciones) el Licitante deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos:

- Identificar vulnerabilidades en todo el ciclo de vida de la aplicación.
- Detección y descripción de las vulnerabilidades y amenazas en la infraestructura de TI.
- Detectar la ausencia de parches y actualizaciones en software y sistemas operativos.
- Detectar posibles agujeros de seguridad en el diseño, configuración e instalación de los sistemas.
- Evaluación del impacto potencial.
- Clasificación de severidad.
- Determinar la infraestructura afectada.
- Entregar el reporte de las vulnerabilidades encontradas que incluya la descripción y acciones ad hoc a los sistemas de Lotería Nacional de mitigación para cada hallazgo mediante el documento solicitado en la sección de entregables.

El Licitante deberá apegarse a los procedimientos y requerimientos que Lotería Nacional establezca.

Mitigación de Vulnerabilidades:

- El Licitante deberá entregar a través del documento SAS15, las recomendaciones puntuales y acordes a la operación con el detalle de las mitigaciones correspondientes a cada ejercicio realizado en donde se hayan encontrado vulnerabilidades en los sistemas.
- El Licitante deberá establecer y entregar un proceso de administración y mitigación de vulnerabilidades, (Procedimiento de vulnerabilidades incluido en el SAS9) el cual será revisado y analizado por Lotería Nacional para su validación. Este proceso deberá permitir realizar un ciclo de vida de mejora continua, realizando las mitigaciones derivadas de los ejercicios de prueba de penetración y análisis de vulnerabilidades, donde se contengan las recomendaciones específicas de todas las vulnerabilidades viables a atender.
- Para el tratamiento de las vulnerabilidades el Licitante deberá entregar lo siguiente:



- Proceso de administración y mitigación de vulnerabilidades que deberá entregar el primer mes de la Operación y su actualización cuando Lotería Nacional lo solicite.
- Reporte ejecutivo y técnico de la Gestión de las vulnerabilidades (SAS15) pendientes de mitigación de acuerdo con los ejercicios de pruebas de penetración, revisiones de código y análisis de vulnerabilidades. Mismo, que deberá entregarse a más tardar 5 días hábiles después de entregado el reporte técnico y ejecutivo de las pruebas de penetración.
- Plan de Tratamiento Propuesto por cada una de las áreas especialistas, el cual se incluirá en el SAS15.
- Reporte ejecutivo y técnico de la Gestión de las vulnerabilidades de manera bimestral.

Pruebas de Seguridad

El objetivo de este servicio es realizar una evaluación de seguridad que apoye a identificar la susceptibilidad de los recursos informáticos de Lotería Nacional a amenazas viables e identificar y examinar las posibles vulnerabilidades de Lotería Nacional que pudieran convertirse en un riesgo al ser explotadas.

- Se deberán simular escenarios donde se reproduzcan ataques de manera controlada e intentar explotar las vulnerabilidades existentes en los sistemas de Lotería Nacional con el objetivo de evaluar la seguridad física y lógica de los sistemas de información, redes, aplicaciones web, bases de datos y servidores con la intención de ganar acceso para de esta manera obtener información valiosa y realizar las recomendaciones ad hoc para el cierre de las vulnerabilidades encontradas para Lotería Nacional.
- Contemplar pruebas de ingeniería social.
- Evaluar vulnerabilidades a través de la identificación de debilidades provocadas por una mala configuración de las aplicaciones.
- Analizar y categorizar las debilidades explotables, con base al impacto potencial y la posibilidad de que la amenaza se convierta en realidad.
- Proveer recomendaciones con base en las prioridades de Lotería Nacional para mitigar y eliminar las vulnerabilidades y así reducir el riesgo de ocurrencia de un evento desfavorable.
- Este servicio deberá ser realizado por un tercero independiente sin costo adicional, que será seleccionado en acuerdo con Lotería Nacional con la finalidad de garantizar que los resultados sean confiables.
- El Licitante deberá entregar este servicio mediante personal especializado en la gestión de Hackeos éticos, ingeniería social, análisis de vulnerabilidades y mitigación de vulnerabilidades que permita llevar una correcta administración del servicio en tiempo y forma. Dicho personal será el encargado de liderar las pruebas de seguridad en coordinación con Lotería Nacional y de acuerdo con lo establecido en el SOW previamente.

El Licitante deberá, contemplar, para este **servicio**:

- **Pruebas de Penetración (PT):**
 - Realizar pruebas de penetración a 3 (tres) sistemas de Lotería Nacional una vez durante el contrato. Asimismo, deberán documentarse los hallazgos incluyendo las remediaciones detalladas y específicas a la operación de Lotería Nacional.
 - El Licitante deberá realizar al menos las siguientes etapas a realizar durante las pruebas de penetración:
 - Selección de la víctima
- Se generarán documentos SOW de las pruebas de penetración, el cual deberá ser integrado en documento SAS14 contemplado en la sección de entregables.



- Obtención de información
Barrido de puertos.
Análisis de tráfico.
- Preparación del ataque
Búsqueda de vulnerabilidades, huecos de seguridad y escaneo de puertos.
- Creación y explotación de vectores de ataque de acceso:
Escalamiento de privilegios.
Robo de Información.
Extracción de Información.
- Creación de vectores de eliminación de rastro.
- Registro de vulnerabilidades.
- El acuerdo de confidencialidad firmado por cada uno de los consultores involucrados en las pruebas de seguridad deberá entregarse a Lotería Nacional 5 días hábiles antes de la ejecución de cada ejercicio.
- Definir un plan de trabajo y un enunciado de trabajo (SOW) antes del inicio de las pruebas, el cuál será entregado de acuerdo con el calendario de entregables.
- Analizar las debilidades que actualmente presenta Lotería Nacional en su infraestructura tecnológica expuesta a usuarios internos y externos, las cuales pongan en riesgo tanto la información como la plataforma tecnológica de la organización.
- Identificar y validar la efectividad de los mecanismos de prevención y contención de ataques.
- Identificar las amenazas a las que los recursos de información están expuestos para cuantificar los riesgos y proporcionar recomendaciones, propuestas de mitigación para una implementación de seguridad adecuada.
- Identificar y que tan fácil es explotar las vulnerabilidades encontradas para obtener acceso no autorizado a información. Estas actividades deberán ser con el consentimiento de Lotería Nacional.
- Tener como premisa no generar negación ni degradación de servicio al identificar las pruebas y realizar la fase de explotación.
- El desarrollo de pruebas internas y pruebas externas se definirá en las juntas de planeación con el personal especializado y Lotería Nacional.
- Los objetivos (targets) y la metodología a usarse será revisada y validada en conjunto con Lotería Nacional.
- Deben realizarse pruebas de penetración, al menos dos veces durante la vigencia del contrato.
- Una vez concluida las pruebas, se deberá entregar un reporte detallado con los resultados y las recomendaciones ad hoc a la operación de Lotería Nacional con el objetivo de mitigar las vulnerabilidades encontradas, robustecer la operación y mejorar la línea base de seguridad de los sistemas de Lotería Nacional.
- Deberá entregar un reporte ejecutivo y un reporte técnico con el detalle de lo realizado, encontrado y recomendado para la mitigación de los hallazgos de seguridad, a través del documento de los entregables listados en la sección de entregables.
- El alcance de esta actividad deberá contemplar prueba de ingeniería social aplicadas a personal de Lotería Nacional (10 servidores públicos) con el fin de identificar vulnerabilidades que puedan generar un riesgo a la protección de la información incluyendo los datos personales. Los perfiles y cuentas específicas serán determinados



de manera confidencial en conjunto con el Administrador del Contrato antes de la emisión del Enunciado de Trabajo (SOW).

Auditoría de Cumplimiento:

- El Licitante deberá desarrollar y actualizar estándares de seguridad para los sistemas de Lotería Nacional en coordinación con Lotería Nacional. La actualización deberá realizarse al menos una vez de común acuerdo con Lotería Nacional.
- El Licitante deberá verificar que el área de especialización de Lotería Nacional que deba apegarse a la normatividad de seguridad ha cumplido durante el ejercicio auditado bien sea por el modo general o particular por la propia actividad que desarrolla. el Licitante analizará el grado de cumplimiento de la normatividad aplicable a los estándares de seguridad (de bases de datos, servidores y aplicaciones) establecidos por Lotería Nacional.
- De acuerdo con lo anterior el Licitante deberá realizar la verificación mediante el siguiente ciclo:
 - **Etapas 1. Identificar**
 - Evaluación de cumplimiento: el Licitante deberá realizar la verificación de cumplimiento de que cada área de especialización ha realizado el endurecimiento en los activos y/o sistemas de los cuales son responsables las áreas de especialización de acuerdo con el estándar de seguridad aplicable (bases de datos, servidores, aplicaciones, etc.).
 - Evaluación de procedimientos y sistemas: el Licitante deberá realizar la verificación de cumplimiento de los controles tecnológicos de seguridad implementados por el Licitante, así como el cumplimiento de los procedimientos operativos de Lotería Nacional, e igualmente detectar sus posibles deficiencias o, en su caso, su obsolescencia y proponer las medidas correctivas pertinentes o la sustitución del procedimiento de acuerdo con los principios generales de buena gestión.
 - El Licitante realizará la definición y desarrollo de una estrategia que indique de manera objetiva, como se llevarán a cabo las actividades de medición y verificación de cumplimiento de la normatividad identificada a evaluar.
 - **Etapas 2. Diagnosticar**
 - Lotería Nacional definirá los controles a revisar de acuerdo con la normatividad que aplica en el servicio de evaluación solicitado.
 - El Licitante deberá llevar a cabo las actividades de medición y verificación de cumplimiento de acuerdo la estrategia definida aprobada por Lotería Nacional.
 - **Etapas 3. Diseñar**
 - El Licitante deberá elaborar un informe confidencial de los resultados de la evaluación realizada, que una vez comentado y revisado con el auditado se entregará en formato de papel y electrónica. el Licitante deberá realizar una presentación del mismo.
 - El informe deberá contener como mínimo las siguientes secciones:
 - Índice
 - Antecedentes
 - Objetivo y Alcance
 - Introducción
 - Evaluación General
 - Hallazgos



- Detalle de Resultados
- Conclusiones
- Firma del Evaluador
- El Licitante deberá establecer y documentar un procedimiento estándar para la evaluación de cumplimiento de las entidades solicitadas por Lotería Nacional.

○ **Etapas 4. Entregar**

- El Licitante deberá entregar a Lotería Nacional el documento que contiene el procedimiento estándar para la evaluación del cumplimiento con la normativa revisada el cual será incluido en el documento SAS9.
- Informe confidencial con los resultados de cada evaluación de cumplimiento por área de especialización de Lotería Nacional (SAS 12) una vez durante el contrato.
- Actualización de los estándares de seguridad de Lotería Nacional se llevará a cabo de manera en noviembre o cuando exista algún cambio en la normatividad aplicable (Contenidos en el SAS10).

○ **Etapas 5. Soportar**

- Con base en las evaluaciones realizadas a las áreas mencionadas en el alcance de este servicio, el Licitante deberá llevar a cabo actualizaciones una vez durante el contrato.
- El Licitante deberá elaborar y entregar un plan de evaluaciones internas y externas, especificando el calendario de actividades previstas una vez durante el contrato el cual formará parte del SAS11.
- Cada ejercicio de verificación de cumplimiento deberá realizarse una vez durante el contrato.

Servicio de Borrado Seguro

El servicio consiste en realizar el borrado, eliminación, y destrucción segura de los datos e información de toda la infraestructura para el cumplimiento de cada servicio solicitado en este Anexo Técnico, en los siguientes casos:

- Una vez que la infraestructura motivo de este contrato no se vaya a utilizar más.
- Cada vez que un equipo y/o dispositivos de almacenamiento sea dado de baja cualquiera que sea el motivo.
- Cada vez que se retire un equipo o CI (Componente de Infraestructura) o dispositivo del Centro de Datos.
- Cada que se haya hecho la solicitud explícita formal por parte de Lotería Nacional al Licitante.

El Licitante deberá entregar el procedimiento a utilizar para la realización del borrado seguro de los datos e información de la infraestructura con el fin de cumplir con el Artículo 56 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público.

El Licitante deberá prestar el servicio de borrado seguro de los datos personales e información mediante un procedimiento que asegure la total destrucción de la información una vez que se solicite por Lotería Nacional formalmente. Para esto se deberán realizar los requerimientos mínimos siguientes:

- El borrado deberá realizarse mediante un algoritmo de grado alto a muy alto, dependiendo del que sea más viable en cuanto a la duración de cada uno:
 - Grado 12. North Atlantic Treaty Organization - NATO standard.
 - Grado 13. Peter Gutmann Secure Deletion.
 - Grado 14. US Department of Defense (DoD 5220.22-M) + Gutmann Method.



- HMG Infosec Enhanced.
- DOD 52-20 –M de 3 pasadas.
- Expedir un Certificado que avale que no es posible la recuperación de la información por servidor y/o infraestructura tecnológica.
- El Certificado será entregado a Lotería Nacional una vez realizada la destrucción de los datos personales de acuerdo con el entregable solicitado en la sección de entregables.
- Durante la ejecución del borrado seguro estará presente personal de Lotería Nacional para avalar el procedimiento y realizar el acta de hechos correspondiente.

Destrucción de medios magnéticos (Cintas)

El servicio consiste en realizar la destrucción definitiva e irreversible de las cintas que contengan respaldos de datos e información institucional, garantizando la confidencialidad y el cumplimiento del ciclo de vida de los datos en los siguientes escenarios:

- Cuando la infraestructura objeto de este contrato sea desincorporada o sustituida.
- Cuando se determine técnicamente que el medio magnético ha cumplido su periodo de retención o utilidad como respaldo.
- Cuando la Lotería Nacional así lo determine para garantizar la protección de datos personales, de conformidad con la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPO).
- En todos los casos anteriores, se requerirá la autorización formal previa por parte de la Lotería Nacional.

Previo a la ejecución (10 días hábiles) del Servicio de Destrucción, el Licitante deberá entregar el procedimiento a utilizar para la realización de la destrucción de cintas con el fin de cumplir con el Artículo 56 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público.

El servicio se prestará mediante un procedimiento que asegure la total destrucción de la información. Para la Evaluación Técnica, el Licitante deberá incluir en su propuesta un "Protocolo de Gestión de Activos y Destrucción Segura de Información". Los requerimientos mínimos para este servicio son:

1. **Estándares Técnicos de Destrucción:** El procedimiento deberá basarse en estándares internacionales de seguridad física y lógica, específicamente:
 - **BS EN 15713 (British Shredding Standard):** Para la destrucción segura de material confidencial.
 - **ISO/IEC 27001:** En lo relativo a los controles de seguridad física y gestión de activos.
2. **Certificaciones de Ejecución:** Expedir un Certificado de Borrado Lógico y Destrucción Física. **Dicho** documento deberá ser entregado a la Lotería Nacional en un plazo no mayor a 10 días naturales después de concluir el borrado seguro
3. **Cumplimiento Ambiental:** Para acreditar la Disposición Ecológica de Desechos, el Licitante deberá cumplir con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-161-SEMARNAT-2011. Para ello, entregará (10 días hábiles después de iniciado el servicio):
 - Copia del Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial (propio o del subcontratado), emitido por la autoridad ambiental competente (ej. SEDEMA o SEMARNAT).
 - Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos, que garantice la trazabilidad legal del desecho tecnológico.



4. Evidencia de Trazabilidad:

- Base de Datos: Listado detallado de medios destruidos (números de serie, descripción) con estampa de tiempo (día y hora) de la destrucción por cada elemento.
- Evidencia en Video: Archivo digital de la destrucción lógica y física, indexado a la base de datos para su consulta inmediata.

5. Validación y Fe Pública Administrativa: Durante la ejecución, deberá estar presente personal designado por la Lotería Nacional para avalar el procedimiento y suscribir el Acta de Hechos correspondiente, conforme a la normativa interna de la Entidad.

6. Métodos Físicos: Los medios deben ser destruidos invariablemente mediante pulverización, trituración de corte transversal o incineración, asegurando que el residuo sea irreconstruible según el estándar de seguridad DIN 66399 (Nivel P-4 o superior).

2.5.10.7 Servicio para la Gestión de amenazas de ciberseguridad.

El Licitante deberá entregar el servicio certificado por la Norma ISO/IEC 27001, mediante el cual se realice la administración, operación y monitoreo (7X24, los 7 días de la semana, las 24 horas del día, durante la vigencia del contrato) de las soluciones de seguridad que permitan brindar lo solicitado en el Servicio Administrado de Seguridad una vez implementadas. Asimismo, mediante este servicio se deberá detectar, analizar, prevenir, contener y resolver incidentes de seguridad en tiempo real y mantener la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información de la infraestructura y los servicios de cómputo de Lotería Nacional.

El personal asignado a este servicio deberá monitorear los eventos de todos los componentes de seguridad desde las instalaciones de éste y, cumplimiento de las normativas legales relacionadas con la protección de datos personales;

- Deberá entregar y presentar un análisis de los eventos que reporta cada una de las soluciones tecnológicas de seguridad a manera de presentación, cada semana;
- Deberá permitir a Lotería Nacional acceder vía web al monitoreo de la toda infraestructura de seguridad mediante pantallas exclusivas para este fin, mismas que deberán ser provistas por el Licitante e instaladas en las oficinas que Lotería Nacional designe.
- El responsable que se designe deberá ser parte activa y asistir a las juntas de seguimiento de las soluciones tecnológicas de seguridad, así como también de las juntas de operación de las soluciones de seguridad.
- Los equipos de seguridad y herramientas de monitoreo utilizados para entregar este servicio no deben ocasionar tráfico adicional a la red o carga al procesamiento que entorpezca o demore la prestación de servicios que brinda Lotería Nacional.
- Asimismo, deberá entregar y actualizar el procedimiento de operación que permita realizar los siguientes requerimientos mínimos:
 - Administrar las soluciones de seguridad.
 - Mantener actualizados los procedimientos actuales con los que se realizan las actividades operativas de seguridad.
 - Reconocer e informar de amenazas y vulnerabilidades.



- Cumplir con niveles de servicio y disponibilidad acordados.
- Contar con esquemas dedicados de monitoreo y seguridad.
- Contar con personal capacitado en las diferentes soluciones tecnológicas de seguridad.
- Tener una estructura organizacional que incluya ingenieros de operación, analistas, coordinadores y consultores especialistas de las soluciones de seguridad propuestas.
- Operar bajo procesos y procedimientos de administración y servicios basados de buenas prácticas (ITIL).
- Definir e implementar de procedimientos y manuales de ejecución operativos completos.
- Monitorear e informar eventos de seguridad en la infraestructura.
- Atender de forma efectiva incidentes de seguridad.
- Informar de actualizaciones de parches de seguridad con análisis de impacto a la operación.
- Monitorear y revisar bitácoras de seguridad en todos los dispositivos.
- Atender y dar seguimiento inmediato a las solicitudes de cambios en la configuración de los dispositivos de seguridad hechas por el personal autorizado.
- Procedimientos de escalamiento en la administración de incidentes para dar seguimiento oportuno a los reportes.
- Coordinar la corrección de problemas de seguridad en los elementos de la infraestructura de seguridad.
- Dar a conocer a Lotería Nacional el riesgo informático de exposición de información.
- Dar seguimiento de los temas mediante la matriz de personal autorizado del cliente.
- Identificar e informar de ataques que vulneren la infraestructura.
- Detectar e informar vulnerabilidades de seguridad en los sistemas.
- Detectar e informar de manera inmediata los eventos de denegación de servicio.
- Implementar procedimientos de atención y registro de solicitudes a través de la mesa de servicio de seguridad.
- Realizar análisis de los eventos de seguridad y basados en estos proveer de recomendaciones para mitigarlos, contenerlos o eliminarlos.
- Este procedimiento deberá ser actualizado una vez durante el contrato como mínimo o a solicitud de Lotería Nacional.
- Deberá entregar los siguientes requerimientos para el óptimo funcionamiento de este servicio:

Rendimiento

En caso de presentarse problemas de rendimiento derivado de las soluciones de seguridad (tiempos de respuesta mayores) y/o degradación del desempeño del servicio, el Licitante deberá otorgar el soporte necesario a través de la mesa de servicio para solucionar el problema de acuerdo con el Proceso de Gestión de Incidentes de seguridad de Lotería Nacional durante la vigencia del contrato.

Los equipos de seguridad y herramientas de monitoreo utilizados en este servicio no deben ocasionar tráfico adicional a la red o carga al procesamiento que entorpezca o demore la prestación de servicios que brinda Lotería Nacional.

El Licitante deberá mantener la infraestructura de seguridad actualizada a través de los parches de seguridad aplicables. La aplicación de parches de seguridad deberá llevar un proceso de análisis de no impacto a la operación previo a su aplicación y con previa la autorización de Lotería Nacional mediante la correcta gestión de cambios. Por lo que el tercer lunes de agosto deberá entregarse el Calendario de actualizaciones de todas las soluciones tecnológicas de seguridad.

Funcionalidad

El Licitante durante la vigencia del contrato deberá:

- Realizar las acciones necesarias para la correcta operación de los elementos que conforman el SAS con base al nivel de servicio establecido con el objetivo de salvaguardar la información de los sistemas de Lotería Nacional.
- Administrar, operar y monitorear las soluciones de seguridad, para asegurar la disponibilidad en estos componentes y el servicio que brindan cumpliendo con los niveles de servicios requeridos en el presente Anexo Técnico.
- Deberá entregar los reportes mensuales de incidentes y cada vez que lo solicite Lotería Nacional sobre los problemas detectados en las soluciones tecnológicas de seguridad del SAS.
- Implementar, configurar y afinar todos los equipos de seguridad contemplados en los diferentes servicios del SAS de acuerdo con las buenas prácticas en seguridad y a lo solicitado en este Anexo Técnico.
- La administración, configuración y operación de los sistemas de Lotería Nacional deberá cumplir con las Políticas de Seguridad de la Información, estándares de seguridad, procedimientos y demás controles administrativos de Lotería Nacional.
- Habilitar y deshabilitar los servicios que la operación de Lotería Nacional determine mediante la correcta gestión de cambios, mismos que deberán ser aprobados por Lotería Nacional previamente.
- Las conexiones remotas están prohibidas desde un sitio diferente que no sea el Centro de Datos o el Sitio para la Gestión de Amenazas de Ciberseguridad, en caso de realizarse conexiones remotas deberán estar validadas por Lotería Nacional y deberán de establecerse por conexiones seguras, como SSHv2, SCP, SFTP e incluso cifradas.
- Deberán establecerse credenciales de administración y autenticación según el rol y responsabilidad de los usuarios para todos los sistemas y soluciones tecnológicas de seguridad y de acuerdo con las Políticas de Seguridad de la Información y control de acceso.
- Las aplicaciones no deberán instalarse con configuraciones por defecto ni en el momento de instalar software o paquetería solicitada que ponga en riesgo la seguridad. Por lo cual se deberá incluir un proceso de endurecimiento.
- Deberá realizarse los respaldos correspondientes de todas las configuraciones e información almacenada en las soluciones tecnológicas de seguridad definida en la política de respaldos.
- Deberán poderse crear reportes personalizables en todas las soluciones tecnológicas de seguridad.

Deberán seguirse recomendaciones de optimización de los fabricantes sin afectar la seguridad ni los servicios de los servicios de cómputo de Lotería Nacional.

Niveles de Servicio**Disponibilidad**

En caso de incumplimiento de los niveles de servicio solicitados para el Servicio Administrado de Seguridad se aplicarán las penas convencionales tomando como base el costo unitario del servicio de seguridad. A continuación, se describen los niveles de servicio que deberá cumplir el Licitante:

- Para los siguientes servicios, los niveles de servicio se establecen en siguiente matriz de evaluación:
 - X1 - Servicio de seguridad perimetral (Firewalls e IPS's)



- X2 - Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos (Firewall de bases de datos)
- X3 - Servicio de aseguramiento y protección de aplicaciones (Firewall de aplicaciones)
- X4 - Servicio de Correlacionador de eventos
- X5 - Servicio de protección de DDoS administrado

SLA	A partir de inicio de la Operación			
Servicio/	Peso de implementación (A)	Peso de afinamiento de políticas (B)	Peso de Operación (C)	Cumplimiento requerido mensual (D)
X1. Servicio de seguridad perimetral (Firewalls e IPS's)	20%	40%	40%	99.98%
X2. Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos (Firewall de bases de datos)	20%	40%	40%	99.98%
X3. Servicio de aseguramiento protección de aplicaciones (Firewall de aplicaciones)	20%	40%	40%	99.98%
X4. Servicio de Correlacionador de eventos	20%	40%	40%	99.98%
X5. Servicio de protección de DDoS administrado	20%	40%	40%	99.98%

El porcentaje esperado para que no haya una penalización deberá ser entre el 99.98% y 100%; cuando haya una penalización deberá ser multiplicado por el porcentaje de peso de cada uno de los rubros a medir.

- Las calificaciones serán el resultado de la evaluación mensual realizada por Lotería Nacional y multiplicadas por el peso correspondiente de cada columna, conforme a la siguiente formula:

$$X_n = (A \cdot .20 + B \cdot .40 + C \cdot .40) = D$$
donde n = 1, 2, 3, 4, 5
Xn = Porcentaje de cumplimiento del servicio evaluado.
- Para la distribución del cumplimiento de los niveles de servicio de seguridad, se tendrán las siguientes consideraciones
 - Por cada servicio se evaluarán tres conceptos base con su respectivo peso.
 - Implementación, peso .20
 - Afinamiento de políticas, peso .40
 - Operación, peso .40
 - Si un servicio está soportado por más de un equipo o especialidad, se evaluarán los conceptos base por cada uno de los equipos o especialidad (ej. X1 - Servicio de seguridad perimetral se integra de Firewall e IPS)
 - Para cada equipo o especialidad se podrá definir diferentes conceptos de medición, esto de común acuerdo con Lotería Nacional y conforme a las funcionalidades que soporta el equipo o especialidad.

Ejemplo:

Servicio	Equipo / Especialidad	Concepto Base	Ponderación	Concepto de medición	Ponderación
----------	-----------------------	---------------	-------------	----------------------	-------------



X1 Seguridad perimetral	FW	Implementación	.20	Configuración VPN S2S	25%
				Configuración VPN Cliente	25%
				Configuración de Reglas	25%
				Configuración HA	25%
		Afinamiento de políticas	.40	Configuración de políticas dado el estándar	50%
				Políticas (nuevas reglas)	50%
		Operación Disponibilidad	.40	Disponibilidad mensual > 99.98%	33.31%
				Uso de recursos - memoria	33.31%
				Uso de recursos - CPU < 80%	33.34%
	IPS	Implementación	.20	Alertamientos	50%
				Configuración HA	50%
		Afinamiento de políticas	.20	Análisis (plan) pro-activo (15 x mes, en inicio)	50%
				Análisis en monitoreo SOC	50%
		Operación Disponibilidad	.40	Accesible y funcional	25%
				Disponibilidad mensual > 99.98%	25%
				Uso de recursos - memoria < 80% promedio mensual	25%
				Uso de recursos - CPU < 80% promedio mensual	25%

- Ejercicios de pruebas de seguridad:

Pruebas de Seguridad	
Servicio 1.- Selección del tercero en coordinación con Lotería Nacional para ejecución del ejercicio solicitado.	Cumplimiento en tiempo y forma conforme a lo acordado en el SOW
Servicio 2.- Ejecución del servicio bajo lo establecido en el SOW en la etapa de planificación.	
Servicio 3.- Entrega de los reportes técnico y ejecutivo de las pruebas y validación de Lotería Nacional.	

- Las evaluaciones de cumplimiento del servicio de ejercicio de pruebas de seguridad serán realizadas por Lotería Nacional.



- El cumplimiento de estos rubros será contra las fechas establecidas en el SOW que se haya acordado.

- Centro de Gestión de Amenazas de Ciberseguridad

Actividad de Cumplimiento	Métricas	Tiempos de métricas	Referencia de medición de los SLA	Cumplimiento
Notificación de incidentes de seguridad de severidad crítica y alta; y eventos relacionados con los equipos de seguridad.	Por evento de incidentes de seguridad.	En un máximo de 20 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de ataques confirmados)	99.99%
Contención de incidentes de seguridad de severidad crítica y alta.	Por evento de incidente de seguridad que se haya acordado con la SSI previamente.	En un máximo de 20 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de ataques confirmados)	
Análisis de Incidentes de seguridad de severidad media y baja; y eventos relacionados con los equipos de seguridad.	Por evento de incidente de seguridad.	En un máximo de 30 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de incidentes confirmados)	
Monitoreo de incidentes de seguridad de severidad media y baja; y eventos relacionados con los equipos de seguridad.	Por evento de incidente de seguridad. Y relacionados con la capacidad de recursos, falla y/o disponibilidad en los equipos de seguridad.	En un máximo de 30 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de incidentes confirmados)	

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Servicio Administrado de Seguridad	La diferencia del porcentaje solicitado con el porcentaje de cumplimiento o entregado para cada servicio	La base para el cálculo será el costo total de cada servicio de manera mensual identificado en la propuesta del Licitante

Ejemplo

Cálculo de deductivas para el servicio administrado de seguridad.

% Solicitado = 99.999

% Entregado = 98.5

% de incumplimiento = 99.999% - 98.5% = 1.499%

Deductiva = Costo mensual del servicio, sin IVA * % de incumplimiento

2.5.11 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO A

El Licitante deberá considerar la administración, cambios de configuración, gestión y mantener la disponibilidad de toda la infraestructura de correo electrónico, considerando todos los aspectos definidos dentro del alcance de este documento, deberá incluir el soporte continuo del servicio durante la vigencia del contrato.

Como parte de la operación el Licitante realizara al menos las siguientes actividades en base a los requerimientos de Lotería Nacional:

- Altas, bajas y cambios de usuarios.
- Administración de perfiles de buzón.
- Administración del almacenamiento en disco.
- Altas, bajas o cambios las reglas de correo entrante o saliente.
- Diagnóstico y resolución de problemas relacionado con la plataforma de correo electrónico.
- Escalamiento de eventos mediante matriz de escalamiento.
- Administración de parches de seguridad.
- Administración de las bases de datos de la solución de correo

Realizara los reportes mensuales de inventario de cuentas de correo electrónico, capacidad y uso de los buzones.



Niveles de Servicio

Disponibilidad de Aplicativos

El **Licitante** deberá garantizar la disponibilidad del correo electrónico institucional desde la perspectiva del usuario final.

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Correo Electrónico Producción (HA) en producción.	99.95	21.6 min

El Licitante deberá garantizar acciones preventivas contra:

- Saturación o falta de espacio en bases de datos o buzones.
- Degradación de desempeño por carga de usuarios.
- Fallas en el sistema operativo o parches pendientes.
- Ataques de phishing, spoofing, malware o compromisos de cuenta.
- Problemas de latencia o enrutamiento hacia/desde el servicio.
- Saturación de red o fallas en conectividad.
- Pérdida de disponibilidad por errores de configuración.
- Errores de replicación entre bases de datos.
- Degradación del servicio por colas de correo no procesadas.

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base X día calendario de atraso.	Aplicable sobre cualquier entregable cuya fecha se exceda respecto a lo indicado en esta sección.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del costo del servicio SIN IVA / número total de entregables del Servicio de Correo Electrónico

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas



Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad del Servicio de Correo Electrónico A	0.06944% sobre el costo diario del servicio de correo electrónico.	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada en la plataforma de producción.

Monto Base:

Costo mensual de los servicios que contribuyen a la prestación del Servicio de Administración de Correo Electrónico A, SIN I.V.A., dividido entre el número de componentes o perfiles administrados de la categoría.

Fórmula:

Deductiva = Minutos excedidos $\times$ 0.06944% $\times$ Monto Base

Donde los minutos penalizados corresponden al tiempo total de indisponibilidad real del servicio menos el tiempo tolerable mensual permitido por el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

Ejemplo:

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad en el servicio de correo electrónico corporativo:

- Disponibilidad requerida: 99.95%
- Indisponibilidad tolerada: 21.6 min/mes
- Indisponibilidad real: 120 min
- Minutos penalizados: $120 - 21.6 = 98.4$ min

Pena = $98.4 \times 0.06944\% \times$ Monto Base

2.5.12 APROVISIONAMIENTO B

El Licitante deberá prevenir las siguientes actividades de inicio, preparación y adecuación del espacio exclusivo en el centro de datos, así como suministrar servicios necesarios para soportar la operación de los servicios de "SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE LOS SERVICIOS DE CÓMPUTO 2026 (CAT EMPRESARIAL)".

- El Centro de Datos propuesto debe contar con una certificación vigente TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior), o ICREA IV (o superior). Esta infraestructura debe garantizar una disponibilidad mínima del 99.982% y permitir el mantenimiento concurrente de todos sus componentes (energía, enfriamiento y conectividad) sin afectar la carga crítica de los servicios de Lotería Nacional. El Licitante deberá entregar copia de las certificaciones que acrediten estos niveles para el acondicionamiento, cableado, suministro eléctrico, climatización y sistemas contra incendio.
- Debido a la alta criticidad de los servicios institucionales, el Licitante deberá presentar una carta del ente certificador que valide que el Centro de Datos cuenta con la infraestructura y capacidades necesarias para soportar un Plan de Recuperación ante Desastres (DRP) o equivalente.



- Se deberá proporcionar un espacio físico exclusivo y suficiente para hospedar la infraestructura de Lotería Nacional. Dicho espacio deberá estar aislado de otras instalaciones y áreas comunes mediante jaula de seguridad (cage) o medio equivalente, contando además con una bóveda de resguardo para medios de almacenamiento.
- Deberá proveer el suministro de energía eléctrica con doble contacto y con UPS redundantes para todos los equipos en el espacio asignado. Asimismo, contará con generadores de emergencia y sistemas de extinción de incendios (manuales y automáticos) que no dañen los equipos instalados ni al personal. Se deberá garantizar el control de temperatura y humedad de precisión de forma permanente.
- El Licitante deberá entregar el Layout del Centro de Datos que incluya el levantamiento de la configuración física detallada: ubicación de Racks, diagramas de energía, rutas de conectividad, distribución de aire acondicionado, seguridad física y cableado estructurado.
- El cableado de red LAN, red SAN y energía deberá aprovisionarse sin costo adicional para Lotería Nacional. Además, el Licitante realizará el aprovisionamiento de la infraestructura tecnológica necesaria para entregar el Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones
- La infraestructura de Alta Disponibilidad se priorizará para las aplicaciones críticas. Conforme al inventario detallado en el Apartado I, el Licitante será responsable de suministrar las refacciones y realizar la sustitución de componentes en caso de falla, asegurando que estas acciones no afecten la prestación ni la continuidad del servicio.

2.5.12.1 CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO DE DATOS B

- Certificaciones del Centro de Datos
El Licitante dentro de su propuesta y cuando así se requiera por parte de Lotería Nacional durante la vigencia del contrato deberá presentar las certificaciones vigentes que acrediten sus niveles de servicio para el Centro de Datos para lo cual deberá contar mínimo con al menos 5 de las siguientes certificaciones:
 - a) Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables):
Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes:
 - i. 1.- ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad
 - ii. 2.- ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información
 - b) Certificaciones Complementarias:
Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido:
 - i. 1.- ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio).
 - ii. 2.- ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados).



- iii. 3.- ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP).
- iv. 4.- ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos).
- v. 5.- ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).

- **Servicios y Equipamiento**

- Aprovechamiento Integral: Entrega de conectividad, seguridad física perimetral y todos los componentes de infraestructura necesarios para la operación inmediata de los servicios de administración de cómputo.
- Conectividad Interna: Garantizar el 100% de la conectividad requerida para todos los servicios (servidores de aplicaciones, bases de datos y sistemas de almacenamiento).
- Layout Técnico Detallado: Entrega de planos que especifiquen canalizaciones de energía, aire acondicionado, asignación de espacio y distribución de racks. El layout debe incluir medidas exactas y la ubicación de los equipos que forman parte del inventario operativo. Lo anterior para el equipo especificado en el apartado 1 del presente anexo técnico
- Etiquetado y Control: Identificación física (etiquetado) de todos los componentes, cableado y puertos durante la vigencia del contrato.
- Gestión de Cambios Físicos: Cualquier movimiento de equipo, cambios en el cableado o ciclos de encendido/apagado requieren la autorización formal del personal de Lotería Nacional.

- **Acceso Físico a los Centro de Datos**

- Control Biométrico: Acceso al área exclusiva (jaula/cage) protegido mediante sistemas biométricos (huella, retina o iris) y tarjetas de proximidad de alta seguridad.
- Vigilancia 24x7: Personal de seguridad física permanente que registre de forma detallada todo acceso al área asignada a Lotería Nacional.
- Circuito Cerrado de Televisión (CCTV): Sistema de grabación digital con cobertura total (sin puntos ciegos) en el área de racks. La señal debe ser accesible para Lotería Nacional en tiempo real a través de una red privada segura.
- Resguardo de Evidencia: Histórico de grabaciones disponible por un periodo mínimo de 30 días naturales contados a partir de la fecha de grabación para auditorías o investigaciones de incidentes.

- **Conectividad y Esquema de Triangulación:**

- Meet-Me-Room (MMR): El Centro de Datos debe poseer un cuarto de entrada de servicios redundante (2 puntos de entrada de fibra independientes).
- Triangulación de Enlaces: El proveedor debe habilitar físicamente los puertos y canalizaciones para:
 - Enlace Lotería – Centro de Datos A: Conectividad primaria.
 - Enlace Centro de Datos A - Centro de Datos B: Backbone dedicado para replicación de Bases de Datos en esquema DRP Activo-Pasivo.
 - Enlace Lotería - Centro de Datos B: Ruta de respaldo para cierre de triángulo.

- **Ubicación**



- La ubicación del Centro de Datos Principal deberá estar situada fuera de la Ciudad de México, en zonas de baja sismicidad y no estar expuesto a sitios de alto riesgo (gasolineras o refinerías).
- Permitir a Lotería Nacional la realización de inspecciones físicas al Centro de Datos en cualquier momento para garantizar que se cumplan con todos los requerimientos descritos en este Anexo Técnico durante la vigencia del contrato.
- La ubicación del Centro de Datos Secundario estará en territorio nacional, en zonas de baja sismicidad y separado del centro de datos principal al menos 100 km.

2.5.12.2 INFRAESTRUCTURA LAN B

La infraestructura LAN actualmente instalada en Lotería Nacional se detalla en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico. Esta infraestructura constituye la base operativa sobre la cual el Licitante deberá realizar las actividades de administración, operación, instalación y configuración necesarias. Los recursos necesarios para la operación y administración del Licitante no deberán considerarse en esta base.

El Licitante será responsable de configurar, administrar, operar y mantener los equipos de red existentes en el Centro de Datos, garantizando la continuidad de los servicios solicitados, bajo una arquitectura de al menos dos capas, de forma enunciativa mas no limitativa:

- Capa de Core Colapsado
- Capa de Acceso (Top of Rack — ToR)

El Licitante deberá considerar que la infraestructura LAN existente se encuentra en óptimas condiciones y cumple con las siguientes características y capacidades, mismas que deberá gestionar y mantener operativas:

- Equipos con fuentes de alimentación y ventiladores redundantes para asegurar alta disponibilidad.
- Capa de Core compuesta por switches tipo Data Center, con soporte para puertos de cobre de hasta 10 Gbps y fibra óptica de 10/40/100 Gbps.
- Capa de Acceso integrada por switches Top of Rack (ToR) de alta densidad, con puertos de 1 y 10 Gbps, ya sea en cobre o fibra, y diseñados para operación con baja latencia.
- Deberá considerar que las distintas capas que conformen su arquitectura estén interconectadas por enlaces de fibra redundantes entre sí de al menos 100Gbps.
- Deberá contar con capacidad de realizar un arreglo que permita mostrar los equipos como un solo equipo lógico simplificando la gestión de la red, manteniendo la conectividad y continuidad en el servicio reduciendo los saltos innecesarios evitando problemas de latencia.
- Además, los servidores y enclosures deberán estar conectados de forma activa-activa a través del arreglo lógico de la LAN configurada.
- Disponibilidad de una herramienta empresarial (Enterprise) para la gestión centralizada de la red, debidamente licenciada y no en modalidad de prueba, la cual también deberá ser administrada por el Licitante.

2.5.12.3 INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO B

La infraestructura de almacenamiento actualmente instalada en Lotería Nacional se detalla en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico. El Licitante deberá administrar, operar, configurar y mantener el equipamiento de almacenamiento existente de Lotería Nacional, garantizando su funcionamiento óptimo, su disponibilidad y el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

No se considera infraestructura nueva durante la vigencia del contrato, sin embargo, la administración deberá ejecutarse bajo estándares empresariales y con apego a las características técnicas descritas, que corresponden a las capacidades actuales del equipamiento de Lotería Nacional.

Características Técnicas y Requerimientos Mínimos a Mantener

- **Arquitectura y Conectividad**
 - Arquitectura tipo Enterprise/High-End, diseñada para operación intensiva en centros de datos.
 - Conectividad nativa para front-end hacia servidores mediante:
 - Fibre Channel (FC)
 - iSCSI
 - NFS
 - Conectividad back-end mediante SAS y/o NVMe.
 - En caso de infraestructura FC, el Licitante deberá operar y mantener todos los componentes habilitadores (Switch SAN, cableado óptico, HBAs, zoning, etc.).
- **Alta disponibilidad (HA)**
 - El Licitante deberá garantizar una operación de almacenamiento con disponibilidad mínima de 99.9999%, manteniendo una arquitectura completamente libre de puntos únicos de falla.
- **Protección de caché**
 - La infraestructura opera con mecanismos de protección de caché ante pérdida de energía. El Licitante deberá validar su operación, monitorear eventos y asegurar su integridad.
- **Integridad de datos**
 - El almacenamiento debe estar configurado con esquemas de protección N+1 o superiores, permitiendo la reconstrucción automática ante fallas de disco.
- **Copias en el tiempo**
 - El Licitante deberá operar y gestionar las tecnologías existentes de:
 - Snapshots
 - Clones
 - Réplicas internas

Estos se utilizarán para fines de desarrollo, pruebas, auditoría y replicación, sin impacto en producción.
- **Controladoras y redundancia**
 - Al menos dos controladoras en modo activo-activo.
 - Gabinetes de discos con fuentes y ventiladores redundantes.
- **Memoria espejeada**

El Licitante deberá monitorear el funcionamiento del cache mirror y gestionar cualquier alerta asociada.
- **Autodiagnóstico**
 - La infraestructura cuenta con funciones de diagnóstico automático y capacidades Call Home habilitadas hacia el fabricante, mismas que deberán mantenerse operativas.
- **Tipos de discos soportados**

El Licitante deberá administrar los arreglos existentes de:

 - SSD y/o NVMe
 - HDD
 - O tecnologías equivalentes o superiores
- **Operación no disruptiva**

El Licitante deberá realizar sin interrupción:



- Expansión de volúmenes
- Actualizaciones de microcódigo
- Movilidad de datos entre tiers de almacenamiento
- Protección RAID
 - La infraestructura actual soporta RAID 5, RAID 6 o superiores. El Licitante deberá administrar estos esquemas sin comprometer la tolerancia a fallas.
- Creación y administración de LUNs
 - El Licitante deberá crear, administrar y dimensionar dispositivos lógicos conforme a los requerimientos operativos.
- Redundancia SAN
 - Toda la red SAN debe operar con buses redundantes, garantizando acceso continuo desde los hosts.
- Priorización de I/O
 - La solución permite priorizar cargas críticas. El Licitante deberá administrar las reglas de priorización según lineamientos de Lotería Nacional.
- Gestión automatizada de datos
 - La infraestructura soporta movilidad automática de datos entre niveles según uso y desempeño requerido (auto-tiering), lo cual deberá ser administrado por el Licitante.
- Failover transparente
 - El Licitante deberá asegurar el correcto funcionamiento del failover automático hacia los hosts, derivado de fallas en controladoras o puertos.
- Compatibilidad
 - El Licitante deberá validar la compatibilidad del almacenamiento.
- Memoria Cache
 - El Licitante deberá operar la memoria caché instalada
- Desempeño
 - La infraestructura soporta 200,000 IOPS para volúmenes críticos, incluyendo bases de datos de alta disponibilidad.
- Replicación remota
 - El Licitante deberá operar y monitorear las réplicas remotas para cumplimiento de RTO y RPO institucionales.
- Compresión y deduplicación
 - El Licitante deberá mantener activas estas tecnologías garantizando eficiencia y desempeño.
- Crecimiento
 - El Licitante deberá administrar la capacidad, monitorear el crecimiento y solicitar ampliaciones cuando sea necesario.
- Funcionalidades nativas

La infraestructura ya cuenta con licenciamiento para:

 - Snapshots
 - Replicación síncrona/asíncrona/activo-activo
 - Quality of Service (QoS)
 - Thin Provisioning
 - Consolas de monitoreo
 - Compresión

El Licitante solo deberá administrarlas.
- Carta de soporte

- El Licitante deberá mantener vigente la documentación del fabricante que avala la continuidad del soporte para la infraestructura instalada.

2.5.12.4 INFRAESTRUCTURA DE RESPALDOS Y RESTAURACIÓN B

El Licitante deberá administrar, operar, mantener, instalar y configurar la infraestructura de respaldos y restauración existente en Lotería Nacional especificada en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico, garantizando la continuidad operativa, la protección de la información, el cumplimiento de los RPO/RTO definidos por la Institución y la disponibilidad del servicio durante el contrato.

Características Técnicas que el Licitante deberá Administrar

- El Licitante deberá administrar la plataforma de respaldos, la cual incluye al menos un servidor dedicado para la consola de gestión en sistemas UNIX, Linux o Windows, con capacidad para realizar respaldos hacia disco, cinta virtual y/o cinta física, así como para la operación de librerías físicas y virtuales.
- La arquitectura de respaldos deberá operar bajo un esquema de respaldo en disco como primera capa y envío posterior a cinta para retención prolongada, siguiendo las políticas vigentes de respaldo y retención establecidas en el Apartado I. Dichas políticas podrán optimizarse previo acuerdo con Lotería Nacional, siempre orientadas a mejorar la eficiencia operativa.
- El Licitante deberá integrar y administrar todos los servidores físicos y virtuales dentro de la red de respaldos a través de la infraestructura SAN existente, así como la configuración de los agentes en cada servidor para permitir la integración con RMAN, herramienta para el respaldo de información del manejador RDBMS.
- Deberá mantener capacidades de deduplicación y utilizar la versión estable más reciente del software de respaldo con soporte del fabricante.
- Deberá permitir respaldos completos, incrementales, diferenciales y consolidados, capaces de ejecutarse en paralelo mediante la distribución lógica de los conjuntos de datos.
- El Licitante deberá garantizar un monitoreo en tiempo real con capacidades SNMP, generando alertas automáticas por trabajos fallidos y, preferentemente, integrado a la herramienta institucional de monitoreo.
- Deberá permitir exploración granular de los respaldos mediante navegación por árbol de directorios, con posibilidad de seleccionar archivos, carpetas o volúmenes específicos para su restauración.
- Deberá ejecutar respaldos y restauraciones programadas para validar la integridad física y lógica de la información respaldada, asegurando que los datos sean recuperables en escenarios reales.
- El sistema deberá soportar políticas de retención diferenciada según tipo de información, medio de almacenamiento y fecha de ejecución. Asimismo, deberá permitir archivado para respaldos con retención indefinida.
- Deberá permitir restauraciones hacia equipos distintos del origen del respaldo, incluyendo restauraciones granulares protegidas por contraseña cuando el caso lo requiera.
- El Licitante deberá garantizar la capacidad para respaldar discos completos y máquinas virtuales, asegurando encriptación de la información respaldada con claves de al menos 256 bits, conforme a mejores prácticas de seguridad.
- Soportar de diferentes versiones de Oracle como: 11gR1, 11gR2, 11gR3, 12c en clúster y en los diferentes sistemas operativos soportados por Oracle en su versión correspondiente, así como soportar versiones de Windows a 64 bits de manera nativa.



- Garantizar la consistencia de la información de bases de datos Oracle respaldadas en línea es de vital importancia por lo que se requiere que la solución ofertada haga uso de los API's y contar con ayuda para la creación de los scripts de integración con Oracle RMAN que es la herramienta nativa del motor de esta base de datos.
- Permitir la restauración y recuperación a nivel de "datafile" o "tablespace" de las aplicaciones que hacen uso de bases de datos Oracle ya que se requiere mantener los niveles de servicio que requieren granularidad en los procesos de restauración.
- Permitir el respaldo y la recuperación del Directorio Activo incluyendo en forma granular los objetos del sistema y el estado del sistema ("system state").
- Deberá soportar ASR (Automated System Recovery) y VSS (Volume Shadow Copy Service) de Microsoft para las tecnologías de respaldo de archivos abiertos y de protección de archivos del sistema en ambientes Windows.
- Permitir el respaldo de Sistemas de Archivos Distribuidos (DFS por sus siglas en inglés) de Microsoft y la recuperación completa del registro de Windows.
- Permitir la recuperación individual de las bases de datos WINS y DHCP sin necesidad de restaurar por completo el estado del sistema.
- Permitir el respaldo a través de agente.
- Se deberá mantener compatibilidad con la plataforma de virtualización instalada y permitir la integración mediante agentes, APIs nativas o snapshots compatibles.
- Infraestructura de Cintas
- El Licitante deberá operar la plataforma existente de respaldos en cinta del Centro de Datos Principal, la cual cuenta con capacidades equivalentes a:
 - Mínimo 265 TB de capacidad usable en disco.
 - Compatibilidad con tecnología LTO-8 o superior.
 - Disponibilidad de cintas necesarias para la operación durante el periodo del contrato.
 - Capacidad de al menos 80 slots.
 - Equipamiento con 4 drives como mínimo.
 - Licenciamiento vigente para encriptación y administración.
 - carta del fabricante en la que acredite el compromiso de proporcionar el soporte y que además deberá extender ese soporte a Lotería Nacional.

2.5.12.5 INFRAESTRUCTURA DE PROCESAMIENTO B

El Licitante deberá administrar, operar, mantener, instalar y configurar la infraestructura de procesamiento existente en Lotería Nacional especificada en el Apartado 1 del presente Anexo Técnico.

Los recursos necesarios para la operación y administración del Licitante no deberán considerarse en esta base.

El Licitante deberá proporcionar todo lo necesario (instalación, cableado, configuración, operación, optimización) para poner en funcionamiento la infraestructura propuesta sin costo adicional para Lotería Nacional. La solución propuesta, debe cumplir al menos con lo siguiente

- Administración de Servidores
 - Administrar sistemas operativos UNIX, Linux 64 bits y Windows 64 bits existentes en la infraestructura de Lotería Nacional.

- Realizar ajustes, configuraciones, parches y mantenimiento del sistema operativo, garantizando estabilidad y compatibilidad con las aplicaciones institucionales.
 - Optimizar la operación sin alterar la funcionalidad o desempeño de las aplicaciones actuales.
 - Administración de Procesamiento y Memoria
 - Garantizar el uso eficiente de procesadores de arquitectura x86 de 64 bits existentes.
 - Monitorear y administrar el uso de memoria ECC actual, asegurando su estabilidad y disponibilidad.
- Gestión de Virtualización
 - Administrar el hipervisor y las plataformas de virtualización ya existentes en Lotería Nacional.
 - Asegurar la correcta asignación de recursos dedicados y compartidos, según las políticas de operación vigentes.
 - Garantizar la compatibilidad con la infraestructura de almacenamiento existente.
- Gestión de Parches y Versiones
 - Aplicar parches, actualizaciones y hardening sobre los sistemas existentes, previa validación con Lotería Nacional.
- Puesta en Operación y Continuidad
 - Realizar las configuraciones, integración y optimización necesarias para mantener operativa la infraestructura ya instalada.
 - No se deberá cobrar ni solicitar equipamiento adicional, salvo las herramientas propias del Licitante (software de gestión, operación, monitoreo), que no afecten la infraestructura física.
- Soporte del Fabricante
 - El Licitante deberá coordinar con los fabricantes existentes las gestiones de soporte **24x7** que correspondan.
- Escalabilidad Operativa (No física)
- El Licitante deberá gestionar y optimizar el incremento o reducción de recursos virtuales (CPU y memoria) únicamente dentro de los equipos existentes.

2.5.12.6 INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA B

Lotería Nacional cuenta actualmente con una infraestructura de seguridad perimetral, interna y de protección de aplicaciones y bases de datos cuyas características, capacidades y componentes están detallados en el Apartado I del presente Anexo Técnico. Esta infraestructura constituye la base instalada existente, sobre la cual el Licitante deberá realizar la administración, operación, soporte, monitoreo, mantenimiento y actualización conforme a las mejores prácticas.

El Licitante no deberá suministrar equipos nuevos de seguridad, excepto los recursos estrictamente necesarios para la operación, administración, monitoreo, licenciamiento, soporte y continuidad del servicio.

La operación se realizará sobre los dispositivos, capacidades y arquitectura actualmente en uso en Lotería Nacional.

- **Requisitos mínimos que deberá cumplir el Licitante:**

El Licitante deberá asegurar que la infraestructura de seguridad lógica ya instalada opere de manera óptima, confiable y alineada a las políticas institucionales. Deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:

 - La administración, operación y monitoreo deberán realizarse usando protocolos seguros y desde ubicaciones previamente autorizadas por Lotería Nacional.



- Las soluciones existentes deberán operar con interoperabilidad plena, comunicaciones unificadas y esquemas estandarizados para su integración con la solución de correlación vigente.
 - Todo componente deberá mantenerse configurado de forma redundante, según las capacidades actuales del equipo instalado.
 - Se deberán emplear canales seguros para actualizaciones y gestión (HTTPS); no se permitirá el uso de certificados autofirmados.
 - El espacio de retención de logs deberá mantenerse acorde con las capacidades actuales del equipo, garantizando al menos tres meses de conservación.
 - La disponibilidad y estado de los recursos deberá ser monitoreado mediante las herramientas institucionales o las que el Licitante utilice como parte de su servicio.
 - La línea base de configuración será la vigente en la infraestructura del Apartado I, misma que deberá respetarse y mantenerse actualizada.
 - Todo fabricante involucrado deberá respaldar la operación con soporte vigente durante la totalidad del contrato.
 - El Licitante deberá garantizar el licenciamiento necesario para la administración, monitoreo y operación (sin suministro de hardware).
 - La infraestructura deberá operar bajo esquemas de administración centralizada de seguridad, conservando segmentación, aislamiento de roles y controles de acceso.
 - El servicio deberá permitir importar resultados de análisis de seguridad para su correlación, protección y toma de acciones.
- **El Licitante deberá acondicionar en el Centro de Datos propuesto la infraestructura de seguridad lógica.**
 - Deberá dimensionar la capacidad de la solución cumpliendo con los requerimientos mínimos tomando en cuenta la información proporcionada de la situación actual que se encuentra documentada en el Apartado I más el incremento que se vaya solicitando, teniendo como resultado el incremento directamente proporcional en la infraestructura de seguridad. Queda bajo su responsabilidad el que haga un mal dimensionamiento de la infraestructura y repercuta en la seguridad y protección de la información.
 - Deberá cumplir con lo solicitado para el personal asignado para la administración de la infraestructura de seguridad de Lotería Nacional.
 - **Seguridad Perimetral (Firewalls de Red)**

El Licitante deberá operar y administrar el clúster de firewalls existente en Lotería Nacional, manteniendo los siguientes lineamientos:

Requerimientos mínimos

 - Mantener la arquitectura en Alta Disponibilidad (HA) según capacidades instaladas.
 - La infraestructura se operará de forma exclusiva para Lotería Nacional.
 - Garantizar la segmentación de tráfico mediante VLANs y ambientes segregados.
 - Mantener interoperabilidad con la infraestructura de red existente.
 - La solución deberá conservar opciones de auditoría y registro.
 - Los eventos deberán enviarse vía correo y syslog hacia las plataformas de monitoreo.
 - Se deberán operar esquemas de HA activo/activo o activo/standby, según capacidades del equipo actual.



- Las interfaces deberán soportar los anchos de banda actuales (5-10 Gbps o superior según base instalada).
- Operación en capa 2 o capa 3 con soporte a NAT y PAT.
- Envío de logs por syslog y soporte a SNMPv3.
- Uso de sistema operativo seguro según versión del fabricante ya instalado.
- Conexión a repositorios centralizados de seguridad para actualización de bases y firmware vigente.

- **Consola de Administración, Reporteo y Monitoreo de Firewalls**

El Licitante deberá operar la consola existente garantizando:

- No afectar la operación de Lotería Nacional.
- Acceso únicamente para personal autorizado.
- Separación estricta entre consolas de administración, monitoreo y reporte.

Para el caso de la consola de monitoreo y reportes La solución deberá contar con un dashboard en línea donde muestre, al menos:

- Top de servicios que atraviesan el firewall.
- Anomalías de tráfico, paquetes fuera de estado, bloqueos.
- Top de tráfico por aplicación, host y usuario.
- Eventos por criticidad.
- Tráfico por periodos (hora, día, mes).
- Accesos de usuarios y VPN.
- Geolocalización de orígenes y destinos.
- Monitoreo de tráfico por puerto, servicio o política.
- Disponibilidad en tiempo real.
- Estado de actualizaciones.
- Utilización de recursos.

- **VPNs Seguras**

El Licitante deberá administrar las VPNs existentes (site-to-site y client-to-site), soportando.

- IPSec, IKEv1, IKEv2, SSL.
- Escalamiento entre un mínimo de 100 y un máximo de 150 usuarios VPN, principalmente vía software.
- Dimensionamiento basado en capacidades instaladas y crecimiento proyectado.

- **Sistemas de Prevención de Intrusiones (IPS)**

El Licitante deberá operar el clúster de IPS existente bajo criterios de seguridad avanzada:

- Alta disponibilidad.
- Protección contra amenazas sofisticadas.
- Soporte para firmas, heurística y protección contra ataques DoS/DDoS.
- Antivirus/anti-spyware en capa de red.
- Actualización continua de firmas.
- Inspección de tráfico cifrado.
- Políticas de control por puerto y protocolo.
- Análisis de decodificación de protocolo.



- Detección de ataques de día zero o variaciones de ataques conocidos, así como identificación de anomalías de protocolo y de tráfico.
- El monitoreo que realice la solución IPS debe ser transparente para los usuarios y trabajar en capa 2 del modelo OSI, así mismo, no se requerirá la modificación de los routers o switches existentes en la red para su implementación.
- La solución debe estar optimizada para análisis de contenido de aplicaciones en capa 7;
- La solución IPS soportará el funcionamiento en modo monitoreo con alertas de ataque, tráfico malicioso o no deseado, sin interferir con el tráfico.
- Auditoría granular y eventos en tiempo real.
- Capacidad de cuarentena mediante integración con firewalls.
- Reportes y dashboards de grandes volúmenes de información.

El Licitante deberá aprovisionar la consola de administración, reporte y monitoreo del clúster de IPS's mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- Configuración de componentes redundantes.
- No deberán incidir en la operación de Lotería Nacional
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que los roles de las consolas estén separados, es decir que la consola que tenga el rol de reporte no deberá ser usada para la administración de la solución planteada.

Para el caso de la consola de monitoreo y reportes deberá contar con un dashboard en línea donde muestre, al menos:

- Eventos que se cataloguen como actividad sospechosa indicando la severidad, alertamientos, bloqueos de la actividad sospechosa
- Identificación de eventos por geolocalización
- Descripción de los eventos por su severidad
- Generación y consulta de reportes
- Acceso a bases de datos de listas negras y/o listas de mala reputación de direcciones IP
- Consulta de las bases de datos de firmas
- Eventos de sistema

● **Protección de Bases de Datos (DB Firewall)**

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación del firewall de bases de datos mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- Alta disponibilidad HA.
- Configuración en alta disponibilidad por ambiente y/o zonas de acuerdo con los firewall e IPS perimetrales.
- Protección de base de datos exclusiva para Lotería Nacional.
- No utilizar la auditoría nativa del manejador de bases de datos para su correcto y completo funcionamiento. Para la auditoría local se utilizarán soluciones basadas en agentes.
- Compatibilidad con los manejadores de bases de datos de Lotería Nacional.
- Soporte para todos los TPS (transacciones por segundo) actuales y crecimiento proyectado.
- Monitoreo y auditoría en tiempo real de todas las transacciones (DML, DDL, DCL, SELECT, SP).
- Detección y bloqueo de transacciones no autorizadas.
- Detectar y bloquear intentos de explotar vulnerabilidades descubiertas.
- Detectar y bloquear actividad sospechosa encontrada en las bases de datos.



- Monitorear y auditar los servidores de bases de datos permitiendo la visibilidad de las actividades de los usuarios privilegiados (administradores de bases de datos) mediante agentes o algún otro medio para soportar esta funcionalidad (a excepción de la auditoría nativa de los manejadores de las bases de datos).
- Permitir acciones inmediatas de bloqueo, generación de alertas, envío de alertas de transacciones no autorizadas en las bases de datos.
- Las actividades de mantenimiento en la solución propuesta no deberán impactar en la operación de las bases de datos.
- Deberá permitir el aprendizaje de la operación de las bases de datos de manera que en un principio sólo se monitoree la actividad y posteriormente permitir los bloqueos en tiempo real.
- El monitoreo y la auditoría requerida anteriormente, deberá ser independiente a la auditoría nativa de los manejadores de bases de datos para no provocar baja en el rendimiento de éstas.
- Implementación de modo en línea para bloqueos en tiempo real.

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación, así como también administrar, operar y dar mantenimiento a la consola de administración reporte y monitoreo del firewall de bases de datos, mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- Opciones de auditoría y manejo de grandes cantidades de datos.
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que las funcionalidades de la solución propuesta no incidan en la operación de Lotería Nacional.
- Que los roles de las consolas estén separados, es decir que la consola que tenga el rol de reporte no deberá ser usada para la administración de la solución planteada.

Para el caso de la consola de monitoreo y reportes, la solución deberá contar con un dashboard en línea donde muestre al menos:

- Servicios y/o uso de puertos que se utilicen para acceso a las bases de datos.
- Anomalías de tráfico que ocurran en las bases de datos.
- Uso de tráfico por base de datos, host origen/destino y usuario de base de datos.
- Eventos de seguridad por severidad.
- Accesos a las bases de datos.
- Trazabilidad de los usuarios de bases de datos.
- La solución planteada no deberá incidir en afectar la operación.
- Consulta de las bases de datos de firmas.
- Eventos de sistema.

- **Aseguramiento y Protección de Aplicaciones (WAF)**

El Licitante deberá operar el firewall aplicativo existente garantizando:

- Alta disponibilidad.
- Aprendizaje del comportamiento de las aplicaciones.
- Actualización dinámica de métodos, cookies, parámetros y URLs.
- Implementación exclusiva para Lotería Nacional.
- Base de políticas predefinidas, que puedan ser granulares y personalizables para la operación de Lotería Nacional.
- Contar con una base de firmas de protección a nivel aplicativo para protección contra ataques.



- Cumplir con estándares HTTP para prevenir explotaciones del protocolo y técnicas de evasión.
- Salvaguardar la infraestructura de las aplicaciones incluyendo servidores Weblogic, según las políticas de seguridad de XML y Web 2.0.
- Permitir la correlación de políticas para la reducción de falsos positivos, permitiendo la validación de ataques correlacionados mediante la capacidad de examinar múltiples atributos, violaciones de los perfiles de las aplicaciones, caracteres especiales, etc.
- Deberá permitir el aprendizaje de la operación de las aplicaciones, de manera que en un principio sólo se monitoree la actividad y posteriormente permitir los bloqueos en tiempo real.
- Protección basada en OWASP Top 10.
- Firma y perfiles de seguridad actualizados.
- Mitigación de ataques a gran escala integrando direcciones IP de atacantes, bots y servicios anónimos.
- Inspección SSL.
- Integración con firewall de bases de datos.
- Dashboards de uso, tráfico, anomalías y eventos de seguridad.

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación, así como también administrar, operar y dar mantenimiento a la consola de administración y reporte del firewall de aplicaciones, mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- La solución deberá tener opciones de auditoría y manejo de grandes cantidades de datos;
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que las funcionalidades de la solución propuesta no incidan en la operación de Lotería Nacional.
- Que los roles de las consolas estén separados, es decir que la consola que tenga el rol de reporte no deberá ser usada para la administración de la solución planteada.

Para el caso de la consola de monitoreo y reportes, la solución deberá contar con un dashboard en línea donde muestre al menos:

- Servicios y/o uso de puertos que se utilicen para acceso a las aplicaciones.
- Anomalías de tráfico desde y hacia las aplicaciones.
- Uso de tráfico por aplicación, host origen/destino y usuario.
- Eventos de seguridad por severidad
- Eventos de red por criticidad de vulnerabilidad.
- Perfiles de tráfico
- Los reportes deben permitir sacar gráficas y deberán poderse generar en una base de tiempo semanal, mensual o de manera diaria

- **Correlación de Eventos (SIEM)**

El Licitante deberá operar la plataforma SIEM existente garantizando:

- Correlación avanzada en tiempo real.
- Dashboards ejecutivos y técnicos.
- Actualizaciones y opciones de auditoría;
- Identificación de cada evento en el contexto de qué, cuándo, dónde y por qué ocurrió dicho evento.
- Aplicación de procesos documentados y repetibles para responder a las amenazas de seguridad y dar cumplimiento a políticas de seguridad de la información.

- Recopilar, almacenar y analizar los eventos generados por dispositivos de seguridad, así como supervisar y responder a dichos eventos dando cumplimiento a las regulaciones aplicables y requerimientos de Lotería Nacional.
- Priorización de los incidentes usando funciones de administración de activos, la cual vaya poblando la base de conocimientos basada en herramientas de “escaneo”, permitiendo asignar las políticas de respuesta para ayudar a priorizar incidentes.
- Generar reportes ejecutivos, técnicos y de auditoría para la comunicación de los niveles de riesgo y la postura de seguridad.
- Automatizar la colección y supervisión en tiempo real mediante un marco de referencia para automatizar, así como el aseguramiento de mecanismos de auditoría y controles de seguridad;
- Proporcionar reportes precargados de cumplimiento que permitan ver el estado y postura de la seguridad de la información de Lotería Nacional.
- Identificar las amenazas, las vulnerabilidades y dar información en tiempo real sobre los pasos que deberán ejecutarse para remediar y mejorar la operación.
- Dar visibilidad sobre los accesos del usuario a los sistemas y generar pistas de auditoría con los cuales se pueda demostrar el acceso y los cambios a aplicaciones críticas y activos de TI.
- Brindar retención de bitácoras y recuperación de estas.
- Las bitácoras deberán almacenarse en un servidor que aloje la solución, o en un medio de almacenamiento directo conectado (Direct Attached Storage - DAS) o en un medio de almacenamiento conectado en red (Network Attached Storage - NAS) o en una red de almacenamiento de área (Storage Area Network - SAN).
- Recopilar, normalizar los eventos y correlacionar los incidentes de seguridad.
- Cumplimiento de estándares (SOX, Basel II, JSOX, PCI, ISO 27002, ITIL).
- Priorizar incidentes según criticidad, vulnerabilidad y contexto.
- Contener reglas inteligentes basadas en patrones o firmas para generar nuevas.
- Dar seguimiento al comportamiento del usuario relativo a los datos sensitivos, cambios en privilegios de acceso, intentos no válidos de acceso, y otros eventos que pueden en su conjunto llevar a incidentes de interrupción del servicio, pérdida de información o que ponga en peligro la integridad de esta.
- Crear listas de búsqueda “watch list” para identificar incidentes.
- Generar alertas en tiempo real.

El Licitante deberá llevar a cabo la implementación, así como también administrar, operar y dar mantenimiento a la consola de administración y reporte de la solución del servicio de correlación de eventos, mediante los siguientes requerimientos mínimos:

- La solución deberá tener una administración de seguridad centralizada incluyendo configuraciones, opciones de auditoría y manejo de grandes cantidades de datos.
- Acceso a los equipos para las personas que indique Lotería Nacional.
- Que las funcionalidades de la solución propuesta no incidan en la operación de Lotería Nacional.
- La solución propuesta no deberá interferir con la disponibilidad de la operación de Lotería Nacional.
- La consola de reportes deberá entregar reportes donde se identifique al menos:
 - Uso de tráfico correlacionando aplicación, host origen/destino y usuario.
 - Eventos de seguridad correlacionando severidad, origen, destino e impacto,



- Eventos de control de acceso de usuarios a la infraestructura,
- Eventos de usuarios, correlacionando si son de base de datos, sistema operativo, o administradores;
- Eventos de seguridad relacionados al uso de sistema operativo,
- Eventos de seguridad relacionados al uso de las bases de datos,
- Eventos de consumo de recursos de los equipos de seguridad

- **Análisis de Vulnerabilidades**

El Licitante deberá ejecutar el proceso de administración de vulnerabilidades:

- Identificar vulnerabilidades en ciclo de vida de aplicaciones y sistemas.
- Detectar ausencia de parches, configuraciones inseguras o errores de diseño.
- Analizar impacto potencial y clasificación de severidad.
- Determinar infraestructura afectada.
- Integrar los reportes generados por Lotería Nacional.
- Cumplir con procedimientos institucionales para remediación.

2.5.12.7 LICENCIAMIENTO B

Para la prestación del servicio el Licitante, deberá considerar el Licenciamiento de Oracle propiedad de Lotería Nacional utilizado actualmente para soportar la operación de Lotería Nacional.

- **Oracle**

Lotería Nacional será la responsable de llevar a cabo la renovación del soporte técnico durante la vigencia del contrato.

El Licitante deberá considerar en su propuesta y en caso de resultar adjudicado, proveer el licenciamiento adicional y el soporte técnico requerido acorde a la arquitectura y/o derivado del crecimiento de la infraestructura propuesta como parte del servicio durante la vigencia del contrato para no incurrir en faltas con el licenciamiento.

Se deberá considerar todo el licenciamiento necesario para permitir la operación propia de los servicios de monitoreo y reporte, con la Consola de Administración Cloud Control, para al menos cinco usuarios concurrentes adicionales para uso exclusivo de Lotería Nacional, en modalidad sólo lectura (read-only):

Para las Bases de Datos:

- Oracle Diagnostics Pack.
- Oracle Tuning Pack.

Para los Servidores de Aplicaciones:

- Diagnostics Pack for WebLogic.
- Configuration Management Pack for Weblogic.

- **SQL Server / Compatibles RedHat**

El Licitante deberá incluir el licenciamiento, soporte técnico y/o suscripción de los motores de bases de datos en caso de que se requiera al inicio y/o durante cualquiera de las etapas del servicio y/o derivado del crecimiento de la infraestructura propuesta, el Licitante deberá otorgarlo como parte del servicio sin costo adicional para Lotería Nacional durante la vigencia del contrato.

Para la prestación del servicio deberá considerar el Licenciamiento utilizado actualmente para soportar la operación de Lotería Nacional (Ver Apartado I).

- **MySQL**

Las bases de datos en MySQL deben estar soportadas por el fabricante mediante una suscripción del software (licencia) durante la vigencia del contrato.

- **Licenciamiento Sistemas Operativos/Hipervisor**

El Licitante deberá considerar en su propuesta y caso de resultar adjudicado, realizar la adquisición de todo el licenciamiento adicional, soporte técnico y/o suscripción que requiera para su solución e infraestructura propuesta durante la vigencia del servicio.

Para la prestación del servicio deberá considerar el Licenciamiento I utilizado actualmente para soportar la operación de Lotería Nacional.

2.5.12.8 CORREO ELECTRÓNICO B

El Licitante deberá considerar un servicio de correo electrónico on premise para la continuidad de los servicios actuales del dominio *@loterianacional.gob.mx y secundarios, este deberá cumplir con al menos las siguientes características:

- Deberá soportar la creación y administración de hasta 10,000 buzones.
- Los buzones deberán tener 3 perfiles:
 - 20% de los buzones serán con perfil VIP con capacidad de 1 GB
 - 30% de los buzones serán con perfil AVANZADO con capacidad de 500 MB
 - 50% de los buzones serán con perfil BASICO con capacidad de 100MB
- Deberá soportar los certificados para la publicación de los servicios HTTPS de Correo Electrónico en Internet de los dominios de correo principal (*@loterianacional.gob.mx) y secundarios (*@pronosticos.gob.mx y *@lotenal.gob.mx.)
- El Licitante deberá proporcionar el licenciamiento que soporte la creación de los mailboxes de correo electrónico.
- El soporte brindado por el Licitante deberá ser 24x7 (las 24 horas del día, los 7 días de la semana), para cualquier falla presentada durante la vigencia del contrato.
- La arquitectura propuesta por el Licitante deberá garantizar la continuidad operativa y funcionalidad de correo electrónico.
- La solución debe contemplar la integración de al menos los siguientes dominios:
 - loterianacional.gob.mx
 - correoweb.loterianacional.gob.mx
 - autodiscover.loterianacional.gob.mx
 - autodiscover.pronosticos.gob.mx
 - autodiscover.lotenal.gob.mx
- El servicio deberá contar con mecanismos de seguridad lógica para la publicación a través de Internet de manera segura los servicios HTTPS de Correo electrónico.

2.5.12.9 CONFIGURACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA B

Consideraciones Generales



El Licitante como parte de su propuesta técnica deberá entregar el diagrama de arquitectura de la solución propuesta para cada uno de los servicios mencionados en el presente Anexo Técnico.

- Deberá incluir en su propuesta, y una vez adjudicado, realizar la configuración de la infraestructura en dominios independientes acorde al servicio que otorguen las Aplicaciones y Bases de Datos de Lotería Nacional.
- Durante esta etapa deberá realizar adicionalmente las siguientes actividades para garantizar las aplicaciones y bases de datos:
 - Deberá, configurar y poner a punto y probar la totalidad de la infraestructura de LAN, procesamiento, almacenamiento, sistemas operativos, hipervisores y bases de datos para la correcta operación de los servicios objetos del presente Anexo Técnico.
 - Deberá realizar la instalación y configuración de toda la infraestructura de cómputo propuesta, así como las medidas de seguridad física necesarias en el centro de datos.
 - Deberá realizar la instalación y configuración de la infraestructura necesaria para los servicios de monitoreo y respaldos que permita garantizar la estabilidad de la infraestructura instalada.
- Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades:
 - Asignación del espacio físico exclusivo y suficiente para hospedar la infraestructura propuesta.
 - Aislamiento del área asignada de otras instalaciones y áreas comunes mediante el montaje de jaula o algún otro medio equivalente.
 - sistema de seguridad biométrico que puede ser: lectora de huella digital y/o lectora de retina o iris y/o un sistema de tarjeta de proximidad.
 - Instalación de gabinetes dedicados para la infraestructura propuesta.
 - Montaje de la infraestructura propuesta en gabinetes.
 - Instalación e interconexión de cableado eléctrico y datos (fibra óptica y cobre) de toda la infraestructura propuesta.
 - Identificación a través de etiquetas de todos los componentes montados durante la vigencia del contrato.
- Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades para la infraestructura de LAN propuesta:
 - Diseño y entrega de arquitectura de bajo nivel.
 - Definir el direccionamiento para cada una de las redes de servicio.
 - Segmentar de manera virtual la infraestructura de conmutación de paquetes en la red LAN para permitir la operación de contextos aislados dentro de los mismos equipos (por ejemplo: red de administración, red de monitoreo, red de operación, etc.).
 - El Licitante deberá realizar una segmentación de la red basada en zonas (DMZ, bases de datos, servicios públicos, servicios privados, monitoreo, ambientes de producción, QA, desarrollo solo por citar algunos). Aplicando criterios de que el tráfico entre zonas debe estar totalmente separado.
- Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades para la infraestructura de procesamiento propuesta:
 - Validación y verificación de la infraestructura provista por Lotería Nacional a través de la matriz de compatibilidad con los fabricantes de sistemas operativos.
 - Diseño y entrega de arquitectura de bajo nivel.
 - Instalación de sistemas operativos, hipervisores y motores de bases de datos en caso de equipos nuevos.



- El Sistema Operativo debe ser WINDOWS, UNIX o LINUX a 64 bits y deberá permitir la creación de máquinas virtuales con diferentes Sistemas Operativos, sin costo adicional para Lotería Nacional
- Deberá configurar el Sistema Operativo y otros productos de software a nivel del sistema que requieran acceso de superusuario y ajustará los parámetros de integridad de datos para cumplir con los requisitos de seguridad, realizando pruebas técnicas para validar que los dispositivos y software relacionado estén operando.
- Generación de máquinas virtuales si aplica conforme a la arquitectura propuesta.
- Configuración de usuarios para acceso a las bases de datos.
- Configuración de los perfiles de usuarios para el acceso a las bases de datos.
- Configuración de Cluster de Bases de Datos y aplicaciones.
- Deberá realizar de forma enunciativa mas no limitativa las siguientes actividades para la infraestructura de almacenamiento propuesta:
- Validación y verificación de la infraestructura propuesta a través de la matriz de compatibilidad con los fabricantes de equipamiento de procesamiento y sistemas operativos.
- Creación de volúmenes virtuales
- Asignación de espacio en disco a infraestructura procesamiento y SPARC
- Configuración e implementación de políticas de duplicación o compresión para la retención de datos.
- Deberá realizar la configuración de infraestructura para la realización de respaldos y restauraciones de información, incluyendo el soporte, hardware, software, medios y almacenamiento.
- Deberá considerar la integración de todos los servidores físicos y virtuales a la red de respaldos vía SAN, así como la configuración de los agentes en cada servidor para permitir la integración con RMAN, herramienta para el respaldo de información del manejador RDBMS.
- Deberá, en conjunto con Lotería Nacional, definir las políticas de respaldo, tomando como base aquellas descritas en el Apartado I.
- Deberá realizar la configuración de las herramientas tecnológicas que será utilizada para entregar el Servicio de Monitoreo y medición de disponibilidad de la Infraestructura y complementos necesarios propuesta para la prestación de los servicios. Dicha herramienta, deberá ser capaz de integrar de forma nativa, en una sola consola central, el monitoreo de la infraestructura para su mapeo y relación con los componentes de aplicaciones, según lo indique Lotería Nacional, y de acuerdo con la plataforma operativa, deberá ser capaz de realizar al menos lo siguiente:
 - Gestión de Niveles de Servicio.
 - Gestión de experiencia de usuario final.
 - Monitoreo no intrusivo.
 - Descubrimiento y mapeo de dependencias entre CI's.
 - Las instalaciones y configuraciones de las herramientas o base de datos las deberá realizar sin costo extra para Lotería Nacional.
- Deberá ajustar los umbrales de acuerdo con la validación de Lotería Nacional, teniendo como límite para la afinación de dichos umbrales el inicio de la Operación.

2.5.12.10 PUESTA A PUNTO DE TODA LA INFRAESTRUCTURA B

Durante esta etapa el Licitante deberá realizar los ajustes requeridos para optimizar el rendimiento de las Aplicaciones y Bases de Datos, así como de la puesta a punto de toda la infraestructura de cómputo, suministro e implementación de los servicios solicitados para soportar la operación de Lotería Nacional.



Deberá garantizar el buen funcionamiento de operación y administración propuesto mediante el cumplimiento de los siguientes puntos:

- Deberá realizar la puesta a punto de toda la infraestructura de cómputo y LAN propuesta, así como las medidas de seguridad física necesarias en el centro de datos.
- Aprovisionamiento de usuarios y privilegios para administración de contenido enviado vía SFTP o FTPS.
- Deberá realizar los ajustes finales de la infraestructura de monitoreo y respaldos necesaria para garantizar su correcto funcionamiento al inicio de la Operación y que garantice la estabilidad de los servicios solicitados en el presente contrato.
- Deberá realizar la puesta a punto del Servicio de Medición de Niveles de Servicio, mismo que deberá estar funcional al inicio de la OPERACIÓN.

2.5.12.11 PUESTA A PUNTO DE LAS APLICACIONES Y BASES DE DATOS B

Generales

Durante esta etapa, el Licitante deberá realizar los ajustes necesarios para la puesta a punto de las aplicaciones y bases de datos que soportan la operación de Lotería Nacional para cumplir con los tiempos de respuesta establecidos previo al inicio la Operación.

Deberá considerar lo siguiente para la puesta a punto de las aplicaciones y bases de datos:

- Deberá realizar la afinación y puesta a punto de todas las aplicaciones y bases de datos descritas en el presente Anexo Técnico, en los ambientes de Producción, Calidad (QA) y desarrollo a la infraestructura propuesta.
- Deberá realizar las siguientes actividades para las aplicaciones y bases de datos:
 - Utilizar la herramienta de pruebas de estrés para validar el rendimiento y tiempos de respuesta de las aplicaciones y bases de datos migradas a la infraestructura propuesta para garantizar los niveles de servicio y tiempos de respuesta solicitados por Lotería Nacional previo a iniciar la operación.
 - Realizar en conjunto con Lotería Nacional pruebas de estrés en las aplicaciones y bases de datos que Lotería Nacional indique y entregar los reportes de consumo y porcentaje de tiempo de cada una de las tareas realizadas por los aplicativos permitiendo la identificación de cuellos de botella en las transacciones de los aplicativos.
 - Realizar los ajustes y adecuaciones necesarias, acorde al Proceso de Control de Cambios de Lotería Nacional, para garantizar la funcionalidad, rendimiento y tiempos de respuesta de las aplicaciones y bases de datos previo al inicio de la operación.
 - Pruebas de funcionalidad con usuario final para su aprobación.
 - Garantizar los niveles de servicio y tiempos de respuesta requeridos por Lotería Nacional para las aplicaciones y bases de datos previo al inicio de la operación.
- Al finalizar el proceso de afinación de las aplicaciones y bases de datos, el Licitante deberá realizar Liberación a Producción de las aplicaciones y bases de datos en la infraestructura propuesta para iniciar la operación.

El alcance de las pruebas de funcionalidad y rendimiento será determinado por Lotería Nacional en conjunto con el Licitante.



PENAS CONVENCIONALES B

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables (27)

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.
- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días naturales

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

2.5.13 SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS B

Descripción del Servicio

El Licitante deberá considerar la administración y gestión de la jaula asignada a Lotería Nacional en el Centro de Datos B diseñado para soportar la estrategia de Continuidad de Negocio (DRP). Este servicio incluye la planeación, configuración, seguridad física y soporte continuo para garantizar que la infraestructura de contingencia esté operativa al 100% en todo momento.

El Licitante será responsable de los siguientes aspectos:

- Garantizar que el espacio físico esté completamente aislado mediante una jaula exclusiva, con acceso restringido y monitoreado mediante controles biométricos.
- Administración y configuración de toda la infraestructura entregada, garantizando la conectividad total y redundante con el Sitio A para la replicación de datos.
- Permitir, sin costo adicional, el hospedaje de hasta 2 gabinetes cerrados adicionales para equipos de telecomunicaciones, procesamiento o almacenamiento propiedad de Lotería Nacional o sus prestadores. El Licitante suministrará todo el cableado eléctrico y de datos necesario para su operación.
- Deberá contar con personal operativo en el centro de datos propuesto, para tareas relativas a cableado eléctrico o de datos, apagado y encendido de los equipos propuestos por el Licitante o equipos que hospedados de Lotería Nacional y/o sus prestadores de servicios
- En todo momento deberá monitorear y controlar la medición de temperatura y humedad del área asignada a Lotería Nacional.



- Deberá llevar un registro o bitácora de todas las personas que ingresen a la jaula de Lotería Nacional, la información contenida en la bitácora deberá estar disponible para ser consultada por Lotería Nacional.
- Deberá notificar la realización de mantenimientos programados de la infraestructura auxiliar que aseguran el nivel de certificación solicitado del Centro de Datos.
- Deberá organizar por lo menos 1 visita durante la vigencia del contrato al centro de datos para verificar el cumplimiento del servicio.

Deberá asignar en caso de ser necesario espacios de trabajo para el personal de Lotería Nacional.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

Conforme al nivel Tier o ICREA otorgado

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.
- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 3

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad de la Infraestructura del Centro de Datos B	0.06944% sobre el costo diario del servicio de Centro de Datos B.	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada de acuerdo con la certificación del sitio (Tier III / ICREA IV).

Monto Base

Costo diario del servicio de hospedaje y administración física de la jaula del Centro de Datos B, **SIN I.V.A.**



Fórmula de Cálculo

Deductiva = Minutos penalizados X 0.06944 X Monto Base

Donde los minutos penalizados corresponden al tiempo total de la caída física o pérdida de servicios esenciales de soporte (energía o climatización) dentro del mes, menos la tolerancia máxima permitida por el porcentaje de disponibilidad de la certificación comprometida.

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad en el Servicio de Administración de Centro de Datos B:

Certificación del Centro de Datos B: ICREA Nivel IV / Tier III (Disponibilidad requerida del 99.982%).

Tolerancia Máxima de indisponibilidad permitida en un mes de 30 días: 7.77 minutos.

Tiempo de Afectación real en el mes (caída total de energía en la jaula): 90 minutos.

Minutos netos a penalizar: $90 - 7.77 = 82.23$ minutos

Pena del mes = 82.23 minutos de indisponibilidad X 0.06944 X Costo diario de Centro de Datos B (Sin I.V.A.)

2.5.14 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN LAN B

Descripción del Servicio

El Licitante realizará la administración, configuración y soporte continuo de la infraestructura de red LAN asignada a Lotería Nacional en el Centro de Datos B. El enfoque principal de este servicio es garantizar la disponibilidad de la red de contingencia y la integridad de los túneles y rutas de replicación.

El Licitante deberá realizar, al menos, las siguientes actividades:

- Monitoreo y administración de las interfaces de red que soportan la replicación de datos (bloque, byte y base de datos) desde el Centro de Datos A.
- Notificación y resolución proactiva de saturación en los enlaces de triangulación que puedan afectar el RPO.
- Gestión de altas, bajas y cambios (MACs), administración de VLANs de producción-contingencia y control de perfiles de acceso a la infraestructura de red.
- Ejecución de actualizaciones de SO, parches de seguridad y corrección de bugs en switches, firewalls y balanceadores del sitio alterno, garantizando paridad de configuración con el sitio principal.
- Activación inmediata de protocolos de soporte ante fallas que comprometan la visibilidad del sitio DRP.

Mejora Continua

- El Licitante entregará un análisis mensual de utilización de ancho de banda, CPU y memoria de los equipos de red, asegurando que la LAN B tenga la capacidad de absorber el tráfico transaccional completo en caso de desastre.
- Se realizará una revisión técnica anual por parte del fabricante para validar que las configuraciones de alta disponibilidad (HSRP, VSS, Stack, etc.) operen correctamente para un failover automático.
- Presentación de Matriz de Riesgos para actualizaciones, asegurando que no existan discrepancias de protocolos de enrutamiento entre ambos centros de datos.



- Ejecución de tareas programadas en ventanas que no interfieran con las pruebas mensuales de Switchover de bases de datos.
-
- La Subgerencia de Operación autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
- La Subgerencia de Operación realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.
- Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

Servicio	Disponibilidad
Disponibilidad de la Red LAN	99.99%

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.
- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 4

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
----------	------------	-----------------------



Disponibilidad de la LAN

0.06944% sobre el costo
diario del servicio

Por minuto que exceda la
disponibilidad solicitada

Monto Base

Costo diario del servicio, SIN IVA

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad de la LAN.

Servicio de Administración LAN

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: $100 - 4.46 = 95.54$ min

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

2.5.15 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESAMIENTO B

Descripción del Servicio

El Licitante mantendrá los servidores del Centro de Datos Alterno operando de forma confiable y segura, garantizando que la infraestructura de cómputo esté preparada para asumir la operación de las aplicaciones y bases de datos de Lotería Nacional ante una activación del DRP.

El servicio incluye la configuración, soporte y mantenimiento continuo, asegurando la paridad técnica con el Sitio A. La administración se regirá bajo las mejores prácticas de ITIL, enfocándose en la disponibilidad inmediata y la integridad de los sistemas de conmutación por falla (failover).

- El consumo de almacenamiento, procesamiento y memoria total (física + swap) no deberá rebasar el umbral del **80%**, asegurando que exista capacidad remanente para absorber picos transaccionales durante una contingencia.
- Gestión Operativa que debe incluir altas, bajas y cambios (IMACs), administración de perfiles, gestión de File Systems y diagnóstico de Sistemas Operativos (Solaris, Windows, Linux, VMware).

Administración del Servidor y Sistema Operativo (Enfoque DRP)

- El Licitante es responsable del monitoreo de salud del hardware (servidores SPARC, x86). Al ser un sitio de contingencia, cualquier degradación detectada debe ser tratada con prioridad alta para no comprometer el DRP.
- La administración de parches de seguridad y SO en el Sitio B debe realizarse de manera simétrica y sincronizada con el Sitio A para evitar discrepancias que impidan el arranque de aplicaciones tras un failover.



- Capacidad de ejecución de encendido/apagado remoto (Lights-Out Management), reinicialización de imágenes y restablecimiento de servicios en menos de los tiempos pactados en el RTO.
- Recopilación mensual de indicadores (CPU, RAM, I/O) para asegurar que los servidores standby no presenten cuellos de botella latentes.

Administración del Clúster de Alta Disponibilidad

- Conmutación por Falla: El Licitante administrará el software de clúster para soportar la conmutación hacia el Sitio B. Deberá probar semestralmente que la conmutación opera correctamente (Failover + Failback) y reportar cualquier desviación.
- Disponibilidad 24x7: Se garantiza la disponibilidad de la capa de clúster en el sitio alternativo para asegurar que los latidos de red (heartbeats) y la replicación se mantengan activos.

Mejora Continua y Plan de Capacidad

- Plan de Capacidad DRP: Proporcionar un análisis anual que valide que los servidores del Sitio B son capaces de procesar el volumen total de transacciones institucionales (considerando crecimiento de datos y usuarios).
- Revisión del Fabricante: Ejecución de Health Checks enfocados en la resiliencia y la configuración de sitios distantes.
- Depuración de File Systems: Limpieza proactiva para asegurar que los discos de destino de la replicación cuenten siempre con espacio suficiente.
- La Subgerencia de Operación realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.
- Se deberá entregar un Reporte de Resultados de la aplicación del Plan de Mejora Continua.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento (HA) en producción.	99.99	4.46 min
Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento (no HA) en Producción.	99.89	49.1 min
Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento (QA), Desarrollo y operación Batch.	99.30	312.60 min

Confiabilidad

El Licitante debe garantizar que no se rebasará el 80% de utilización de los recursos de procesamiento (CPU), memoria total (física + swap) y espacio de almacenamiento asignados a los servidores del Sitio B.



- Este umbral es crítico para asegurar que la infraestructura de contingencia posea el margen de maniobra necesario para absorber el tráfico productivo ante una activación del DRP.
- En caso de rebasar el tiempo máximo tolerable de consumo de recursos señalados, se iniciará el conteo para determinar la pena convencional correspondiente.

Con el fin de garantizar que el sitio de recuperación esté siempre listo para la operación de los aplicativos que soportan la operación de Lotería Nacional, el Licitante deberá cumplir con los siguientes niveles:

SERVICIOS	% Confiabilidad	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Servidores en alta disponibilidad (HA) Producción	99.90	43.20 min.
Servidores que no están en alta disponibilidad en Producción	99.80	86.23 min.

- Para los servicios que se otorguen mediante clúster en el Sitio B, el consumo máximo de recursos será contabilizado de forma agregada, siempre que exista un mecanismo de balanceo de cargas que permita la distribución efectiva del procesamiento y memoria entre los nodos de contingencia.
- En caso de presentarse problemas de rendimiento o degradación del desempeño en los servidores del Sitio B detectados mediante el monitoreo de observabilidad, el Licitante deberá otorgar el soporte a través de la mesa de servicio conforme a los tiempos de respuesta de alta prioridad, ya que cualquier fallo en el sitio alterno compromete la continuidad del negocio.
- Los consumos excedentes al 80% que se presenten durante los horarios definidos para la ejecución de respaldos o durante picos de sincronización de datos de alta intensidad para el DRP no se contabilizarán para penalización, siempre que estén debidamente documentados y autorizados dentro de las políticas de operación.

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.
Confiabilidad de cada equipo	0.0035% sobre la facturación mensual del servicio de aplicaciones HA PROD o PROD cuya infraestructura de procesamiento y uso de memoria rebasen los umbrales establecidos.	Por minuto que exceda el tiempo máximo tolerable de consumo de recursos de memoria y CPU de cada equipo como se indica en el rubro confiabilidad, hasta su estabilización.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Monto Base por confiabilidad

Monto Total de la facturación mensual del Servicio de Administración de Procesamiento PROD HA, SIN IVA / número de servidores PROD HA

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.
- El Licitante realiza la entrega el ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 1

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días naturales

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Ejemplo Confiabilidad

Cálculo de penas convencionales por incumplimiento de confiabilidad.

Servicio PROD HA afectado: Servidores productivos que soportan un servicio HA PROD

Confiabilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de confiabilidad en un mes de 30 días: 43.20 min

Tiempo excedente arriba del 80% de consumo de CPU en el mes: 250 min.

Minutos penalizados: 250 - 43.20 = 206.80 min

Pena convencional por confiabilidad = 206.80 minutos * 0.0035% * Monto Base

En caso de que exista afectación en más de un aplicativo y/o servicio, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento	0.06944% sobre el costo diario del Servicio de Administración de Procesamiento / Número de servidores de la categoría	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada en cada uno de los servidores afectados

Monto Base

Costo mensual servicios que contribuyen a la prestación del Servicio de Administración de Procesamiento, SIN IVA / número de servidores

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad del Servicio de Administración de Procesamiento.



Número de Servidores afectados: 3

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: $100 - 4.46 = 95.54$ min

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base * 3

En caso de que exista indisponibilidad en más de un servidor, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

2.5.16 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO B

Descripción del Servicio

El Licitante proporcionará la administración y gestión integral de la infraestructura de almacenamiento en el Centro de Datos Alterno, garantizando que la información replicada desde el sitio principal mantenga niveles óptimos de integridad, disponibilidad y desempeño para soportar la activación del DRP.

El servicio se enfocará en las siguientes directrices técnicas:

- Administración proactiva de la Red de Área de Almacenamiento (SAN) en el sitio B, asegurando que los volúmenes de destino para replicación (bloque y byte) cumplan con los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) y los objetivos de punto de recuperación (RPO).
- Garantizar que la información sea accesible de forma inmediata tras un evento de conmutación (failover), manteniendo la consistencia de los datos en entornos Windows, Linux y Solaris (SPARC).
- Realizar la gestión de capas de almacenamiento (tiering) y migración de datos sin afectar el flujo de la réplica constante proveniente del Sitio A.
- Uso de herramientas automatizadas integradas a la plataforma de incidentes para detectar de forma temprana fallas en discos, controladoras o switches de fibra (SAN switches) que puedan comprometer la estrategia de continuidad.
- Configurar y asignar almacenamiento adicional en el sitio alternativo de forma simétrica a los requerimientos del sitio principal, asegurando la paridad de File Systems entre ambos centros de datos.

Mejora Continua

- El Licitante presentará un análisis mensual que valide la suficiencia de espacio en el Sitio B para absorber el crecimiento de la data productiva. Deberá alertar si el crecimiento de la información en el Sitio A pone en riesgo la capacidad de almacenamiento del Sitio B.
- Ejecución de evaluaciones técnicas anuales enfocadas en la optimización de los arreglos de almacenamiento de contingencia y la eficiencia de los protocolos de replicación remota.
- Actualización de microcódigo y software de administración de almacenamiento en el Sitio B, garantizando que no existan discrepancias de versión que afecten la compatibilidad de la réplica o el soporte del fabricante.
- Implementación de procesos de limpieza en los volúmenes de destino para optimizar el uso de disco y prevenir interrupciones en la replicación por falta de espacio físico.

Niveles de Servicio



El Licitante deberá cumplir los niveles de servicio que se definen a continuación:

Servicio	Disponibilidad
Administración de Almacenamiento (SAN)	99.9999%

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Almacenamiento	La diferencia del porcentaje solicitado con el porcentaje de cumplimiento o entregado para el servicio	La base para el cálculo será el costo total mensual sin IVA del Servicio

Ejemplo

Cálculo de deductivas para el servicio de almacenamiento.

% Solicitado = 99.999

% Entregado = 98.5

% de incumplimiento = 99.999% - 98.5% = 1.499%

Deductiva = Costo mensual del servicio, sin IVA * % de incumplimiento



2.5.17 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN B

Descripción del Servicio

El Licitante deberá administrar el ecosistema de respaldos y restauración en el Centro de Datos Alterno, garantizando que la infraestructura de contingencia cuente con copias íntegras y recuperables para cumplir con los objetivos de continuidad de Lotería Nacional.

El servicio en el Sitio B se centrará en las siguientes actividades:

- Definir e implementar esquemas de respaldo que aprovechen la infraestructura de almacenamiento del sitio alternativo, asegurando que los datos replicados también cuenten con políticas de respaldo locales para mitigar riesgos de corrupción de datos.
- Ejecutar respaldos de todas las aplicaciones, bases de datos (Oracle, SQL Server, MySQL) y servidores (Solaris, Linux, Windows) que operen en el ambiente productivo del Sitio B.
- El servicio se dimensionará para garantizar el retorno a la última versión funcional conforme a la siguiente tabla de criticidad:

Medida	Descripción	Valor
Objetivo de Tiempo de Recuperación (RTO)	Máxima ventana de tiempo aceptable para recuperar información y levantar servicios en el Sitio B tras un desastre.	8 horas
Objetivo de Punto de Recuperación (RPO)	Máxima antigüedad permitida de los datos recuperados (Pérdida de datos tolerable).	Última transacción sincronizada / Último respaldo incremental.

- Gestión de Medios Físicos e Históricos: Realizar respaldos completos "en frío" y copias en cartuchos físicos (cintas) proporcionados por el Licitante.
 - Mantener un esquema de rotación segura: un cartucho en el Centro de Datos B y una copia en las instalaciones designadas por Lotería Nacional.
 - Resguardar los históricos de diciembre por un periodo de 5 años.
- Monitoreo y Transparencia: Proporcionar acceso de solo lectura a la consola de respaldos para validar el cumplimiento de políticas. Se enviará un reporte diario de estatus; los casos fallidos deberán re-ejecutarse de inmediato para no vulnerar el RPO del DRP.
- Pruebas de Recuperación DRP: Realizar una prueba trimestral obligatoria de restauración integral en el Sitio B. El objetivo es confirmar que los respaldos generados o replicados son 100% consistentes para levantar la operación institucional.

Mejora Continua

- Análisis mensual del consumo de disco y cintas en el sitio alternativo. El Licitante deberá alertar si el volumen de datos replicados excede la capacidad de la librería de respaldos en el Sitio B.
- Implementación de mejores prácticas para optimizar las ventanas de respaldo en el sitio alternativo, evitando que coincidan con los procesos de replicación síncrona.
- Mantener los agentes de respaldo en el Sitio B actualizados y sincronizados con las versiones del Sitio A para garantizar la compatibilidad durante una restauración cruzada.



Niveles de Servicio

Respaldo

Servicio	Disponibilidad
Respaldos concluidos completos según lo programado	100%

Restauración

Servicio	Disponibilidad
Restauración de servicios críticos	95%

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Respaldo y recuperación	La diferencia del porcentaje solicitado con el porcentaje de cumplimiento o entregado para el servicio.	La base para el cálculo será el costo total mensual del Servicio

Ejemplo

Cálculo de deductivas para el servicio de respaldo y recuperación.

% Solicitado = 99.999

% Entregado = 98.5



% de incumplimiento = 99.999% - 98.5% = 1.499%

Deductiva = Costo mensual del servicio, sin IVA * % de incumplimiento

2.5.18 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES B

El Licitante proporcionará la administración integral de las aplicaciones en el Centro de Datos Alterno, garantizando que la infraestructura de Middleware y Servidores de Aplicaciones esté configurada y lista para asumir la operación productiva ante la activación del DRP.

Características de Continuidad y Alta Disponibilidad

- **Clúster de Contingencia:** Configuración de un esquema de clúster para los servidores de aplicaciones en el sitio alternativo, asegurando la paridad con el sitio principal.
- **Sincronización de Sesiones y Estado:** Implementación de mecanismos de replicación de nodos y caché de objetos distribuido para preservar la persistencia de las transacciones durante la conmutación.
- **Automatización del Failover:** Configuración de scripts y herramientas de orquestación para el levantamiento de servicios JMS y recuperación de transacciones distribuidas en el Sitio B.
- **Integración Nativa con BD DRP:** Configuración de los pools de conexiones y fuentes de datos (Data Sources) para apuntar de forma automática o mediante cambio de roles a las Bases de Datos del sitio alternativo (Oracle Data Guard / SQL Always On).

Gestión de Middleware en DRP

- **Observabilidad en Standby:** Monitoreo constante del desempeño y disponibilidad de las instancias en el sitio B, detectando anomalías que impidan un arranque exitoso.
- **Paridad de Versiones:** El Licitante debe garantizar que el JDK, versiones de Java EE (5/6), Service Bus y Webbuilder sean idénticos a los del Sitio A para evitar errores de despliegue tras la recuperación.
- **Seguridad Integrada:** Mantenimiento de las políticas de seguridad y filtrado de ClassLoaders en el sitio alternativo para proteger la exposición de las aplicaciones de misión crítica durante la contingencia.

Ambientes de Aplicaciones Requeridos (Exclusivo Producción)

Como parte del servicio en el Centro de Datos B, la administración se limita exclusivamente a la continuidad productiva:

- **Foco en Producción:** El Licitante administrará únicamente los dominios de Producción en el sitio alternativo. No se integrarán ni operarán ambientes de Desarrollo ni de Calidad (QA) en esta infraestructura para maximizar los recursos destinados al DRP.
- **Dominios Independientes:** Se mantendrá la segregación de dominios para los servicios críticos de Lotería Nacional, asegurando que cada aplicativo cuente con su espacio de procesamiento aislado y optimizado.

Gestión de Servidores de Aplicaciones (Sitio B - Visibilidad DRP)

Lotería Nacional requiere que el sitio alternativo cuente con la misma capacidad de gestión que el principal para asegurar que, al momento de una crisis, el personal técnico tenga visibilidad total del entorno de contingencia:

- **Monitoreo de Salud de la Réplica:** La solución de gestión debe monitorear y administrar el desempeño y disponibilidad de las instancias en el Sitio B, permitiendo automatizar el aprovisionamiento de recursos en caso de un levantamiento masivo de servicios.
- **Consola Centralizada:** Administrar las múltiples instancias del Servidor de Aplicaciones del Sitio B desde una consola centralizada (ej. Cloud Control), configurando umbrales de alerta temprana que detecten degradación en el sitio de reserva antes de que sea necesario usarlo.
- **Mapeo de Dependencias:** La herramienta debe permitir el descubrimiento y mapeo de dependencias de los servicios de Middleware en el Sitio B, asegurando que el flujo entre Aplicación y Base de Datos esté correctamente configurado para el esquema de DRP.
- **Diagnóstico de Transacciones:** Capacidad de seguimiento de transacciones Java desde la solicitud hasta la base de datos de contingencia, permitiendo identificar cuellos de botella específicos del sitio alternativo.

Nuevas Aplicaciones (Sitio B - Sincronía Obligatoria)

Cualquier proyecto nuevo que se implemente en la Lotería Nacional debe nacer con su contraparte en el sitio alternativo para no vulnerar la continuidad del negocio:

- **Preparación de Ambiente Espejo:** El Licitante deberá proveer la infraestructura necesaria en el Sitio B para cada nueva aplicación. Al tratarse del sitio alternativo, solo se preparará el ambiente de Producción, asegurando la paridad con la versión estable liberada en el Sitio A.
- **Instalación y Verificación:** Ejecutar la instalación de la versión actual de los Servidores Web y de Aplicaciones, verificando el correcto funcionamiento del aplicativo en el nodo de contingencia.
- **Control de Configuraciones y Usuarios:** El Licitante debe replicar la generación de usuarios, permisos y ajustes de parámetros (tuning) realizados en el Sitio A hacia el Sitio B de forma simultánea.
- **Migración Autorizada:** Una vez que una nueva aplicación sea liberada a Producción en el Sitio A, el Licitante deberá certificar que el ambiente de DRP en el Sitio B está listo, cumpliendo con los niveles de servicio (SLA) solicitados.
- **Soporte Técnico:** Proporcionar el acompañamiento y soporte técnico para la solución de cualquier incidente detectado durante el despliegue en el sitio alternativo.

Pruebas de Estrés y Despliegue en Contingencia

- **Validación de Capacidad DRP:** El Licitante utilizará herramientas de Performance Tester para validar, durante los simulacros semestrales, que la infraestructura del Sitio B soporta la carga de los 1,000 usuarios virtuales concurrentes bajo los protocolos HTTP/HTTPS.
- **Despliegue Espejo:** Cualquier nueva versión liberada en el Sitio A debe ser desplegada y configurada simultáneamente en el Sitio B, siguiendo el Procedimiento de Liberaciones de Lotería Nacional.

Control de Cambios

- Cualquier cambio en la configuración de las aplicaciones en el Sitio B (parámetros de JVM, pools de conexiones, rutas de red) será evaluado para asegurar que no afecte la disponibilidad o la funcionalidad en caso de una conmutación real.

- El Licitante deberá entregar, previo a cualquier ejecución, una Matriz de Riesgos y un Análisis de Impacto a la Continuidad, demostrando que el cambio ha sido probado exitosamente en el ambiente de QA del Sitio A.
- Todo cambio autorizado y aplicado en el Sitio A debe reflejarse en el Sitio B siguiendo el Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional, garantizando que ambos sitios mantengan paridad técnica.
- Estas actividades de gestión de cambios forman parte del servicio integral y no generarán costos extraordinarios para la institución.

Control de Seguimiento del Servicio

El seguimiento del servicio en el sitio alterno garantiza que el proveedor no descuide la infraestructura de contingencia y que Lotería Nacional tenga visibilidad total de su estado de preparación:

- El Licitante asignará personal técnico especializado que será el responsable directo de velar por la salud y cumplimiento de los compromisos en el Centro de Datos Alterno.
- Se establecerá un Calendario de Reuniones (pueden ser integradas a las del Sitio A) donde se presentarán informes ejecutivos específicos sobre el Estado de Preparación para Desastres (Disaster Readiness).
- El Licitante proporcionará el estatus detallado de cualquier actualización, migración o actividad de mejora que se esté ejecutando específicamente en la infraestructura del Sitio B.
- Como parte del seguimiento, se llevará un control estricto de los resultados de los simulacros mensuales y semestrales, documentando los hallazgos y el cierre de brechas detectadas.

Mejora Continua

Al inicio de la operación, el Licitante deberá presentar un Plan de Mejora Continua específicamente diseñado para la infraestructura de aplicaciones en el Sitio B, asegurando que este siempre sea capaz de soportar la operación productiva.

- **Revisión de Capacidad:**
 - **Análisis de Suficiencia:** El Licitante deberá entregar un análisis mensual que valide que los recursos de CPU, Memoria y Red en el Sitio B son suficientes para absorber el 100% de la carga transaccional de los sistemas que soportan la operación de Lotería Nacional.
 - **Tendencias de Carga:** El informe debe incluir el consumo proyectado basado en el crecimiento de la operación en el Sitio A, asegurando que el Sitio B crezca de manera simétrica para evitar "cuellos de botella" durante una conmutación.
 - **Informe de Recursos:** Detalle de consumo de Memoria por Instancia y tráfico de red en las interfaces de replicación.
- **Revisión del Fabricante:**
 - **Diagnóstico de Continuidad:** A solicitud de Lotería Nacional, el Licitante gestionará revisiones técnicas por parte del fabricante (ej. Oracle) para validar la configuración de los clusters de aplicaciones en el sitio alterno.
 - **Mejores Prácticas:** Implementación de recomendaciones para optimizar el arranque de los servicios de Middleware (WebLogic, JBoss, etc.) en escenarios de desastre.
 - **Marco COBIT:** Entrega de un Assessment de TI basado en Cobit para los ambientes productivos del Sitio B durante el mes de noviembre de cada año.



- **Parches y Actualizaciones:**
 - El Licitante es responsable de que cualquier parche de seguridad o actualización de versión aplicada en el Sitio A se replique en el Sitio B en un periodo no mayor a 5 días hábiles (o según se acuerde en el Plan de Análisis de Parches).
 - Matriz de Riesgos DRP: Para cada actualización, se deberá entregar un análisis de impacto que confirme que el cambio no rompe la compatibilidad de replicación o los scripts de failover.
 - Plan de Contingencia: Antes de cualquier actualización en el Sitio B, el Licitante deberá asegurar respaldos completos de las configuraciones y binarios (Middleware Home).
- **Optimización de Desempeño (Tuning)**
 - Ajuste de Parámetros: Actividades periódicas de tuning en los servidores de aplicaciones del Sitio B para reducir los tiempos de arranque de los servicios JMS y la recuperación de transacciones.
 - Depuración de Logs: Implementación de procesos automatizados de depuración de bitácoras para asegurar que el almacenamiento del sistema operativo nunca comprometa la estabilidad de las aplicaciones en el sitio alterno.

Niveles de Servicio

Disponibilidad de Aplicativos

Derivado de la naturaleza del servicio solicitado es necesario que el Licitante realice la medición de disponibilidad de servicios aplicativos y servicios de manera individual desde la perspectiva del usuario final, es decir, deberá proporcionar los niveles solicitados de acuerdo con la categoría del aplicativo para los usuarios, en caso de incurrir en el algún incumplimiento se aplicarán las penas convencionales establecidas.

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Aplicativos en alta disponibilidad (HA PROD) en producción.	99.99	4.46 min
Aplicativos que no están en alta disponibilidad en Producción (PROD).	99.89	49.1 min

El Licitante deberá incluir y proporcionar como parte de su propuesta que, durante la ejecución del servicio, la prevención y mitigación de los siguientes eventos que son catalogados como motivos de provocar impactos de disponibilidad en los servicios:

- Saturación y/o falta de espacio en filesystem del sistema operativo.
- Saturación en peticiones de red.
- Saturación de CPU, memoria principal y área de swap.
- Fallas de hardware.
- Fallas en el sistema operativo por falta de parches o no estar en la última actualización.



- Intrusiones o explotación de vulnerabilidades del sistema operativo, software manejador de base de datos o servidor de aplicaciones Web.
- Corrupción de datos.
- Virus o Worms en el sistema.
- Ataques de denegación de servicio (DoS).
- Degradación del rendimiento o tiempo de respuesta.

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad de cada aplicativo	0.06944% sobre el costo diario del servicio de aplicaciones / número de aplicaciones de la categoría.	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada en cada uno de los aplicativos y/o servicios.

Monto Base

Costo mensual servicios que contribuyen a la prestación del servicio de aplicaciones, SIN IVA / número de aplicativos.

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad de los aplicativos.

Servicio HA PROD afectado: WSCurp PRODUCCIÓN

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min



Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: $100 - 4.46 = 95.54$ min

Número de aplicativos en la categoría HA PROD = 7

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

En caso de que exista indisponibilidad en más de un aplicativo, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

2.5.19 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS B

El Licitante deberá incluir el servicio de base de datos para almacenar, procesar y conservar la información de Lotería Nacional, así como proporcionar y garantizar un acceso controlado para el procesamiento de las transacciones, de tal manera que las aplicaciones que tienen acceso a la información puedan cumplir con su operación.

Infraestructura y Continuidad

El Licitante deberá garantizar la disponibilidad operativa en el Centro de Datos B aprovechando la arquitectura de Alta Disponibilidad, cumpliendo con los siguientes preceptos:

- Resiliencia de Sitio: Capacidad de respuesta ante una eventualidad catastrófica en el sitio principal.
- Mantenimiento Proactivo: Gestión de Failover y replicación activa para asegurar que el sitio de contingencia esté siempre listo para asumir la carga productiva.
- Seguridad e Integridad: Garantía de que los datos replicados mantienen la misma confidencialidad y consistencia que el sitio de origen.

Estrategia de Resiliencia (RTO y RPO)

Para el cumplimiento de los objetivos de recuperación, el Licitante administrará el esquema de continuidad basado en:

- Alta Disponibilidad Nativa: Mantenimiento de clusters sincronizados (ej. Oracle RAC) en el sitio alternativo para minimizar puntos de falla durante una conmutación.
- DRP por Motor y RPO Granular: Uso de herramientas nativas (Oracle Data Guard, SQL Server Always On) para la gestión del DRP. Se monitoreará el RPO específico por Base de Datos, asegurando la paridad de datos transaccionales.
- Validación de Continuidad:
 - Mensual: Ejecución de Switchover lógico para validar la integridad de la sincronización y la capacidad de cambio de roles entre sitios.
 - Semestral: Participación en ejercicios integrales de Failover + Failback para validar la recuperación total de la operación en el Centro de Datos Alterno.

Administración y Monitoreo

Cabe mencionar que el Licitante, deberá garantizar que este esquema no afecte el desempeño de la replicación ni de las bases de datos del Centro de Datos A de Lotería Nacional.

- Asegurar que los nodos de contingencia tengan el procesamiento y memoria necesarios para ejecutar la operación productiva en caso de desastre.



- Cloud Control DRP: Se operará la Consola de Administración Cloud Control en su versión más reciente en el sitio alternativo para monitorear específicamente el retraso de réplica (Lag), la salud de los agentes de transporte de datos y el estado de los servicios de standby.

Ambientes de Bases de Datos Requeridos

A diferencia del sitio principal, en el Centro de Datos Alterno (Sitio B) el servicio se limita exclusivamente a la continuidad productiva:

- Enfoque en Producción: El Licitante administrará únicamente los Ambientes de Producción en el sitio alternativo. No se incluirán ni operarán ambientes de Desarrollo o Calidad (QA) en esta infraestructura para garantizar el 100% de los recursos para el DRP.
- Configuración Espejo: Cada base de datos productiva del sitio principal deberá tener su correspondiente instancia de contingencia en el sitio alternativo, configurada con la misma versión de software y parches para asegurar la compatibilidad.
- Control de Versiones: El Licitante deberá realizar la instalación y actualización de las versiones del manejador RDBMS de forma simétrica al sitio principal, documentando cualquier desviación que pueda poner en riesgo el proceso de recuperación.
- Niveles de Servicio (SLA): Al activarse la operación en el Centro de Datos Alterno, el Licitante deberá mantener los niveles de servicio de desempeño y disponibilidad pactados para el ambiente productivo.

Administración de Bases de Datos en Contingencia:

- Administración del espacio físico y lógico de las bases de datos en el sitio alternativo.
- Verificación de consistencia estructural y monitoreo del retraso de réplica (Lag).
- Ajuste de parámetros (Tuning) específicos para el desempeño en modo DRP.
- Ejecución y monitoreo de la salud de los datos replicados mediante las herramientas nativas del motor (Oracle Data Guard, SQL Server Always On, etc.).

Desempeño de Base de Datos

- Monitoreo de Salud de Réplica: Recopilar y analizar mensualmente los indicadores de desempeño de la sincronización entre sitios para asegurar el cumplimiento del RPO pactado.
- KPIs de Recuperación: Implementar acciones correctivas inmediatas si se detectan problemas de latencia o conectividad que degraden la capacidad de respuesta del sitio alternativo.

Control de Cambios y Seguimiento

- Cualquier cambio en la configuración del Sitio B deberá apegarse al Proceso de Administración de Cambios de Lotería Nacional, garantizando que el sitio alternativo mantenga la configuración "espejo" necesaria para el éxito del DRP.
- Entrega de reportes ejecutivos sobre el estatus de la infraestructura de contingencia y los resultados de las pruebas mensuales de sincronización.

Mejora Continua y Plan de Capacidad

- Plan de Capacidad DRP: Proporcionar un análisis anual que demuestre que el Sitio B cuenta con los recursos (CPU, Memoria, Disco) suficientes para absorber la operación total de Producción.
- Parches y Actualizaciones Sincronizadas: La aplicación de parches en el Sitio B debe realizarse en paralelo al Sitio A para evitar discrepancias de versión que impidan el Failback.
- Simulación de Recuperación:



- Mensual: Realizar Switchover lógico para validar que el cambio de roles se ejecuta sin errores.
- Semestral: Ejecutar el ejercicio integral de Failover + Failback contemplando únicamente los ambientes de producción críticos para la operación de la institución.

Mantenimiento Preventivo y Depuración

- Ejecución de actividades de mantenimiento preventivo para asegurar que los servidores de contingencia estén libres de alarmas de hardware.
- Implementación de procesos de depuración de bitácoras y optimización de espacio para garantizar que la réplica nunca se detenga por falta de almacenamiento.
- La Subgerencia de Operación autorizará las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
- La Subgerencia de Operación realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos (HA) en producción.	99.99	4.46 min
Disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos (no HA) en Producción.	99.89	49.1 min

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días naturales

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos	0.06944% sobre el costo diario del Servicio de Administración de Bases de Datos que contribuyen a la prestación del servicio.	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada en cada uno de las Bases de Datos Afectadas

Monto Base

Costo mensual servicios que contribuyen a la prestación del Servicio de Administración de Procesamiento, SIN IVA / número de bases de datos

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad del Servicio de Administración de Bases de Datos.

Número de Bases de Datos afectadas: 1

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: $100 - 4.46 = 95.54$ min

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

2.5.20 SERVICIO DE MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES B**Descripción del Servicio**

El Licitante proporcionará una solución integral de monitoreo sobre toda la infraestructura y servicios del Centro de Datos Alterno, orientada específicamente a garantizar la viabilidad del Plan de Recuperación ante Desastres (DRP). La solución debe generar visibilidad en tiempo real sobre la salud de la replicación, el estado de los componentes de hardware productivos en standby y la integridad de las bases de datos de contingencia.

Características Generales (Enfoque DRP)

- Vigilancia 24x7 del Sitio de Reserva: Monitoreo continuo de los servicios críticos (SLTPROD, SIL, Motor de Billete, etc.) en su estado de espera, asegurando que no existan fallas latentes que impidan una conmutación.
- Consolas de Visibilidad Remota: Acceso "read-only" para el personal de Lotería Nacional a través de consolas web seguras, permitiendo evaluar pantallas, gráficos y vistas de desempeño específicamente del Sitio B.
- Monitoreo de Replicación en Tiempo Real: Seguimiento estricto de los flujos de datos provenientes del Sitio A, con alertas inmediatas ante degradaciones que afecten el RPO.

- Integración con Mesa de Servicio: Generación automática de tickets ante fallas de hardware, conectividad o software en el sitio alternativo, categorizándolos como incidentes de alta prioridad por su impacto en la continuidad.

Parámetros, Umbrales y Notificaciones

- Frecuencia de Poleo Crítico: Los componentes que soportan la replicación de datos podrán ser poleados con una frecuencia de hasta un minuto para detectar caídas instantáneas en el backbone de comunicaciones.
- Alertas de Correlación: Configuración de alarmas inteligentes que disparen eventos cuando la latencia de réplica exceda los umbrales de seguridad definidos para el RPO institucional.
- Umbrales de Recursos B: Monitoreo estricto del 80% de utilización en CPU y Memoria Total (física + swap) de los nodos en standby, para asegurar margen de maniobra ante un levantamiento de carga productiva.

Monitoreo Especializado por Capa (Sitio B)

- LAN B: Estado de los switches de fibra y balanceadores, con énfasis en el rendimiento de las interfaces de replicación.
- Procesamiento B: Diagnóstico de salud de hardware físico (Solaris/SPARC y x86) y virtualizado (VMware).
- Almacenamiento y Respaldos B: Monitoreo en tiempo real de capacidades, alertas de controladoras y éxito de las políticas de respaldo locales del sitio B.
- Bases de Datos y Aplicaciones B: * Oracle Data Guard / SQL Always On: Monitoreo del Log Apply Rate y Transport Lag.
 - **Middleware:** Estado de los clusters de aplicaciones productivas y disponibilidad de los servicios JMS de contingencia.

Mejora Continua y Control de Cambios

- Plan de Capacidad de Monitoreo: Análisis del crecimiento de logs y datos de performance en el Sitio B para dimensionar el almacenamiento de reportes sin afectar la SAN productiva.
- Paridad de Versiones de Agentes: Garantizar que los agentes de monitoreo instalados en el Sitio B sean compatibles con los del Sitio A, evitando discrepancias en las métricas recolectadas.
- Validación de Alertas: Revisión semestral de las reglas de notificación para reducir falsos positivos y asegurar que los incidentes de DRP lleguen a los destinatarios correctos.
-
- La **Subgerencia de Operación** autorizara las ventanas de tiempo para realizar las actividades propuestas.
- La **Subgerencia de Operación** realizará la validación de la funcionalidad de sus aplicaciones después de finalizada la actividad.

Niveles de Servicio**Disponibilidad**



El Licitante deberá considerar la correcta operación de los servicios de apoyo como monitoreo, medición de niveles de servicio como relevantes y asegurar la estabilidad de todos los servicios aplicativos, para lo cual deberá dar cumplimiento a los siguientes niveles de servicio.

Servicio	% Disponibilidad mensual	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (MENSUAL)
Servicio de monitoreo de toda la infraestructura y servicios aplicativos.	99.99	4.46 min

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductiva	Período de Aplicación
Disponibilidad del servicio	0.06944% sobre el costo diario del servicio de cada aplicación monitoreada	Por minuto que exceda la disponibilidad solicitada

Monto Base

Costo mensual del servicio de monitoreo, SIN IVA / número de aplicativos monitoreados

Ejemplo

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad de monitoreo.

Servicio afectado: WSCurp PRODUCCIÓN

Disponibilidad solicitada: 99.99%

Tolerancia Máxima de indisponibilidad en un mes de 30 días: 4.46 min

Tiempo de Afectación en el mes: 100 min.

Minutos penalizados: $100 - 4.46 = 95.54$ min

Número de aplicativos = 7

Pena convencional por indisponibilidad = 95.54 minutos de indisponibilidad * 0.0694% * Monto Base

En caso de que exista indisponibilidad en más de un aplicativo, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de ellos.

2.5.21 SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD (SAS) B

El objetivo es garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la infraestructura en el Centro de Datos Alterno. El SAS B opera bajo el marco del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) de Lotería Nacional, asegurando que el sitio de contingencia mantenga los mismos niveles de protección que el sitio principal, mitigando riesgos de ciberataques durante el tránsito (replicación) o el reposo de la data.

Características Generales

- Independencia Operativa: El monitoreo y gestión de seguridad del Sitio B se realizará de forma coordinada pero independiente a la operación técnica, asegurando una "segunda mirada" experta 7x24.
- Infraestructura Dedicada: Toda la tecnología de seguridad en el Sitio B será exclusiva para Lotería Nacional (jaula y equipos); no se permiten soluciones compartidas (multi-tenant) con otros clientes del Licitante.
- Alineación Normativa: Cumplimiento estricto de la LGPDPSO, ISO 27001:2022 y el MGSI institucional en la infraestructura alterna.

Clasificación de Información

La información replicada y almacenada en el Centro de Datos Alterno mantiene el mismo carácter de Confidencialidad que en el sitio principal, de conformidad con la Ley Federal de Transparencia y la LGPDPSO.

- Protección de Datos Personales: Dado que el Sitio B contiene el 100% de la data productiva espejeada, el Licitante debe garantizar que el tratamiento de estos datos en la infraestructura alterna cumpla con el Artículo 113 de la Ley Federal de Transparencia.
- Tratamiento en Contingencia: En caso de activación del DRP, el acceso a la información confidencial debe regirse por los mismos controles de autenticación y no repudio establecidos en el sitio original.

Plan de Capacidad

El Licitante debe asegurar que la infraestructura de seguridad en el sitio alterno sea capaz de procesar el tráfico total de la institución durante un desastre sin degradar el rendimiento:



- Diagnóstico y Proyecciones: Evaluar mensualmente que los Firewalls (Perimetrales, BD, WAF) y el SIEM en el Sitio B tengan la capacidad de absorber el 100% de la carga de los dominios de producción de Lotería Nacional.
- Umbral de Seguridad: Ningún equipo de seguridad en el Sitio B deberá exceder el 80% de utilización de sus recursos de procesamiento durante las pruebas de estrés o simulacros de DRP.
- Nuevos Proyectos: Cualquier crecimiento en la capacidad de seguridad del Sitio A debe verse reflejado de forma inmediata y proporcional en el Sitio B para evitar cuellos de botella durante un failover.

Servicios Mínimos Requeridos dentro del SAS

Servicios que el Licitante deberá entregar durante la vigencia del contrato:

Servicios mínimos requeridos dentro del SAS
• Servicio de Seguridad Perimetral
• Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos
• Servicio de aseguramiento y protección de aplicaciones
• Servicio de correlación de eventos
• Servicio de Análisis de Vulnerabilidades
• Servicio de Borrado Seguro
• Servicio para la Gestión de amenazas de ciberseguridad

Los servicios anteriores deberán mantener al menos el nivel de madurez y afinamiento con el que cuentan actualmente.

2.5.21.1 Servicio de Seguridad Perimetral B

Control estricto de tráfico para los sistemas productivos de Lotería Nacional. Gestión de túneles VPN S2S (Site-to-Site) para la replicación segura y accesos remotos de emergencia para administradores durante una crisis.

2.5.21.2 Servicio de Aseguramiento y Protección de Bases de Datos

Implementación de Firewall de Base de Datos enfocado en el monitoreo de las instancias Standby (Oracle Data Guard). Se debe asegurar el endurecimiento (hardening) de los motores para evitar extracciones no autorizadas en el sitio de reserva.

2.5.21.3 Servicio de Aseguramiento y Protección de Aplicaciones

Blindaje contra ataques SQLi, XSS y DoS/DDoS para los servicios publicados en el Sitio B.

2.5.21.4 Certificados SSL para las Aplicaciones de Lotería Nacional

- Deberá asegurar que los certificados SSL (incluyendo los actuales y los 7 adicionales solicitados) estén correctamente instalados y configurados en los balanceadores, WAF o servidores del Sitio B. La vigencia y el estado de revocación deben ser idénticos en ambos centros de datos.
- Los certificados deben validar el nombre de dominio utilizado por Lotería Nacional, asegurando que la barra de confianza del navegador se mantenga activa durante las pruebas de DRP o en una activación real.



- El cifrado utilizado en el Sitio B debe ser de al menos 256 bits, con certificados x.509 v3 de 2048 bits, cumpliendo con los estándares de la SSI para mitigar ataques de interceptación (Man-in-the-Middle) durante la contingencia.
- Los certificados instalados en la infraestructura alterna deben ser 100% compatibles con navegadores de escritorio, teléfonos inteligentes (Smartphones) y Micro Browsers, garantizando que el acceso de los usuarios externos y clientes no se vea interrumpido.
- El Licitante deberá gestionar las renovaciones de manera que las fechas de expiración no coincidan con el fin del contrato y que el soporte técnico del fabricante esté disponible 7x24 para atender cualquier incidencia técnica relacionada con la cadena de confianza en el Sitio B.

2.5.21.5 Servicio de Correlación de Eventos

Integración del 100% de los logs del Sitio B al SIEM central. El análisis heurístico debe detectar anomalías en los patrones de replicación y intentos de acceso al DRP.

2.5.21.6 Servicio de Análisis de Vulnerabilidades y Pruebas de Seguridad (Centro de Datos B)

El Licitante ejecutará el análisis de vulnerabilidades y pruebas de seguridad específicamente diseñadas para la infraestructura del Centro de Datos Alterno, utilizando los reportes de las herramientas de Application Security Testing (AST) provistas por Lotería Nacional.

El objetivo principal es asegurar que el Sitio B mantenga una postura de seguridad endurecida, garantizando que, ante una activación del DRP, las aplicaciones y bases de datos productivas operen en un entorno libre de amenazas conocidas.

Alcance Técnico y Mitigación (Enfoque Sitio B)

El Licitante deberá cumplir con los siguientes requerimientos mínimos sobre la infraestructura del sitio alterno:

- Ciclo de Vida en Contingencia: Identificar vulnerabilidades en las aplicaciones productivas configuradas en el Sitio B, asegurando que los cambios realizados en el Sitio A hayan sido replicados de forma segura.
- Detección de Brechas de Replicación: Detectar la ausencia de parches, actualizaciones y agujeros de seguridad en el diseño de la red de contingencia y los enlaces de sincronización.
- Evaluación de Impacto DRP: Clasificar la severidad de los hallazgos considerando el riesgo de indisponibilidad total si el sitio alterno llegara a verse comprometido durante un desastre.
- Mitigación Acelerada: El proceso de administración y mitigación (documento SAS15) deberá priorizar hallazgos críticos que afecten la viabilidad del failover.

Pruebas de Seguridad y Penetración (Pentest DRP)

El objetivo es evaluar la susceptibilidad de los recursos del Sitio B ante ataques dirigidos que busquen aprovechar la ventana de vulnerabilidad durante una crisis:

- Simulación de Ataques en Espejo: Reproducir escenarios de ataque sobre los dominios de producción en el Sitio B, evaluando la seguridad de los segmentos de red y las bases de datos en espera.
- Ingeniería Social de Emergencia: Evaluar la resiliencia del personal operativo ante intentos de acceso no autorizado bajo presión de una contingencia.
- Pentest de Replicación: Validar la efectividad de los mecanismos de contención para evitar que ataques de ransomware en el Sitio A se propaguen al Sitio B.



- Tercero Independiente: Al igual que en el sitio principal, estas pruebas serán realizadas por un tercero sin costo adicional, coordinado con Lotería Nacional.

Auditoría de Cumplimiento:

El Licitante deberá verificar el endurecimiento (hardening) de los activos en el sitio alterno mediante un ciclo de auditoría:

- Identificación: Verificación del cumplimiento de los estándares de seguridad de Lotería Nacional en los servidores y bases de datos del Sitio B.
- Diagnóstico: Evaluación de los controles técnicos de seguridad física (acceso a jaula) y lógica en la infraestructura de contingencia.
- Diseño de Remediación: Elaboración del informe confidencial SAS11 con las medidas correctivas para cerrar brechas de cumplimiento normativo.

2.5.21.7 Servicio de Borrado Seguro

El servicio consiste en realizar el borrado, eliminación, y destrucción segura de los datos e información de toda la infraestructura para el cumplimiento de cada servicio solicitado en este Anexo Técnico, en los siguientes casos:

- Cuando la infraestructura objeto de este contrato sea desincorporada o sustituida.
- Cuando se determine técnicamente que el medio magnético ha cumplido su periodo de retención o utilidad como respaldo.
- Cuando la Lotería Nacional así lo determine para garantizar la protección de datos personales, de conformidad con la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPO).
- En todos los casos anteriores, se requerirá la autorización formal previa por parte de la Lotería Nacional.

Para asegurar el cumplimiento del Artículo 56 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público, el Licitante deberá entregar el procedimiento detallado que utilizará para la ejecución de este servicio.

El Licitante deberá prestar el servicio de borrado seguro de los datos personales e información mediante un procedimiento que asegure la total destrucción de la información una vez que se solicite por Lotería Nacional formalmente. Para esto se deberán realizar los requerimientos mínimos siguientes:

- El borrado deberá realizarse mediante un algoritmo de grado alto a muy alto, dependiendo del que sea más viable en cuanto a la duración de cada uno:
 - Grado 12. North Atlantic Treaty Organization - NATO standard.
 - Grado 13. Peter Gutmann Secure Deletion.
 - Grado 14. US Department of Defense (DoD 5220.22-M) + Gutmann Method.
 - HMG Infosec Enhanced.
 - DOD 52-20 -M de 3 pasadas.
- Expedir un Certificado que avale que no es posible la recuperación de la información por servidor y/o infraestructura tecnológica.
- El Certificado será entregado a Lotería Nacional una vez realizada la destrucción de los datos personales de acuerdo con el entregable solicitado en la sección de entregables.
- Durante la ejecución del borrado seguro estará presente personal de Lotería Nacional para avalar el procedimiento y realizar el acta de hechos correspondiente.

Destrucción de medios magnéticos (Cintas)

El servicio consiste en realizar la destrucción definitiva e irreversible de las cintas que contengan respaldos de datos e información institucional, garantizando la confidencialidad y el cumplimiento del ciclo de vida de los datos en los siguientes escenarios:

- Cuando la infraestructura objeto de este contrato sea desincorporada o sustituida.
- Cuando se determine técnicamente que el medio magnético ha cumplido su periodo de retención o utilidad como respaldo.
- Cuando la Lotería Nacional así lo determine para garantizar la protección de datos personales, de conformidad con la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPSO).
- En todos los casos anteriores, se requerirá la autorización formal previa por parte de la Lotería Nacional.

Previo a la ejecución (10 días hábiles) del Servicio de Destrucción, el Licitante deberá entregar el procedimiento a utilizar para la realización de la destrucción de cintas con el fin de cumplir con el Artículo 56 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público.

El servicio se prestará mediante un procedimiento que asegure la total destrucción de la información. Para la Evaluación Técnica, el Licitante deberá incluir en su propuesta un "Protocolo de Gestión de Activos y Destrucción Segura de Información". Los requerimientos mínimos para este servicio son:

1. **Estándares Técnicos de Destrucción:** El procedimiento deberá basarse en estándares internacionales de seguridad física y lógica, específicamente:
 - **BS EN 15713 (British Shredding Standard):** Para la destrucción segura de material confidencial.
 - **ISO/IEC 27001:** En lo relativo a los controles de seguridad física y gestión de activos.
2. **Certificaciones de Ejecución:** Expedir un Certificado de Borrado Lógico y Destrucción Física. Dicho documento deberá ser entregado a la Lotería Nacional en un plazo no mayor a 10 días naturales después de concluir el borrado seguro
3. **Cumplimiento Ambiental:** Para acreditar la Disposición Ecológica de Desechos, el Licitante deberá cumplir con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y la NOM-161-SEMARNAT-2011. Para ello, entregará (10 días hábiles después de iniciado el servicio):
 - Copia del Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial (propio o del subcontratado), emitido por la autoridad ambiental competente (ej. SEDEMA o SEMARNAT).
 - Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos, que garantice la trazabilidad legal del desecho tecnológico.
4. **Evidencia de Trazabilidad:**
 - Base de Datos: Listado detallado de medios destruidos (números de serie, descripción) con estampa de tiempo (día y hora) de la destrucción por cada elemento.
 - Evidencia en Video: Archivo digital de la destrucción lógica y física, indexado a la base de datos para su consulta inmediata.

5. **Validación y Fe Pública Administrativa:** Durante la ejecución, deberá estar presente personal designado por la Lotería Nacional para avalar el procedimiento y suscribir el Acta de Hechos correspondiente, conforme a la normativa interna de la Entidad.

6. **Métodos Físicos:** Los medios deben ser destruidos invariablemente mediante pulverización, trituración de corte transversal o incineración, asegurando que el residuo

2.5.21.8 Servicio para la Gestión de amenazas de ciberseguridad.

El Licitante proporcionará el Servicio de Gestión de Amenazas (SOC) certificado bajo ISO/IEC 27001, operando 7x24x365 de forma dedicada para el Centro de Datos Alterno. Este servicio se especializará en la Seguridad de la Continuidad, asegurando que la infraestructura de reserva sea inmune a ataques que busquen inhabilitar la última línea de defensa de Lotería Nacional o comprometer la integridad de la data replicada.

Estrategia de Operación y Monitoreo B

El personal del SOC monitoreará los eventos de seguridad del Sitio B de forma remota y dedicada, cumpliendo con los lineamientos de la LGPDPSO y garantizando:

- Prevención de Contaminación Cruzada: Monitoreo estricto de los enlaces de replicación para detectar y contener la propagación de Ransomware o Malware del Sitio A hacia el Sitio B.
- Visibilidad en Tiempo Real para DRP: Proveer a Lotería Nacional acceso vía web a consolas exclusivas que muestren el "Estado de Salud de Seguridad" del Sitio Alterno, permitiendo confirmar que el sitio es apto para un failover en cualquier momento.
- Impacto Cero: Las herramientas de monitoreo en el Sitio B deberán estar configuradas para no generar latencia en los procesos de sincronización de Bases de Datos y Almacenamiento, asegurando que la postura de seguridad no afecte el RPO.

Requerimientos de Gestión de Incidentes en el Sitio Alterno

El Licitante entregará y mantendrá actualizado el Procedimiento de Operación de Seguridad B, el cual incluirá como mínimo:

- Administración de Soluciones B: Gestión de reglas de Firewall, WAF y Database Firewall exclusivas del Sitio B, optimizadas para el tráfico transaccional productivo.
- Detección de Denegación de Servicio (DDoS): Monitoreo y respuesta inmediata ante ataques dirigidos al segmento de red del Sitio B que busquen inhabilitar la capacidad de respuesta institucional ante una crisis.
- Contención y Aislamiento: Procedimientos de aislamiento lógico inmediato de la infraestructura del Sitio B ante la detección de un compromiso, preservando la integridad de los datos replicados.
- Análisis de Impacto de Parches B: Informar sobre actualizaciones de seguridad necesarias en el sitio alternativo, coordinando con el área de infraestructura para asegurar la paridad de versiones con el Sitio A.
- Reconocimiento de Amenazas Latentes: Identificar ataques de persistencia (APT) que busquen permanecer inactivos en el Sitio B para reactivarse una vez que la operación sea conmutada.

Personal y Estructura Organizacional

El servicio contará con una estructura dedicada que incluya:



- Analistas de Seguridad Nivel 1, 2 y 3: Especializados en infraestructuras de misión crítica y escenarios de DRP.
- Especialista en Cyber Recovery: Responsable de coordinar la limpieza y validación de seguridad de los sistemas antes y durante una conmutación de servicios.
- Oficial de Seguridad en Sitio (Garantía de Seguimiento): Responsable de coordinar las juntas de operación y asegurar que los hallazgos del SOC B se mitiguen de acuerdo con los tiempos pactados.
- Soporte Operativo en Sitio: Se asignará al menos un consultor de seguridad con horario de L-V de 9:00 a 18:00 hrs, con disponibilidad 7x24 para atención de fallas críticas en el Sitio B.

Rendimiento y Funcionalidad

- Eficiencia Operativa: Los equipos de seguridad y herramientas de monitoreo no deberán ocasionar tráfico adicional o carga al procesamiento que entorpezca los servicios de Lotería Nacional en el sitio alterno.
- Umbral de Recursos: En caso de problemas de rendimiento (CPU/Memoria > 80%), el Licitante deberá otorgar soporte inmediato a través de la mesa de servicio de seguridad.
- Conexiones Seguras: Quedan prohibidas las conexiones remotas que no provengan del Centro de Datos o del SOC autorizado; deberán establecerse mediante protocolos SSHv2, SCP o SFTP cifrados.
- Endurecimiento (Hardening): Las aplicaciones y sistemas en el Sitio B no deberán instalarse con configuraciones por defecto; se aplicará un proceso de endurecimiento antes de la puesta en operación productiva.
- Respaldo de Configuraciones: Se realizarán respaldos periódicos de todas las configuraciones de seguridad del Sitio B, conforme a la política de respaldos institucional.

Requerimientos Complementarios

- Pantallas de Monitoreo: El Licitante incluirá todos los accesorios para visualizar el monitoreo de seguridad del Sitio B a través de pantallas en las instalaciones de Lotería Nacional.
- Matriz de Escalación: Incluirá al ingeniero de operación, especialista del servicio y fabricante para garantizar la resolución de fallas que comprometan el nivel de madurez alcanzado.

Deberán seguirse recomendaciones de optimización de los fabricantes sin afectar la seguridad ni los servicios de los servicios de cómputo de Lotería Nacional.

Niveles de Servicio

Disponibilidad

En caso de incumplimiento de los niveles de servicio solicitados para el Servicio Administrado de Seguridad se aplicarán las penas convencionales tomando como base el costo unitario del servicio de seguridad. A continuación, se describen los niveles de servicio que deberá cumplir el Licitante:

- Para los siguientes servicios, los niveles de servicio se establecen en siguiente matriz de evaluación:
 - X1 - Servicio de seguridad perimetral (Firewalls e IPS's)
 - X2 - Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos (Firewall de bases de datos)
 - X3 - Servicio de aseguramiento y protección de aplicaciones (Firewall de aplicaciones)
 - X4 - Servicio de Correlacionador de eventos
 - X5 - Servicio de protección de DDoS administrado



SLA	A partir de inicio de la Operación			
Servicio/	Peso de implementación (A)	Peso de afinamiento de políticas (B)	Peso de Operación (C)	Cumplimiento requerido mensual (D)
X1. Servicio de seguridad perimetral (Firewalls e IPS's)	20%	40%	40%	99.98%
X2. Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos (Firewall de bases de datos)	20%	40%	40%	99.98%
X3. Servicio de aseguramiento protección de aplicaciones (Firewall de aplicaciones)	20%	40%	40%	99.98%
X4. Servicio de Correlacionador de eventos	20%	40%	40%	99.98%
X5. Servicio de protección de DDoS administrado	20%	40%	40%	99.98%

El porcentaje esperado para que no haya una penalización deberá ser entre el 99.98% y 100%; cuando haya una penalización deberá ser multiplicado por el porcentaje de peso de cada uno de los rubros a medir.

- Las calificaciones serán el resultado de la evaluación mensual realizada por Lotería Nacional y multiplicadas por el peso correspondiente de cada columna, conforme a la siguiente formula:
$$X_n = (A \cdot .20 + B \cdot .40 + C \cdot .40) = D$$
 donde $n = 1, 2, 3, 4, 5$
 X_n = Porcentaje de cumplimiento del servicio evaluado.
- Para la distribución del cumplimiento de los niveles de servicio de seguridad, se tendrán las siguientes consideraciones
 - Por cada servicio se evaluarán tres conceptos base con su respectivo peso.
 - Implementación, peso .20
 - Afinamiento de políticas, peso .40
 - Operación, peso .40
 - Si un servicio está soportado por más de un equipo o especialidad, se evaluarán los conceptos base por cada uno de los equipos o especialidad (ej. X1 - Servicio de seguridad perimetral se integra de Firewall e IPS)
 - Para cada equipo o especialidad se podrá definir diferentes conceptos de medición, esto de común acuerdo con Lotería Nacional y conforme a las funcionalidades que soporta el equipo o especialidad.

Ejemplo:

}	Equipo / Especialidad	Concepto Base	Ponderación	Concepto de medición	Ponderación
X1 Seguridad perimetral	FW	Implementación	.20	Configuración VPN S2S	25%
				Configuración VPN Cliente	25%



					Configuración de Reglas	25%
					Configuración HA	25%
			Afinamiento de políticas	.40	Configuración de políticas dado el estándar	50%
					Políticas (nuevas reglas)	50%
			Operación Disponibilidad	.40	Disponibilidad mensual > 99.98%	33.31%
					Uso de recursos - memoria	33.31%
					Uso de recursos - CPU < 80%	33.34%
		IPS	Implementación	.20	Alertamientos	50%
					Configuración HA	50%
			Afinamiento de políticas	.20	Análisis (plan) pro-activo (15 x mes, en inicio)	50%
					Análisis en monitoreo SOC	50%
			Operación Disponibilidad	.40	Accesible y funcional	25%
					Disponibilidad mensual > 99.98%	25%
					Uso de recursos - memoria < 80% promedio mensual	25%
					Uso de recursos - CPU < 80% promedio mensual	25%

• Ejercicios de pruebas de seguridad:

_Pruebas de Seguridad		
Servicio 1.- Selección del tercero en coordinación con Lotería Nacional para ejecución del ejercicio solicitado.	Cumplimiento en tiempo y forma conforme a lo acordado en el SOW	
Servicio 2.- Ejecución del servicio bajo lo establecido en el SOW en la etapa de planificación.		
Servicio 3.- Entrega de los reportes técnico y ejecutivo de las pruebas y validación de Lotería Nacional.		

- Las evaluaciones de cumplimiento del servicio de ejercicio de pruebas de seguridad serán realizadas por Lotería Nacional.
- El cumplimiento de estos rubros será contra las fechas establecidas en el SOW que se haya acordado.

• Centro de Gestión de Amenazas de Ciberseguridad

Actividad de Cumplimiento	Métricas	Tiempos de métricas	Referencia de medición de los SLA	Cumplimiento
---------------------------	----------	---------------------	-----------------------------------	--------------



Notificación de incidentes de seguridad de severidad crítica y alta; y eventos relacionados con los equipos de seguridad.	Por evento de incidentes de seguridad.	En un máximo de 20 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de ataques confirmados)	99.99%
Contención de incidentes de seguridad de severidad crítica y alta.	Por evento de incidente de seguridad que se haya acordado con la SSI previamente.	En un máximo de 20 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de ataques confirmados)	
Análisis de Incidentes de seguridad de severidad media y baja; y eventos relacionados con los equipos de seguridad.	Por evento de incidente de seguridad.	En un máximo de 30 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de incidentes confirmados)	
Monitoreo de incidentes de seguridad de severidad media y baja; y eventos relacionados con los equipos de seguridad.	Por evento de incidente de seguridad. Y relacionados con la capacidad de recursos, falla y/o disponibilidad en los equipos de seguridad.	En un máximo de 30 minutos después de su detección y registro en bitácoras	Contra bitácoras (Contabilizando el número total de alertas y correos electrónicos de incidentes confirmados)	

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días



En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Servicio Administrado de Seguridad	La diferencia del porcentaje solicitado con el porcentaje de cumplimiento o entregado para cada servicio	La base para el cálculo será el costo total de cada servicio de manera mensual identificado en la propuesta del Licitante

Ejemplo

Cálculo de deductivas para el servicio administrado de seguridad.

% Solicitado = 99.999

% Entregado = 98.5

% de incumplimiento = 99.999% – 98.5% = 1.499%

Deductiva = Costo mensual del servicio, sin IVA * % de incumplimiento

2.5.22 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO B

El Licitante deberá garantizar la administración, configuración, gestión y disponibilidad de la infraestructura de correo electrónico en el Centro de Datos Alterno. Este servicio se enfoca en asegurar que la plataforma de correo institucional sea resiliente y que, ante la activación del DRP, la transición de los servicios sea transparente, manteniendo la integridad de los buzones y la continuidad de flujo de mensajes.

Como parte de la operación en el Sitio B, el Licitante realizará las siguientes actividades críticas:

- Sincronización y Réplica: Monitoreo y gestión de la replicación de las bases de datos de correo entre el Sitio A y el Sitio B para asegurar un RPO (Punto de Recuperación Objetivo) mínimo.
- Mantener la infraestructura del sitio alternativo en modo "Standby Activo" o "Alta Disponibilidad Geográfica", lista para el desvío de tráfico.
- Administración del almacenamiento en disco del Sitio B para asegurar que tenga paridad exacta con el crecimiento del Sitio A.
- Garantizar que cualquier alta, baja o cambio en las reglas de correo entrante/saliente realizado en el Sitio A se replique correctamente en la configuración del Sitio B.
- Resolución de problemas de enrutamiento y latencia específicos de la infraestructura alterna.
- Aplicación de parches de seguridad y actualizaciones de sistema operativo en la infraestructura alterna para evitar disparidad de versiones entre sitios.
- Ejecución de pruebas periódicas de acceso al correo desde el sitio alternativo sin afectación a la producción.



Niveles de Servicio

Disponibilidad de Aplicativos

El Licitante deberá garantizar la disponibilidad del correo electrónico institucional desde la perspectiva del usuario final.

SERVICIOS	% DISPONIBILIDAD	TIEMPO MÁXIMO TOLERABLE DE ACUERDO AL NÚMERO DE DÍAS DEL MES (PERIODO MENSUAL)
Correo Electrónico Producción (HA) en producción.	99.95	21.6 min

El Licitante deberá garantizar acciones preventivas contra:

- Saturación o falta de espacio en bases de datos o buzones.
- Degradación de desempeño por carga de usuarios.
- Fallas en el sistema operativo o parches pendientes.
- Ataques de phishing, spoofing, malware o compromisos de cuenta.
- Problemas de latencia o enrutamiento hacia/desde el servicio.
- Saturación de red o fallas en conectividad.
- Pérdida de disponibilidad por errores de configuración.
- Errores de replicación entre bases de datos.
- Degradación del servicio por colas de correo no procesadas.

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base X día calendario de atraso.	Aplicable sobre cualquier entregable cuya fecha se exceda respecto a lo indicado en esta sección.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del costo del servicio SIN IVA / número total de entregables del Servicio de Correo Electrónico

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega el **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
----------	------------	-----------------------



Disponibilidad del
Servicio de Correo
Electrónico B

0.06944% sobre el costo diario del servicio de correo electrónico.

Por minuto que exceda la
disponibilidad solicitada en la
plataforma de producción.

Monto Base:

Costo mensual de los servicios que contribuyen a la prestación del Servicio de Administración de Correo Electrónico B, SIN I.V.A., dividido entre el número de componentes o perfiles administrados de la categoría.

Fórmula:

Deductiva = Minutos excedidos $\times$ 0.06944% $\times$ Monto Base

Donde los minutos penalizados corresponden al tiempo total de indisponibilidad real del servicio menos el tiempo tolerable mensual permitido por el Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA).

Ejemplo:

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad en el servicio de correo electrónico corporativo:

- Disponibilidad requerida: 99.95%
- Indisponibilidad tolerada: 21.6 min/mes
- Indisponibilidad real: 120 min
- Minutos penalizados: $120 - 21.6 = 98.4$ min

Pena = $98.4 \times 0.06944\% \times$ Monto Base

2.5.23 PROCESOS OPERATIVOS A Y B

El Licitante incluirá, como parte de su servicio, la implementación de la metodología ITIL para la gestión de los servicios de Tecnologías de Información.

En los siguientes puntos se definen las características del servicio esperado para los aspectos de:

1. Mesa de Servicio
2. Administración de Incidentes
3. Administración de Problemas
4. Administración de Cambios
5. Administración de Configuración
6. Administración de Versiones
7. Administración de Capacidades
8. Administración de Terceros

El Licitante deberá incluir en su propuesta, que adoptará los procesos operativos que actualmente tiene Lotería Nacional, y en caso de ser necesario la actualización y entrega de los procesos mencionados, los cuales serán validados por personal de Lotería Nacional, estos procesos se entregarán al Licitante en archivo electrónico en el medio que se acuerde entre ambos.



2.5.23.1 Mesa de servicio

La Mesa de Servicio servirá como punto único de contacto para recibir cualquier evento relacionado con la operación del servicio, para lo cual el Licitante deberá realizar la gestión tomando como referencia las buenas prácticas.

La principal función de la Mesa de Servicio será brindar un soporte a los usuarios de Lotería Nacional y a las dependencias, instituciones y entidades que, por las características de su operación, requieran atención 7x24 (los 7 días de la semana, las 24 horas del día, durante la vigencia del contrato) con relación a requerimientos de ayuda, consulta o atención de incidentes.

1. El Licitante deberá proporcionar una solución que permita la continuidad de la operación de los servicios de Lotería Nacional, a través de:
 - a. Procesos para la apertura y cierre de reportes.
 - b. Gestión de Incidentes.
 - c. Procesos de Continuidad del Negocio.
2. En caso de presentarse problemas de rendimiento, degradación del desempeño de los servidores o cualquier situación referente al servicio proporcionado, el Licitante deberá otorgar el soporte necesario a Lotería Nacional, a través de la Mesa de Servicio de acuerdo con los tiempos establecidos y a las escalaciones definidas por Lotería Nacional.
3. El Licitante deberá cumplir con las siguientes funciones de la Mesa de Servicio:
 - a. Registro y supervisión de llamadas telefónicas.
 - b. Resolución de incidentes con un tiempo no mayor al definido por Lotería Nacional.
 - c. Las soluciones no deberán repercutir, afectar o minimizar la operación de la Infraestructura Tecnológica.
 - d. La información sobre incidentes, problemas y soluciones deberán ser almacenados en una base de datos y ser procesados por una herramienta para la consulta y registro por los usuarios.
 - e. Deberá realizar las actividades de manera ordenada y a través de estándares de calidad en el servicio, como: Detección y Registro del incidente, Clasificación del Incidente, Investigación, Diagnóstico, Resolución, Recuperación y Cierre del Incidente.
 - f. Proporcionar atención y soporte para mantener la operación de los servicios conforme a los niveles de servicio definidos.
 - g. La Mesa de servicio deberá entrar en operación al inicio del contrato, durante su implementación se deberán establecer los OLA's para la integración y transferencia de las funciones de la Mesa de Servicio actual de Lotería Nacional, si es que aplica.
 - h. La Mesa de servicio tendrá un horario de servicio de veinticuatro horas al día, siete días a la semana durante la vigencia del contrato; y deberá ser capaz de recibir y atender las llamadas en ese horario y brindar la atención de acuerdo los niveles de servicio solicitados por Lotería Nacional.
 - i. Adicionalmente deberá recibir, registrar, analizar, resolver y canalizar los reportes de incidentes o fallas, dar seguimiento y solución a los reportes, informando a los usuarios oportunamente; así mismo, deberá generar un registro histórico que permita la consulta, reporte y seguimiento sobre el tipo de fallas presentadas y la forma como se solucionaron.



- j. La atención y soporte deberán ser atendidos a través de un número telefónico único sin costo adicional para Lotería Nacional, correo electrónico y una página Web.
 - k. El Licitante deberá tener la capacidad suficiente para tomar todos los reportes de fallas que se presenten en el servicio.
 - l. Manejar esquemas de notificación de tipo informativo y operativo. La modalidad de notificación será vía celular, radio localizador, correo electrónico y/o llamada telefónica.
 - m. Proporcionar una herramienta de registro que sea parte de una plataforma integral, con las herramientas de monitoreo.
 - n. Deberá contar con una base de datos de gestión de la configuración (CMDB).
 - o. Proporcionar una herramienta de registro que sea parte de una plataforma integral con las herramientas de monitoreo.
4. El Licitante deberá considerar como datos mínimos solicitados de un ticket los siguientes:
- a. Identificador del reporte o número de incidente o evento.
 - b. Identificador del usuario que reporta. Estos son los datos que identifican al usuario que levantó el reporte. Al menos nombre, teléfono, correo electrónico y ubicación. La definición final de estos datos se acordará con el Licitante.
 - c. Hora en que se presenta la falla reportada por el sistema de monitoreo en forma automática.
 - d. Hora en que se reporta el problema por parte del usuario autorizado, de acuerdo a un Catálogo de Usuarios Autorizados generado y actualizado por Lotería Nacional.
 - e. Tiempo de solución del incidente y restablecimiento del servicio.
5. El Licitante en conjunto con Lotería Nacional, definirá, actualizará y difundirá el Catálogo de Servicios de la Mesa de servicio, incluyendo los servicios que se proporcionarán a las dependencias, instituciones y entidades.
6. La Mesa de servicio deberá contar con un sistema de consulta en línea, otorgando los perfiles de usuario para su consulta vía http.
7. El Licitante deberá incluir 15 licencias de usuarios concurrentes de Lotería Nacional para acceder mediante una interfaz Web para el seguimiento de los "tickets" de la Mesa de Servicios.
8. El Licitante deberá proporcionar, previo a la puesta en operación de los servicios, una Matriz de Escalación, la cual contenga la información de los contactos (Nombre, Puesto, Teléfono Oficina, Teléfono Móvil, Correo Electrónico, etc.) para su localización en todo momento, así como los tiempos establecidos para pasar al siguiente nivel. Por su parte, Lotería Nacional proporcionará una Matriz de Escalación de Contactos y Responsables de la Administración del Servicio a fin de coordinar la restauración de los servicios.
9. El Licitante deberá cumplir con los niveles de servicio como se detalla a continuación:

Descripción		Requerimiento
Mesa de Servicio	Disponibilidad	7x24 (los 7 días de la semana, las 24 horas del día, durante la vigencia del contrato)



	Cobertura	Nacional
	Tiempo máximo de atención de 1er. Nivel	30 minutos

2.5.23.2 Administración de incidentes

El Licitante deberá realizar la Administración de Incidentes conforme a los procesos que actualmente cuenta Lotería Nacional, además de realizar el mantenimiento correspondiente siempre alineado a ITIL con la validación de Lotería Nacional.

1. De manera enunciativa más no limitativa se explican algunos de los rubros que incluye el proceso actual:
 - a. Re-establecer con prontitud la operación de los servicios afectados.
 - b. Identificar la causa de la raíz de los problemas que se presenten.
 - c. Asegurar que los recursos apropiados se asignen conforme sea necesario para identificar la falla, solventarla y dar seguimiento al informe sobre cualquier consecuencia de la misma.
 - d. Proporcionar un reporte escrito detallado que informe la causa y el procedimiento para corregir o mitigar el problema.
 - e. Verificar que todas las acciones correctivas fueron realizadas para prevenir la repetición de la falla.
 - f. Mantener los procesos de administración de cambios (alineados a la operación de Lotería Nacional), incluyendo los procedimientos y métodos vigentes.
 - g. Preparar y comunicar los impactos mediante la documentación de la causa raíz del problema, los esfuerzos para corregir temporal o permanentemente el incidente y las tareas a completar para dar seguimiento y cierre.
 - h. Escalación de los incidentes que hayan rebasado los umbrales de respuesta basados en la severidad.
2. El objetivo de la Administración de Incidentes es restablecer lo antes posible la operación del servicio, minimizar el impacto negativo sobre las operaciones del negocio, así como asegurarse de que se mantiene el mejor nivel de servicio posible, la mejor calidad y disponibilidad, acorde a los SLA's.
3. La primera versión de tipificaciones y tiempos de solución de incidentes debe estar acordado con Lotería Nacional dentro del inicio de la Operación.
4. La actualización de tipificaciones y tiempos de solución serán habilitadas en la Mesa de Servicio, una vez acordado con Lotería Nacional.
5. La primera versión del esquema y niveles de escalación para la atención de incidentes debe estar definido en la Mesa de Servicio previo al inicio del servicio de operación.
6. El Licitante deberá establecer los mecanismos necesarios que permitan asegurar el inicio de la atención de incidentes.
7. La Mesa de Servicios deberá informar el estado del incidente a Lotería Nacional y cumplir con los tiempos definidos en los niveles de servicios.
8. Los indicadores del proceso son:
 - a. Incidentes Recibidos
 - b. Incidentes por Estatus
 - c. Tiempo promedio de solución de Incidentes
 - d. Incidentes Resueltos por Mesa de Servicio en una primera llamada
 - e. Incidentes Resueltos dentro del nivel de Servicio



- f. Incidentes Reasignados
- g. Incidentes Escalados
- h. Incidentes Recurrentes

9. Estos indicadores son enunciativos mas no limitativos, la forma de cálculo y las metas serán definidas en conjunto por Lotería Nacional y el Licitante y podrán ser actualizados por acuerdo de ambas partes.

10.El Licitante deberá cumplir con los niveles de servicio como se detalla a continuación:

Descripción				Requerimiento	
Administración de Incidentes	Registro de Incidentes			100%	
	Documentación de Incidentes y Problemas			100%	
	Resolución de Incidentes por Severidad	Severidad	Afectación	Tiempo de Atención y Registro	Tiempo Máximo de Resolución
		1	Operación completa (Todos los usuarios)	Inmediata	Conforme a los SLA solicitados para cada aplicativo
		2	Un solo usuario o mínima cantidad Operación parcial (Servicio degradado)	Inmediata	Conforme a los SLA solicitados para cada aplicativo
		3	Degradación de servicio, solución temporal	Inmediata	2 horas
		4	Servicio de tipo preventivo, sin impacto de operación futura al servicio	Inmediata	1 día a 3 días
		5	Actividad programada	Inmediata	4 días a 5 días

2.5.23.3 Administración de problemas

El Licitante deberá realizar la Administración de Problemas conforme a los procesos que actualmente cuenta Lotería Nacional, además de realizar el mantenimiento correspondiente siempre alineado a ITIL con la validación de Lotería Nacional.

1. De manera enunciativa más no limitativa se explican algunos de los rubros que incluye el proceso actual:
 - a. A través del Proceso de Administración de Problemas se busca reducir el número y la severidad de los incidentes y problemas alrededor de la infraestructura y aplicaciones de TI, identificando la causa que los originan (conocer el error), documentando la solución y generando las acciones necesarias (como solicitudes de cambio) para evitar que vuelvan a ocurrir.
 - b. Un problema es el resultado de múltiples incidentes con síntomas comunes o de una sola incidencia con un impacto significativo sobre la operación del negocio, indicativo de un error para el cual la causa es desconocida.
 - c. La Administración de Problemas incluye actividades reactivas y proactivas: actúa reactivamente en la resolución de problemas originados por una o más incidentes, y



proactivamente en la identificación y solución de problemas y errores conocidos mediante el análisis del desempeño de la infraestructura de TI.

- d. El Administrador de Problemas es el encargado de la creación, mantenimiento y actualización de un repositorio central de consulta para la resolución de incidencias y problemas conocido como Base de Datos de Conocimiento (KDB – Knowledge Data Base). En esta Base de Datos se deberán almacenar de manera estructurada las soluciones, procedimientos, resoluciones temporales (WA – Workaround), etc. disponible para facilitar la atención y resolución de los incidentes que ocurran en la infraestructura de los servicios de TI.
2. Para los riesgos potenciales detectados por limitaciones de capacidad, el Licitante deberá registrarlos como problemas y darle seguimiento hasta solucionarlos encontrar la causa raíz, implantarla y documentar la solución.
3. Para los incidentes de alto impacto, gran recurrencia o desconocimiento de la causa raíz, el Licitante deberá registrarlos como problemas y darle seguimiento hasta encontrar la causa raíz, solventarlos y documentar la solución.
4. El Licitante deberá iniciar actividades para contar con una KDB la cual deberá estar lista para el inicio del período de Estabilización. Lotería Nacional deberá tener acceso a la misma.
5. El Licitante deberá registrar y documentar todos los problemas, errores conocidos y soluciones en una Base de Datos destinada para tales fines, con el objeto de usar esta información en la pronta resolución de futuros incidentes.
6. El Licitante deberá asegurar la correcta solución de los problemas, monitoreando que los cambios implementados solventen los incidentes reportados.
7. Los indicadores del proceso son:
 - a. Problemas registrados
 - b. Problemas por estatus
 - c. Problemas atendidos dentro del nivel de Servicio
 - d. Problemas resueltos en la fecha comprometida
 - e. Tiempo promedio de solución de problemas
 - f. Problemas Reasignados
 - g. Problemas Escalados
8. Estos indicadores son enunciativos mas no limitativos, la forma de cálculo y las metas serán definidas en conjunto por Lotería Nacional y el Licitante y podrán ser actualizados por acuerdo de ambas partes.
9. El Licitante deberá cumplir con los niveles de servicio como se detalla a continuación:

	Descripción	Requerimiento
Administración de Problemas	Análisis de Incidentes	100%
	Prevención de Incidentes	100%
	Solución de Incidentes	100%
	Mantenimiento y Conservación de Versiones	100%

2.5.23.4 Administración de cambios



El Licitante deberá realizar la Administración de Cambios conforme a los procesos que actualmente cuenta Lotería Nacional, además de realizar el mantenimiento correspondiente siempre alineado a ITIL con la validación respectiva de los involucrados.

1. De manera enunciativa más no limitativa se explican algunos de los rubros que incluye el proceso actual:

- a. Las actividades de actualización y mantenimiento se respaldarán por la existencia de los procedimientos adecuados para ejecutar las acciones encaminadas a la detección y corrección de problemas solicitadas por Lotería Nacional.
- b. Ejecutar los procedimientos para el manejo de los cambios, tanto planeados como de emergencia, que afecten la infraestructura integral de servicios electrónicos y cualquier componente de los servicios proporcionados, obtendrá las aprobaciones y elaborará la documentación respectiva.
- c. Instalar la infraestructura y los procesos que permitan determinar mes a mes los resultados de las métricas anteriores.
- d. Lotería Nacional designará un contacto técnico y un contacto principal, quienes tendrán autorización para solicitar y recibir servicios de mantenimiento en nombre de Lotería Nacional, en el caso que se requiera se cambiarán los contactos de las personas mediante notificación por escrito al Licitante.
- e. Definir los Procedimientos para la Administración de Cambios Planeados y de Emergencia, los cuales deberán agruparse por servicio.
- f. Registrar y dar seguimiento a todas las solicitudes de cambio.
- g. Programar y administrar las pruebas e implementación de los cambios autorizados por Lotería Nacional.
- h. Monitorear los cambios sufridos de los recursos, deberá tener accesible la historia de dichos cambios, desde el inicio del contrato hasta su término.
- i. Proporcionar los mecanismos y procedimientos para operar los procesos a través de metodología ITIL.
- j. Llevar el Registro de Cambios sobre la infraestructura y servicios que formen parte de su solución, mediante un "Proceso de Administración de Cambios" y un "Proceso de Administración de la Configuración", basados en las mejores prácticas aplicables de ITIL y conforme a los niveles de servicio establecidos. La realización de los cambios será de forma programada y controlada.

2. Los servicios deben consistir en lo siguiente:

- a. Mantener procesos y procedimientos para todos los cambios.
- b. Documentar los cambios y su estado.
- c. Valorar el impacto total de todos los cambios en una ventana de tiempo dada y con un riesgo de nivel especificado.
- d. Administrar los tiempos de ejecución para todos los cambios.
- e. Valorar el riesgo de los cambios propuestos, incluyendo la revisión de la complejidad del cambio, dependencias, duración del cambio, facilidad de recuperación, impacto potencial y factibilidad de la fecha de implementación propuesta.
- f. Administrar la aprobación o rechazo de los cambios propuestos conforme a los procesos vigentes.
- g. Coordinar todas las pruebas necesarias para permitir la correcta implementación de los cambios.

- h. Los cambios deberán ser autorizados específicamente por la persona responsable que defina Lotería Nacional.
3. El Licitante deberá realizar los cambios de los servicios en dos formas:
 - a. Cuando el Licitante, derivado de migraciones en hardware o software que requiera hacer cambios, estos deberán ser reportados al personal designado por Lotería Nacional con al menos 72 horas de anticipación. Una vez notificado, Lotería Nacional tendrá un máximo de 5 días hábiles para comunicar al Licitante su postura respecto al cambio.
 - b. Cuando Lotería Nacional solicite cualquier cambio a la configuración, éste deberá ser notificado oportunamente, conforme a los niveles de servicio establecidos.
4. En ambos casos, se aplicará el Proceso de Administración de Cambios (así como los procesos involucrados), el cual se desarrollará de común acuerdo entre el Licitante y Lotería Nacional, previo a la implantación del servicio.
5. Los Procesos de Administración de Cambios y de la Configuración incluyen todos los servicios requeridos para planear, diseñar, aceptar y documentar apropiadamente las modificaciones al ambiente productivo (por ejemplo, control de la versión, perfiles, planes de la seguridad, etc.) en el entorno de la solución.
6. Para casos no previstos en este documento o emergencias, se podrá autorizar vía correo electrónico y llamada telefónica, por el personal designado por Lotería Nacional. Una vez concluida la emergencia, se llevará a cabo el levantamiento y registro del control de cambio correspondiente conforme al Proceso de Administración de Cambios.
7. La Administración de Cambios, proporcionará a Lotería Nacional un método estándar para el manejo de los cambios que sufren los componentes de la infraestructura, como resultado de satisfacer nuevos requerimientos por parte de Lotería Nacional o dar solución a un problema o incidente que requiera un cambio.
8. El Licitante debe entregar a Lotería Nacional el reporte de cumplimiento de los cambios efectuados para cada periodo (conforme al acuerdo), diez días naturales posteriores al cierre del mismo.
9. Las tipificaciones de cambios (estándar, emergentes, etc.); así como los niveles de impacto (menor, significativo, etc.), serán habilitados en la Mesa de Servicio.
10. La definición del Comité de Cambios, así como sus integrantes, calendario de sesiones, etc. será acordado con Lotería Nacional y el Licitante al inicio del servicio de operación.
11. La primera versión de los tipos de cambio, esquema y niveles de escalación deberán de estar acordados dentro de la etapa inicial de operación.
12. El Licitante deberá emitir CHG's (Solicitudes de Cambios) y deberá convocar a sesiones del Comité de Cambios que Lotería Nacional solicite.
13. Todos los cambios derivados de nuevas versiones, actualizaciones, parches, hotfixes, instalaciones, reinstalaciones, crecimientos, actualizaciones tecnológicas, migraciones, etc. serán solicitados mediante CHG's y ejecutados por el Licitante.
14. Los indicadores del proceso son:
 - a. Número de cambios atendidos
 - b. Cantidad de Cambios por ambiente
 - c. Tiempo promedio de ejecución de Cambios
 - d. Número de cambios ejecutados exitosamente
 - e. Número de cambios fallidos
 - f. Número de cambios ejecutados dentro de la ventana de tiempo programada
 - g. Número de cambios con impacto en la CMDB
 - h. Número de sesiones del Comité de Cambios



- i. Porcentaje de cambios aceptados
- j. Porcentaje de cambios emergentes

15. Estos indicadores son enunciativos más no limitativos, la forma de cálculo y las metas serán definidas en conjunto por Lotería Nacional y el Licitante y podrán ser actualizados por acuerdo de ambas partes.

16. El Licitante deberá cumplir con los niveles de servicio como se detalla a continuación:

Descripción			Requerimiento
Administración de Cambios	Registro/Documentación de Cambios		100%
	Realización de Cambios	Cambios que no requieren ventana de mantenimiento	24 horas máximo
		Cambios que sí requieren ventana de mantenimiento	Siguiente ventana de mantenimiento
	Seguimiento de Cambios		100%

2.5.23.5 Administración de configuración

El Licitante deberá realizar la Administración de la Configuración conforme a los procesos que actualmente cuenta Lotería Nacional, además de realizar el mantenimiento correspondiente siempre alineado a ITIL con la validación respectiva de los involucrados.

1. De manera enunciativa mas no limitativa se explican algunos de los rubros que incluye el proceso actual:
 - a. Mantendrá actualizada la manera periódica la documentación sobre la infraestructura de cómputo y recursos asignados. Además, la información estará disponible para Lotería Nacional de manera electrónica e impresa. La documentación escrita deberá ser entregada de manera mensual.
 - b. Empleará controles de cambio de versiones para la documentación, y deberá contar con una CMDB (Base de datos de gestión de la configuración) que este en línea y que cumpla con ITIL.
2. La documentación deberá contener la descripción de los activos y configuraciones de la infraestructura del Licitante y de Lotería Nacional:
 - Software y Hardware
 - a. Inventario de Hardware:
 - Modelo.
 - Marca.
 - Número de Serie.
 - Tipo Servicio.
 - b. Inventario de Software:
 - Versión.
 - Marca.
 - Tipo de Servicio.
 - Tipo de Licencia.
 - Propósito.
 - c. Fechas de Instalación.
 - d. Historial de Incidentes, Problemas y Cambios.

3. Los indicadores del proceso son:



- a. Número de elementos de configuración (CIs) registrados en la CMDB por categorías
- b. Número de Cambios registrados en los CIs
- c. Número de verificaciones de CIs en la CMDB
- d. Número de errores encontrados en la CMDB
4. Estos indicadores son enunciativos más no limitativos, la forma de cálculo y las metas serán definidas en conjunto por Lotería Nacional y el Licitante y podrán ser actualizados por acuerdo de ambas partes.
5. El Licitante deberá cumplir con los niveles de servicio como se detalla a continuación:

Descripción		Requerimiento
Administración de Configuración	Documentación de Configuración	100%
	Mantenimiento y Conservación de Versiones	100%

2.5.23.6 Administración de versiones

El Licitante deberá realizar la Administración de Versiones y Liberaciones conforme a los procesos que actualmente cuenta Lotería Nacional, además de realizar el mantenimiento correspondiente siempre alineado a ITIL con la validación respectiva de los involucrados.

1. De manera enunciativa mas no limitativa se explican algunos de los rubros que incluye el proceso actual:
 - a. El Licitante deberá realizar la liberación a producción y de distribuir una o más copias de todo aquel elemento de configuración (CI, por sus siglas en inglés) que se requiere en producción para la operación y continuidad del negocio, en coordinación con el Proceso de Administración de Cambios.
 - b. El objetivo de este proceso es certificar y garantizar la correcta funcionalidad de nuevas aplicaciones, nuevos despliegues y liberaciones de aplicaciones a implementar en producción, minimizando el impacto en los ambientes productivos de Lotería Nacional. Lo anterior acorde con los requerimientos de Lotería Nacional.
 - c. El Licitante deberá mantener, controlar, instalar y administrar bajo las siguientes circunstancias:
 - Nuevas Versiones de Sistema Operativo.
 - Ambientes para Aplicaciones.
 - Despliegue de Aplicaciones.
 - Bases de Datos.
2. El Licitante deberá realizar las siguientes actividades en la administración de liberaciones:
 - a. Planear y supervisar el rollout exitoso de software y hardware relacionado.
 - b. Diseñar e implantar procedimientos eficientes para la distribución e instalación de cambios a sistemas de TI.
 - c. Asegurar que el hardware y software que es cambiado es sujeto a un tracking, seguro y que sólo versiones correctas, autorizadas y probadas son instaladas.
 - d. Comunicar y manejar las expectativas de Lotería Nacional durante la planeación y rollout de nuevas liberaciones.
 - e. Acordar el contenido exacto y plan de rollout para las liberaciones, a través de la relación con la Administración de Cambios.

- f. Implantar nuevas liberaciones de software o hardware en el ambiente operativo, usando el control de los Procesos de Administración de Configuración y Administración de Cambios. Una liberación deberá estar bajo la Administración de Cambios y puede constar de cualquier combinación de CIs de hardware, software, firmware y documentos.
 - g. Realizar el despliegue de nuevas versiones de aplicaciones nuevas o actuales.
 - h. Asegurar que todo el hardware que está siendo desplegado o cambiado es seguro y sujeto a tracking, usando los servicios de Administración de Configuraciones.
3. El Licitante deberá realizar la actualización de nuevas versiones de software (Sistema Operativo y Aplicativo) cuando la liberación de una aplicación lo requiera. Deberá actualizar la documentación sobre la configuración y cambios realizados.
4. El Licitante deberá realizar el mantenimiento de los Procesos de Administración de Cambios y Administración de Configuraciones para asegurar que la CMDB compartida está actualizada, siguiendo los cambios implantados por nuevas liberaciones.
5. Los indicadores del proceso son:
 - a. Cantidad de Liberaciones por tipo de liberación
 - b. Cantidad de Liberaciones por Ambiente
 - c. Cantidad de Liberaciones por Estatus
 - d. Cantidad de Liberaciones de Infraestructura por estatus
 - e. Cantidad de Liberaciones por Impacto y Prioridad
 - f. Porcentaje de Liberaciones en cumplimiento de su fecha acordada
6. Estos indicadores son enunciativos mas no limitativos, la forma de cálculo y las metas serán definidas en conjunto por Lotería Nacional y el Licitante y podrán ser actualizados por acuerdo de ambas partes.
7. El Licitante deberá cumplir con los niveles de servicio como se detalla a continuación:

Descripción		Requerimiento
Administración de Versiones	Documentación de Versiones	100%
	Mantenimiento y Conservación de Versiones	100%

2.5.23.7 Administración de capacidades

El Licitante deberá realizar la administración de capacidad conforme a los procesos que actualmente cuenta Lotería Nacional, además de realizar el mantenimiento correspondiente siempre alineado a ITIL con la validación de Lotería Nacional.

1. De manera enunciativa mas no limitativa se explican algunos de los rubros que incluye el proceso actual:
 - a. El Proceso de Administración de la Capacidad procura que la capacidad de la Infraestructura de Tecnologías de la Información cumpla con las demandas de la organización de manera que se optimice el rendimiento y se brinden los recursos y servicios en el momento en el que se requieren.
 - b. La Administración de la Capacidad consiste esencialmente, en realizar un balance entre dos ámbitos:
 - Rendimiento vs. Capacidad: Procurar que la capacidad instalada de la infraestructura no solamente cumpla con la demanda de la organización, sino que también lo sea mediante la optimización del uso de los recursos para ofrecer los servicios.

- Oferta vs. Demanda del Servicio: Procurar que los servicios actuales cumplan con la demanda en el presente y en el futuro; tomando en cuenta que puede ser necesario administrar o ponderar la demanda, sobre un recurso particular.
- 2. Este proceso provee la información necesaria sobre la utilización de los recursos actuales y planeados, para poder decidir:
 - a. Qué componentes se deben actualizar (por ejemplo: mayor memoria, ancho de banda, etc.).
 - b. Cuando actualizar: Evitar sobrecapacidad o cuellos de botella.
 - c. Cuánto costará la actualización: El pronóstico y planeación de los elementos de administración de capacidad permiten determinar los costos de la actualización.
- 3. El Licitante deberá colaborar con Lotería Nacional en el Proceso de Administración de la Capacidad, y será responsable de planear la capacidad de la infraestructura de los equipos y ayudar a Lotería Nacional en el cálculo de la capacidad de nuevos proyectos de TI.
- 4. El Proceso de Administración de Capacidad deberá considerar:
 - a. Comunicaciones, Servidores, Bases de Datos y Servidores de Aplicaciones.
 - b. Análisis de rendimiento y tendencias al inicio del servicio de operación sobre las capas de la infraestructura de TI bajo su responsabilidad y ejecutarlas o hacer recomendaciones a Lotería Nacional.
- 5. El Licitante deberá asegurar no rebasar el 80% de uso de procesadores, memoria y espacio de almacenamiento (file system) de cada uno de los servidores propuestos a partir del inicio de la Operación, por lo que deberá asignar recursos suficientes para garantizar que no rebasarán estos umbrales, hasta el 20% del crecimiento anual del cálculo estimado por el Licitante en la sección de Infraestructura de cómputo y almacenamiento.
- 6. Los indicadores del proceso son:
 - a. Número de Incidentes relacionados con problemas de Capacidad
 - b. Número de Proyecciones de Capacidad dentro de lo programado
 - c. Número de ajustes planeados de capacidad debido a Cambios en la demanda
 - d. Número de ajustes no planeados de capacidad debido a problemas de saturación.
 - e. Porcentaje de capacidad utilizada por componente y ambiente
 - f. Porcentaje de Monitoreo de la Capacidad
- 7. Estos indicadores son enunciativos mas no limitativos, la forma de cálculo y las metas serán definidas en conjunto por Lotería Nacional y el Licitante y podrán ser actualizados por acuerdo de ambas partes.

2.5.23.8 Administración de terceros

1. El Licitante deberá realizar la Administración de Terceros conforme a los procesos que actualmente cuenta Lotería Nacional o en su caso proponerlo, además de realizar el mantenimiento correspondiente siempre alineado a ITIL con la validación respectiva de los involucrados.
2. De manera enunciativa mas no limitativa se explican algunos de los rubros que incluye el proceso actual:
 - a. Incluir especificaciones de los niveles de soporte contratados con los fabricantes de Hardware y Software que componen su propuesta técnica a efectos de garantizar el cumplimiento de los niveles de soporte solicitados para todos los servicios sin excepción.
 - b. Administrar todos aquellos contratos de soporte técnico y mantenimiento relacionados con la infraestructura de Hardware y Software, así como aplicaciones dispuestas para el soporte y operación del Licitante.

3. El Licitante deberá presentar por escrito, en papel membretado, el compromiso de entregar al inicio de la vigencia del contrato, los detalles del nivel de soporte contratado con cada uno de los fabricantes de la tecnología utilizada, lo anterior con la finalidad de garantizar los niveles de servicio solicitados.

Penas convencionales A Y B

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
- El Licitante realiza la entrega al **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Incumplimiento o retraso en la entrega del Análisis de Causa Raíz (RCA) para Incidentes Relevantes.	0.0035% sobre el costo mensual del servicio de Procesos Operativos por cada minuto de retraso.	Por cada minuto o fracción que exceda el plazo límite improrrogable de 3 días hábiles posteriores al cierre y estabilización definitiva de un incidente crítico o de alta severidad.
Desviación o falta de actualización en la Base de Datos de Gestión de Configuración (CMDB)	0.1% sobre el costo mensual del servicio por cada Elemento de Configuración (CI) no registrado o erróneo.	Por cada Elemento de Configuración (servidores, switches, entornos virtuales, almacenamiento) que presente discrepancias frente a la infraestructura real en la revisión mensual.
Incumplimiento en la ejecución o	5% sobre la facturación mensual del servicio de Procesos Operativos del mes en que se incurra en la omisión.	Aplicable de forma directa ante la falta de entrega del informe



entrega del Plan e
Informe de
Administración de
Capacidades
Globales

semestral programado para la
evaluación y proyección de las
tendencias de consumo físico y
virtual.

Monto Base:

La base para el cálculo de esta penalización será el costo total mensual **SIN I.V.A.** asignado específicamente al rubro de *Procesos Operativos (A y B)* en la propuesta económica del Licitante.

Fórmula:

Deductiva = Minutos netos de retraso X 0.0035 X Monto Base

Ejemplos

Ejemplo 1: Retraso en la entrega del informe RCA

- Falla operativa registrada: Interrupción transaccional en el Motor de Billeto Electrónico o en el Sistema de Sorteos.
- Tiempo límite establecido para entregar el RCA: 3 días hábiles posteriores al cierre definitivo del incidente.
- Tiempo real de entrega por parte del proveedor: 5 días hábiles (lo que representa 2 días hábiles de retraso, equivalentes a 48 horas de exceso).
- Costo mensualizado del servicio de Procesos Operativos (Ejemplo): \$150,000.00 M.N.

Cálculo de Deductivas por incumplimiento de disponibilidad en el servicio de correo electrónico corporativo:

- Disponibilidad requerida: 99.95%
- Indisponibilidad tolerada: 21.6 min/mes
- Indisponibilidad real: 120 min
- Minutos penalizados: $120 - 21.6 = 98.4$ min

Cálculo: 48 horas de exceso X 0.05 X \$150,000.00

Monto total de la Deductiva: \$3,600.00 M.N.

Ejemplo 2: Discrepancias en los Elementos de Configuración de la CMDB

- Hallazgo en la verificación técnica: El proveedor realizó la reconfiguración de un switch Top of Rack (ToR) y la migración física de 2 entornos virtuales de bases de datos Oracle sin actualizar ni registrar de forma correcta dichos cambios en la CMDB central.
- Elementos de Configuración (CIs) desactualizados o erróneos: 3 componentes.
- Costo mensualizado del servicio de Procesos Operativos (Ejemplo): \$150,000.00 M.N.

Cálculo: 3 CIs erróneos X 0.1 X \$150,000.00 M.N.

Monto total de la Deductiva: \$450.00 M.N.



2.5.24 SERVICIO DE GESTIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS Y DE TRANSICIÓN (SITIOS A Y B)

Descripción General del Servicio

Este servicio comprende las siguientes actividades:

- **Gestión de Riesgos de Seguridad de la Información y TI:** Identificación y tratamiento inmediato de riesgos lógicos basados en los resultados del Análisis de Vulnerabilidades y Pruebas de Penetración aplicados sobre los componentes del CAT (Aplicaciones, Bases de Datos, Redes LAN, Servidores, Almacenamiento y Respaldos), garantizando la trazabilidad de cada control mitigatorio bajo el estándar ISO/IEC 27001:2022.
- **Gestión de Riesgos y Continuidad del Negocio:** Evaluación del entorno predictivo de fallas de infraestructura que puedan degradar el Plan de Recuperación de Desastres (DRP) o el Plan de Continuidad del Negocio, coordinando las respuestas técnicas ante incidentes de infraestructura crítica.
- **Gestión de Riesgos de Transición de Entrada y Salida:** Estructuración de matrices específicas para la toma de control de activos en el Mes 7 (Calendario de Ejecución) y el aseguramiento del proceso de entrega-recepción tecnológica (transferencia de conocimiento, CIs, diagramas de arquitectura y memorias técnicas) hacia el Mes 11 y 12 (Calendario de Ejecución) del contrato con impacto operativo equivalente a cero.
- **Protección de Datos Personales:** Alineación obligatoria a las disposiciones regulatorias en la materia, mitigando brechas de seguridad que expongan información sensible del negocio o de los usuarios de la Entidad.

Esquema de Personal y Herramientas

Para la ejecución de este servicio, **no se requiere personal nominal ni exclusivo en sitio**. Las funciones metodológicas de análisis, actualización de matrices y seguimiento de planes de tratamiento serán absorbidas de manera integral por las capacidades del *back-office* del Licitante, siendo articuladas y presentadas ante la Entidad por el Administrador de Proyectos (Project Manager) o el Service Delivery Manager (SDM) asignados a la cuenta. El Licitante deberá hacer uso de herramientas automatizadas internas para el control y rastreabilidad de los riesgos reportados.

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables

- c. Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA**.

d. El Licitante realiza la entrega al ESTABLECER **FECHA DD/MM/AAAA**.

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Incumplimiento en la aplicación de los Planes de Mitigación aprobados	1% del Monto Base Mensualizado por cada día de omisión.	Por cada día calendario en que el Licitante no aplique las acciones correctoras o mitigaciones acordadas en las mesas de trabajo mensuales para riesgos clasificados como "Críticos" o "Altos".

Monto Base:

La base para el cálculo de esta penalización será el costo total mensual **SIN I.V.A.** asignado específicamente al rubro de SERVICIO DE GESTIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS Y DE TRANSICIÓN (SITIOS A Y B) en la propuesta económica del Licitante.

Fórmula:

Deductiva = Días calendario de omisión X 1% X Monto Base Mensual

2.5.25 GESTIÓN DE LA RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES (DRP)

El Licitante deberá garantizar la continuidad operativa de los procesos críticos de la institución mediante la administración proactiva del Centro de Datos Alterno (Sitio B). Al no contemplar adquisición de bienes, el servicio se enfocará en la resiliencia del hardware actual y la integridad de la data replicada.

- **Estrategia de Replicación y Salvaguarda de Datos**

- Gestión de Deltas y Ancho de Banda: El Licitante deberá monitorear y optimizar de forma permanente el enlace dedicado entre el Sitio A y el Sitio B. Deberá asegurar que el flujo de datos ("deltas") no sature el ancho de banda, garantizando que el Punto Objetivo de Recuperación (RPO) sea el mínimo posible según la capacidad técnica de los arreglos de almacenamiento actuales.
- Sincronización de Base de Datos: Para los sistemas transaccionales críticos (como el Motor de Billeto Electrónico y SLTPROD), el Licitante deberá administrar las herramientas de replicación lógica a nivel de manejador de base de datos para asegurar la consistencia transaccional en el sitio alternativo.

- **Protocolo de Activación y Levantamiento (Failover)**



- Orquestación Técnica: En caso de contingencia, el Licitante ejecutará el plan de respuesta que incluye el corte de réplica, el montaje de volúmenes de almacenamiento y el encendido secuencial de servidores (priorizando capas de base de datos, luego aplicaciones y finalmente interfaces).
- Gestión de Identidades y Redes: El Licitante deberá garantizar que las configuraciones de red (DNS, IPs virtuales y tablas de ruteo) permitan que los usuarios se conecten al Centro de Datos B de manera transparente tras la declaración de desastre.
- **Mantenimiento del "Estado de Salud" en el Sitio B**
 - Garantía de Refaccionamiento en Contingencia: Al ser un servicio de administración y sustitución por falla, el Licitante está obligado a mantener el Centro de Datos B con el mismo rigor que el Centro de Datos A. Cualquier alerta de hardware en los servidores o almacenamiento del sitio alternativo debe ser atendida de inmediato bajo el esquema de refaccionamiento, asegurando que la infraestructura de contingencia nunca esté degradada.
 - Inventario Homólogo: El Licitante validará mensualmente que la configuración de parches, firmware y usuarios en el Centro de Datos B sea idéntica a la del Centro de Datos A.
- **Ciclo de Pruebas y Simulacros**
 - Simulacros Programados: Se realizarán dos (2) ejercicios de DRP al año (uno por semestre). Estos simulacros deberán ser documentados mediante un Acta de Resultados que incluya:
 - Tiempo real de recuperación (RTO logrado vs. RTO objetivo).
 - Estado de integridad de la información recuperada.
 - Bitácora de incidencias presentadas durante el ejercicio.
 - Pruebas de Estrés en Contingencia: Durante los simulacros, se deberá validar que la infraestructura del Centro de Datos B es capaz de soportar la carga transaccional operativa sin degradación de desempeño.
- **Plan de Retorno (Failback)**
 - Normalización del Servicio: Una vez superada la contingencia en el Centro de Datos A, el Licitante deberá ejecutar el procedimiento de "Failback", asegurando la sincronización de los datos generados en el Centro de Datos B hacia el Centro de Datos A, para retornar a la operación normal sin pérdida de información.

Penas convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Entregables	1% del monto base.	Por día calendario de atraso en la entrega con respecto a la fecha indicada en el rubro de Entregables hasta su entrega.

Monto Base para los entregables de Servicio

1% del Costo del servicio SIN IVA / número de entregables del Servicio

Ejemplo Entregables



- e. Entregable del Servicio solicitado en el contrato para el día **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**
f. El Licitante realiza la entrega al **ESTABLECER FECHA DD/MM/AAAA.**

Días calendario de atraso = 10 días

Número de entregables del Servicio = 27

Pena convencional por atraso del entregable = Monto Base X 1% X 10 días

En caso de que existan atrasos en más de 1 entregable con atraso, se tendrá que realizar el cálculo para cada uno de los entregables.

Deductivas

Estas penalizaciones se aplican directamente si el proveedor no logra recuperar la operación en el Centro de Datos B dentro de las ventanas de tiempo (RTO) y pérdida de datos (RPO) comprometidas, o si se cancela una prueba programada por causas imputables a su personal.

Concepto	Deductivas	Período de Aplicación
Exceso en el Objetivo de Tiempo de Recuperación (RTO) durante Pruebas o Contingencia Real,	0.05% sobre el costo mensual del servicio de DRP por cada minuto de retraso.	Por cada minuto que el proveedor exceda el tiempo límite de conmutación de los sistemas críticos hacia el Sitio Alternativo B.
Exceso en el Objetivo de Punto de Recuperación (RPO) / Pérdida de Datos	0.1% sobre el costo mensual del servicio de DRP por cada bloque de datos desactualizado.	Aplicable si al conmutar al Sitio B se constata que la pérdida de transacciones supera la ventana temporal máxima de desfase (<i>Lag</i>) autorizada.

Monto Base:

La base para el cálculo será el costo total mensual SIN I.V.A. asignado específicamente al rubro de *Gestión de la Recuperación ante Desastres (DRP)* en la propuesta económica adjudicada.

Ejemplo: Exceso en el RTO durante la Prueba de Conmutación

- **Escenario:** Se ejecuta la prueba oficial de desvío transaccional de los 46 sistemas críticos hacia el Centro de Datos B en Querétaro.
- **RTO Máximo Comprometido por SLA:** 2 horas (120 minutos).
- **Tiempo real cronometrado hasta estabilizar la producción en el Sitio B:** 2 horas y 45 minutos.
- **Tiempo excedido:** 45 minutos.
- **Costo mensualizado del servicio de DRP (Ejemplo):** \$200,000.00 M.N.

Cálculo: 45 minutos X 0.05 X \$200,000.00 M.N.

Monto total a descontar: \$4,500.00 M.N.

2.5.26 TRANSICIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO A Y B



El Licitante deberá realizar todas aquellas tareas encaminadas a llevar a cabo la transferencia de los servicios descritos en este Anexo Técnico a Lotería Nacional o a quien ella designe, por lo que dos meses antes de terminada la vigencia del servicio estará obligado a participar en el proceso de transición, para que no se afecte la operación y los niveles de servicio que se han establecido, es necesario una labor conjunta durante los últimos meses del contrato en la que el Licitante, sin excepción alguna tendrá la obligación de apoyar a Lotería Nacional o a quien ella designe, para que se realice una transición lo más transparente posible, por lo que se requiere contar con un período que no podrá ser mayor de 60 días naturales y que empieza a partir de la terminación de la vigencia del contrato, cuyo objetivo será garantizar la continuidad de los servicios, sin costo adicional para Lotería Nacional.

Dos meses antes de terminar la vigencia del contrato, el Licitante estará obligado a:

Participar activamente en el proceso de transición, garantizando la operación actual con los mismos niveles de servicio solicitados y establecidos en el contrato.

1. Proporcionar la orientación operativa adecuada al equipo de trabajo designado para que en conjunto con Lotería Nacional se garantice la continuidad de los servicios.
2. Brindar y facilitar las labores de transferencia de los servicios a Lotería Nacional o a quien ella designe.
3. Realizar las actividades necesarias para facilitar la migración de las aplicaciones, bases de datos y servicios al centro de datos que Lotería Nacional indique.
4. En conjunto con Lotería Nacional acordaran los mecanismos de transición controlada de los servicios objeto del presente Anexo Técnico, sin afectar la operación y los niveles de servicio establecidos por Lotería Nacional.
5. El Licitante entregará una carta firmada por su representante legal en la que se compromete a:
 - a. Entregar toda la información de las bases de datos y aplicaciones propiedad de Lotería Nacional sin excepción alguna.
 - b. Asignar un líder de proyecto para coordinar, en conjunto con quien designe Lotería Nacional, los trabajos de transición de los servicios.
 - c. Facilitar los accesos al centro de datos y a la jaula asignada a todo aquel personal que designe Lotería Nacional.
 - d. Entregar toda la información necesaria de compatibilidad de infraestructura para facilitar la migración de información a la infraestructura propuesta.
 - e. Proporcionar las facilidades para realizar la instalación de enlaces de datos, introducción e instalación de equipos de cómputo que se requieran para facilitar la migración de información.
 - f. Asignar personal calificado que apoye en la migración de información y aplicaciones sin afectar los niveles de servicio solicitados en este Anexo Técnico.
 - g. Ejecutar y entregar respaldos de datos que se requieran durante el período de transición.

2.5.27 CESIÓN DE DERECHOS DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE Y HARDWARE

Al finalizar el periodo contractual, el Licitante deberá formalizar la transferencia total de propiedad y la cesión de derechos de uso de toda la infraestructura y licenciamiento vinculado a la prestación del servicio hacia **“LA ENTIDAD”**



1. Infraestructura Tecnológica (Hardware y Refaccionamiento)

- Alcance de la Transferencia: Se entregará la documentación legal que acredite que la infraestructura tecnológica utilizada (servidores, sistemas de almacenamiento, equipos de telecomunicaciones y seguridad) pasa a ser propiedad definitiva de "LA ENTIDAD".
- Inclusión de Refacciones y Sustituciones: La transferencia incluye obligatoriamente todas las refacciones, componentes incorporados y equipos sustituidos que se hayan integrado durante la vigencia del contrato para corregir fallas o mantener la disponibilidad.
- Estado de Salud y Entrega: Se validará que la infraestructura no presente alarmas operativas ni componentes dañados. Es responsabilidad de "LOS LICITANTES" reparar o sustituir cualquier elemento en mal estado antes de la entrega final.
- Configuración y Respaldo: La infraestructura se entregará con la configuración operativa vigente, acompañada de un respaldo integral de la configuración de cada componente en medios externos.

2. Licenciamiento de Software

- Cesión de Derechos: Se entregará un documento de cesión de derechos de uso de todo el software de base, sistemas operativos, manejadores de bases de datos y servidores de aplicaciones necesarios para la operación.
- Vigencia y Términos: El documento deberá precisar que los derechos están vigentes, amparados y libres de gravámenes o adeudos hasta el término del contrato.
- Uso Restringido: Se establecerá claramente que "LOS LICITANTES" no podrán utilizar dicho licenciamiento para fines ajenos a los servicios de "LA ENTIDAD".

3. Documentación y Validación con Fabricantes

- Relación de Activos: Se deberá entregar una relación detallada de productos (emitida por el fabricante) que incluya: números de parte, números de serie, descripción técnica y cantidades finales tras los procesos de mantenimiento correctivo.
- Gestión Anticipada: Dos meses antes de concluir el contrato, el Licitante deberá iniciar los trámites ante los fabricantes para que, al último día del servicio, todo el hardware y software esté registrado formalmente a nombre de "LA ENTIDAD".

4. Penas Convencionales y Obligaciones Financieras

- Cumplimiento en Noviembre: En caso de no entregar la documentación de cesión de derechos en el mes de noviembre del último año del servicio, se aplicará una pena convencional del 1% (uno por ciento) del importe mensual del servicio.
- Liquidación de Adeudos: Cualquier costo económico derivado de la regularización de licencias, adeudos pendientes con fabricantes o cobertura de vigencias deberá ser cubierto en su totalidad por "LOS LICITANTES".
- Formalización: El Licitante se obliga a firmar cualquier instrumento jurídico o administrativo necesario para perfeccionar la cesión ante terceros o autoridades

2.5.28 SERVICIOS ADICIONALES A Y B

Lotería Nacional durante la vigencia del contrato podrá requerir unidades de crecimiento (UC's) y/o servicios adicionales relacionados con el objeto del contrato, este requerimiento será realizado por el administrador por escrito. El servicio deberá ser aprovisionado en los términos y plazos señalados, y debiendo considerarse como un factor adicional fijo en el precio mensual del servicio conforme al plazo solicitado. Es importante señalar que para el pago de los servicios que sean solicitados una vez transcurrido los primeros días del mes, este solo será en proporción a los días que efectivamente se prestó el mismo.

Este servicio será utilizado por Lotería Nacional cuando las necesidades de la operación lo demanden por crecimientos en los servicios que presta Lotería Nacional durante la vigencia del contrato.

Por lo que se deberá atender conforme a lo siguiente:

1. Para las UC's el Licitante deberá haber entregado en su propuesta el costo por Servicio Adicional.
2. El Licitante una vez validado el rendimiento y disponibilidad de los Servicios, entregará la línea base de recursos de procesamiento, memoria y almacenamiento inicial.
3. El Licitante deberá considerar que los Servicios Adicionales integran todos los servicios descritos en el numeral 2.5. Requerimientos Técnico-operativos del presente Anexo Técnico (Monitoreo, Respaldo, Licenciamiento, Administración, Seguridad, etc.)
4. La infraestructura utilizada en el presente servicio deberá ser en óptimas condiciones, sin anuncio de fin de vida y compatible con cada uno de los componentes de la infraestructura instalada.
5. En caso de que Lotería Nacional decida utilizar este servicio, el Licitante tendrá como máximo 60 días naturales a partir de la solicitud de Lotería Nacional para realizar lo siguiente:
 - a. Aprovisionamiento de la infraestructura de cómputo adicional.
 - b. Instalación y puesta a punto de toda la infraestructura de cómputo adicional requerida y suministro, implementación, tuning de los servicios adicionales solicitados para soportar la operación y seguridad de los aplicativos.
 - c. Administración y operación de los servicios adicionales solicitados que garanticen la disponibilidad, confiabilidad y seguridad de los servicios aplicativos mediante los mecanismos solicitados.
6. El incremento en el costo del contrato será de acuerdo al número de unidades de crecimiento y/o servicios que solicite Lotería Nacional y se deberá integrar a la facturación mensual a partir del primer mes que se incorpore a los servicios de operación, prorrateando dicho costo en los meses restantes de la vigencia del contrato, en caso de incumplimiento, a partir del día 61 natural (después de la etapa de transición) se aplicarán las penas o deductivas correspondientes.
7. Una vez que Lotería Nacional haya utilizado este servicio, podrá solicitar en cualquier momento y de acuerdo con la demanda de los servicios, la inhabilitación de unidades de crecimiento, cuyo objetivo será reducir el costo de la facturación de los siguientes meses.
8. Durante la implementación de este servicio se deberá cumplir con los requerimientos definidos, el servicio de migración y en cada servicio según aplique para cada Servicio Adicional solicitado en el presente Anexo Técnico.
9. El crecimiento dependerá del incremento en la demanda de los servicios de Lotería Nacional y/o nuevos servicios, en cuyo caso se estima que no rebasará más del 20% anual.
10. Las UC's podrán ser solicitadas cuando los recursos iniciales utilizados no sean suficientes por crecimiento en la demanda de los servicios para cubrir los requerimientos a partir de los siguientes criterios:

a. Plan de Capacidad (Capacity Planning).



De acuerdo con la Operación. Servicios de Operación, se realizará un análisis de capacidad de la infraestructura que soporta los servicios de Lotería Nacional.

Se podrán solicitar en UC's SI, derivado del resultado se determina que se requiere un crecimiento de recursos para garantizar la operación de los servicios y el cumplimiento de los niveles de servicio acordados y estos no son cubiertos al momento de ser requeridos.

En el entregable correspondiente se deberá especificar la cantidad de recursos adicionales por equipo, aplicativo y/o base de datos, así como el análisis realizado que sustenta los crecimientos solicitados.

b. Revisiones del fabricante (Assessment).

De acuerdo con la Operación. Servicios de Operación, se realizarán periódicamente revisiones del fabricante sobre la infraestructura que soporta los servicios de Lotería Nacional.

Se solicitarán en UC's SI derivado del resultado se determina que se requiere un crecimiento de recursos para garantizar la operación de los servicios y el cumplimiento de los niveles de servicio acordados y estos no son cubiertos al momento de ser requeridos.

En el entregable correspondiente se deberá especificar la cantidad de recursos adicionales por equipo, aplicativo y/o base de datos, así como el análisis realizado que sustenta los crecimientos solicitados.

c. Pruebas de estrés.

De acuerdo con la Operación. Servicios de Operación, se realizarán periódicamente pruebas de estrés sobre la infraestructura que soporta los servicios de Lotería Nacional.

Se solicitarán en UC's SI derivado del resultado se determina que se requiere un crecimiento de recursos para garantizar la operación de los servicios y el cumplimiento de los niveles de servicio acordados y estos no son cubiertos al momento de ser requeridos.

En el entregable correspondiente se deberá especificar la cantidad de recursos adicionales por equipo, aplicativo y/o base de datos, así como el análisis realizado que sustenta los crecimientos solicitados.

d. Nuevas aplicaciones.

En caso de que Lotería Nacional tenga la necesidad de agregar nuevas aplicaciones a su operación, se deberá entregar el análisis correspondiente en el cual se especificará la cantidad de recursos por equipo, aplicativo y/o base de datos mínimos necesarios.

Las solicitudes realizadas para dar cumplimiento a lo descrito en este numeral deberán ser realizadas por el Administrador del Contrato por escrito y estar documentadas a través de la información resultante del análisis del criterio aplicado, dicho análisis deberá ser validado y aprobado por Lotería Nacional.

Penas Convencionales

Concepto	Pena convencional	Período de Aplicación
Servicios Adicionales	0.5% por día de atraso a partir del día 61 natural posterior a la solicitud de Lotería Nacional, el monto base será el costo por unidad adicional o componente solicitado.	Por día calendario de atraso con respecto a la fecha indicada en el presente anexo.

2.5.29 FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA

El Licitante para la elaboración de su propuesta económica y adecuado dimensionamiento deberá tomar en cuenta los apartados referentes a la situación actual “REQUERIMIENTOS TÉCNICO-OPERATIVOS” (PARTE A) y lo establecido en el apartado 10. SERVICIOS ADICIONALES AY B (PARTE B).

Para conocimiento de los Licitantes, los requerimientos Técnico-Operativos de Lotería Nacional (Parte A) serán contratados desde el inicio de la vigencia del contrato, y los Servicios Adicionales (Parte B) podrán ser contratados dependiendo de las necesidades y disponibilidad presupuestal.

Los participantes deberán presentar Propuesta económica, conforme lo siguiente con base en el Formato del Anexo A:

- I. Impresa en papel, preferentemente membretado del participante, sin tachaduras ni enmendaduras.
- II. La moneda en que se cotizará será en moneda nacional a dos decimales (pesos mexicanos).
- III. Deberá ser clara y precisa.
- IV. En todos los casos, deberá ser en papel preferentemente membretado, firmada por del representante legal o apoderado legal o persona facultado para ello en la última hoja de la propuesta que las contenga.
- V. Los precios ofertados serán fijos durante la vigencia del contrato.
- VI. Los precios unitarios ofertados en la presente propuesta económica serán referenciales para la adjudicación del procedimiento y se utilizarán para la elaboración del contrato correspondiente.
- VII. Señalando que los precios unitarios son en número a dos decimales
- VIII. Los precios ofertados en el formato de propuesta económica deberán considerar el Impuesto al Valor Agregado correspondiente.
- IX. La sumatoria total del máximo con IVA se deberá señalar con letra.

Toda vez que el servicio será mediante un contrato abierto, las cantidades son enunciativas mas no limitativas, para que los Licitantes puedan ofertar su propuesta económica.

2.5.30 LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio se brindará en las instalaciones que el Licitante proponga para el servicio de Centro de Datos y en las oficinas de Lotería Nacional.



2.5.31 PROPIEDAD INTELECTUAL

Los derechos inherentes a la propiedad intelectual, que se deriven del servicio a contratarse se constituirán a favor de Lotería Nacional, en términos de las disposiciones legales aplicables, salvo los derechos preexistentes que correspondan a el Licitante o a terceros. En caso de violaciones en materia de derechos inherentes a la propiedad intelectual, la responsabilidad estará a cargo del Licitante.

2.5.32 GARANTÍA Y PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN

El Licitante deberá garantizar y asegurar el acceso y disponibilidad de los datos y la información de Lotería Nacional las 24 horas, todos los días durante la vigencia del contrato sin ningún tipo de condicionante, así como la devolución de los datos e información íntegros propiedad del Lotería Nacional al término del contrato bajo los formatos y medios de común acuerdo y sin costo para Lotería Nacional, y realizando el borrado seguro de acuerdo a lo especificado en este Anexo Técnico.

3. NORMAS, REGISTROS SANITARIOS O PERMISOS ESPECIALES:

Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos A y Centro de Datos B deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios:

- Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables):

Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes:

- 1.- ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad
- 2.- ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información

- Certificaciones Complementarias:

Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido:

- 1.- ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio).
- 2.- ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados).
- 3.- ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP).
- 4.- ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos).
- 5.- ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).

4. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y/O PERMISOS:

En la adquisición del servicio solicitado en el presente documento, y después de la verificación efectuada por el área requirente, se determina que No Aplican.

5. INSTALACIÓN:

En la prestación del servicio solicitado en el presente documento, No se requiere Instalación.

6. CAPACITACIÓN:

En la prestación del servicio solicitado en el presente documento, No se requiere Capacitación.

7. MECANISMOS PARA COMPROBACIÓN, SUPERVISIÓN Y/O VERIFICACIÓN:**ENTREGABLES:**

Todos los entregables deberá remitirlos al administrador del contrato en los términos y formatos que establece el presente documento.

- a) El Licitante deberá entregar a Lotería Nacional la documentación detallada en la sección de entregables correspondiente a cada servicio, conforme a la periodicidad y temporalidad definidas en el presente documento.
- b) Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso.
- c) El plazo de entrega de cada entregable será el indicado en la periodicidad establecida para cada uno, considerando como fecha de referencia el calendario oficial de operación del servicio.
- d) El contenido a detalle de los entregables será acordado entre el Licitante y Lotería Nacional, una vez iniciado el contrato aplicándose las penas convencionales correspondientes en la omisión de estos.

7.1 APROVISIONAMIENTO A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Minuta del Kick-off del proyecto con todos los involucrados.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 5 días naturales del inicio del Servicio
Documentación que demuestre la regularidad de los servicios de mantenimiento a la infraestructura de	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico,	Lic. Olegario Monroy Decaro	Dentro de los primeros 30 días naturales del inicio del Servicio



soporte al Centro de Datos (UPS's, aire acondicionado, plantas de energía, etc.), tales como copias de contratos de mantenimientos vigentes y/o bitácoras de ejecución de mantenimientos.	mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Adecuación del espacio exclusivo en el centro de datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 30 días naturales del inicio del Servicio
Documentación referente a la herramienta de medición de niveles de servicio que será utilizada durante el servicio, además de realizar la instalación y configuración conforme la metodología solicitada en este contrato.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Carta membretada y firmada por su representante legal confirmando el cumplimiento de los Niveles de Servicio solicitados en el presente Anexo Técnico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Documentación referente a la herramienta de registro de incidentes, problemas, cambios que se utilizará de una plataforma integral, con las herramientas de monitoreo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Deberá presentar las certificaciones vigentes que acrediten sus niveles de servicio y estándares de seguridad. Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos Principal deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios de obligatoriedad: c) Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables): Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes: 1.- ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único, a solicitud de Lotería Nacional



2.- ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información d) Certificaciones Complementarias: Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido: 1.- ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio). 2.- ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados). 3.- ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP). 4.- ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos). 5.- ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).			
Croquis (tanto a nivel arquitectónico de planta, como a nivel de vista frontal) de la superficie asignada a Lotería Nacional, que muestre claramente la distribución física de la infraestructura propuesta y de las áreas de servicio mínimas necesarias.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Copia de los certificados vigentes del personal solicitado para la Prestación de los Servicios del Anexo Técnico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Copia de los contratos o documentos que avalen la relación laboral con los especialistas que otorgarán los servicios administrados durante el periodo contratado.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Inventario de la infraestructura que se instalará, configurará y administrará para cada uno de los servicios de Tecnologías de la Información.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Dentro de los primeros 30 días naturales del inicio del Servicio



	solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Matriz de Línea Base de Configuración Inicial y Hardening: Documento de control que registre de forma pormenorizada los parámetros de integridad, estados y privilegios del software base del Sitio A (Sistemas Operativos UNIX/Linux/Windows, Middleware WebLogic e instancias de Bases de Datos Oracle RAC) antes del inicio de la operación activa.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso.	Lic. Olegario Monroy Decaro (Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones).	Al término de la etapa de Puesta a Punto de las Aplicaciones y Bases de Datos y previo al inicio de la Operación.
Diagramas de la solución propuesta: • Diagrama general de la infraestructura tecnológica. • Diagrama de arquitectura de la solución propuesta. • Diagrama de conectividad de la configuración de infraestructura de cómputo a nivel físico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales al concluir el Servicio
Layout del Centro de Datos que incluya el levantamiento final de la configuración física detallada de los equipos e interconexiones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales al concluir el Servicio

7.2 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Consumo de energía realizando la comparación con los meses anteriores	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de comportamiento de temperatura y humedad mensual del área designada para la infraestructura que otorga el servicio a Lotería Nacional	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta



	Nacional, en formato impreso		
Reporte de fallas y/o incidentes durante el mes transcurrido	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de control de accesos con biométrico al área designada	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de Control de Cambios aplicados sobre la infraestructura física o el software base alojados	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Actividades o mantenimientos preventivos y correctivos realizados durante el mes transcurrido	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Calendario programático de mantenimientos preventivos durante la etapa de operación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante el primer mes de la Operación y 1 mes antes de concluir
Reporte de actividades realizadas durante la visita al Centro de Datos	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Al concluir el mes en que hubo visita al centro de datos

	solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Certificado Semestral de Salud de Infraestructura de producción activa: Validación integral de que la jaula, sistemas de energía, enfriamiento y conectividad core del Sitio A operan sin alarmas y cumplen con las tolerancias de concurrencia técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Semestral

7.3 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN LAN A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Disponibilidad de equipos de Red LAN	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de utilización de Memoria	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Tiempos de respuesta	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte mensual de monitoreo y rendimiento de las interfaces de red	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Administración de LAN	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Recomendaciones al Servicio de Administración de LAN	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o	Lic. Olegario Monroy Decaro	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días



	electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Disponibilidad de equipos de Red LAN	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Plan de Mejora Continua: -Plan de Capacidad -Parches y Actualizaciones -Revisión del Fabricante	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Resultados del Plan de Mejora Continua	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensualmente, a partir del tercer mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
Plan de trabajo con actividades detalladas y fechas propuestas - La aplicación de configuraciones y recomendaciones técnicas	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante el primer mes de vigencia del contrato, se deberá integrar información correspondiente desde el inicio hasta el último mes contemplado en el propio contrato

7.4 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESAMIENTO A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de disponibilidad de todos los servidores de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta

Reporte de uso en disco de todos los servidores de Lotería Nacional (File Systems).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de desempeño de todos los servidores de Lotería Nacional (I / O).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de rendimiento de todos los servidores de Lotería Nacional (Memoria y CPU).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de configuración de todos los servidores de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Administración de Servidores.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Recomendaciones al Servicio de Administración de Servidores.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Plan de Mejora Continua: - Plan de Capacidad. - Parches y Actualizaciones. Revisión del Fabricante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo	En el segundo mes durante la vigencia del contrato



	repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	sustituya en el cargo y/o funciones	
Reporte de Resultados del Plan de Mejora Continua.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensualmente, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta, a partir del tercer mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Plan de trabajo. Configuración, mantenimientos, depuración de FS, etc.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes de vigencia del contrato, se deberá integrar información correspondiente desde el inicio hasta el último mes contemplado en el propio contrato.

7.5 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de disponibilidad de todos los equipos de almacenamiento de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de rendimiento de todos los equipos de almacenamiento de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.

Reporte de capacidad configurada, utilizada y libre en todos los equipos de almacenamiento de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de capacidad configurada, utilizada y libre en todos los servidores de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Administración de Almacenamiento.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Recomendaciones al Servicio de Administración de Almacenamiento.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Plan de Mejora Continua: - Plan de Capacidad. - Parches y Actualizaciones. Revisión del Fabricante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Resultados del Plan de Mejora Continua.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensualmente, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta, a partir del tercer mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo	En el tercer mes durante la vigencia del contrato



	almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	sustituya en el cargo y/o funciones	
Plan de trabajo. Configuración, mantenimientos, depuración de FS, etc.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes de vigencia del contrato, se deberá integrar información correspondiente desde el inicio hasta el último mes contemplado en el propio contrato.

7.6 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de respaldos diarios ejecutados: exitosos y fallidos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de ubicación de cintas de respaldo en librería y cintoteca del Licitante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Relación de cintas duplicadas y entregadas a Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Respaldos y Recuperación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



Recomendaciones al Servicio de Respaldos y Recuperación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Políticas de Respaldos de Servidores de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante los primeros 10 días naturales de la operación y cuando se realicen modificaciones
Procedimiento de Respaldo y Recuperación de Información.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante los primeros 10 días naturales de la operación y cuando se realicen modificaciones
Reporte de Resultados de Pruebas de Restauración.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Trimestral, durante la vigencia del contrato
Plan de Mejora Continua: - Plan de Capacidad. - Parches y Actualizaciones. Revisión del Fabricante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Resultados del Plan de Mejora Continua.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo	En el tercer mes durante la vigencia del contrato

repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso

sustituya en el cargo y/o funciones

7.7 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte del Rendimiento por Aplicación: - Usuarios Concurrentes. - Consumo de Memoria, CPU, y Disco (File Systems). - Número de Procesos. - Tiempos de Respuesta del Servicio. - Tráfico de Red y Conexiones de TCP. - Consumo de Memoria por Instancia. - Excepciones Encontradas en las Bitácoras de las Aplicaciones. - Recomendaciones al Servicio. Estadísticas Web (Resumen, Histórico Mensual, Días del Mes, Días de la Semana, Visitas por Hora, Visitas por Dominio, Visitantes Distintos por IP, Top de Páginas Distintas, Códigos de Error HTTP).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de Fallas e Incidentes Presentados en el Servicio de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de Control de Cambios en el Servicio de Aplicaciones realizados durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte del Resultado de las Pruebas de Estrés realizadas y Recomendaciones Emitidas durante el periodo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



Informe Ejecutivo del Seguimiento del Servicio de Administración de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Calendario de reuniones para el Seguimiento del Servicio de Administración de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único En el primer mes durante la vigencia del contrato
Diagrama de la Arquitectura de las Aplicaciones orientado a dar visibilidad sobre las relaciones existentes con las Bases de Datos y su interconexión con otras Interfaces de Hardware.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
Plan de Análisis de Parches de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Entregables del Plan de Análisis de Parches de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Plan de Capacidad de Servidores de Aplicaciones (Capacity Planning) y Presentación Ejecutiva.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Metodología para Assessment de TI basado en CobIT.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Entregables de las Revisiones Periódicas hechas por el Fabricante (Assessment) en la Infraestructura de los Servidores de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo	En el primer mes durante la vigencia del contrato

	acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	sustituya en el cargo y/o funciones	
Plan de trabajo para la Mejora Continua de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Entregables del Plan de Mejora Continua de Aplicaciones y Reporte Ejecutivo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Memorias Técnicas de Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
Reporte del Resultado de las Pruebas de Estrés realizadas y Recomendaciones Emitidas durante el periodo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.

7.8 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reportes de Desempeño de cada una de las Bases de Datos: - Consumo de Recursos de Memoria y CPU. - Hits de Memoria. - Usuarios Conectados por Aplicación. - Disponibilidad de cada una de las Bases de Datos. - Uso de Espacio en Disco (Tablespaces). - Número de Transacciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



- Número de Sesiones en cada una de las Bases de Datos. - Reporte por Usuario de las Bases de Datos. - Promedio de Lecturas y Escrituras. - Errores y Alertas presentados por cada una de las Bases de Datos (ORA-xxx). Recomendaciones al Servicio.			
Reporte de las Fallas e Incidentes presentados en el Servicio de Administración de Bases de Datos durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte del Control de Cambios en el Servicio de Administración de Bases de Datos realizados durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Informe Ejecutivo del Seguimiento del Servicio de Administración de Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Procedimiento de Respaldo y Recuperación de las Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Calendario de Reuniones para el Seguimiento del Servicio de Administración de Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Plan de Análisis de Parches de las Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato

Entregables del Plan de Análisis de Parches de las Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Plan de Actualización y Migración a la Versión 12c utilizando la funcionalidad de Multitenant.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único, a solicitud de Lotería Nacional
Plan de Capacidad de las Bases de Datos (Capacity Planning) y Presentación Ejecutiva.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Metodología para el Assessment de TI basado en CobIT.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único, a solicitud de Lotería Nacional
Entregables de las Revisiones Periódicas hechas por el Fabricante (Assessment) en la Infraestructura de Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Plan de Mejora Continua de las Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Entregables del Plan de Mejora Continua de las Bases de Datos y Reporte Ejecutivo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica de las Actividades de Análisis, Evaluación y Migración de los Manejadores de Base de Datos (RDBMS) a las versiones	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo	Único, a solicitud de Lotería Nacional



actuales utilizando la funcionalidad de Multitenant y de cada uno de los documentos descritos en la sección del Servicio de Administración de Bases de Datos.

acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso

sustituya en el cargo y/o funciones

7.9 SERVICIO DE MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de Disponibilidad del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de incidentes presentados en la infraestructura de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de tickets generados automáticamente y su estado de atención.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de casos abiertos con terceros y su estado de atención.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Recomendaciones al Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato



	acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	sustituya en el cargo y/o funciones	posterior al que se reporta
Plan de Mejora Continua: - Plan de Capacidad. - Parches y Actualizaciones. - Revisión del Fabricante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Resultados del Plan de Mejora Continua.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
ENTREGABLES DE MEDICIÓN DE NIVELES DE SERVICIO			
Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de disponibilidad por servicio entregado comparado con el nivel de servicio solicitado. Se deberá incluir la medición de todos los servicios entregados comparando el nivel de disponibilidad entregado con los niveles de servicio solicitados, así como los cálculos de deductivas correspondientes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Informe de medición de consumo de recursos de memoria y procesamiento de la infraestructura que otorga el servicio. El informe deberá reflejar el cumplimiento del nivel de servicio de confiabilidad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Derivado del análisis de cumplimiento de niveles de servicio el Licitante deberá entregar un plan de acción mensual para corregir las desviaciones detectadas en los SLA's durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



Informe Ejecutivo se considerará mínimo:

Reporte Integral Acumulado

- Análisis de Disponibilidad entregada (requerido Vs real) de todos los servicios.
- Análisis de ejecución de respaldos que concuerde con la política de respaldos (Totales, Exitosos y Fallidos).
- Análisis de Control de cambios.
- Análisis de Penalizaciones, acumulados mensuales.

Reporte Detallado Mensual (mes en curso)

- Comparativa gráfica de Disponibilidad Aplicaciones en Producción, Batch y Calidad, así como de los niveles de cumplimiento entregado de todos los servicios.
- Análisis exploratorio de incidentes y problemas registrados en la mesa de servicio.
- Análisis de Uso de recursos por equipo (CPU, Memoria y SWAP) y acciones que se realizarán para corregir desviaciones.
- Describir los aspectos relevantes del mes.
- Análisis ejecutivo de incidentes y problemas registrados en la mesa de servicio.
- Oportunidades de mejora detectadas para el servicio.
- Detallar la problemática en el servicio durante el mes, así como las siguientes acciones correctivas y preventivas.

Resultados de actividades proactivas realizadas durante el mes que termina.

Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso

Lic. Olegario Monroy Decaro
Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones

Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.

7.10 SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD (SAS) A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
SAS1	Los entregables deberán proporcionarse en formato	Lic. Olegario Monroy Decaro	En el primer mes y último mes durante la



Memorias técnicas de todas Las soluciones tecnológicas de Seguridad. Documentación detallada de configuraciones de Firewalls, WAF, IPS y SIEM exclusivos del sitio alterno.	digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	vigencia del contrato o cuando haya algún cambio importante en la configuración de las soluciones tecnológicas de seguridad.
SAS2 Inventario de todas las soluciones tecnológicas de seguridad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes y último mes durante la vigencia del contrato o en caso de que exista algún cambio.
SAS3 Calendario de actualizaciones de todas las soluciones tecnológicas de seguridad	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	1 mes después de iniciado el servicio
SAS4 Reporte técnico de Las soluciones tecnológicas de Seguridad, el cual deberá integrar al menos lo siguiente: • Actividad sospechosa relevante • Incidentes confirmados • Cambios relevantes y solicitudes de servicio • Bajas de servicios • Rendimiento, disponibilidad y latencia • Gráficas Anexos técnicos	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
SAS5 Reporte ejecutivo del reporte técnico (SAS4).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
SAS6 Reporte detallado de incidentes de seguridad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al



	almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	que se reporta. y por evento
SAS7 Acuerdo de confidencialidad (ADC) o acuerdo de no divulgación (en inglés non-disclosure agreement NDA) del SAS y certificaciones vigentes de los perfiles a cubrir, como se refiere en el numeral 9. "Confidencialidad" de este Anexo Técnico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante los primeros 10 días en caso de cambio de personal
SAS8 Desarrollo y actualización de las políticas de seguridad de Lotería Nacional. Alineación de las políticas institucionales al contexto de operación en crisis (DRP).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	1era semana del primer mes
SAS9 Actualización y desarrollo de los Procedimientos de la SSI	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	De acuerdo al calendario revisado en conjunto con la SSI
SAS10 Actualización y desarrollo de los Estándares de seguridad de la SSI.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato o cuando exista algún cambio en la normatividad aplicable.
SAS11 Auditoría de cumplimiento a normativa de la SSI. (deberá incluir análisis de brecha para cada auditoría).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Una vez durante el contrato De acuerdo al calendario revisado en conjunto con la SSI
SAS12	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico,	Lic. Olegario Monroy Decaro	Una vez durante el contrato Cada uno de los procedimientos se



El Licitante deberá entregar la actualización y documentación de los procedimientos operativos alineados a la Estrategia Digital Nacional vigente y a los controles del estándar ISO/IEC 27001:2022. Este entregable comprende la formalización de las capacidades de detección, respuesta y recuperación, integrando: • Protocolos de Operación de Ciberseguridad: Documentación de los procesos de monitoreo preventivo, gestión de incidentes y alertamiento temprano. • Gobernanza de la Seguridad: Actualización de los lineamientos de cumplimiento normativo y gestión de riesgos tecnológicos, asegurando la alineación con las disposiciones emitidas por la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones.	mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	entrega de acuerdo con el calendario revisado en conjunto con la SSI
SAS13 Gestión de vulnerabilidades. Reporte ejecutivo y técnico de escaneos realizados sobre la infraestructura de producción del Sitio A	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Trimestralmente durante la vigencia del contrato. El último reporte deberá contener el condensado de todas las vulnerabilidades encontradas durante el contrato
SAS14 Plan de trabajo para pruebas de penetración enfocadas en la resiliencia del sitio alterno (<i>Pentest (SOW)</i>) NDA de personal	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Segundo lunes del segundo mes durante la vigencia del contrato, se entrega el SOW y 5 días hábiles antes de la ejecución de cada ejercicio se entregan los NDA
SAS15 <i>Pentest</i> Reporte ejecutivo y técnico Presentación de resultados	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	De acuerdo a lo estipulado en el SOW y al calendario revisado en conjunto con la SSI
SAS17 Metodología y recomendación para el aseguramiento de las Bases de Datos. (estándar y revisión de cumplimiento inicial)	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Tres meses después de iniciado el servicio



	repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
SAS18 Matriz de usuarios de base de datos	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
SAS19 Metodología y recomendación para el aseguramiento de aplicaciones. (estándar y revisión de cumplimiento inicial)	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Tres meses después de iniciado el servicio
SAS20 - Copia del Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial (propio o del subcontratado), emitido por la autoridad ambiental competente (ej. SEDEMA o SEMARNAT). - Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos, que garantice la trazabilidad legal del desecho tecnológico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días hábiles después de iniciado el servicio
SAS21 Procedimiento para la realización de la destrucción de cintas con el fin de cumplir con el Artículo 56 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días hábiles previo a la ejecución del Servicio de Destrucción
SAS22 Certificado de borrado seguro Aval de destrucción de información en equipos o medios magnéticos retirados del Sitio A	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días naturales después de concluir el borrado seguro

7.11 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO A ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de Inventario de Cuentas de Correo Electrónico, que deberá incluir: - Número total de cuentas activas, inactivas y suspendidas. - Uso de almacenamiento por buzón. - Tendencias de crecimiento mensual. - Usuarios con configuraciones especiales o delegaciones. - Recomendaciones de optimización.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de Capacidad y Consumo del Servicio de Correo, que deberá incluir: - Uso de almacenamiento por base de datos. - Riesgos de saturación y recomendaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de Control de Cambios en el Servicio de Administración de correo electrónico realizados durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Memorias Técnicas del servicio de correo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato

7.12 APROVISIONAMIENTO B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
----------------------------	---------------------------------	--	------------------



Documentación que demuestre la regularidad de los servicios de mantenimiento a la infraestructura de soporte al Centro de Datos (UPS's, aire acondicionado, plantas de energía, etc.), tales como copias de contratos de mantenimientos vigentes y/o bitácoras de ejecución de mantenimientos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 30 días naturales del inicio del Servicio
Adecuación del espacio exclusivo en el centro de datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 30 días naturales del inicio del Servicio
Documentación referente a la herramienta de medición de niveles de servicio que será utilizada durante el servicio, además de realizar la instalación y configuración conforme la metodología solicitada en este contrato.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Carta membretada y firmada por su representante legal confirmando el cumplimiento de los Niveles de Servicio solicitados en el presente Anexo Técnico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Documentación referente a la herramienta de registro de incidentes, problemas, cambios que se utilizará de una plataforma integral, con las herramientas de monitoreo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Deberá presentar las certificaciones vigentes que acrediten sus niveles de servicio y estándares de seguridad. Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos Principal deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios de obligatoriedad: e) Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables): Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes:	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único, a solicitud de Lotería Nacional



1.- ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad 2.- ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información f) Certificaciones Complementarias: Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido: 1.- ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio). 2.- ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados). 3.- ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP). 4.- ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos). 5.- ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).			
Croquis (tanto a nivel arquitectónico de planta, como a nivel de vista frontal) de la superficie asignada a Lotería Nacional, que muestre claramente la distribución física de la infraestructura propuesta y de las áreas de servicio mínimas necesarias.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Copia de los certificados vigentes del personal solicitado para la Prestación de los Servicios del Anexo Técnico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio
Copia de los contratos o documentos que avalen la relación laboral con los especialistas que otorgarán los servicios administrados durante el periodo contratado.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales del inicio del Servicio

Inventario de la infraestructura que se instalará y configurará para cada uno de los servicios de Tecnologías de la Información.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 30 días naturales del inicio del Servicio
Diagramas de la solución propuesta: - Diagrama general de la infraestructura tecnológica. - Diagrama de arquitectura de la solución propuesta. Diagrama de conectividad de la configuración de infraestructura de cómputo a nivel físico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales al concluir el Servicio
Layout del Centro de Datos que incluya el levantamiento de la configuración de la infraestructura a nivel físico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 20 días naturales al concluir el Servicio

7.13 SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Consumo de energía realizando la comparación con los meses anteriores	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de comportamiento de temperatura y humedad mensual del área designada para la infraestructura que otorga el servicio a Lotería Nacional	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de fallas y/o incidentes durante el mes transcurrido	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico,	Lic. Olegario Monroy Decaro	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes



	mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	inmediato posterior al que se reporta
Reporte de control de accesos con biométrico al área designada	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de Control de Cambios	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Actividades o mantenimientos preventivos y correctivos realizados durante el mes transcurrido	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Calendario de mantenimientos preventivos durante la etapa de operación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante el primer mes de la Operación y 1 mes antes de concluir
Reporte de actividades realizadas durante la visita al Centro de Datos	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Al concluir el mes en que hubo visita al centro de datos
Certificado Semestral de Salud de Infraestructura DRP:	Los entregables deberán proporcionarse en formato	Lic. Olegario Monroy Decaro	Semestral



Validación de que la jaula y sus componentes están listos para una conmutación.

digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso

Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones

7.14 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN LAN B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Disponibilidad de equipos de Red LAN	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de utilización de Memoria	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Tiempos de respuesta	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Utilización de interfaces de replicación y Backbone DRP.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Administración de LAN	Los entregables deberán proporcionarse en formato	Lic. Olegario Monroy Decaro	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días



	digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Recomendaciones para la optimización del tráfico de replicación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Plan de Mejora Continua: -Plan de Capacidad -Parches y Actualizaciones -Revisión del Fabricante	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Salud de Triangulación de Red: -Evidencia de pruebas de conectividad y latencia entre el Sitio A, Sitio B y la Sede Institucional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Memoria Técnica Diagramas de topología lógica y física actualizados, incluyendo tablas de enrutamiento y segmentos de red de DRP.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
Plan de trabajo con actividades detalladas y fechas propuestas - La aplicación de configuraciones y recomendaciones técnicas	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante el primer mes de vigencia del contrato, se deberá integrar información correspondiente desde el inicio hasta el último mes contemplado en el propio contrato



**7.15 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESAMIENTO B
ENTREGABLES**

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de disponibilidad de todos los servidores de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de uso en disco de todos los servidores de Lotería Nacional (File Systems de Destinos de replicación).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de desempeño de todos los servidores de Lotería Nacional (I / O).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de rendimiento de todos los servidores de Lotería Nacional (Memoria y CPU).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de configuración de todos los servidores de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Administración de Servidores.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de cumplimiento de configuración "espejo" con Sitio A.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes



	repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	inmediato posterior al que se reporta
Plan de Mejora Continua: - Plan de Capacidad (Suficiencia de recursos para contingencia). - Parches y Actualizaciones. Revisión del Fabricante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Resultados de Pruebas de Arranque: Evidencia de que los servidores en el Sitio B inician correctamente y montan los servicios productivos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensualmente, a partir del tercer mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Plan de trabajo. Configuración, mantenimientos, depuración de FS, etc.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes de vigencia del contrato, se deberá integrar información correspondiente desde el inicio hasta el último mes contemplado en el propio contrato.

7.16 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de disponibilidad de todos los equipos de almacenamiento de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de rendimiento de todos los equipos de almacenamiento de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes



	almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	inmediato posterior al que se reporta
Reporte de capacidad configurada, utilizada y libre en todos los equipos de almacenamiento de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de capacidad configurada, utilizada y libre en todos los servidores de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Administración de Almacenamiento.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Recomendaciones al Servicio de Administración de Almacenamiento.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Plan de Mejora Continua: - Plan de Capacidad (Proyección DRP). Parches y Actualizaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Validación de Sincronía (RPO):	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico,	Lic. Olegario Monroy Decaro	Mensualmente, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del



Evidencia mensual de que los volúmenes en el Sitio B están actualizados conforme a los tiempos de replicación pactados.	mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	mes inmediato posterior al que se reporta, a partir del tercer mes durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
Plan de trabajo. Configuración, mantenimientos, depuración de FS, etc.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes de vigencia del contrato, se deberá integrar información correspondiente desde el inicio hasta el último mes contemplado en el propio contrato.

7.17 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN B
ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de respaldos diarios ejecutados: exitosos y fallidos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de ubicación de cintas de respaldo en librería y cintoteca del Licitante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Relación de cintas duplicadas y entregadas a Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



	repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Respaldos y Recuperación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Recomendaciones al Servicio de Respaldos y Recuperación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Políticas de Respaldos para el Sitio Alterno: Definición de horarios, retenciones y tipos (Full, Inc, Diff) específicos para DRP.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante los primeros 10 días naturales de la operación y cuando se realicen modificaciones
Procedimiento de Respaldo y Recuperación de Información.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante los primeros 10 días naturales de la operación y cuando se realicen modificaciones
Reporte de Resultados de Pruebas de Restauración.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Trimestral, durante la vigencia del contrato
Plan de Mejora Continua: - Plan de Capacidad. - Parches y Actualizaciones. Revisión del Fabricante.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y	En el primer mes durante la vigencia del contrato



	almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Memoria Técnica.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
Plan de trabajo: Mantenimientos preventivos, Respaldo y Recuperación, etc.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes de vigencia del contrato, se deberá integrar información correspondiente desde el inicio hasta el último mes contemplado en el propio contrato.

7.18 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte Mensual de Aplicaciones B (Producción): - Disponibilidad de instancias y tiempos de respuesta en standby. - Consumo de Memoria, CPU, y Disco (File Systems). - Estatus de sincronización de dominios y paridad de versiones. - Métricas de disponibilidad, desempeño e histórico de tendencias del sitio de reserva. - Resumen de fallas y cambios en la infraestructura de Middleware B. Reporte de Control de Cambios realizados en el Sitio B durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de Resultados de Pruebas de Estrés en DRP: Evidencia del comportamiento de las aplicaciones durante los simulacros.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Semestral, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



	solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Informe Ejecutivo del Seguimiento del Servicio de Administración de Aplicaciones (debe incluir el Resumen de salud del DRP y cumplimiento de acuerdos).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Calendario de reuniones para el Seguimiento del Servicio de Administración de Aplicaciones (Debe incluir las sesiones de revisión de infraestructura alterna.).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único En el primer mes durante la vigencia del contrato
Diagrama de Arquitectura de Aplicaciones (Sitio B): Visibilidad de interconexión con Bases de Datos y rutas de red de contingencia.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato
Certificado de Paridad de Parches y Actualizaciones: Documento que valide que el Sitio B cuenta con los mismos parches que el Sitio A.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Plan de Capacidad DRP: Análisis de suficiencia de hardware para el levantamiento total de la producción.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Certificado de Sincronía de Nuevas Aplicaciones: Documento que avale que cada aplicación nueva en el Sitio A tiene su par funcional en el Sitio B.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Por cada liberación



	repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Plan de Trabajo para la Mejora Continua B: Enfocado en la optimización de los sistemas productivos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Resultados de Mejora Continua B: Evidencia de parches aplicados, tuning realizado y reporte ejecutivo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Bimestral, , dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Memorias Técnicas de Aplicaciones B (Producción).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato

7.19 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reportes de Desempeño de cada una de las Bases de Datos: - Consumo de Recursos (Memoria, IOPS y CPU). - Disponibilidad de cada una de las Bases de Datos. - Uso de Espacio en Disco (Tablespaces) y crecimiento. - Número de Transacciones. - Número de Sesiones en cada una de las Bases de Datos. - Estatus de Réplica DRP: Latencia (Lag), salud del transporte de red y cumplimiento de RPO.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



- Errores y Alertas presentados por cada una de las Bases de Datos (ORA-xxx). - Reporte de Fallas, Incidentes de Seguridad y Control de Cambios. Recomendaciones de optimización			
Reporte de las Fallas e Incidentes presentados en el Servicio de Administración de Bases de Datos durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte del Control de Cambios en el Servicio de Administración de Bases de Datos realizados durante el mes.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Informe Ejecutivo del Seguimiento del Servicio de Administración de Bases de Datos (Resumen de cumplimiento de ANS "SLA" y niveles de servicio de recuperación.).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Procedimiento de Respaldo y Recuperación de las Bases de Datos y DRP (Debe incluir la estrategia para el levantamiento de servicios en el Sitio B). Documentación técnica de los procesos de Backup, Restore, Switchover y Failover por cada motor de base de datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes, durante la vigencia del contrato
Calendario de Reuniones y Plan de Trabajo Anual (Incluye fechas de simulacros de DRP).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato



Plan de Análisis de Parches de las Bases de Datos (Sincronizado para ambos sitios (A y B)).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Entregables del Plan de Análisis de Parches de las Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual / Trimestral Según la liberación de parches del fabricante.
Plan de Actualización y Migración a la Versión 12c utilizando la funcionalidad de Multitenant.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único, a solicitud de Lotería Nacional
Plan de Capacidad de las Bases de Datos (Capacity Planning) y Presentación Ejecutiva. Análisis de tendencia de crecimiento anual y suficiencia de recursos en el Sitio B para absorber la operación total.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato
Metodología para el Assessment de TI basado en CobIT.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Único, a solicitud de Lotería Nacional
Entregables de las Revisiones Periódicas hechas por el Fabricante (Assessment) en la Infraestructura de Bases de Datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato



	Nacional, en formato impreso		
Entregables del Plan de Mejora Continua de las Bases de Datos y Reporte Ejecutivo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el segundo mes durante la vigencia del contrato
Reporte de Resultados de Simulacros de Continuidad (DRP). Evidencia de pruebas de Switchover (mensual) y Failover + Failback (semestral). - Tiempos logrados (RTO). - Punto de recuperación (RPO). Certificado de integridad de datos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual y Semestral, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Memoria Técnica de Migración y Consolidación: Documentación de cambios arquitectónicos realizados durante la vigencia del contrato (Incluye diagramas de arquitectura y manuales de operación actualizados.)	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	A solicitud de Lotería y al finalizar el contrato

7.20 SERVICIO DE MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de Disponibilidad del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de incidentes presentados en la infraestructura de Lotería Nacional.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta



	Nacional, en formato impreso		
Reporte de tickets generados automáticamente y su estado de atención.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Reporte de casos abiertos con terceros y su estado de atención.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Resumen de fallas, incidentes y cambios del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Recomendaciones al Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta
Informe Ejecutivo de Medición de Niveles de Servicio: - Análisis de Disponibilidad Real vs Requerida. - Análisis de ejecución de respaldos locales en Sitio B. Estado de cumplimiento de Confiabilidad (Uso de recursos).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Plan de Acción para Corrección de SLA's: - Estrategia para mitigar desviaciones detectadas específicamente en la infraestructura B.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



	solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Memoria Técnica. - Configuración de agentes, umbrales y matriz de escalamiento del sitio alterno.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato

Entregables de Medición de Niveles de Servicio (Sitio B)

El reporte ejecutivo mensual para el Sitio B debe centrarse en la Preparación Operativa, incluyendo:

- Reporte Integral Acumulado: Análisis de disponibilidad de los sistemas que soportan la operación de Lotería Nacional de producción en su estado de réplica.
- Análisis de Uso de Recursos: Monitoreo preventivo para asegurar que, al momento del desastre, el hardware del Sitio B tenga el rendimiento esperado.
- Oportunidades de Mejora: Recomendaciones para optimizar el tiempo de detección de fallas en el sitio alterno.

7.21 SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD (SAS) B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
SAS1 Memorias técnicas de todas Las soluciones tecnológicas de Seguridad. Documentación detallada de configuraciones de Firewalls, WAF, IPS y SIEM exclusivos del sitio alterno.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer y último mes o cuando haya algún cambio importante en la configuración de las soluciones tecnológicas de seguridad.
SAS2 Inventario de todas las soluciones tecnológicas de seguridad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer y último mes o en caso de que exista algún cambio.
SAS3 Calendario de actualizaciones de todas las soluciones tecnológicas de seguridad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico,	Lic. Olegario Monroy Decaro	1 mes después de iniciado el servicio



	mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	
SAS4 Reporte técnico de Las soluciones tecnológicas de Seguridad, el cual deberá integrar al menos lo siguiente: • Actividad sospechosa relevante • Incidentes confirmados • Cambios relevantes y solicitudes de servicio • Bajas de servicios • Rendimiento, disponibilidad y latencia • Gráficas Anexos técnicos	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
SAS5 Reporte ejecutivo del reporte técnico (SAS4).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
SAS6 Reporte detallado de incidentes de seguridad. Análisis forense y lecciones aprendidas de eventos detectados en el sitio alterno	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta. y por evento
SAS7 Acuerdo de confidencialidad (ADC) o acuerdo de no divulgación (en inglés non-disclosure agreement NDA) del SAS y certificaciones vigentes de los perfiles a cubrir.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Durante los primeros 10 días en caso de cambio de personal
SAS8 Desarrollo y actualización de las políticas de seguridad de Lotería Nacional. Alineación de las políticas institucionales al contexto de operación en crisis (DRP).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	1era semana del primer mes



	Nacional, en formato impreso		
SAS9 Actualización y desarrollo de los Procedimientos de la SSI.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	De acuerdo al calendario revisado en conjunto con la SSI
SAS10 Actualización y desarrollo de los Estándares de seguridad de la SSI.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el primer mes durante la vigencia del contrato o cuando exista algún cambio en la normatividad aplicable.
SAS11 Auditoría de cumplimiento a normativa de la SSI. (deberá incluir análisis de brecha para cada auditoría).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Una vez durante el contrato De acuerdo al calendario revisado en conjunto con la SSI
SAS12 El Licitante deberá entregar la actualización y documentación de los procedimientos operativos alineados a la Estrategia Digital Nacional vigente y a los controles del estándar ISO/IEC 27001:2022. Este entregable comprende la formalización de las capacidades de detección, respuesta y recuperación, integrando: • Protocolos de Operación de Ciberseguridad: Documentación de los procesos de monitoreo preventivo, gestión de incidentes y alertamiento temprano. • Gobernanza de la Seguridad: Actualización de los lineamientos de cumplimiento normativo y gestión de riesgos tecnológicos, asegurando la alineación con las disposiciones emitidas por la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Una vez durante el contrato Cada uno de los procedimientos se entrega de acuerdo con el calendario revisado en conjunto con la SSI



SAS13 Gestión de vulnerabilidades. Reporte ejecutivo y técnico de escaneos realizados sobre la infraestructura de producción del Sitio B.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Trimestral a partir del tercer mes durante la vigencia del contrato El último reporte deberá contener el condensado de todas las vulnerabilidades encontradas durante el contrato
SAS14 Plan de trabajo para pruebas de penetración enfocadas en la resiliencia del sitio alterno (<i>Pentest (SOW)</i>) NDA de personal	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Cuando Lotería Nacional lo solicite.
SAS15 Pentest Reporte de vulnerabilidades explotables en el Sitio B y recomendaciones de mitigación para asegurar el DRP.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	De acuerdo a lo estipulado en el SOW y al calendario revisado en conjunto con la SSI
SAS17 Metodología y recomendación para el aseguramiento de las Bases de Datos. Metodología y revisión de cumplimiento de seguridad en las instancias Standby del sitio alterno.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Tres meses después de iniciado el servicio
SAS18 Matriz de usuarios de base de datos Control de accesos privilegiados a las bases de datos de contingencia.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual
SAS19 Metodología y recomendación para el aseguramiento de aplicaciones. (estándar y revisión de cumplimiento inicial)	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Tres meses después de iniciado el servicio



	Nacional, en formato impreso		
SAS20 Copia del Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial (propio o del subcontratado), emitido por la autoridad ambiental competente (ej. SEDEMA o SEMARNAT). Manifiesto de Entrega, Transporte y Recepción de Residuos, que garantice la trazabilidad legal del desecho tecnológico.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días hábiles después de iniciado el servicio
SAS21 Procedimiento para la realización de la destrucción de cintas con el fin de cumplir con el Artículo 56 de los Lineamientos Generales de Protección de Datos Personales para el Sector Público.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días hábiles previo a la ejecución del Servicio de Destrucción
SAS22 Certificado de borrado seguro Aval de destrucción de información en equipos o medios magnéticos retirados del Sitio B.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días naturales después de concluir el borrado seguro
SAS-DRP Reporte de Salud de Seguridad DRP: Validación de que los controles de seguridad no interfieren con el RPO y están listos para el Failover.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual (integrado en SAS4 o independiente).

7.22 SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Reporte de Salud de la Réplica de Correo B Estado de sincronización de bases de datos, latencia de replicación y uso de almacenamiento en el sitio alterno.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



	solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Reporte de Capacidad y Consumo de Contingencia: Uso de almacenamiento por base de datos en el Sitio B y proyecciones para asegurar la continuidad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Reporte de Control de Cambios de Infraestructura B Detalle de actualizaciones y cambios de configuración realizados en el sitio alterno para mantener la paridad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Memorias Técnicas del servicio de correo. Documentación de la arquitectura de contingencia, rutas de red y procedimientos de recuperación.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	En el tercer mes durante la vigencia del contrato

7.23 PROCESOS OPERATIVOS A Y B ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Informe de Mesa de Servicio: - Informe de Incidentes. - Resumen de Total de Tickets y Status. - Resumen de Clasificación de Tickets por Prioridad. - Resumen de Tickets fuera de rango de acuerdo a su prioridad. - Resolución por Grupo de Soporte. - Reporte Informativo de Incidentes Levantados con Licitantes. - Reporte de Incidentes Abiertos en Sistema de Mesa de Servicio. - Reporte de Fallas (Descripción, Frecuencia, Tipo y Gráficas).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.



- Reporte Mensual de Casos Abiertos y Cerrados por la Mesa de Servicio. - Reporte Mensual de Control de Cambios. Clasificación de Problemas (En caso de que el incidente se convierta en un Problema).			
Resumen de Control de Cambios en la Infraestructura dedicada al Servicio Integral. - Registro detallado de cambios Estándar, Normales y de Emergencia aplicados en producción. Debe incluir evaluaciones de impacto técnico y evidencias del plan de retorno (<i>Rollback</i>).	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual
Reporte de Incidente Relevante. - Informe pormenorizado de cualquier evento que degrade la disponibilidad de los sorteos o sistemas críticos, desglosando la falla por hardware, software o factor humano.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	48 hrs. Posteriores a la resolución del Incidente Relevante
Matriz de Gestión de Problemas y Errores Conocidos: - Registro y seguimiento de incidentes recurrentes mapeados para identificar causas raíz latentes, incluyendo los planes de remediación definitiva y reemplazo predictivo de hardware.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso.	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Bimestral, conforme al calendario operativo de Lotería Nacional.
Reporte de Integridad de la Base de Datos de Gestión de Configuración (CMDB): - Mapeo actualizado de dependencias de todos los Elementos de Configuración (CIs) de la arquitectura física y virtual (servidores SPARC, arreglos SAN, Oracle RAC, etc.) vinculados con sus aplicativos de negocio.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso.	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Plan e Informe de Administración de Capacidades Globales: - Análisis predictivo de tendencias de crecimiento y utilización de recursos (CPU, RAM, file systems e IOPS) para evitar sobrecapacidades o cuellos de botella en temporadas de alta demanda de sorteos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso.	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Reporte de consolidación final un mes antes de concluir el contrato.

7.24 Entregables A Y B
ENTREGABLES

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Memoria Técnica del Servicio de Administración de LAN	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica del Servicio de Administración de Servidores	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica del Servicio de Administración de Almacenamiento	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica del Servicio de Administración de Respaldos y Recuperación	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica del Servicio de Monitoreo de Infraestructura y Aplicaciones	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato



Memoria Técnica de Bases de Datos	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica de Servidores de Aplicaciones Web y Batch	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Memoria Técnica de Servicio Administrado de Seguridad	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Información de imágenes digitalizadas en unidades de almacenamiento que permitan su transporte y migración a una nueva infraestructura	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Inventario de los respaldos de bases de datos y aplicaciones	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Relación de cintas magnéticas con los últimos respaldos vigentes de acuerdo a la política de respaldos establecida (los cartuchos se entregarán físicamente)	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	A solicitud de Lotería Nacional



	Nacional, en formato impreso		
El Licitante que se encuentre brindando el servicio, entregará una carta en la que se compromete a brindar todas las facilidades para la migración a la nueva infraestructura	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días naturales posterior a iniciar el contrato
Certificado de borrado seguro emitido por un SW licenciado	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	10 días naturales posteriores a su ejecución
Carta membretada en la que se compromete a brindar todas las facilidades para la migración a la infraestructura propuesta por el nuevo Licitante contratado	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los 5 primeros días hábiles del antepenúltimo mes durante la vigencia del contrato
Bitácora histórica del desempeño de los niveles de servicio	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato
Entrega de toda la información de todos los entregables que se entregaron mensualmente y etapas iniciales para efectos de pago y que se encuentran en el repositorio de documentos del proyecto.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Último mes (dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior), durante la vigencia del contrato

**7.25 SERVICIO DE GESTIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS Y DE TRANSICIÓN (SITIOS A Y B)
ENTREGABLES**



Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
SGR-01: Matriz de Riesgos Inicial y Plan de Mitigación Operativa. Informe detallado de la situación de infraestructura y riesgos identificados durante la toma de control.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Entrega única a los 15 días hábiles posteriores al inicio del servicio
SGR-02: Reporte Mensual de Gestión de Riesgos y Controles Clave. Actualización del estatus de mitigaciones derivadas de vulnerabilidades y ventanas de cambios operativas.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 (diez) días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
SAS-R03: Matriz de Riesgos para la Transición de Salida y Cierre Contractual. Plan integral de mitigación para garantizar el traspaso seguro y ordenado de la infraestructura de la Entidad.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Entrega única dos meses antes de la finalización del contrato.

7.26 GESTIÓN DE LA RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES (DRP)

Descripción del entregable	Forma, medio y lugar de entrega	Nombre y Cargo del Servidor Público que recibe	Plazo de entrega
Plan de Recuperación ante Desastres (DRP) Institucional Actualizado: Documento maestro que defina las estrategias, procedimientos de conmutación (Failover y Failback), roles del comité de crisis, y la validación técnica de los Objetivos de Tiempo y Punto de Recuperación (RTO y RPO) aprobados para cada uno de los sistemas críticos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Dentro de los primeros 60 días naturales a partir del inicio del Servicio.
Protocolo y Cronograma para la Ejecución de Pruebas de Conmutación: Plan de trabajo pormenorizado que establezca los escenarios de simulación de desastres (caída total del Sitio Principal A, corrupción de	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien	30 días naturales previos a la fecha programada para la ejecución de la primera prueba oficial.



datos, pérdida de conectividad core) y los pasos técnicos para desviar la operación transaccional hacia el Sitio Alternativo B sin degradar el servicio.	solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	lo sustituya en el cargo y/o funciones	
Reporte Ejecutivo e Informe Técnico de la Memoria de la Prueba de DRP: - Documentación exhaustiva con las evidencias de la conmutación real o simulada de los sistemas hacia el Centro de Datos B. Debe incluir logs de replicación de bases de datos Oracle, tiempos cronometrados de recuperación y la matriz de desviaciones identificadas frente al RTO/RPO ideal.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	A más tardar 15 días naturales posteriores a la conclusión de la prueba técnica de conmutación.
Reporte Mensual de Integridad y Sincronización de Réplicas (Sitio A hacia Sitio B): - Bitácora automatizada que certifique el estado de la replicación continua de almacenamiento SAN y bases de datos transaccionales, documentando que la ventana de desfase (Lag) se mantenga estrictamente dentro de los umbrales tolerables para evitar pérdida de información de sorteos.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	Mensual, dentro de los primeros 10 días naturales del mes inmediato posterior al que se reporta.
Plan de Acciones Correctivas y Remediación Post-Prueba (Análisis de Brechas): - Matriz de hallazgos orientada a mitigar las vulnerabilidades técnicas u operativas detectadas durante el ejercicio de continuidad, estableciendo compromisos del proveedor para ajustar configuraciones de red, almacenamiento o performance en el Sitio Alternativo.	Los entregables deberán proporcionarse en formato digital y/o electrónico, mediante medios de almacenamiento o repositorios acordados, y a solicitud expresa de Lotería Nacional, en formato impreso	Lic. Olegario Monroy Decaro Gerente de Operación y Tecnología o quien lo sustituya en el cargo y/o funciones	A más tardar 10 días hábiles posteriores a la entrega del informe técnico

Todos los entregables solicitados para el SAS están en la sección de entregables. Sin que esto sea una limitante para Lotería Nacional de solicitar algún documento adicional como parte de la operación o legislación vigente.

8. REQUISITOS Y/O DOCUMENTOS QUE DEBERÁ PRESENTAR JUNTO CON SU PROPUESTA

- F. Propuesta Técnica firmada por el Representante Legal en el que se describa ampliamente los (bienes y/o servicios) que ofrece, en concordancia con lo señalado en el presente Anexo Técnico, dando cumplimiento a todas y cada una de las especificaciones técnicas establecidas.



- G. Escrito en hoja membretada, firmado por el Representante Legal, en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que toda la información que se proporcione al licitante y que se intercambie será considerada confidencial y no podrá ser divulgada por el personal de ninguna de las partes. Dicha información únicamente podrá revelarse a las personas que tengan necesidad de conocerla y que hayan sido notificadas de su carácter confidencial.
- H. Escrito firmado por el Representante Legal, en el cual manifieste que cuentan con capacidad de respuesta inmediata, así como con los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios, y cuyas actividades comerciales o profesionales estén relacionadas con la prestación del servicio, entrega de los bienes o arrendamiento.
- I. Propuesta Económica, firmada por el Representante Legal, en la que se indiquen de forma clara y desglosada los costos unitarios y totales de los bienes y/o servicios ofertados, conforme a lo solicitado en la convocatoria y/o bases del procedimiento.
- J. Certificaciones del Centro de Datos Principal y Alternativo
Copia de las certificaciones vigentes que acrediten sus niveles de servicio y estándares de seguridad. Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos Principal deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios de obligatoriedad:
- Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables):
Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes:
 - 3) ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad
 - 4) ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información
 - Certificaciones Complementarias:
Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido:
 - 6) ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio).
 - 7) ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados).
 - 8) ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP).
 - 9) ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos).
 - 10) ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).

9. CONFIDENCIALIDAD

Seguridad y Protección de Datos Personales



1. El Licitante deberá salvaguardar en todo momento la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información y de los datos personales de Lotería Nacional.
2. En caso de uso no autorizado, filtración o manipulación de la información propiedad de Lotería Nacional, se iniciará la rescisión inmediata del contrato. El Licitante deberá asumir la responsabilidad técnica y financiera de la migración de los servicios y los 60 TB de datos hacia la nueva infraestructura que la institución designe. Este proceso de salida (Exit Strategy) no podrá exceder los 60 días naturales, garantizando la operatividad total de los sorteos durante la transición.
3. El Licitante entregará una carta compromiso técnica donde detalle las medidas para proteger la información contra pérdida, sustracción o modificación. Es obligatorio que el esquema de respaldos incluya copias inmutables (WORM - Write Once Read Many) que impidan la alteración de los datos históricos de sorteos y ventas, incluso ante ataques de malware de última generación.
4. El Licitante deberá garantizar el acceso y disponibilidad de los datos y la información de Lotería Nacional las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante toda la vigencia del contrato, sin condicionantes, y deberá devolver dicha información íntegra al término del contrato, realizando además un borrado seguro y verificable de cualquier copia remanente.
Para tal efecto, deberá:
 - a) Operar estrictamente bajo las directrices técnicas y legales de Lotería Nacional.
 - b) Abstenerse de utilizarlos para fines distintos a los autorizados.
 - c) Implementar las medidas de seguridad aplicables.
 - d) Informar de inmediato cualquier vulneración de datos personales.
 - e) Mantener la confidencialidad permanente de la información tratada.
 - f) Suprimir o devolver los datos una vez concluida la relación contractual, salvo obligación legal en contrario.
 - g) Abstenerse de transferir datos personales sin autorización expresa.
 - h) Colaborar en auditorías, investigaciones y verificaciones.
 - i) Conservar la documentación que acredite el cumplimiento de estas obligaciones.
5. El Licitante deberá entregar un acuerdo de confidencialidad (NDA) de la organización como tal, y personalizado por cada consultor considerado para el proyecto. El NDA deberá ser emitido por su área jurídica.

10. Método DE EVALUACIÓN.

El método de evaluación de las propuestas será puntos y porcentajes, con base en el artículo 47, tercer párrafo de la LAASSP y 100, de su Reglamento.

En su caso, método que se utilizará para realizar las pruebas que permitan verificar el cumplimiento de las

No aplica



especificaciones de los bienes a adquirir o arrendar o servicios a contratar, la institución pública o privada que las realizará y el momento para efectuarlas, así como la unidad de medida con la cual se determinará el resultado mínimo que deberá obtenerse en las pruebas señaladas.	
Normas que deben de cumplirse o Registros Sanitarios o Permisos Especiales, en su caso:	Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos A y Centro de Datos B deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios: • Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables): Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes: 1.- ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad 2.- ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información • Certificaciones Complementarias: Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido: 1.- ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio). 2.- ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados). 3.- ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP). 4.- ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos). 5.- ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).
Origen de los bienes:	No aplica
Instalación:	No aplica
Capacitación:	No aplica
Puesta en marcha:	No aplica

⁴CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

Modalidad del contrato:	El contrato que resulte del presente procedimiento de contratación será Abierto por cantidades o montos (mínimos y máximos) , según corresponda, con fundamento
--------------------------------	--



4CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

Forma de pago:

en lo dispuesto en el artículo 68 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 130 de su Reglamento.

Lotería Nacional pagará al proveedor a mes vencido durante la vigencia del contrato por la prestación del servicio en el mes objeto de pago, en moneda nacional (pesos mexicanos), en un plazo dentro de los diecisiete 17 días hábiles, en moneda nacional, en un plazo dentro de los 17 (diecisiete) días hábiles posteriores, a la entrega del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI), enviado a la cuenta de correo electrónico facturas@loterianacional.gob.mx, transcurrido dicho plazo el proveedor podrá hacer exigible el pago.

Los pagos preferentemente se realizarán mediante el sistema de pago electrónico interbancario SPEI o mediante transferencia vía electrónica, a la cuenta bancaria que el proveedor proporcione al administrador del contrato.

Los CFDI que hayan sido validadas se sujetarán a lo establecido en el programa de Cadenas Productivas.

En el supuesto de que cualquiera de los comprobantes fiscales entregados, presente errores o deficiencias, el administrador del contrato dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, indicará por escrito al Proveedor las deficiencias que deberá corregir. El periodo que transcurra a partir de la entrega del citado escrito y hasta que el proveedor presente las correcciones, no se computará para efectos del artículo 73 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público.

Para el caso de que Aplique Anticipo, considerar que será tratándose de bienes cuyo proceso de fabricación sea superior a sesenta días naturales, la Entidad otorgará *del diez al cincuenta por ciento* de anticipo (definir) cuando se trate de Mipymes, cooperativas, organismos del sector social de la economía certificados por el Instituto Nacional de la Economía Social, incluyendo aquellos cuyo objeto sea la inclusión laboral de mujeres y personas vulnerables, y las constituidas por grupos de atención prioritarias que cuenten con documento de constitución y registro emitido conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, así como a lo establecido en el Reglamento de la LAASSP.



4CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

Vigencia del contrato:	La vigencia del servicio será partir del siguiente día hábil a la notificación del Fallo del contrato y hasta el 31 de diciembre de 2026
Lugar de entrega:	El servicio se brindará en las instalaciones que el Licitante proponga para el servicio de Centro de Datos y en las oficinas de Lotería Nacional.
Anticipo:	No Aplica
Garantía de cumplimiento:	Para garantizar el cumplimiento del o los contrato(s) que se le llegase adjudicar al Proveedor, se obliga a entregar dentro de los 10 días naturales siguientes a la fecha de firma del instrumento contractual, garantía indivisible en moneda nacional (pesos mexicanos) por el equivalente al 10% del monto máximo del contrato que suscriba con Lotería Nacional, sin considerar el impuesto al valor agregado, la cual deberá emitir a favor de Lotería Nacional. Las obligaciones cuyo cumplimiento se garantiza, son indivisibles, en consecuencia, en caso de incumplimiento imputable al Prestador del Servicio, así como cuando se determine la rescisión, la garantía se hará efectiva por el monto total de las obligaciones incumplidas. La garantía se deberá de entregar en las oficinas de la Gerencia de Adquisiciones de Lotería Nacional, en Av. Insurgentes Sur No. 1397, piso 6, Col. Insurgentes Mixcoac, Demarcación Benito Juárez, Código Postal 03920, en la Ciudad de México.
Otras garantías que se debe considerar, indicar el o los tipos de garantía, o de responsabilidad civil señalando su vigencia:	El licitante adjudicado deberá entregar a la Gerencia de Adquisiciones dentro de los 15 días naturales posteriores a la firma del contrato, Póliza de Responsabilidad Civil a favor de Lotería Nacional por el 10% del monto máximo del contrato antes de IVA, por daños y perjuicios a terceros en su integridad física y en sus bienes. A efecto de garantizar los días para presentar la Póliza de Responsabilidad Civil, el licitante adjudicado deberá presentar a la Gerencia de Adquisiciones, Carta Responsiva que le será entregado al administrador del contrato, al siguiente día hábil posterior al fallo. En caso de no cumplir con la entrega en tiempo y forma de la Póliza de Responsabilidad Civil, la Gerencia de Adquisiciones dará aviso al Área Requirente para iniciar el procedimiento de rescisión del contrato.
Penas convencionales:	De conformidad con el artículo 75 de la LAASSP, cuando se actualice un incumplimiento incluyendo el atraso respecto de



4CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

	la entrega de los bienes o en el inicio en la prestación de los servicios, conforme a lo establecido en el anexo técnico, el proveedor deberá pagar a Lotería Nacional, lo estipulado en las penas convencionales descritas en el presente anexo técnico.
Deducciones al pago:	De conformidad con el artículo 76, de la LAASSP, se aplicará deducciones al pago por el incumplimiento parcial o deficiente, en que incurra el licitante conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico, sobre el monto de los servicios proporcionados en forma parcial o deficiente. Las cantidades a deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que el proveedor presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite o bien en el siguiente pago. De no existir pagos pendientes, se requerirá a el proveedor que realice el pago de la deductiva en apego a lo estipulado en las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios de la entidad. En caso de negativa se procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato. Las deducciones económicas se aplicarán sobre la cantidad indicada sin incluir impuestos. El cálculo de las deducciones correspondientes las realizará el Administrador del contrato de "LA ENTIDAD", cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, dentro de los 5 (cinco) días posteriores al incumplimiento parcial o deficiente.
Reposición de los servicios y/o entrega de los bienes:	No aplica
Forma y términos en que se realizará la verificación de las especificaciones y la aceptación de los bienes o servicios:	Para la recepción del bien o servicio, el Administrador del Contrato verificará el cumplimiento de las características técnicas requeridas en el presente Anexo Técnico, de conformidad con lo establecido en el penúltimo párrafo del artículo 129 del Reglamento de la LAASSP. La verificación y aceptación de los servicios estarán a cargo de la Subgerencia de Operación, bajo los siguientes términos: 1. Verificación Mensual de Niveles de Servicio (SLA) Dentro de los primeros 5 (cinco) días hábiles de cada mes, el Administrador del Contrato validará el cumplimiento de los estándares de desempeño mediante: • Reportes de Disponibilidad: Revisión de los logs del sistema de monitoreo para constatar el cumplimiento de los porcentajes de disponibilidad para cada categoría de servicio (LAN, Procesamiento Almacenamiento, Aplicativos, Bases de Datos y



4CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

Seguridad), conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.

- **Gestión de Incidentes:** Verificación de que los tiempos de respuesta y resolución de tickets se hayan mantenido dentro de los parámetros pactados en la matriz de severidad y funciones de la Mesa de Servicio, conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.

2. Validación de Entregables Técnicos

Para la aceptación mensual del servicio, el Prestador deberá entregar y el Administrador verificar:

- **Reportes Mensuales de Operación:** Entrega de los reportes de rendimiento, fallas, incidentes y cambios para cada especialidad técnica (LAN, Servidores, Almacenamiento, Respaldos, Aplicaciones y Bases de Datos), conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.
- **Reporte de Monitoreo de Seguridad:** Bitácoras de gestión de riesgos, análisis de eventos sospechosos y vulnerabilidades, conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.
- **Protocolo de Respaldo:** Evidencia de la ejecución exitosa de los respaldos diarios y, en su caso, de las pruebas de restauración solicitadas, conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.
- **Certificados de Destrucción y Borrado Seguro:** Cuando aplique el retiro de equipos, validación del borrado seguro de datos mediante el certificado correspondiente, conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.

3. Inspección Física y Operativa

Personal designado por la Dirección de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (DTIT) realizará visitas de verificación a los Centros de Datos para constatar:

- **Estado de Salud de la Infraestructura:** Verificación de la ausencia de alarmas en servidores y almacenamiento propiedad de Lotería Nacional y disponibilidad del inventario de refacciones, conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.
- **Rutinas de Mantenimiento:** Correcta ejecución de los calendarios de mantenimiento preventivo y correctivo sobre los equipos, conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.

4. Protocolo de Aceptación y Pago

4CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

- **Conformidad Técnica:** Una vez revisados satisfactoriamente los entregables y métricas, el Administrador del Contrato emitirá el acta de entrega-recepción o dictamen de cumplimiento mensual.
- **Aplicación de Penas y Deducciones:** En caso de detectar incumplimientos en la entrega de documentos o en los niveles de disponibilidad, se calcularán y aplicarán las penas convencionales y deductivas correspondientes, conforme a lo estipulado en el presente anexo técnico.

Aceptación Final: El pago del servicio quedará condicionado invariablemente a la prestación del servicio a entera satisfacción y la validación de la continuidad operativa de los sistemas institucionales

5FUNDAR Y MOTIVAR LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS Y/O ADQUISICIÓN DE LOS BIENES

Justificación Técnica:

La presente contratación es indispensable para garantizar la continuidad operativa y disponibilidad de los sistemas de Lotería Nacional, mediante la administración integral de los Centros de Datos A (Principal) y B (Alternativo/DRP). El servicio comprende la operación especializada de redes LAN, procesamiento, almacenamiento, bases de datos, aplicaciones, respaldos y correo electrónico institucional, asegurando Alta Disponibilidad.

Debido a la naturaleza de la infraestructura actual, el prestador asume la responsabilidad del suministro de refacciones y sustitución de componentes ante fallas u obsolescencia, mitigando riesgos en equipos con soporte extendido. Asimismo, integra un Servicio Administrado de Seguridad (SAS) bajo estándares ISO/IEC 27001 para la gestión de amenazas, análisis de vulnerabilidades y cumplimiento de los Lineamientos de Protección de Datos Personales mediante la destrucción segura de medios con certificación ecológica.

Esta estrategia de servicios administrados optimiza el gasto público al evitar inversiones masivas en hardware nuevo, delegando el riesgo tecnológico en un experto que garantiza la resiliencia institucional ante desastres, alineándose estrictamente a la LAASSP 2025 y los POBALINES vigentes para asegurar que la operación tecnológica sea un habilitador confiable de las funciones sustantivas de la Entidad.

Justificación Económica:

El modelo de contratación de servicios administrados propuesto para el ejercicio 2026 representa la alternativa financiera más eficiente para la Lotería Nacional, al evitar una inversión de capital (CAPEX) inmediata y masiva para la renovación de hardware y licenciamiento. Mediante este esquema, la institución traslada el riesgo financiero de la obsolescencia tecnológica al prestador del servicio, quien asume el costo total del suministro de refacciones y la sustitución de componentes críticos sin que esto genere cargos adicionales o extraordinarios para la Entidad. Esta estrategia garantiza la predictibilidad del gasto operativo (OPEX) a través de pagos mensuales fijos, los cuales están condicionados al cumplimiento estricto de niveles de servicio y



la aplicación de deducciones económicas en caso de deficiencias, protegiendo así el patrimonio institucional.

Asimismo, la consolidación de la operación de los Centros de Datos A y B en un solo instrumento permite generar economías de escala y reducir los costos de administración indirectos, asegurando que la infraestructura de misión crítica opere bajo estándares internacionales de costo-beneficio. La implementación de este servicio no solo previene pérdidas económicas derivadas de interrupciones en los sorteos por fallas de equipo, sino que asegura que cada peso invertido se traduzca en disponibilidad operativa y blindaje ante ciber amenazas, cumpliendo con los principios de economía, eficacia y honradez que mandata la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

AVISO

De conformidad con numeral 6, del Anexo Primero del Acuerdo por el que se modifica el diverso que expide el Protocolo de Actuación en Materia de Contrataciones Públicas, Otorgamiento y Prórroga de Licencias, Permisos, Autorizaciones y Concesiones, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de febrero de 2017, se hace del conocimiento lo siguiente:

- a)** Los servidores públicos en el contacto con particulares deben observar el presente Protocolo y éste puede ser consultado en la sección de la Secretaría de la Función Pública, que se encuentra en el portal de la Ventanilla Única Nacional (gob.mx), a través de la liga www.gob.mx/buengobierno.
- b)** A fin de promover las mejores prácticas en materia de combate a la corrupción y prevención de conflictos de interés, en los procedimientos que a continuación se enuncian las reuniones, visitas y actos públicos serán videograbados:
 - i. Contrataciones públicas sujetas a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, cuyo monto rebase el equivalente a cinco millones de Unidades de Medida y Actualización;
 - ii. Contrataciones públicas sujetas a la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas, cuyo monto rebase el equivalente a diez millones de Unidades de Medida y Actualización;
 - iii. Contrataciones públicas sujetas a la Ley de Asociaciones Público Privadas, cuyo monto rebase el equivalente a cuatrocientos millones de Unidades de Inversión, y
 - iv. Otorgamiento y prórroga de concesiones.



- c) Las videograbaciones de las reuniones, visitas y actos públicos podrán ponerse a disposición de las autoridades encargadas de verificar la legalidad de dichos procedimientos y podrán ser utilizadas como elemento de prueba. A efecto de lo anterior, dichas videograbaciones deberán conservarse en los archivos de la unidad administrativa que las haya generado.
- d) Los datos personales que se recaben con motivo del contacto con particulares serán protegidos y tratados conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, y
- e) Tienen derecho a presentar queja o denuncia por el incumplimiento de obligaciones que adviertan en el contacto con los servidores públicos, ante el Órgano Interno de Control correspondiente, o bien, a través del Sistema Integral de Quejas y Denuncias Ciudadanas, establecido mediante Acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2015.

Del mismo modo, para dar cumplimiento a la fracción II del artículo Primero del Acuerdo por el que se modifica el diverso que expide el Protocolo de Actuación en Materia de Contrataciones Públicas, Otorgamiento y Prórroga de Licencias, Permisos, Autorizaciones y Concesiones, por el que se expide el protocolo de actuación en materia de contrataciones públicas, otorgamiento y prórroga de licencia, permisos, autorizaciones y concesiones publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de febrero de 2017 y de conformidad con el Anexo Segundo “MANIFIESTO QUE PODRÁN FORMULAR LOS PARTICULARES EN LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIONES PÚBLICAS, DE OTORGAMIENTO Y PRÓRROGA DE LICENCIAS, PERMISOS, AUTORIZACIONES Y CONCESIONES”; a través del vínculo <https://manifiesto.buengobierno.gob.mx/SMP-web/loginPage.jsf>, en el cual podrán encontrar la directriz para formular un manifiesto en el que afirmen o nieguen los vínculos o relaciones de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado tenga la (s) persona (s), con el o los servidores públicos, por lo que se le invita a realizar dicho manifiesto.

**ÁREA REQUERENTE
ÁREA TÉCNICA**

ADMINISTRADOR DEL CONTRATO

**LIC. OLEGARIO MONROY DECARO
GERENTE DE OPERACIÓN Y TECNOLOGÍA**

**LIC. RAFAEL IGNACIO SAAVEDRA ÁLVAREZ
SUBGERENTE DE OPERACIÓN**



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

**ESCRITO EN REFERENCIA AL ARTÍCULO 53,
CAPACIDAD DE RESPUESTA INMEDIATA, (ANEXO A)**

CIUDAD DE MÉXICO A, ____ DE ____ DE 20__

**LOTERÍA NACIONAL
AVENIDA INSURGENTES SUR No. 1397,
COLONIA INSURGENTES MIXCOAC,
DEMARCACIÓN BENITO JUÁREZ,
C.P. 03920, CIUDAD DE MÉXICO
P R E S E N T E**

Con relación a la Petición de Ofertas de fecha _____ relativa (al Servicio o a la Adquisición, según sea el caso) quien suscribe **MANIFIESTO**, que mi representada:

☒ Cuenta con la capacidad por sí misma de respuesta inmediata, así como con los recursos técnicos, financieros, y demás que sean necesarios y cuyas actividades comerciales o profesionales están relacionadas para prestar el servicio antes descrito.

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE O APODERADO LEGAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTería
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

ANEXO II ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA PERSONA FÍSICA

(Lugar y fecha) _____ a ____ de _____ de 2026

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

(Nombre de la Persona Física), manifiesto bajo protesta de decir verdad, que los datos aquí asentados son ciertos y han sido debidamente verificados, así como que cuento con facultades suficientes para suscribir la proposición en la presente la Licitación, a nombre y representación de **(Persona Física)**.

No. de la Licitación Pública:

Registro Federal de Contribuyentes:		CURP:	
Domicilio fiscal:			
Calle y número:			
Colonia:		Demarcación Territorial o municipio:	
Código Postal:		Entidad federativa:	
Teléfonos:			
Correo electrónico:			
Descripción de la actividad empresarial			
Nombre del representante:			

Manifiesto que acepto todos y cada uno de los términos y condiciones establecidos en la presente convocatoria y su Anexo Técnico y que cuento con la capacidad legal, técnica y financiera para prestar el servicio objeto del presente procedimiento de contratación.

Asimismo, manifiesto que el domicilio señalado es el lugar donde recibiré toda clase de notificaciones que resulten de los contratos y convenios que celebren, los cambios o modificaciones que se realicen en cualquier momento a los datos o documentos contenidos en el presente documento y durante la vigencia del contrato que, en su caso, sea suscrito, deberán ser comunicados, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se generen. Adicionalmente acepto que las notificaciones se realizarán de acuerdo a las establecidas en los artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

(Lugar y Fecha)
Protesto lo necesario
Nombre de la persona física, y Firma

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

ANEXO III ACREDITAMIENTO DE PERSONALIDAD JURÍDICA PERSONA MORAL

(Lugar y fecha) _____ a ____ de _____ de 2026

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

_____(Nombre de la/el Representante Legal)_____, manifiesto **Bajo Protesta a Decir Verdad**, que los datos aquí asentados son ciertos y han sido verificados; así como que cuento con facultades suficientes para **comprometerme** en la presente Licitación Pública, a nombre y representación de: _____(Nombre de la persona moral)_____.

No. de la Licitación Pública: _____.

Del licitante	Registro Federal de Contribuyentes: Domicilio: (calle y número) Colonia: Demarcación Territorial o Municipio: Código postal: Entidad Federativa: Teléfono: Correo electrónico: No. de la escritura pública en la que consta su acta constitutiva: Fecha: Descripción del objeto social: Reformas al acta constitutiva: Fecha y datos de inscripción en el Registro Público correspondiente.	
De los socios	Nombres	R.F.C.
	Nota: Deberá agregar los datos de todos los Socios.	
Del Representante	Nombre: R.F.C. Domicilio: Datos del documento mediante el cual acredita su personalidad y facultades: Escritura pública número: Fecha:	

Manifiesto que acepto todos y cada uno de los términos y condiciones establecidos en la presente convocatoria y su Anexo Técnico y que cuento con la capacidad legal, técnica y financiera para prestar el servicio objeto del presente procedimiento de contratación.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

Asimismo, manifiesto que el domicilio señalado es el lugar donde recibiré toda clase de notificaciones que resulten de los contratos y convenios que celebren, los cambios o modificaciones que se realicen en cualquier momento a los datos o documentos contenidos en el presente documento y durante la vigencia del contrato que, en su caso, sea suscrito, deberán ser comunicados, dentro de los cinco días hábiles siguientes a la fecha en que se generen. Adicionalmente acepto que las notificaciones se realizarán de acuerdo a las establecidas en los artículos 35 y 36 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

(Nombre y firma de la o el Representante Legal)

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

**ANEXO IV
ESCRITO DE LOS SUPUESTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS 71 Y 90 DE LA LEY**

(Lugar y fecha) _____, a _____ de _____ del 2026.

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

(EN CASO DE SER PERSONA FÍSICA)

_____, (Nombre de la persona física) _____, declaro **Bajo Protesta de Decir Verdad** lo siguiente:

Que el suscrito, no se encuentran en alguno de los supuestos señalados en los artículos 71 y 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, lo que manifiesto para los efectos correspondientes con relación a la Licitación Pública Nacional (NÚMERO).

(EN CASO DE SER PERSONA MORAL)

_____, (Nombre de la o el Representante Legal) _____, con las facultades que la empresa denominada _____ (Nombre de la empresa que representa) me otorga, declaro **Bajo Protesta de Decir Verdad** lo siguiente:

Que el suscrito, mi representada legal y las personas que forman parte de la sociedad, no se encuentran en alguno de los supuestos señalados en los artículos 71 y 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, lo que manifiesto para los efectos correspondientes con relación a la Licitación Pública Nacional (NÚMERO).

(PÁRRAFO TANTO PARA PERSONA FÍSICA COMO PERSONA MORAL)

En el entendido que de no manifestarme con veracidad, acepto que ello sea causa de desechamiento de la proposición o rescisión administrativa del contrato celebrado.

(Nombre y firma de la/el Representante Legal o persona física)

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

**ANEXO V
ESCRITO DE DECLARACIÓN DE INTEGRIDAD**

(Lugar y fecha) _____, _____ de _____ de 2026

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

_____(Nombre de la o el Representante Legal o persona física)_____, en mi carácter de _____, de la ____ (Persona Moral o física)____, en cumplimiento a lo ordenado por el artículo 40 fracción X de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, fracción VI, inciso f y antepenúltimo párrafo del 83 de su Reglamento; y para efectos de presentar proposición y en su caso poder celebrar el contrato respectivo con esta LN en relación a la Licitación Pública Nacional (Nombre y número de procedimiento): _____.

(EN CASO DE SER PERSONA FÍSICA)

Me permito manifestar BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que me abstendré por sí mismo o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que las o los servidores públicos, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a las o los demás participantes; así como de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitadas. **EN CASO DE NO SER PERSONA MORAL, ELIMINAR ESTE PÁRRAFO.**

(EN CASO DE SER PERSONA MORAL)

Me permito manifestar BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD que la empresa que represento se abstendrá por sí misma o a través de interpósita persona, de adoptar conductas para que las o los servidores públicos, induzcan o alteren las evaluaciones de las proposiciones, el resultado del procedimiento, u otros aspectos que le otorguen condiciones más ventajosas con relación a las o los demás participantes; así como de incorporar durante la vigencia de los contratos a personas que se encuentren inhabilitadas. **EN CASO DE NO SER PERSONA FÍSICA, ELIMINAR ESTE PÁRRAFO.**

(Nombre y firma de la/el Representante Legal o persona física)

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

**ANEXO VI
ESCRITO DE NACIONALIDAD**

(Lugar y fecha)_____de _____ de 2026.

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

(EN CASO DE SER PERSONA FÍSICA)

Conforme a lo señalado en el artículo 39 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 58 de su Reglamento, manifiesto **bajo protesta de decir verdad** que **soy de Nacionalidad Mexicana**.

(EN CASO DE SER PERSONA MORAL)

Conforme a lo señalado en el artículo 39 fracción I de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y 58 de su Reglamento, manifiesto **bajo protesta de decir verdad** que **mi Representada es de Nacionalidad Mexicana**.

Nombre y Firma de la/el Representante Legal o persona física

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

**ANEXO VII
ACEPTACIÓN DE CONDICIONES DE LA PLATAFORMA**

(Lugar y fecha)_____de _____ de 2026

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

_____(Nombre de la o el Representante Legal o persona física)_____, en mi carácter de _____, de la ____ (Persona Moral o física)____, manifiesto mi aceptación de que se tendrán como no presentadas mis proposiciones y, en su caso, la documentación requerida, cuando el archivo electrónico en el que se contengan la proposición y/o demás información no pueda abrirse por tener algún virus informático o por cualquier otra causa ajena a la LN, en términos de lo dispuesto por el numeral 29 del Acuerdo.

Este escrito no exime a mi representada de la entrega de cualquier otro documento solicitado.

Nombre y Firma de la/el Representante Legal o persona física

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

**ANEXO VIII
MANIFESTACIÓN DE VÍNCULOS**

_____de _____ de 2026.

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

SIN VINCULOS

(Nombre del que suscribe el presente escrito) en mi carácter de **(Representante o Apoderado Legal de la Persona moral)/(Persona Física)**, manifiesto bajo protesta de decir verdad que **(ni mi representada)** ni el que suscribe **tenemos** vínculo alguno de negocios, laborales, profesionales, personales o de parentesco por consanguinidad o afinidad hasta el cuarto grado con las personas servidoras públicas que intervienen, participan o tienen injerencia en el procedimiento de contratación de los "_____", conforme a lo establecido en el Protocolo de Actuación.

Así mismo, me comprometo a informar de manera inmediata y por escrito si durante el desarrollo del procedimiento llegase a surgir o conocerse algún vínculo de esta naturaleza.

CON VINCULOS

(Nombre del que suscribe el presente escrito) en mi carácter de **(Representante o Apoderado Legal de la Persona moral)/(Persona Física)**, manifiesto bajo protesta de decir verdad que de conformidad con lo establecido en el Protocolo de Actuación, **sí existe vínculo** de **(especificar tipo: negocios, laboral, profesional, personal o parentesco)** con la persona servidora pública **(nombre completo del servidor público)**, quien **(describir brevemente su intervención en el procedimiento)**.

Lo anterior se hace del conocimiento del ente contratante para los efectos legales a que haya lugar, y me comprometo a colaborar plenamente con cualquier aclaración o medida que proceda conforme a la normatividad aplicable.

Atentamente

Nombre, Cargo y Firma del Representante Legal



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTería
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

**ANEXO IX
MANIFESTACIÓN DE BENEFICIOS O VENTAJAS**

_____de _____ de 2026.

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

(Nombre del que suscribe el presente escrito) en mi carácter de (Representante o Apoderado Legal de la Persona moral)/(Persona Física), manifiesto bajo protesta de decir verdad que no realizo ni ejecuto, con ningún otro licitante, actos o acciones que tengan por objeto o efecto obtener un beneficio o ventaja indebida en el presente procedimiento de contratación.

Atentamente

Nombre, Cargo y Firma del Representante Legal



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTería
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

**ANEXO X
MANIFESTACIÓN DE SUBCONTRATACIÓN**

_____de _____ de 2026.

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

(Nombre del que suscribe el presente escrito) en mi carácter de (Representante o Apoderado Legal de la Persona moral)/(Persona Física), manifiesto bajo protesta de decir verdad que, en caso de resultar adjudicado, no subcontrataré a ningún otro licitante que haya presentado proposición en el presente procedimiento.

Atentamente

Nombre, Cargo y Firma del Representante Legal



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

ANEXO XI ESTRATIFICACIÓN DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

_____ de _____ de 2026 (1)

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

Me refiero al procedimiento de _____(2)_____ No. _____(3)_____ en el que mi representada, la empresa _____(4)_____, participa a través de la presente proposición.

Al respecto y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 57 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **MANIFIESTO BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** que mi representada está constituida conforme a las leyes mexicanas, con Registro Federal de Contribuyentes _____(5)_____, y asimismo que considerando los criterios (sector, número total de trabajadores y ventas anuales) establecidos en el Acuerdo por el que se establece la estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de junio de 2009, mi representada tiene un Tope Máximo Combinado de _____(6)_____, con base en lo cual se estratifica como una empresa _____(7)_____.

De igual forma, declaro que la presente manifestación la hago teniendo pleno conocimiento de que la omisión, simulación o presentación de información falsa, son infracciones previstas por el artículo 4 fracción II, 69, 70 y 81 de la Ley General de Responsabilidades Administrativas, y demás disposiciones aplicables.

_____ (8) _____

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante

INSTRUCTIVO DE LLENADO

Llenar los campos conforme aplique tomando en cuenta los rangos previstos en el Acuerdo antes mencionado.

1. Señalar la fecha de suscripción del documento.
2. Precisar el procedimiento de contratación de que se trate (licitación pública o invitación a cuando menos tres personas).
3. Indicar el número de procedimiento de contratación.
4. Anotar el nombre, razón social o denominación de la o el licitante.
5. Indicar el Registro Federal de Contribuyentes de la o el licitante.
6. Señalar el número que resulte de la aplicación de la expresión: Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) x10% + (Ventas anuales en millones de pesos) x 90%. Para tales efectos puede utilizar la calculadora MIPYME disponible en la página <http://www.comprasdegobierno.gob.mx/calculadora>
Para el concepto "Trabajadores", utilizar el total de los trabajadores con los que cuenta la empresa a la fecha de la emisión de la manifestación.
Para el concepto "ventas anuales", utilizar los datos conforme al reporte de su ejercicio fiscal correspondiente a la última declaración anual de impuestos federales, expresados en millones de pesos.
7. Señalar el tamaño de la empresa (Micro, Pequeña o Mediana), conforme al resultado de la operación señalada en el numeral anterior.
8. Anotar el nombre y firma del apoderado o representante legal de la o el licitante.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

ANEXO XII FORMATO DE INFORMACIÓN RESERVADA Y CONFIDENCIAL

_____, a _____ de _____ de 2026.

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

_____(Nombre de la/el Representante Legal o persona física)_____, en mi carácter de _____, de la ____ (Persona Moral o física)_____, manifiesto por medio de la presente que los documentos contenidos en mi propuesta y remitida a la convocante para la Licitación Pública Nacional _____ contiene información de carácter Confidencial y Comercial Reservada, de conformidad con lo siguiente:

No.	Documento (1)	Información a clasificar (2)	Fundamentación (3)	Motivación (4)

(1) Señalar el documento de la proposición que contiene información clasificada.

(2) Precisar que rubro o información del documento es sujeto de clasificación por contener información reservada o confidencial.

(3) Indicar en qué artículos de la LGTAIP o demás disposiciones reglamentarias aplicables, fundamenta la clasificación de la información, ya sea reservada o confidencial.

(4) Indicar los motivos y/o razones por los cuales la información señalada debe ser considerada en alguno de los supuestos de clasificación.

(La o el licitante deberá de fundamentar y motivar cada uno los numerales de su propuesta administrativa-legal y/o técnica que considere información reservada y/o confidencial. Cabe señalar que de no clasificarse la información por parte de la o el licitante en los términos antes señalados, la información presentada como parte de su proposición administrativa – técnica – legal – económica tendrá tratamiento de información de carácter público, de conformidad con artículo 115 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública en vigor.

Nombre y Firma de la/el Representante Legal o persona física

Nota: Este escrito deberá ser presentado, preferentemente, en papel membretado de la o el licitante



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

ANEXO XIII NOTA OCDE

Nota informativa para participantes de países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)

El compromiso de México en el combate a la corrupción ha trascendido nuestras fronteras y el ámbito de acción del gobierno federal. En el plano internacional y como miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y firmante de la **Convención para combatir el cohecho de servidores públicos extranjeros en transacciones comerciales internacionales**, hemos adquirido responsabilidades que involucran a los sectores público y privado.

Esta Convención busca establecer medidas para prevenir y penalizar a las personas y a las empresas que prometan o den gratificaciones a funcionarios públicos extranjeros que participan en transacciones comerciales internacionales. Su objetivo es eliminar la competencia desleal y crear igualdad de oportunidades para las empresas que compiten por las contrataciones gubernamentales.

La OCDE ha establecido mecanismos muy claros para que los países firmantes de la Convención cumplan con las recomendaciones emitidas por ésta y en caso de México, iniciará en **noviembre de 2003** una segunda fase de **evaluación** – la primera ya fue aprobada- en donde un grupo de expertos verificará, entre otros:

- Ø La compatibilidad de nuestro marco jurídico con las disposiciones de la Convención.
- Ø El conocimiento que tengan los sectores público y privado de las recomendaciones de la Convención.

El resultado de esta evaluación **impactará** el grado de inversión otorgado a México por las agencias calificadoras y la atracción de inversión extranjera.

Las **responsabilidades del sector público** se centran en:

- Ø Profundizar las reformas legales que inició en 1999.
- Ø Difundir las recomendaciones de la Convención y las obligaciones de cada uno de los actores comprometidos en su cumplimiento.
- Ø Presentar casos de cohecho en proceso y concluidos (incluyendo aquellos relacionados con lavado de dinero y extradición).

Las **responsabilidades** del sector privado contemplan:

- Ø **Las empresas:** adoptar esquemas preventivos como el establecimiento de códigos de conducta, de mejores prácticas corporativas (controles internos, monitoreo, información financiera pública, auditorías externas) y de mecanismos que prevengan el ofrecimiento y otorgamiento de recursos o bienes a servidores públicos, para obtener beneficios particulares o para la empresa.
- Ø **Los contadores públicos:** realizar auditorías; no encubrir actividades ilícitas (doble contabilidad y transacciones indebidas, como asientos contables falsificados, informes financieros fraudulentos, transferencias sin autorización, acceso a los activos sin consentimiento de la gerencia); utilizar registros contables precisos; informar a los directivos sobre conductas ilegales.
- Ø **Los abogados:** promover el cumplimiento y revisión de la Convención (imprimir el carácter vinculatorio entre ésta y la legislación nacional); impulsar los esquemas preventivos que deben adoptar las empresas.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

Las **sanciones** impuestas a las personas físicas o morales (privados) y a los servidores públicos que incumplan las recomendaciones de la Convención, implican entre otras, privación de la libertad, extradición, decomiso y/o embargo de dinero o bienes.

Asimismo, es importante conocer que el pago realizado a servidores públicos extranjeros es perseguido y castigado independientemente de que el funcionario sea acusado o no. Las investigaciones pueden iniciarse por denuncia, pero también por otros medios, como la revisión de la situación patrimonial de los servidores públicos o la identificación de transacciones ilícitas, en el caso de las empresas.

El culpable puede ser perseguido en cualquier país firmante de la Convención, independientemente del lugar donde el acto de cohecho haya sido cometido.

En la medida que estos lineamientos sean conocidos por las empresas y los servidores públicos del país, estaremos contribuyendo a construir estructuras preventivas que impidan el incumplimiento de las recomendaciones de la convención y por tanto la comisión de actos de corrupción.

Por otra parte, es de señalar que el Código Penal Federal sanciona el cohecho en los siguientes términos:

"Artículo 222. Cometén el delito de cohecho:

I.- El servidor público que, por sí, o por interpósita persona solicite o reciba ilícitamente para sí o para otro, dinero o cualquier beneficio, o acepte una promesa, para hacer o dejar de realizar un acto propio de sus funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión;

II.- El que dé, prometa o entregue cualquier beneficio a alguna de las personas que se mencionan en el artículo 212 de este Código, para que haga u omita un acto relacionado con sus funciones, a su empleo, cargo o comisión, y

III.- El legislador federal que, en el ejercicio de sus funciones o atribuciones, y en el marco del proceso de aprobación del presupuesto de egresos respectivo, gestione o solicite:

a) La asignación de recursos a favor de un ente público, exigiendo u obteniendo, para sí o para un tercero, una comisión, dádiva o contraprestación, en dinero o en especie, distinta a la que le corresponde por el ejercicio de su encargo;

b) El otorgamiento de contratos de obra pública o de servicios a favor de determinadas personas físicas o morales.

Se aplicará la misma pena a cualquier persona que gestione, solicite a nombre o en representación del legislador federal las asignaciones de recursos u otorgamiento de contratos a que se refieren los incisos a) y b) de este artículo.

Al que comete el delito de cohecho se le impondrán las siguientes sanciones:

Cuando la cantidad o el valor de la dádiva, de los bienes o la promesa no exceda del equivalente de quinientas veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización en el momento de cometerse el delito, o no sea valuable, se impondrán de tres meses a dos años de prisión y de treinta a cien días multa.

Cuando la cantidad o el valor de la dádiva, los bienes, promesa o prestación exceda de quinientas veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización en el momento de cometerse el delito, se impondrán de dos a catorce años de prisión y de cien a ciento cincuenta días multa.

En ningún caso se devolverá a los responsables del delito de cohecho, el dinero o dádivas entregadas, las mismas se aplicarán en beneficio del Estado."



"Capítulo XI

Cohecho a servidores públicos extranjeros

Artículo 222 bis. - Se impondrán las penas previstas en el artículo anterior al que con el propósito de obtener o retener para sí o para otra persona ventajas indebidas en el desarrollo o conducción de transacciones comerciales internacionales, ofrezca, prometa o dé, por sí o por interpósita persona, dinero o cualquiera otra dádiva, ya sea en bienes o servicios:

I. A un servidor público extranjero, en su beneficio o el de un tercero, para que dicho servidor público gestione o se abstenga de gestionar la tramitación o resolución de asuntos relacionados con las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión;

II. A un servidor público extranjero, en su beneficio o el de un tercero, para que dicho servidor público gestione la tramitación o resolución de cualquier asunto que se encuentre fuera del ámbito de las funciones inherentes a su empleo, cargo o comisión, o

III. A cualquier persona para que acuda ante un servidor público extranjero y le requiera o le proponga llevar a cabo la tramitación o resolución de cualquier asunto relacionado con las funciones inherentes al empleo, cargo o comisión de este último.

Para los efectos de este artículo se entiende por servidor público extranjero, toda persona que desempeñe un empleo, cargo o comisión en el poder legislativo, ejecutivo o judicial o en un órgano público autónomo en cualquier orden o nivel de gobierno de un Estado extranjero, sea designado o electo; cualquier persona en ejercicio de una función para una autoridad, organismo o empresa pública o de participación estatal de un país extranjero; y cualquier funcionario o agente de un organismo u organización pública internacional.

Cuando alguno de los delitos comprendidos en este artículo se cometa en los supuestos a que se refiere el artículo 11 de este Código, el juez impondrá a la persona moral hasta mil días multa y podrá decretar su suspensión o disolución, tomando en consideración el grado de conocimiento de los órganos de administración respecto del cohecho en la transacción internacional y el daño causado o el beneficio obtenido por la persona moral.

ANEXO XIV
PROPUESTA ECONÓMICA

LOTERÍA NACIONAL
AVENIDA INSURGENTES SUR No. 1397,
COLONIA INSURGENTES MIXCOAC,
DEMARCACIÓN BENITO JUÁREZ,
C.P. 03920, CIUDAD DE MÉXICO
P R E S E N T E

Con relación a la Petición de Ofertas relativa a _____.

A nombre de _____, a quien represento, me permito remitir la siguiente cotización:

PROPUESTA ECONÓMICA (ANTES DE IVA)		
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CENTRO DE DATOS A	MONTO ÚNICO (M.N.)	MONTO MENSUAL (M.N.)
SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS A		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN LAN A		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESAMIENTO A*		\$0.00
• Servidores HA PROD		\$0.00
• Servidores PROD		\$0.00
• Servidores QA Y DESARROLLO		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO A		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN A		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES A*		\$0.00
• Aplicaciones HA PROD		\$0.00
• Aplicaciones PROD		\$0.00
• Aplicaciones QA Y DESARROLLO		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS A*		\$0.00
• Bases de Datos HA PROD		\$0.00
• Bases de Datos PROD		\$0.00
• Bases de datos QA Y DESARROLLO		\$0.00
SERVICIO DE MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES A		\$0.00
SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD A**		\$0.00
• Servicio de Seguridad Perimetral		\$0.00
• Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos		\$0.00
• Servicio de aseguramiento y protección de aplicaciones		\$0.00
• Servicio de correlación de eventos		\$0.00
• Servicio de Análisis de Vulnerabilidades		\$0.00
• Servicio de para la Gestión de amenazas de ciberseguridad		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO A		\$0.00
SUMINISTRO DE REFACCIONES Y SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES A***		\$0.00
SUBTOTAL ANTES DE IVA		

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CENTRO DE DATOS B	MONTO ÚNICO (M.N.)	MONTO MENSUAL (M.N.)
SERVICIO ADMINISTRACIÓN DE CENTRO DE DATOS B		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN LAN B		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE PROCESAMIENTO B*		\$0.00
• Servidores HA PROD		\$0.00
• Servidores PROD		\$0.00
• Servidores QA Y DESARROLLO		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE ALMACENAMIENTO B		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE RESPALDOS Y RECUPERACIÓN B		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE APLICACIONES B*		\$0.00
• Aplicaciones HA PROD		\$0.00
• Aplicaciones PROD		\$0.00
• Aplicaciones QA Y DESARROLLO		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS B*		\$0.00
• Bases de Datos HA PROD		\$0.00
• Bases de Datos PROD		\$0.00
• Bases de datos QA Y DESARROLLO		\$0.00
SERVICIO DE MONITOREO DE INFRAESTRUCTURA Y APLICACIONES B		\$0.00
SERVICIO ADMINISTRADO DE SEGURIDAD B**		\$0.00
• Servicio de Seguridad Perimetral		\$0.00
• Servicio de aseguramiento y protección de bases de datos		\$0.00
• Servicio de aseguramiento y protección de aplicaciones		\$0.00
• Servicio de correlación de eventos		\$0.00
• Servicio de Análisis de Vulnerabilidades		\$0.00
• Servicio de para la Gestión de amenazas de ciberseguridad		\$0.00
SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO B		\$0.00
SUMINISTRO DE REFACCIONES Y SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES B***		\$0.00
SUBTOTAL ANTES DE IVA		

* El costo mensual del servicio está integrado por el costo de los tres componentes posteriores

** El costo mensual del servicio está integrado por el costo de los seis componentes posteriores

***Rubro de Refaccionamiento: De acuerdo con lo especificado en el Anexo Técnico, el Licitante es el responsable absoluto de mantener la infraestructura en óptimas condiciones. Este monto mensual debe cubrir el suministro ilimitado de refacciones críticas (discos, fuentes, memorias, tarjetas HBA/Red) y la sustitución de equipos por falla u obsolescencia para garantizar el cumplimiento de los SLA.

DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO CENTRO DE DATOS A Y B	MONTO ÚNICO (M.N.)	MONTO MENSUAL (M.N.)
PERSONAL ESPECIALIZADO ASOCIADO A LOS SERVICIOS		\$0.00
PROCESOS OPERATIVOS A Y B		\$0.00
SERVICIO DE GESTIÓN DE RIESGOS OPERATIVOS Y DE TRANSICIÓN (SITIOS A Y B)		\$0.00
GESTIÓN DE RECUPERACIÓN ANTE DESASTRES (DRP)		\$0.00



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

TRANSICIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO		\$0.00
SUBTOTAL ANTES DE IVA		

SERVICIOS ADICIONALES				
INFRAESTRUCTURA				
CONCEPTO	CARACTERISTICAS MINIMAS	Cantidad	Unidad de medida	MONTO MENSUAL (M.N.) SIN IVA
Crecimiento de almacenamiento SAN/NAS		1	10 TB	\$0.00
Crecimiento SWITCH SAN		1	24 puertos de 16 Gbps	\$0.00
		1	48 puertos de 16 Gbps	\$0.00
Crecimiento SWITCH LAN TOP OF RACK		1	Switch 24 puertos	\$0.00
		1	Switch 48 puertos	\$0.00
Crecimiento Memoria RAM Servidores X86		1	64 GB	\$0.00
Crecimiento Memoria RAM Servidores SPARC B		1	64 GB	\$0.00
Crecimiento Seguridad Perimetral		1	Appliance	\$0.00
Crecimiento Protección de Bases de Datos		1	Appliance	\$0.00
SERVICIOS				
DESCRIPCIÓN	Cantidad	Unidad de medida	MONTO MENSUAL (M.N.) SIN IVA	
Administración de Servidor X86 para Base de Datos	1	Servicio	\$0.00	
Administración de Servidor X86 para Ambiente Virtual	1	Servicio	\$0.00	
Administración de Base de Datos Relacional	1	Servicio	\$0.00	
Administración de Base de Datos columnar	1	Servicio	\$0.00	
Buzón de Correo Electrónico B adicional	1	Buzón	\$0.00	

* Conforme al numeral 2.5.28 los Servicios Adicionales integran todos los servicios descritos en el numeral 2.5 Requerimientos Técnico-operativos del presente Anexo Técnico.

Subtotales con letra sin IVA	
Centro de Datos A:	
Centro de Datos B:	
Importe Total sin IVA:	
IVA:	
Importe total con IVA	

- Vigencia de la cotización: _____.
- Hay que indicar que el Importe deberá ser en MONEDA NACIONAL.
- Los precios unitarios deberán indicar hasta 2 decimales.
- INDICAR EL TOTAL CON LETRA ANTES DE IVA.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

**Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026**

NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE O APODERADO LEGAL

Notas:

El presente formato puede ser modificado por el Licitante a efecto de presentar su propuesta económica, siempre y cuando cumpla con los requisitos solicitados en el presente formato.

Los Licitantes deberán presentar la propuesta económica de acuerdo con lo señalado en este Anexo 2 "Propuesta Económica", misma que deberán adjuntar en la sección "propuesta económica", la omisión en el cumplimiento de este requerimiento será motivo para desechar la propuesta; el monto que deberá capturarse en el parámetro propuesta económica del expediente será el precio total de su propuesta sin incluir IVA.

Toda vez que el servicio será mediante un contrato abierto, las cantidades de equipos son enunciativas más no limitativas para que los Licitantes puedan presentar sus ofertas económicas.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

ANEXO XV ACUSE DE RECEPCIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CONFORME A LOS NUMERALES 4.1, 4.2 Y 4.3 DE LA CONVOCATORIA

Partidas para las que participa:	
Licitación Pública:	
Razón Social del (los) Licitante(s):	
Fecha:	

NUMERAL 4.1. DOCUMENTACIÓN LEGAL-ADMINISTRATIVA

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	FOLIO
a)	Acreditamiento de Personalidad Jurídica. y datos de notificación. ANEXO II o III.			
b)	Acta constitutiva			
c)	Identificación Oficial.			
d)	Escrito de los supuestos establecidos en los artículos 71 y 90 cuarto párrafo de la Ley. Anexo IV			
e)	Escrito de Declaración de Integridad. Anexo V			
f)	Escrito de Nacionalidad. Anexo VI			
g)	Modelo de Convenio de Participación Conjunta.			
h)	Escrito de Aceptación de condiciones de la Plataforma. Anexo VII			
i)	Manifestación de vínculos. Anexo VIII			
j)	Manifestación de beneficios o ventajas. Anexo IX			
k)	Manifestación de subcontratación. Anexo X			
l)	Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones fiscales emitida por el SAT vigente.			
m)	Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones en materia de seguridad social emitida por el IMSS vigente.			
n)	Opinión positiva de cumplimiento de obligaciones en materia de aportaciones patronales y entero de descuentos del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores emitida por el INFONAVIT.			
o)	Escrito de estratificación de las micro, pequeñas y medianas empresas. Anexo XI			
p)	Información reservada y confidencial. Anexo XII			

NUMERAL 4.2. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA



Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	Folio
A	Propuesta Técnica firmada por el Representante Legal en el que se describa ampliamente los (bienes y/o servicios) que ofrece, en concordancia con lo señalado en el presente Anexo Técnico, dando cumplimiento a todas y cada una de las especificaciones técnicas establecidas.			
B	Escrito en hoja membretada, firmado por el Representante Legal, en el que manifieste, bajo protesta de decir verdad, que toda la información que se proporcione al licitante y que se intercambie será considerada confidencial y no podrá ser divulgada por el personal de ninguna de las partes. Dicha información únicamente podrá revelarse a las personas que tengan necesidad de conocerla y que hayan sido notificadas de su carácter confidencial.			
C	Escrito firmado por el Representante Legal, en el cual manifieste que cuentan con capacidad de respuesta inmediata, así como con los recursos técnicos, financieros y demás que sean necesarios, y cuyas actividades comerciales o profesionales estén relacionadas con la prestación del servicio, entrega de los bienes o arrendamiento.			
D	Certificaciones del Centro de Datos Principal y Alterno Copia de las certificaciones vigentes que acrediten sus niveles de servicio y estándares de seguridad. Para dar cumplimiento a este numeral, el Centro de Datos Principal deberá contar con un mínimo de 5 (cinco) certificaciones, bajo los siguientes criterios de obligatoriedad: • Certificaciones de Carácter OBLIGATORIO (Indispensables): Es requisito estrictamente necesario que el Centro de Datos cuente con las siguientes dos certificaciones vigentes: 1) ANSI/TIA-942 Rated 3 (o superior), Uptime Institute Tier III (o superior) o ICREA Nivel IV (o superior) - Infraestructura y Disponibilidad 2) ISO/IEC 27001:2022 - Seguridad de la Información			
E	Certificaciones Complementarias: Adicional a las dos obligatorias señaladas anteriormente, el Licitante deberá acreditar al menos 3 (tres) de las siguientes certificaciones para completar el mínimo de 5 requerido: 1) ISO/IEC 20000-1:2018: Sistema de Gestión de Servicios de TI (calidad en la entrega del servicio). 2) ISO 9001:2015: Sistema de Gestión de Calidad (procesos operativos estandarizados). 3) ISO 22301:2019: Gestión de la Continuidad del Negocio (capacidad de recuperación ante desastres/DRP). 4) ISO 14001:2015: Sistema de Gestión Ambiental (responsabilidad en el consumo energético y residuos). 5) ISO 18788:2015: Sistema de Gestión de Operaciones de Seguridad Física (protección del perímetro y acceso a racks).			



NUMERAL 4.3. DOCUMENTACIÓN ECONÓMICA

Inciso	Descripción	Presenta	No presenta	Folio
NUMERAL 4.3	Propuesta económica			



ANEXO XVI

ESCRITO DE MANIFIESTACIÓN QUE NO DESEMPEÑA EMPLEO, CARGO O COMISIÓN EN EL SERVICIO PÚBLICO O, EN SU CASO, QUE A PESAR DE DESEMPEÑARLO, CON LA FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO CORRESPONDIENTE NO SE ACTUALIZA UN CONFLICTO DE INTERÉS.

(Lugar y fecha) _____, a _____ de _____ de 2026.

Lotería Nacional
Subdirección General de Administración y Finanzas
Dirección de Recursos Materiales y Servicios Generales
Gerencia de Adquisiciones
Presente.

PROCEDIMIENTO No. _____

(PARA PERSONA FÍSICAS)

_____, **manifiesto bajo protesta de decir verdad** que no desempeño empleo, cargo o comisión en el servicio público y no se actualiza un Conflicto de Interés.

O

_____, **manifiesto bajo protesta de decir verdad** que a pesar de desempeñar empleo, cargo o comisión en el servicio público y no se actualiza un Conflicto de Interés.

(PARA PERSONAS MORALES)

_____(Nombre de la/el Representante Legal)_____, en mi carácter de _____, de la ____ (Persona Moral)_____, **manifiesto bajo protesta de decir verdad** que los siguientes socios o accionistas

- 1.
- 2.
- 3.

No desempeñan empleo, cargo o comisión en el servicio público y no se actualiza un Conflicto de Interés.

(En caso de algún socio o accionista desempeñe empleo, cargo o comisión en el servicio público, se deberá indicar el nombre del socio o accionista)

- 1.
- 2.
- 3.

Independientemente de desempeñar empleo, cargo o comisión en el servicio público, con la formalización del contrato correspondiente, no se actualiza un Conflicto de Interés.

Nombre y Firma de la/el Representante Legal o persona física



ANEXO XVII
MODELO DE CONTRATO

MODELO DE CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS, LAASSP.

CONTRATO **(ABIERTO O CERRADO)** PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE **(DESCRIPCIÓN)**, CON CARÁCTER **(NACIONAL / INTERNACIONAL BAJO COBERTURA DE LOS TRATADOS / INTERNACIONAL ABIERTA)** QUE CELEBRAN, POR UNA PARTE, EL EJECUTIVO FEDERAL POR CONDUCTO DE LA **(NOMBRE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD)**, EN LO SUCESIVO “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, REPRESENTADA POR **(NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD)**, EN SU CARÁCTER DE **(SEÑALAR CARGO DEL REPRESENTANTE)**, Y POR LA OTRA, **(NOMBRE DE LA PERSONA FÍSICA O RAZÓN SOCIAL DE LA PERSONA MORAL)**, **(SI ES CONJUNTA MENCIONAR EL NOMBRE DE CADA UNO DE ELLOS)** EN LO SUCESIVO “EL PROVEEDOR”, **(SÓLO SI EL PROVEEDOR ES PERSONA MORAL MOSTRAR EL SIGUIENTE TEXTO)**: REPRESENTADA POR **(NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL)**, EN SU CARÁCTER DE **(SEÑALAR EN SU CASO EL CARÁCTER DEL REPRESENTANTE)**: **APODERADO, REPRESENTANTE LEGAL, ADMINISTRADOR ÚNICO O PRESIDENTE DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN**, **(MENCIONAR CADA UNO DE LOS REPRESENTANTES DE LAS PERSONAS QUE DE MANERA CONJUNTA FORMALIZAN EL CONTRATO)** A QUIENES DE MANERA CONJUNTA SE LES DENOMINARÁ “LAS PARTES”, AL TENOR DE LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS SIGUIENTES:

DECLARACIONES

1. “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” declara que:

- I.1 Es una “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, de conformidad con **(ORDENAMIENTO JURÍDICO EN LOS QUE SE REGULE SU EXISTENCIA)**, cuya competencia y atribuciones se señalan en **(NUMERAL Y ORDENAMIENTOS JURÍDICOS EN LOS QUE SE REGULEN SUS ATRIBUCIONES Y COMPETENCIAS)**.
- I.2 Conforme a lo dispuesto por **(NUMERAL Y ORDENAMIENTO JURÍDICO EN EL QUE SE REGULEN SUS FACULTADES O INSTRUMENTO NOTARIAL EN EL QUE SE LE OTORGA LAS FACULTADES)**, el C. **(NOMBRE Y CARGO DEL O LA REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD)**, es el servidor público que cuenta con facultades legales para celebrar el presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento en su cargo o funciones, sin que, por ello, sea necesario celebrar un convenio modificatorio.
- I.3 De conformidad con **(ORDENAMIENTO JURÍDICO EN EL QUE SE REGULEN SUS FACULTADES)** suscribe el presente instrumento el C. **(NOMBRE DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)**, **(SEÑALAR CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)**, con R.F.C. **(INCORPORAR RFC)**, designado para dar seguimiento y verificar el cumplimiento de las obligaciones que deriven del objeto del presente contrato, quien podrá ser sustituido en cualquier momento, bastando para



tales efectos un comunicado por escrito y firmado por el servidor público facultado para ello, informando a **"EL PROVEEDOR"** para los efectos del presente contrato.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE REQUERIR QUE EL INSTRUMENTO JURÍDICO SEA FIRMADO POR MÁS SERVIDORES PÚBLICOS, SE DEBERÁ AGREGAR LA SIGUIENTE DECLARACIÓN TANTAS VECES FIRMANTES SEAN AÑADIDOS Y RECORRER LOS NUMERALES SUBSECUENTES.

- I.4** De conformidad con **(ORDENAMIENTO JURÍDICO EN LOS QUE SE REGULEN SUS FACULTADES)** suscribe el presente instrumento el C. **(NOMBRE DEL FIRMANTE X)**, **(SEÑALAR CARGO DEL FIRMANTE X)**, R.F.C. **(INCORPORAR RFC DEL FIRMANTE X)**, facultado para **(INCORPORAR FACULTADES Y PARTICIPACIÓN EN EL CONTRATO)**.
- I.5** La adjudicación del presente contrato se realizó mediante el procedimiento de **(TIPO DE PROCEDIMIENTO)** de carácter **(INCORPORAR EL CARÁCTER DEL PROCEDIMIENTO)**, al amparo de lo establecido en los artículos 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; **(CITAR LOS NUMERALES)** de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, **"LAASSP"**, y **(CITAR LOS NUMERALES)** de su Reglamento.
- I.6** **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** cuenta con suficiencia presupuestaria otorgada mediante **(NÚMERO Y FECHA DE OFICIO)**, emitido por la _____.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE QUE SE TRATE DE UN CONTRATO PLURIANUAL, SE DEBERÁ CONSIGNAR EL OFICIO DE AUTORIZACIÓN DE LA SHCP EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 50 DE LA LEY FEDERAL DE PRESUPUESTO Y RESPONSABILIDAD HACENDARIA Y SU REGLAMENTO, COMO SIGUE:

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público **(EN SU CASO EL TITULAR DE LA ENTIDAD)** autorizó la plurianualidad mediante el oficio número **(NÚMERO Y FECHA DE OFICIO)**.

INSTRUCCIÓN: SI LA CONTRATACIÓN ES PREVIA A LA AUTORIZACIÓN DE SU PRESUPUESTO, CONFORME AL ARTÍCULO 33, PÁRRAFO SEGUNDO DE LA LAASSP (ANTICIPADA) MOSTRAR EL SIGUIENTE TEXTO:

En caso de que se trate de una contratación cuya vigencia inicie en el ejercicio fiscal siguiente de aquél en que se formalice, se deberá consignar el oficio de autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en términos de los artículos 35 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 146 de su Reglamento.

- I.7** Cuenta con el Registro Federal de Contribuyentes **Nº (RFC DEPENDENCIA O ENTIDAD)**.
- I.8** Tiene establecido su domicilio en _____ mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE QUE SE APLIQUE REDUCCIÓN DE GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

- I.9** De la revisión al historial de cumplimiento en materia de contrataciones en el Registro Único de Participantes, se advierte que **“EL PROVEEDOR”** cuenta con un grado de cumplimiento (**INDICAR EL RANGO**), por lo que **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** determina procedente efectuar la reducción del monto de la garantía por un porcentaje de ____.

INSTRUCCIÓN: CUANDO LA PROPOSICIÓN GANADORA HAYA SIDO PRESENTADA EN FORMA CONJUNTA POR VARIAS PERSONAS, LAS DECLARACIONES SE DEBERÁN FORMULAR POR CADA UNO DE ELLOS, EN TÉRMINOS DEL ARTÍCULO 88 DEL REGLAMENTO DE LA LAASSP.

- II. “EL PROVEEDOR”** declara que (**TRATÁNDOSE DE PERSONA FÍSICA**):

- II. “EL PROVEEDOR”**, por conducto de su representante declara que (**TRATÁNDOSE DE PERSONA MORAL**):

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE PROPUESTAS CONJUNTAS, INCORPORAR A CADA UNO DE LOS PROVEEDORES QUE LA INTEGRAN, EN TÉRMINOS DE LO SEÑALADO EN LOS NUMERALES II. A III.1

INSTRUCCIÓN: SI ES PERSONA FÍSICA INCORPORAR LAS DECLARACIONES DE LOS NUMERALES II. Y II.1

- II.1** Es una persona física, de nacionalidad _____ lo que acredita con _____ (**EN EL CASO DE PERSONAS EXTRANJERAS DESCRIBIR EL DOCUMENTO**) _____, expedida por _____.

INSTRUCCIÓN: SI ES PERSONA MORAL, ATENDER A LAS DECLARACIONES DE LOS NUMERALES II. A II.2

- II.2** Es una persona moral legalmente constituida mediante (**DESCRIBIR EL INSTRUMENTO PÚBLICO QUE LE DA ORIGEN Y EN SU CASO LAS MODIFICACIONES QUE SE HUBIERAN REALIZADO**), denominada (**NOMBRE O RAZÓN SOCIAL**), cuyo objeto social es _____, entre otros, (**OBJETO SOCIAL**), inscrita en el Registro Público de la Propiedad de _____ con el folio ____ de fecha _____.

- II.2** La o el C. (**NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL**), en su carácter de _____, cuenta con facultades suficientes para suscribir el presente contrato y obligar a su representada, como lo acredita con (**INSTRUMENTO NOTARIAL DE CONSTITUCIÓN O PODER OTORGADO AL REPRESENTANTE LEGAL**), mismo que bajo protesta de decir verdad manifiesta no le ha sido limitado ni revocado en forma alguna.

INSTRUCCIÓN: EN EL CASO DE PERSONAS DE NACIONALIDAD EXTRANJERA, DEBERÁN PRESENTAR LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE DEBIDAMENTE APOSTILLADA.

II.3 Reúne las condiciones técnicas, jurídicas y económicas, y cuenta con la organización y elementos necesarios para su cumplimiento.

II.4 Cuenta con su Registro Federal de Contribuyentes (**RFC PROVEEDOR**).

II.5 Acredita el cumplimiento de sus obligaciones fiscales en términos de lo dispuesto en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación vigente, incluyendo las de Aportaciones Patronales y Entero de Descuentos, ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores y las de Seguridad Social ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, conforme a las Opiniones de Cumplimiento de Obligaciones Fiscales emitidas por el SAT, INFONAVIT e IMSS, respectivamente.

II.6 Tiene establecido su domicilio en _____ mismo que señala para los fines y efectos legales del presente contrato.

III. De “LAS PARTES”:

III.1 Que es su voluntad celebrar el presente contrato y sujetarse a sus términos y condiciones, por lo que de común acuerdo se obligan de conformidad con las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.

“**EL PROVEEDOR**” acepta y se obliga a proporcionar a “**LA DEPENDENCIA O ENTIDAD**” la prestación del servicio de (**DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA**), en los términos y condiciones establecidos en la (**CONVOCATORIA, INVITACIÓN O SOLICITUD DE COTIZACIÓN, SEGÚN EL PROCEDIMIENTO DE CONTRATACIÓN**), este contrato y sus anexos (**NUMERAR Y DESCRIBIR LOS ANEXOS**) que forman parte integrante del mismo.

SEGUNDA. MONTO DEL CONTRATO.

INSTRUCCIÓN: TRATÁNDOSE DE CONTRATO CERRADO Y ANUAL, MOSTRAR EL SIGUIENTE PÁRRAFO:

“**LA DEPENDENCIA O ENTIDAD**” pagará a “**EL PROVEEDOR**” como contraprestación por los servicios objeto de este contrato, la cantidad de \$ (**MONTO TOTAL DEL CONTRATO SIN IMPUESTOS**) más impuestos que asciende a \$ (**IMPUESTOS**), que hace un total de (**MONTO TOTAL CON IMPUESTOS**).

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE SER CERRADO Y PLURIANUAL, MOSTRAR LA TABLA Y LOS DOS PÁRRAFOS SIGUIENTES:

“**LA DEPENDENCIA O ENTIDAD**” conviene con “**EL PROVEEDOR**” que el monto total de los servicios es por la cantidad de \$ **(MONTO TOTAL DEL CONTRATO SIN IMPUESTOS)** más impuestos que asciende a \$ **(IMPUESTOS)**, lo que hace un total de **(MONTO TOTAL CON IMPUESTOS)** importe que se cubrirá en cada uno de los ejercicios fiscales, de acuerdo a lo siguiente:

Ejercicio Fiscal	Monto sin impuestos	Monto con impuestos
(INCORPORAR EJERCICIO FISCAL)	(MONTO SIN IMPUESTOS DEL EJERCICIO)	(MONTO CON IMPUESTOS DEL EJERCICIO)
Se agregarán tantos se hayan programado		
TOTAL:	\$(MONTO TOTAL SIN IMPUESTOS)	(MONTO TOTAL CON IMPUESTOS)

Las partes convienen expresamente que las obligaciones de este contrato, cuyo cumplimiento se encuentra previsto realizar durante los ejercicios fiscales de **(CONCATENAR EJERCICIOS FISCALES QUE INVOLUCRAN LA PLURIANUALIDAD)** quedarán sujetas para fines de su ejecución y pago a la disponibilidad presupuestaria, con que cuente “**LA DEPENDENCIA O ENTIDAD**”, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que para el ejercicio fiscal correspondiente apruebe la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, sin que la no realización de la referida condición suspensiva origine responsabilidad para alguna de las partes.

INSTRUCCIÓN: LOS MONTOS Y PRECIOS SE PODRÁN INDICAR EN MONEDA EXTRANJERA, CUANDO ASÍ SE HAYA DETERMINADO EN LA CONVOCATORIA, INVITACIÓN, O SOLICITUD DE COTIZACIÓN, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 66, FRACCIÓN XIII DE LA LAASSP.

El(los) precio(s) unitario(s) del presente contrato, expresado(s) en **(TIPO DE MONEDA)** es(son):

Partida	Descripción *	Unidad*	Cantidad *	Precio unitario *	Precio total antes de imp. *	Precio total después de imp. *

INSTRUCCIÓN: INDICAR EL ANEXO CORRESPONDIENTE

El precio unitario es considerado fijo y en **(TIPO DE MONEDA)** hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo todos los conceptos y costos involucrados en la prestación del servicio de **(DESCRIPCIÓN)**, por lo que “**EL PROVEEDOR**” no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE QUE SE HAYA PREVISTO VARIACIÓN DE PRECIOS, Y SE CUENTE CON UNA FÓRMULA O MECANISMO DE AJUSTE SE CONSIDERARÁ LA SIGUIENTE REDACCIÓN:

El precio unitario será considerado en **(TIPO DE MONEDA)**, y podrá ser modificado conforme a la siguiente: **(ESTABLECER LA FÓRMULA O MECANISMO DE AJUSTE PUBLICADA EN LA CONVOCATORIA, INVITACIÓN O SOLICITUD DE COTIZACIÓN).**

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE SER ABIERTO Y ANUAL INCORPORAR EL SIGUIENTE PÁRRAFO:

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” pagará a **“EL PROVEEDOR”** como contraprestación por los servicios objeto de este contrato, la cantidad mínima de **(MONTO MÍNIMO TOTAL DEL CONTRATO)** más impuestos por \$_____ **(INDICAR LA CANTIDAD EN LETRA)** y un monto máximo de **(MONTO MÁXIMO TOTAL DEL CONTRATO)**, más impuestos que asciende a \$_____ **(INDICAR LA CANTIDAD EN LETRA).**

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE SER PLURIANUAL ABIERTO, MOSTRAR LA TABLA Y LOS TRES PÁRRAFOS SIGUIENTES:

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” conviene con **“EL PROVEEDOR”** que el **monto mínimo** de la prestación de servicios objeto del presente contrato para los ejercicios fiscales de **(CONCATENAR EJERCICIOS FISCALES QUE INVOLUCRAN LA PLURIANUALIDAD)** es por la cantidad de **(MONTO MÍNIMO TOTAL)** más impuestos que asciende a \$_____ **(INDICAR LA CANTIDAD EN LETRA).**

Asimismo, que el **monto máximo** de los servicios para los ejercicios fiscales de **(CONCATENAR EJERCICIOS FISCALES QUE INVOLUCRAN LA PLURIANUALIDAD)** es por la cantidad de un monto máximo de **(MONTO MÁXIMO TOTAL DEL CONTRATO)**, más impuestos que asciende a \$_____ **(INDICAR LA CANTIDAD EN LETRA).**

Importes mínimos y máximos a pagar en cada ejercicio fiscal de acuerdo a lo siguiente:

Ejercicio Fiscal	Monto mínimo	Monto máximo
(INCORPORAR EJERCICIO FISCAL)	(MONTO MÍNIMO ANUAL SIN IMPUESTOS)	(MONTO MÁXIMO ANUAL SIN IMPUESTOS)
Se agregarán tantos se hayan programado		
TOTAL SIN IMPUESTOS:	(MONTO MÍNIMO TOTAL)	(MONTO MÁXIMO TOTAL DEL CONTRATO)

Las partes convienen expresamente que las obligaciones de este contrato, cuyo cumplimiento se encuentra previsto realizar durante los ejercicios fiscales de **(CONCATENAR EJERCICIOS FISCALES)**



QUE INVOLUCRAN LA PLURIANUALIDAD), quedarán sujetas para fines de su ejecución y pago a la disponibilidad presupuestaria, con que cuente **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, conforme al Presupuesto de Egresos de la Federación que para el ejercicio fiscal correspondiente apruebe la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, sin que la no realización de la referida condición suspensiva origine responsabilidad para alguna de las partes.

INSTRUCCIÓN: LOS MONTOS Y PRECIOS SE PODRÁN INDICAR EN MONEDA EXTRANJERA, CUANDO ASÍ SE HAYA DETERMINADO EN LA CONVOCATORIA, INVITACIÓN, O SOLICITUD DE COTIZACIÓN, DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 66, FRACCIÓN XIII DE LA LAASSP.

INSTRUCCIÓN: INDICAR EL(LOS) PRECIO(S) UNITARIO(S):

El(los) precio(s) unitario(s) del presente contrato, expresado(s) en **(TIPO DE MONEDA)** es (son):

Partida	Descripción *	Unidad *	Precio unitario *	Cantidad Mínima *	Cantidad Máxima *	Precio Total Mínimo *	Precio Total Máximo *

INSTRUCCIÓN: INDICAR EL ANEXO CORRESPONDIENTE.

El precio unitario es considerado fijo y en **(TIPO DE MONEDA)** hasta que concluya la relación contractual que se formaliza, incluyendo todos los conceptos y costos involucrados en la prestación del servicio de **(DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA DE LOS SERVICIOS A PRESTAR)**, por lo que **“EL PROVEEDOR”** no podrá agregar ningún costo extra y los precios serán inalterables durante la vigencia del presente contrato.

INSTRUCCIÓN: EN CASO QUE SE HAYA PREVISTO VARIACIÓN DE PRECIOS, Y SE CUENTE CON UNA FÓRMULA O MECANISMO DE AJUSTE SE CONSIDERARÁ LA SIGUIENTE REDACCIÓN Y SE ELIMINARÁ EL PÁRRAFO ANTERIOR:

El precio unitario será considerado en **(TIPO DE MONEDA)**, y podrá ser modificado conforme a la siguiente: **(ESTABLECER LA FÓRMULA O MECANISMO DE AJUSTE PUBLICADA EN LA CONVOCATORIA, INVITACIÓN O SOLICITUD DE COTIZACIÓN)**.

INSTRUCCIÓN: EN EL CASO DE QUE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO REQUIERA DEL USO INTENSIVO DE MANO DE OBRA QUE IMPLIQUE UN COSTO SUPERIOR AL TREINTA POR CIENTO DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO, SE DEBERÁ INCLUIR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES PÁRRAFOS:

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” conviene con **“EL PROVEEDOR”**, que se aplicará la siguiente fórmula **(ESTABLECER LA FÓRMULA PUBLICADA EN LA CONVOCATORIA, INVITACIÓN O SOLICITUD DE**



COTIZACIÓN), cuando la prestación del servicio requiera de un uso intensivo de mano de obra que implique un costo superior al 30% (treinta por ciento) del monto total del contrato.

O BIEN

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” conviene con **“EL PROVEEDOR”**, que se aplicará el mecanismo de ajuste que reconozca el incremento a los salarios mínimos, cuando la prestación del servicio requiera de un uso intensivo de mano de obra que implique un costo superior al 30% (treinta por ciento) del monto total del contrato.

TERCERA. ANTICIPO.

INSTRUCCIÓN: SÓLO EN CASO DE QUE NO SE OTORGUE ANTICIPO, MOSTRAR EL SIGUIENTE TEXTO:

Para el presente contrato **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** no otorgará anticipo a **“EL PROVEEDOR”**

INSTRUCCIÓN: SÓLO EN CASO DE QUE SE OTORGUE ANTICIPO, MOSTRAR LO SIGUIENTE:

Se otorgará a **“EL PROVEEDOR”**, un anticipo del _____ por ciento sobre el monto total del contrato equivalente a \$_____ (**INDICAR LA CANTIDAD EN LETRA**).

CUARTA. FORMA Y LUGAR DE PAGO.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” efectuará el pago a través de transferencia electrónica en pesos de los Estados Unidos Mexicanos, a mes vencido (otra temporalidad o calendario establecido) o porcentaje de avance (pagos progresivos), conforme a los servicios efectivamente prestados y a entera satisfacción del administrador del contrato y de acuerdo con lo establecido en el **“ANEXO _____”** que forma parte integrante de este contrato.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” realizará el pago en un plazo máximo de 17 (diecisiete) días hábiles siguientes, contados a partir del envío y verificación del Comprobante Fiscal Digital por Internet (CFDI) o factura electrónica a través de la Plataforma, y con la aceptación del Administrador del presente contrato, previa entrega de los bienes.

INSTRUCCIÓN: TRATÁNDOSE DE PROVEEDORES EXTRANJEROS, PRESENTAR LA FACTURA QUE SE EMITA CONFORME A LAS REGLAS DEL PAÍS DE ORIGEN.

El cómputo del plazo para realizar el pago se contabilizará a partir del día hábil siguiente de la aceptación del CFDI o factura electrónica, y ésta reúna los requisitos fiscales que establece la legislación en la materia, el desglose de los servicios prestados, los precios unitarios, se verifique su autenticidad, no existan aclaraciones al importe y vaya acompañada con la documentación soporte de la prestación de los servicios facturados.

De conformidad con el artículo 135 del Reglamento de la **"LAASSP"**, en caso de que el CFDI o factura electrónica entregado presente errores, el Administrador del presente contrato o a quien éste designe por escrito, dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes de su recepción, indicará a **"EL PROVEEDOR"** las deficiencias que deberá corregir; por lo que, el procedimiento de pago reiniciará en el momento en que **"EL PROVEEDOR"** presente el CFDI y/o documentos soporte corregidos y sean aceptados.

El tiempo que **"EL PROVEEDOR"** utilice para la corrección del CFDI y/o documentación soporte entregada, no se computará para efectos de pago, de acuerdo con lo establecido en el artículo 73 de la **"LAASSP"**.

El CFDI o factura electrónica deberá ser presentada a través de la Plataforma.

El CFDI o factura electrónica se deberá presentar desglosando el impuesto cuando aplique. **"EL PROVEEDOR"** manifiesta su conformidad que, hasta en tanto no se cumpla con la verificación, supervisión y aceptación de la prestación de los servicios, no se tendrán como recibidos o aceptados por el Administrador del presente contrato.

Para efectos de trámite de pago, **"EL PROVEEDOR"** deberá ser titular de una cuenta bancaria, en la que se efectuará la transferencia electrónica de pago, respecto de la cual deberá proporcionar toda la información y documentación que le sea requerida por **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**.

"EL PROVEEDOR" deberá presentar la información y documentación que **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** le solicite para el trámite de pago, atendiendo a las disposiciones legales e internas de **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**.

El pago de la prestación de los servicios recibidos, quedará condicionado al pago que **"EL PROVEEDOR"** deba efectuar por concepto de penas convencionales y, en su caso, deductivas.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE PAGO EN MONEDA EXTRANJERA, INDICAR LA FUENTE OFICIAL QUE SE TOMARÁ PARA LLEVAR A CABO LA CONVERSIÓN Y LA TASA DE CAMBIO O LA FECHA A CONSIDERAR PARA HACERLO.

La fuente oficial para la conversión de la moneda extranjera será el Banco de México y la fecha a considerar será _____.

Para el caso que se presenten pagos en exceso, se estará a lo dispuesto por el artículo 73, párrafo tercero, de la **"LAASSP"**.

INSTRUCCIÓN: EN EL CASO DE QUE AÚN NO SEA POSIBLE ENVIAR LA FACTURA ELECTRÓNICA POR LA PLATAFORMA, LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DEBERÁ SEÑALAR LA FORMA DE ENTREGA DE LA MISMA.

QUINTA. LUGAR, PLAZOS Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

La prestación de los servicios, se realizará conforme a los plazos, condiciones y entregables establecidos por **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** en el **(ESTABLECER EL DOCUMENTO O ANEXO DONDE SE ENCUENTRAN DICHS PLAZOS, CONDICIONES Y ENTREGABLES O EN SU DEFECTO REDACTARLOS, LOS CUALES FORMAN PARTE DEL PRESENTE CONTRATO)**.

Los servicios serán prestados en los domicilios señalados en el **(ESTABLECER EL DOCUMENTO O ANEXO DONDE SE ENCUENTRAN LOS DOMICILIOS, O EN SU DEFECTO REDACTARLOS)** y fechas establecidas en el mismo.

En los casos que derivado de la verificación se detecten defectos o discrepancias en la prestación del servicio o incumplimiento en las especificaciones técnicas, **"EL PROVEEDOR"** contará con un plazo de _____ para la reposición o corrección, contados a partir del momento de la notificación por correo electrónico y/o escrito, sin costo adicional para **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**.

SEXTA. VIGENCIA.

"LAS PARTES" convienen en que la vigencia del presente contrato será del **(INCORPORAR FECHA DE INICIO)** al **(INCORPORAR FECHA DE TÉRMINO DEL CONTRATO)**.

SÉPTIMA. MODIFICACIONES DEL CONTRATO.

"LAS PARTES" están de acuerdo que **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** por razones fundadas y explícitas podrá ampliar el monto o la cantidad de los servicios, de conformidad con el artículo 74 de la "LAASSP", siempre y cuando las modificaciones no rebasen en su conjunto el 20% (veinte por ciento) de los establecidos originalmente, el precio unitario sea igual al originalmente pactado y el contrato esté vigente. La modificación se formalizará mediante la celebración de un Convenio Modificatorio.

"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD", podrá ampliar la vigencia del presente instrumento, siempre y cuando, no implique incremento del monto contratado o de la cantidad de los servicios solicitados, siendo necesario que se obtenga el previo consentimiento de **"EL PROVEEDOR"**.

De presentarse caso fortuito o fuerza mayor, o por causas atribuibles a **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**, se podrá modificar el plazo del presente instrumento jurídico, debiendo acreditar dichos supuestos con las constancias respectivas. La modificación del plazo por caso fortuito o fuerza mayor podrá ser solicitada por cualquiera de **"LAS PARTES"**.

En los supuestos previstos en el párrafo anterior, no procederá la aplicación de penas convencionales por atraso.



Cualquier modificación al presente contrato deberá formalizarse a través de la Plataforma, por el servidor público de **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** que lo haya hecho, o quien lo sustituya o esté facultado para ello, para lo cual **"EL PROVEEDOR"** realizará el ajuste respectivo de la garantía de cumplimiento, en términos del artículo 136, último párrafo del Reglamento de la **"LAASSP"**, salvo que por disposición legal se encuentre exceptuado de presentar garantía de cumplimiento.

"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD" se abstendrá de hacer modificaciones que se refieran a precios, anticipos, pagos progresivos, especificaciones y, en general, cualquier cambio que implique otorgar condiciones más ventajosas a un proveedor comparadas con las establecidas originalmente.

OCTAVA. GARANTÍA DE LOS SERVICIOS.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE QUE NO SE REQUIERA GARANTÍA SOBRE LA CALIDAD DEL SERVICIO, AÑADIR LO SIGUIENTE:

Para la prestación de los servicios materia del presente contrato, no se requiere que **"EL PROVEEDOR"** presente una garantía por la calidad de los servicios contratados.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE QUE SÍ SE REQUIERA GARANTÍA SOBRE LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS, AÑADIR LO SIGUIENTE:

"EL PROVEEDOR" se obliga con **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** a entregar al inicio de la prestación del servicio, una garantía por la calidad de los servicios prestados, por **(INCORPORAR NUMERO DE MESES)** meses, la cual se constituirá **(INDICAR LA FORMA DE GARANTIZARLA)**, pudiendo ser mediante la póliza de garantía, en términos de los artículos 77 y 78 de la Ley Federal de Protección al Consumidor.

NOVENA. GARANTÍA(S).

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE OTORGAR ANTICIPO, AÑADIR LO SIGUIENTE:

A) GARANTÍA DE ANTICIPO

"EL PROVEEDOR" entregará a **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**, previamente a la entrega del anticipo una garantía constituida por la totalidad del monto del(os) anticipo(s) recibido(s).

El otorgamiento de anticipo, deberá garantizarse en los términos de los artículos 69, de la **"LAASSP"**, y 126, fracción V, de su Reglamento.

Si las disposiciones jurídicas aplicables lo permiten, la entrega de la garantía de anticipo podrá realizarse de manera electrónica.

Una vez amortizado el cien por ciento del anticipo, el servidor público facultado por **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de dicha obligación contractual y dará inicio a los trámites para la cancelación de la garantía, lo que comunicará a **“EL PROVEEDOR”**.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE QUE PROCEDA LA CONSTITUCIÓN DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO INCORPORAR LO SIGUIENTE:

B) CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Conforme a los artículos 69, fracción II, 70, fracción **(SEÑALAR LA FRACCIÓN I EN EL CASO DE DEPENDENCIAS O II EN EL CASO DE ENTIDADES)**, de la **“LAASSP”**; 130, párrafo tercero, fracción III, y 151 de su Reglamento **“EL PROVEEDOR”** se obliga a constituir una garantía **(EN CASO DE SER INDIVISIBLE) indivisible** por el cumplimiento fiel y exacto de todas las obligaciones derivadas de este contrato; **(EN CASO DE SER DIVISIBLE) divisible** y en este caso se hará efectiva en proporción al incumplimiento de la obligación principal, mediante fianza expedida por compañía afianzadora mexicana autorizada por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas, a favor de la **(TESORERÍA DE LA FEDERACIÓN O DE LA ENTIDAD)**, por un importe equivalente al **(INCORPORAR EL PORCENTAJE DE LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO)** del monto total del contrato, sin incluir el IVA.

Dicha fianza deberá ser entregada a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, a más tardar dentro de los 10 (diez) días naturales posteriores a la firma del presente contrato.

Si las disposiciones jurídicas aplicables lo permiten, la entrega de la garantía de cumplimiento se podrá realizar de manera electrónica.

En caso de que **“EL PROVEEDOR”** incumpla con la entrega de la garantía en el plazo establecido, **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** podrá rescindir el contrato y dará vista al Órgano Interno de Control para que proceda en el ámbito de sus facultades.

La garantía de cumplimiento no será considerada como una limitante de responsabilidad de **“EL PROVEEDOR”**, derivada de sus obligaciones y garantías estipuladas en el presente instrumento jurídico, y no impedirá que **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** reclame la indemnización por cualquier incumplimiento que pueda exceder el valor de la garantía de cumplimiento.

En caso de incremento al monto del presente instrumento jurídico o modificación al plazo, **“EL PROVEEDOR”** se obliga a entregar a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la formalización del mismo, de conformidad con el artículo 136, último párrafo del Reglamento de la **“LAASSP”**, los documentos modificatorios o endosos correspondientes, debiendo contener en el documento la estipulación de que se otorga de manera conjunta, solidaria e inseparable de la garantía otorgada inicialmente.

Cuando la contratación abarque más de un ejercicio fiscal, la garantía de cumplimiento del contrato, podrá ser por el porcentaje que corresponda del monto total por erogar en el ejercicio fiscal de que se trate, y deberá ser renovada por **"EL PROVEEDOR"** cada ejercicio fiscal por el monto que se ejercerá en el mismo, la cual deberá presentarse a **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** a más tardar dentro de los primeros diez días naturales del ejercicio fiscal que corresponda.

Una vez cumplidas las obligaciones a satisfacción, el Administrador del contrato, procederá inmediatamente a extender la constancia de cumplimiento de las obligaciones contractuales y dará inicio a los trámites para la cancelación de la garantía cumplimiento del contrato, lo que comunicará a **"EL PROVEEDOR"**.

INSTRUCCIÓN: PARA EL CASO DE EXCEPTUAR LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO POR TRATARSE DE SERVICIOS DE ASEGURAMIENTO, MOSTRAR EL PÁRRAFO SIGUIENTE:

Con fundamento en los artículos 15 y 294, fracción VI de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas, **"EL PROVEEDOR"** se encuentra exceptuado de la presentación de la garantía de cumplimiento, ya que las aseguradoras no se encuentran obligadas a presentar una póliza de fianza que garantice el cumplimiento de sus contratos.

INSTRUCCIÓN: PARA EL CASO DE EXCEPTUAR LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO CUANDO SE PRESTEN LOS SERVICIOS DENTRO DE LOS PRIMEROS 10 DÍAS NATURALES A LA FIRMA DEL CONTRATO, MOSTRAR EL PÁRRAFO SIGUIENTE:

Cuando la prestación de los servicios, se realice en un plazo menor a diez días naturales, **"EL PROVEEDOR"** quedará exceptuado de la presentación de la garantía de cumplimiento, de conformidad con lo establecido en el artículo 69, último párrafo de la **"LAASSP"**.

La constancia de recepción de los servicios que ampare, que los mismos se prestaron dentro del plazo a que se refiere el párrafo anterior, se integrará en el expediente de contratación de la **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**.

En términos de lo establecido en el artículo 69, segundo párrafo de la **"LAASSP"** se exceptúa a **"EL PROVEEDOR"** de la presentación de la garantía de cumplimiento, ya que la contratación se fundamenta en **(UTILIZAR EL FUNDAMENTO REQUERIDO EN EL ARTÍCULO 54, FRACCIÓN O 55 DE LA "LAASSP")** y a la petición de exceptuar a **"EL PROVEEDOR"** de presentar la garantía del cumplimiento del contrato, formulada por el titular del área requirente de los servicios, en términos de las políticas bases y lineamientos de la dependencia o entidad.

INSTRUCCIÓN: EN EL CASO DE QUE, POR LA NATURALEZA DE LOS SERVICIOS, SE REQUIERA LA GARANTÍA PARA RESPONDER POR VICIOS OCULTOS, AÑADIR LO SIGUIENTE:

C) GARANTÍA PARA RESPONDER POR VICIOS OCULTOS

“EL PROVEEDOR” deberá responder por los defectos, vicios ocultos y por la calidad de los servicios prestados, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido, en los términos señalados en este contrato, convenios modificatorios respectivos y en la legislación aplicable, de conformidad con los artículos 75, párrafo segundo de la **“LAASSP”** y 142, párrafo tercero de su Reglamento.

“EL PROVEEDOR”, quedará liberado de su obligación, una vez transcurridos **(INCORPORAR NUMERO DE MESES)**, contados a partir de la fecha en que conste por escrito la recepción física de los servicios prestados, siempre y cuando **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** no haya identificado defectos o vicios ocultos en la calidad de los servicios prestados, así como cualquier otra responsabilidad en los términos de este contrato y convenios modificatorios respectivos.

INSTRUCCIÓN: CUANDO LA GARANTÍA DE ANTICIPO, CUMPLIMIENTO O VICIOS OCULTOS SE PRESENTE A TRAVÉS DE UNA FIANZA, SE DEBERÁN OBSERVAR LOS MODELOS DE PÓLIZA DE FIANZAS CONSTITUIDAS COMO GARANTÍA EN LAS CONTRATACIONES PÚBLICAS REALIZADAS AL AMPARO DE LA LEY DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS Y SERVICIOS DEL SECTOR PÚBLICO Y LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS, APROBADOS EN LAS DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL PUBLICADAS EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN, EL 15 DE ABRIL DE 2022, QUE SE ENCUENTRA DISPONIBLE EN LA PLATAFORMA DIGITAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS DENOMINADA COMPRAS MX.

DÉCIMA. OBLIGACIONES DE “EL PROVEEDOR”.

“EL PROVEEDOR”, se obliga a:

- a) Prestar los servicios en las fechas o plazos y lugares establecidos conforme a lo pactado en el presente contrato y anexos respectivos.
 - b) Cumplir con las especificaciones técnicas, de calidad y demás condiciones establecidas en el presente contrato y sus respectivos anexos.
 - c) Asumir la responsabilidad de cualquier daño que llegue a ocasionar a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** o a terceros con motivo de la ejecución y cumplimiento del presente contrato.
 - d) Proporcionar la información que le sea requerida por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno y el Órgano Interno de Control, de conformidad con el artículo 156 del Reglamento de la **“LAASSP”**.
 - e) Mantener al corriente sus obligaciones fiscales durante la vigencia del presente contrato
- INSTRUCCIÓN: EL SIGUIENTE INCISO, SERÁ OBLIGATORIO PARA EFECTOS DEL ARTÍCULO 125, PÁRRAFO QUINTO DEL RLAASSP.

- f) Entregar bimestralmente, las constancias de cumplimiento de la inscripción y pago de cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social del personal que utilice para la prestación de los servicios.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE ESTIPULAR OBLIGACIONES ADICIONALES, AGREGAR LOS INCISOS QUE SE REQUIERAN.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DE “LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, se obliga a:

- a) Otorgar las facilidades necesarias, a efecto de que **“EL PROVEEDOR”** lleve a cabo en los términos convenidos la prestación de los servicios objeto del contrato.
- b) Realizar el pago correspondiente en tiempo y forma.

INSTRUCCIÓN: EL SIGUIENTE PÁRRAFO APARECERÁ SIEMPRE QUE HAYA EXISTIDO GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO.

- c) Extender a **“EL PROVEEDOR”**, por conducto del servidor público facultado, la constancia de cumplimiento de obligaciones contractuales inmediatamente que se cumplan éstas a satisfacción expresa de dicho servidor público para que se dé trámite a la cancelación de la garantía de cumplimiento del presente contrato.

INSTRUCCIÓN: EN CASO DE ESTIPULAR OBLIGACIONES ADICIONALES, AGREGAR LOS INCISOS QUE SE REQUIERAN.

DÉCIMA SEGUNDA. ADMINISTRACIÓN, VERIFICACIÓN, SUPERVISIÓN Y ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” designa como Administrador(es) del presente contrato a **(INCORPORAR NOMBRE DE LA, EL O LOS ADMINISTRADORES DEL CONTRATO)**, con RFC **(INCORPORAR RFC)**, **(INCORPORAR CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)**, quien dará seguimiento y verificará el cumplimiento de los derechos y obligaciones establecidos en este instrumento.

Los servicios se tendrán por recibidos previa revisión del Administrador del presente contrato, la cual consistirá en la verificación del cumplimiento de las especificaciones establecidas y en su caso en los anexos respectivos, así como las contenidas en la propuesta técnica.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, a través del Administrador del contrato, rechazará los servicios, que no cumplan las especificaciones establecidas en este contrato y en sus Anexos, obligándose **“EL**

PROVEEDOR en este supuesto a realizarlos nuevamente bajo su responsabilidad y sin costo adicional para **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, sin perjuicio de la aplicación de las penas convencionales o deducciones al cobro correspondiente.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”, a través del Administrador del contrato, podrá aceptar los servicios que incumplan de manera parcial o deficiente las especificaciones establecidas en este contrato y en los anexos respectivos, sin perjuicio de la aplicación de las deducciones al pago que procedan, y reposición del servicio, cuando la naturaleza propia de éstos lo permita.

DÉCIMA TERCERA. DEDUCCIONES.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” aplicará deducciones al pago por el incumplimiento parcial o deficiente, en que incurra **“EL PROVEEDOR”** conforme a lo estipulado en las cláusulas del presente contrato y sus anexos respectivos, las cuales se calcularán por un **(EN CASO DE EXISTIR SÓLO UN PORCENTAJE, SEÑALAR PORCENTAJE DE DEDUCTIVA)** % sobre el monto de los servicios, **(EN CASO DE ESTABLECER POR DIVERSOS CONCEPTOS DEDUCTIVAS REMITIR AL ANEXO CORRESPONDIENTE)**, proporcionados en forma parcial o deficiente. Las cantidades a deducir se aplicarán en el CFDI o factura electrónica que **“EL PROVEEDOR”** presente para su cobro, en el pago que se encuentre en trámite o bien en el siguiente pago.

De no existir pagos pendientes, se requerirá a **“EL PROVEEDOR”** que realice el pago de la deductiva a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA´s), a favor de la Tesorería de la Federación, o de la Entidad. En caso de negativa se procederá a hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

Las deducciones económicas se aplicarán sobre la cantidad indicada sin incluir impuestos.

El cálculo de las deducciones correspondientes las realizará el Administrador del contrato de **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, dentro de los () días posteriores al incumplimiento parcial o deficiente.

DÉCIMA CUARTA. PENAS CONVENCIONALES.

En caso que **“EL PROVEEDOR”** incurra en atraso en el cumplimiento conforme a lo pactado para la prestación de los servicios, objeto del presente contrato, conforme a lo establecido en el Anexo (No.) parte integral del presente contrato, **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** por conducto del Administrador del contrato aplicará la pena convencional equivalente al **(INCORPORAR PORCENTAJE DE PENA CONVENCIONAL)%**, **(EN CASO DE EXISTIR SÓLO UN PORCENTAJE O ESTABLECER DIVERSOS**

PORCENTAJES REMITIR AL ANEXO CORRESPONDIENTE) por cada **(CALCULAR PERIODICIDAD DE PENA)** de atraso sobre la parte de los servicios no prestados, de conformidad con este instrumento legal y sus respectivos anexos.

El Administrador del contrato determinará el cálculo de la pena convencional, cuya notificación se realizará por escrito o vía correo electrónico, dentro de los (____) días posteriores al atraso en el cumplimiento de la obligación de que se trate.

El pago de los servicios quedará condicionado, proporcionalmente, al pago que **“EL PROVEEDOR”** deba efectuar por concepto de penas convencionales por atraso; en el supuesto que el contrato sea rescindido en términos de lo previsto en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA DE RESCISIÓN**, no procederá el cobro de dichas penas ni la contabilización de las mismas al hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato.

El pago de la pena podrá efectuarse a través del esquema e5cinco Pago Electrónico de Derechos, Productos y Aprovechamientos (DPA´s), a favor de la Tesorería de la Federación, o la Entidad; o bien, a través de un comprobante de egreso (CFDI de Egreso) conocido comúnmente como Nota de Crédito, en el momento en el que emita el comprobante de Ingreso (Factura o CFDI de Ingreso) por concepto de los servicios, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

El importe de la pena convencional, no podrá exceder el equivalente al monto total de la garantía de cumplimiento del contrato, y en el caso de no haberse requerido esta garantía, no deberá exceder del 20% (veinte por ciento) del monto total del contrato.

Cuando **“EL PROVEEDOR”** quede exceptuado de la presentación de la garantía de cumplimiento, en los supuestos previstos en la **“LAASSP”**, el monto máximo de las penas convencionales por atraso que se puede aplicar, será del 20% (veinte por ciento) del monto de los servicios prestados fuera de la fecha convenida, de conformidad con lo establecido en el artículo 142, cuarto párrafo del Reglamento de la **“LAASSP”**.

INSTRUCCIÓN: PARA EL CASO DE CONTRATACIONES CON CAMPESINOS O GRUPOS URBANOS MARGINADOS, COMO PERSONAS FÍSICAS O MORALES, COOPERATIVAS U ORGANISMOS DEL SECTOR SOCIAL DE LA ECONOMÍA CERTIFICADOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE LA ECONOMÍA SOCIAL, INCLUYENDO AQUELLOS CUYO OBJETO SEA LA INCLUSIÓN LABORAL DE MUJERES Y PERSONAS VULNERABLES, ASÍ COMO ALGUNA ORGANIZACIÓN CONSTITUIDA O CONFORMADA POR GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA, AL AMPARO DEL ARTÍCULO 54, FRACCIÓN XI, DE LA LAASSP, EL ÁREA CONTRATANTE DEBERÁ CONSIDERAR QUE EL MONTO MÁXIMO DE LAS PENAS CONVENCIONALES POR ATRASO SERÁ DEL 10% (DIEZ POR CIENTO), CONFORME LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 142 DEL REGLAMENTO DE LA **“LAASSP”**.

DÉCIMA QUINTA. LICENCIAS, AUTORIZACIONES Y PERMISOS.

“EL PROVEEDOR” se obliga a observar y mantener vigentes las licencias, autorizaciones, permisos o registros requeridos para el cumplimiento de sus obligaciones.

DÉCIMA SEXTA. PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL.

INSTRUCCIÓN: CUANDO NO SE REQUIERA LA CONTRATACIÓN DE SEGURO INCORPORAR EL SIGUIENTE PÁRRAFO:

Para la prestación de los servicios materia del presente contrato, no se requiere que **“EL PROVEEDOR”** contrate una póliza de seguro por responsabilidad civil.

INSTRUCCIÓN: CUANDO SE REQUIERA LA CONTRATACIÓN DE SEGURO INCORPORAR LOS SIGUIENTES DOS PÁRRAFOS:

“EL PROVEEDOR” se obliga a contratar una póliza de seguro por su cuenta y a su costa, expedida por una Institución Nacional de Seguros, debidamente autorizada, en la cual se incluya la cobertura de responsabilidad civil, que ampare los daños y perjuicios y que ocasione a los bienes y personal de **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, así como, los que cause a terceros en sus bienes o personas, con motivo de la prestación del servicio materia del presente contrato.

La póliza deberá contener las siguientes coberturas:

INSTRUCCIÓN: DESCRIBIR LAS COBERTURAS, ATENDIENDO A LAS NECESIDADES, TIPO Y CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

DÉCIMA SÉPTIMA. TRANSPORTE.

“EL PROVEEDOR” se obliga bajo su costa y riesgo, a transportar los bienes e insumos necesarios para la prestación del servicio objeto de este contrato, desde su lugar de origen, hasta las instalaciones señaladas en el **(ESTABLECER EL DOCUMENTO O ANEXO DONDE SE ENCUENTRAN LOS DOMICILIOS, O EN SU DEFECTO REDACTARLOS)** del presente contrato.

DÉCIMA OCTAVA. IMPUESTOS Y DERECHOS.

Los impuestos, derechos y gastos que procedan con motivo de la prestación de los servicios, objeto del presente contrato, serán pagados por **“EL PROVEEDOR”**, mismos que no serán repercutidos a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” sólo cubrirá, cuando aplique, lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado (IVA), en los términos de la normatividad aplicable y de conformidad con las disposiciones fiscales vigentes.

DÉCIMA NOVENA. PROHIBICIÓN DE CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

"EL PROVEEDOR" no podrá ceder total o parcialmente los derechos y obligaciones derivados del presente contrato, a favor de cualquier otra persona física o moral, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso se deberá contar con la conformidad previa y por escrito de **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**.

Se exceptúa de lo anterior en el caso de fusión, escisión, o transformación de sociedades, siempre que la nueva sociedad que resulte cuente con la solvencia técnica, jurídica y económica exigidas al adjudicarse el contrato, cumpla con lo dispuesto en el Reglamento de la **"LAASSP"** y no se encuentre en los supuestos de impedimento previstos en la **"LAASSP"**.

VIGÉSIMA. DERECHOS DE AUTOR, PATENTES Y/O MARCAS.

"EL PROVEEDOR" será responsable en caso de infringir patentes, marcas o viole otros registros de derechos de propiedad industrial a nivel nacional e internacional, con motivo del cumplimiento de las obligaciones del presente contrato, por lo que se obliga a responder personal e ilimitadamente de los daños y perjuicios que pudiera causar a **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** o a terceros.

De presentarse alguna reclamación en contra de **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**, por cualquiera de las causas antes mencionadas, **"EL PROVEEDOR"**, se obliga a salvaguardar los derechos e intereses de **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** de cualquier controversia, liberándola de toda responsabilidad de carácter civil, penal, mercantil, fiscal o de cualquier otra índole, sacándola en paz y a salvo.

En caso de que **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** tuviese que erogar recursos por cualquiera de estos conceptos, **"EL PROVEEDOR"** se obliga a reembolsar de manera inmediata los recursos erogados por aquella.

VIGÉSIMA PRIMERA. CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES.

"LAS PARTES" acuerdan que la información que se intercambie de conformidad con las disposiciones del presente instrumento, se tratará de manera confidencial, siendo de uso exclusivo para la consecución del objeto del presente contrato y no podrá difundirse a terceros de conformidad con lo establecido en las disposiciones vigentes en materia de transparencia y acceso a la información pública y de protección de datos personales.

Para el tratamiento de los datos personales que **"LAS PARTES"** recaben con motivo de la celebración del presente contrato, deberá de realizarse con base en lo previsto en los Avisos de Privacidad respectivos.

Por tal motivo, **“EL PROVEEDOR”** asume cualquier responsabilidad que se derive del incumplimiento de su parte, o de sus empleados, a las obligaciones de confidencialidad descritas en el presente contrato.

Asimismo **“EL PROVEEDOR”** deberá observar lo establecido en el Anexo aplicable a la Confidencialidad de la información del presente contrato.

VIGÉSIMA SEGUNDA. SUSPENSIÓN TEMPORAL DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS.

Con fundamento en el artículo 80 de la **“LAASSP”** y 150, segundo párrafo, fracción II, de su Reglamento, **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** en el supuesto de caso fortuito o de fuerza mayor o por causas que le resulten imputables, podrá suspender la prestación de los servicios, de manera temporal, quedando obligado a pagar a **“EL PROVEEDOR”**, aquellos servicios que hubiesen sido efectivamente prestados, y en su caso, se reintegrarán los anticipos no amortizados, así como, al pago de gastos no recuperables previa solicitud y acreditamiento.

Una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron la suspensión, el contrato podrá continuar produciendo todos sus efectos legales, si **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** así lo determina; y en caso que subsistan los supuestos que dieron origen a la suspensión, se podrá iniciar la terminación anticipada del contrato, conforme lo dispuesto en la cláusula siguiente.

VIGÉSIMA TERCERA. TERMINACIÓN ANTICIPADA DEL CONTRATO.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” cuando concurren razones de interés general, de común acuerdo o bien, cuando por causas justificadas se extinga la necesidad de requerir los servicios originalmente contratados y se demuestre que de continuar con el cumplimiento de las obligaciones pactadas, se ocasionaría algún daño o perjuicio a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, o se determine la nulidad de los actos que dieron origen al presente contrato, con motivo de la resolución de una inconformidad o intervención de oficio, emitida por la Secretaría Anticorrupción y Buen Gobierno, podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato sin responsabilidad alguna para **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, ello con independencia de lo establecido en la cláusula que antecede.

Cuando **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** determine dar por terminado anticipadamente el contrato, lo notificará a **“EL PROVEEDOR”** hasta con 30 (treinta) días naturales anteriores al hecho, debiendo sustentarlo en un dictamen que precise las razones o las causas justificadas que le dieron origen a la misma, una vez notificada la terminación anticipada, se extinguirá el contrato, lo que dará lugar a formalizar el finiquito entre las partes.

En el finiquito se harán constar los pagos que, en su caso, deba efectuar **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** por concepto de los servicios prestados hasta el momento de la terminación anticipada, además, en su caso, pactará en el mismo el reembolso al proveedor de los gastos no recuperables en

que haya incurrido, siempre que estos sean razonables, estén debidamente comprobados y se relacionen directamente con el presente contrato.

VIGÉSIMA CUARTA. RESCISIÓN.

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD” podrá iniciar en cualquier momento el procedimiento de rescisión, cuando **“EL PROVEEDOR”** incurra en alguna de las siguientes causales:

- a) Contravenir los términos pactados para la prestación de los servicios, establecidos en el presente contrato;
- b) Transferir en todo o en parte las obligaciones que deriven del presente contrato a un tercero ajeno a la relación contractual;
- c) Ceder los derechos de cobro derivados del contrato, sin contar con la conformidad previa y por escrito de **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**;
- d) Suspender total o parcialmente y sin causa justificada la prestación de los servicios del presente contrato;
- e) No realizar la prestación de los servicios en tiempo y forma conforme a lo establecido en el presente contrato y sus respectivos anexos;
- f) No proporcionar a los Órganos de Fiscalización, la información que le sea requerida con motivo de las auditorías, visitas e inspecciones que realicen;
- g) Ser declarado en concurso mercantil, o por cualquier otra causa distinta o análoga que afecte su patrimonio;
- h) En caso de que compruebe la falsedad de alguna manifestación, información o documentación proporcionada para efecto del presente contrato;
- i) No entregar dentro de los 10 (diez) días naturales siguientes a la fecha de firma del presente contrato, la garantía de cumplimiento del mismo;
- j) Cuando la suma de las penas convencionales exceda el monto total de la garantía de cumplimiento del contrato;
INSTRUCCIÓN: EL SIGUIENTE INCISO, SERÁ OBLIGATORIO PARA EFECTOS DEL ARTÍCULO 125, PÁRRAFO QUINTO DEL RLAASSP.
- k) No presentar bimestralmente, las constancias de la inscripción y pago de cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social del personal que utilice para la prestación de los servicios;
INSTRUCCIÓN: CUANDO NO SE HAYA REQUERIDO LA GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO, SE UTILIZARÁ EL SIGUIENTE TEXTO
“En caso de que la suma de las penas convencionales exceda el 20% del monto total del contrato;”
- l) Cuando la suma de las deducciones al pago, excedan el límite máximo establecido para las deducciones;
- m) Divulgar, transferir o utilizar la información que conozca en el desarrollo del cumplimiento del objeto del presente contrato, sin contar con la autorización de **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** en los términos de lo dispuesto en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES** del presente instrumento jurídico;
- n) Impedir el desempeño normal de labores de **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**;

- o) Cambiar su nacionalidad por otra e invocar la protección de su gobierno contra reclamaciones y órdenes de **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**, cuando sea extranjero;
- p) No presentar la opinión favorable de sus obligaciones fiscales, cada **(ESTABLECER PERIODICIDAD)** durante la vigencia del presente contrato, y
- q) Incumplir cualquier obligación distinta de las anteriores y derivadas del presente contrato.

Para el caso de optar por la rescisión del contrato, **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** comunicará por escrito a **"EL PROVEEDOR"** el incumplimiento en que haya incurrido, para que en un término de 5 (cinco) días hábiles contados a partir del día siguiente de la notificación, exponga lo que a su derecho convenga y aporte en su caso las pruebas que estime pertinentes.

Transcurrido dicho término **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"**, en un plazo de 10 (diez) días hábiles siguientes, tomando en consideración los argumentos y pruebas que hubiere hecho valer **"EL PROVEEDOR"**, determinará de manera fundada y motivada dar o no por rescindido el contrato, y comunicará a **"EL PROVEEDOR"** dicha determinación dentro del citado plazo.

Cuando se rescinda el contrato, se formulará el finiquito correspondiente, a efecto de hacer constar los pagos que deba efectuar **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** por concepto del contrato hasta el momento de rescisión, o los que resulten a cargo de **"EL PROVEEDOR"**.

Iniciado un procedimiento de conciliación **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** podrá suspender el trámite del procedimiento de rescisión.

Si previamente a la determinación de dar por rescindido el contrato se realiza la prestación de los servicios, el procedimiento iniciado quedará sin efecto, previa aceptación y verificación de **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** de que continúa vigente la necesidad de la prestación de los servicios, aplicando, en su caso, las penas convencionales correspondientes.

"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD" podrá determinar no dar por rescindido el contrato, cuando durante el procedimiento advierta que la rescisión del mismo pudiera ocasionar algún daño o afectación a las funciones que tiene encomendadas. En este supuesto, **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** elaborará un dictamen en el cual justifique que los impactos económicos o de operación que se ocasionarían con la rescisión del contrato resultarían más inconvenientes.

De no rescindirse el contrato, **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** establecerá con **"EL PROVEEDOR"**, otro plazo, que le permita subsanar el incumplimiento que hubiere motivado el inicio del procedimiento, aplicando las sanciones correspondientes. El convenio modificatorio que al efecto se celebre, deberá atender a las condiciones previstas por el artículo 74, párrafos cuarto y quinto de la **"LAASSP"**.

No obstante, de que se hubiere firmado el convenio modificatorio a que se refiere el párrafo anterior, si se presenta de nueva cuenta el incumplimiento, **"LA DEPENDENCIA O ENTIDAD"** quedará expresamente facultada para optar por exigir el cumplimiento del contrato, o rescindirlo, aplicando las sanciones que procedan.

Si se llevara a cabo la rescisión del contrato, y en el caso de que a **“EL PROVEEDOR”** se le hubieran entregado pagos progresivos, éste deberá de reintegrarlos más los intereses correspondientes, conforme a lo indicado en el artículo 73, párrafo cuarto de la **“LAASSP”**.

Los intereses se calcularán sobre el monto de los pagos progresivos efectuados y se computarán por días naturales desde la fecha de su entrega hasta la fecha en que se pongan efectivamente las cantidades a disposición de **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**.

VIGÉSIMA QUINTA. RELACIÓN Y EXCLUSIÓN LABORAL.

“EL PROVEEDOR” reconoce y acepta ser el único patrón de todos y cada uno de los trabajadores que intervienen en la prestación del servicio, deslindando de toda responsabilidad a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** respecto de cualquier reclamo que en su caso puedan efectuar sus trabajadores, sea de índole laboral, fiscal o de seguridad social y en ningún caso se le podrá considerar patrón sustituto, patrón solidario, beneficiario o intermediario.

“EL PROVEEDOR” asume en forma total y exclusiva las obligaciones propias de patrón respecto de cualquier relación laboral, que el mismo contraiga con el personal que labore bajo sus órdenes o intervenga o contrate para la atención de los asuntos encomendados por **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, así como en la ejecución de los servicios.

Para cualquier caso no previsto, **“EL PROVEEDOR”** exime expresamente a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** de cualquier responsabilidad laboral, civil o penal o de cualquier otra especie que en su caso pudiera llegar a generarse, relacionado con el presente contrato.

Para el caso que, con posterioridad a la conclusión del presente contrato, **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”** reciba una demanda laboral por parte de trabajadores de **“EL PROVEEDOR”**, en la que se demande la solidaridad y/o sustitución patronal a **“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”**, **“EL PROVEEDOR”** queda obligado a dar cumplimiento a lo establecido en la presente cláusula.

VIGÉSIMA SEXTA. DISCREPANCIAS.

“LAS PARTES” convienen que, las estipulaciones que se establezcan en este contrato no deberán modificar las condiciones previstas en la convocatoria a la licitación, invitación o solicitud de cotización, y sus juntas de aclaraciones; en caso de discrepancia, prevalecerá lo estipulado en éstas, conforme a lo previsto en el artículo 66, párrafo segundo de la **“LAASSP”**.



VIGÉSIMA SÉPTIMA. CONCILIACIÓN.

“**LAS PARTES**” acuerdan que para el caso de que se presenten desavenencias derivadas de la ejecución y cumplimiento del presente contrato, podrán someterse al procedimiento de conciliación establecido en los artículos 109, 111 y 112 de la “**LAASSP**”, y 186 al 196 de su Reglamento.

VIGÉSIMA OCTAVA. DOMICILIOS

“**LAS PARTES**” señalan como sus domicilios legales para todos los efectos a que haya lugar y que se relacionan en el presente contrato, los que se indican en el apartado de Declaraciones, por lo que cualquier notificación judicial o extrajudicial, emplazamiento, requerimiento o diligencia que en dichos domicilios se practique, será enteramente válida, al tenor de lo dispuesto en el Título Tercero del Código Civil Federal.

VIGÉSIMA NOVENA. LEGISLACIÓN APLICABLE

“**LAS PARTES**” se obligan a sujetarse estrictamente para la prestación de los servicios objeto del presente contrato a todas y cada una de sus cláusulas, sus anexos que forman parte integral del mismo, a la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento; Código Civil Federal; Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Código Federal de Procedimientos Civiles; Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su Reglamento.

TRIGÉSIMA. JURISDICCIÓN

“**LAS PARTES**” convienen que, para la interpretación y cumplimiento de este contrato, así como para lo no previsto en el mismo, se someterán a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con sede en la Ciudad____, renunciando expresamente al fuero que pudiera corresponderles en razón de su domicilio actual o futuro.

“**LAS PARTES**” manifiestan estar conformes y enterados de las consecuencias, valor y alcance legal de todas y cada una de las estipulaciones que el presente instrumento jurídico contiene, por lo que lo ratifican y firman en las fechas especificadas.

POR:

“LA DEPENDENCIA O ENTIDAD”

NOMBRE	CARGO	R.F.C.
(NOMBRE DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD)	(CARGO DEL REPRESENTANTE DE LA DEPENDENCIA O ENTIDAD)	(R.F.C. DEL REPRESENTANTE DE



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**LOTERÍA
NACIONAL**

Proyecto de Convocatoria

Licitación Pública Nacional
LA-06-HJY-006HJY001-N-200-2026

		<u>LA DEPENDENCIA O ENTIDAD</u>
<u>(NOMBRE DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)</u>	<u>(CARGO DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)</u>	<u>(R.F.C. DEL ADMINISTRADOR DEL CONTRATO)</u>
<u>(NOMBRE DEL FIRMANTE X)</u>	<u>(CARGO DEL FIRMANTE X)</u>	<u>(R.F.C. FIRMANTE X)</u>

POR:
"EL PROVEEDOR"

NOMBRE	R.F.C.
<u>(NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL)</u>	<u>(R.F.C. DE LA PERSONA FÍSICA O MORAL)</u>



ANEXO XVIII
FORMA DE REDACCIÓN DE LA PÓLIZA QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

("Afianzadora" o "Aseguradora")

Denominación social: _____ en lo sucesivo (la Afianzadora o la Aseguradora)

Domicilio: _____

Autorización del Gobierno Federal para operar: _____ (Número de oficio y fecha)

"Beneficiaria":

Lotería Nacional, en lo sucesivo la **"Beneficiaria"**.

Domicilio: **Avenida Insurgentes Sur número 1397, Colonia Insurgentes Mixcoac, Demarcación Benito Juárez, Ciudad de México, Código Postal 03920.**

El medio electrónico, por el cual se pueda enviar la fianza a la Contratante y a la "Beneficiaria":
carlos.gama@loterianacional.gob.mx y leopoldo.trejoPE@loterianacional.gob.mx

Fiado (s): (En caso de proposición conjunta, el nombre y datos de cada uno de ellos)

Nombre o denominación social: _____

RFC: _____

Domicilio: _____ (El mismo que aparezca en el contrato principal)

Datos de la póliza:

Número: _____ (Número asignado por la "Afianzadora" o la "Aseguradora")

Monto Afianzado: _____ (número y letra), sin incluir el Impuesto al Valor Agregado.

Moneda: _____

Fecha de expedición: _____

Vigencia: _____

Obligación garantizada: El cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el contrato en los términos de la Cláusula PRIMERA de la presente póliza de fianza.

Naturaleza de las Obligaciones: ____ (**Divisible o Indivisible**), de conformidad con lo estipulado en el contrato.

Si es **Divisible** aplicará el siguiente texto: La obligación garantizada será **divisible**, por lo que, en caso de presentarse algún incumplimiento, se hará efectiva solo en la proporción correspondiente al incumplimiento de la obligación principal.

Si es **Indivisible** aplicará el siguiente texto: La obligación garantizada será **indivisible** y en caso de presentarse algún incumplimiento se hará efectiva por el monto total de las obligaciones garantizadas.

Datos del contrato simplificado o contrato, en lo sucesivo el **"Contrato"**:

Número asignado por **"la Contratante"**: _____

Objeto: _____

Monto del Contrato: _____ (letra y numero), sin el Impuesto al Valor Agregado.

Moneda: _____.

Fecha de suscripción: _____.

Tipo: (Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios, Obra Pública o servicios relacionados con la misma).

Obligación contractual para la garantía de cumplimiento: (Divisible o Indivisible), de conformidad con lo estipulado en el contrato.

Procedimiento al que se sujetará la presente póliza de fianza para hacerla efectiva: El previsto en el artículo 279 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

Competencia y Jurisdicción: Para todo lo relacionado con la presente póliza, el fiado, el fiador y cualesquier otro obligado, así como la "**Beneficiaria**", se someterán a la jurisdicción y competencia de los tribunales federales de la **Ciudad de México**, renunciando al fuero que pudiera corresponderle en razón de su domicilio o por cualquier otra causa.

La presente fianza se expide de conformidad con lo dispuesto por los artículos 69, fracción II y último párrafo, y artículo 70, fracción II, de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y 151 de su Reglamento.

Validación de la fianza en el portal de internet, dirección electrónica www.amig.org.mx

Nombre del representante de la (Afianzadora o Aseguradora): _____

CLÁUSULAS GENERALES A QUE SE SUJETARÁ LA PRESENTE PÓLIZA DE FIANZA PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO EN MATERIA DE ADQUISICIONES, ARRENDAMIENTOS, SERVICIO, OBRA PÚBLICA O SERVICIOS RELACIONADOS CON LA MISMA.

PRIMERA. - OBLIGACIÓN GARANTIZADA.

Esta póliza de fianza garantiza el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el "Contrato" a que se refiere esta póliza y en sus convenios modificatorios que se hayan realizado o a los anexos del mismo, cuando no rebasen el porcentaje de ampliación indicado en la cláusula siguiente, aún y cuando parte de las obligaciones se subcontraten.

SEGUNDA. - MONTO AFIANZADO.

(Nombre de La "Afianzadora" o la "Aseguradora"), se compromete a pagar a la "**Beneficiaria**", hasta el monto de esta póliza, que es (con número y letra sin incluir el Impuesto al Valor Agregado) que representa el **10 %** (diez por ciento) del valor del "Contrato".

(Nombre La "Afianzadora" o la "Aseguradora") reconoce que el monto garantizado por la fianza de cumplimiento se puede modificar en el caso de que se formalice uno o varios convenios modificatorios de ampliación del monto del "Contrato" indicado en la carátula de esta póliza, siempre y cuando no se rebase el **20%** (veinte por ciento) de dicho monto. Previa notificación del fiado y cumplimiento de los requisitos legales, (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") emitirá el documento modificatorio correspondiente o endoso para el solo efecto de hacer constar la referida ampliación, sin que se entienda que la obligación sea novada.

En el supuesto de que el porcentaje de aumento al "Contrato" en monto fuera superior a los indicados, (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") se reserva el derecho de emitir los endosos subsecuentes, por la diferencia entre ambos montos, sin embargo, previa solicitud del fiado, (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") podrá garantizar dicha diferencia y emitirá el documento modificatorio correspondiente.

(Nombre La "Afianzadora" o la "Aseguradora") acepta expresamente que, en caso de requerimiento, se compromete a pagar el monto total afianzado, siempre y cuando en el "Contrato" se haya estipulado que la obligación garantizada es indivisible; de estipularse que es divisible, (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") pagará de forma proporcional el monto de la o las obligaciones incumplidas.

TERCERA. - INDEMNIZACIÓN POR MORA.

(Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora"), se obliga a pagar la indemnización por mora que en su caso proceda de conformidad con el artículo 283 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas.

CUARTA. - VIGENCIA.

La fianza permanecerá vigente hasta que se dé cumplimiento a la o las obligaciones que garantice en los términos del "Contrato" y continuará vigente en caso de que "la Contratante" otorgue prórroga o espera al cumplimiento del "Contrato", en los términos de la siguiente cláusula.

Asimismo, esta fianza permanecerá vigente durante la substanciación de todos los recursos legales, arbitrajes o juicios que se interpongan con origen en la obligación garantizada hasta que se pronuncie resolución definitiva de autoridad o tribunal competente que haya causado ejecutoria.

De esta forma la vigencia de la fianza no podrá acotarse en razón del plazo establecido para cumplir la o las obligaciones contractuales.

QUINTA. - PRÓRROGAS, ESPERAS O AMPLIACIÓN AL PLAZO DEL CONTRATO.

En caso de que se prorrogue el plazo originalmente señalado o conceder esperas o convenios de ampliación de plazo para el cumplimiento del contrato garantizado y sus anexos, el fiado dará aviso a (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora"), la cual deberá emitir los documentos modificatorios o endosos correspondientes.

(Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") acepta expresamente garantizar la obligación a que esta póliza se refiere, aún en el caso de que se otorgue prórroga, espera o ampliación al fiado por parte de la "Contratante" para el cumplimiento total de las obligaciones que se garantizan, por lo que no se actualiza el supuesto de extinción de fianza previsto en el artículo 179 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, sin que se entienda novada la obligación.

SEXTA. - SUPUESTOS DE SUSPENSIÓN.

Para garantizar el cumplimiento del "Contrato", cuando concurren los supuestos de suspensión en los términos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, su Reglamento y demás disposiciones aplicables, "la Contratante" deberá emitir el o las actas circunstanciadas y, en su caso, las constancias a que haya lugar. En estos supuestos, a petición del fiado, (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") otorgará el o los endosos conducentes, conforme a lo estatuido en el artículo 166 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, para lo cual bastará que el fiado exhiba a (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") dichos documentos expedidos por "la Contratante".

El aplazamiento derivado de la interposición de recursos administrativos y medios de defensa legales, no modifica o altera el plazo de ejecución inicialmente pactado, por lo que subsistirán inalterados los términos y condiciones originalmente previstos, entendiendo que los endosos que emita (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") por cualquiera de los supuestos referidos, formarán parte en su conjunto, solidaria e inseparable de la póliza inicial.

SÉPTIMA. - SUBJUDICIDAD.

(Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") realizará el pago de la cantidad reclamada, bajo los términos estipulados en esta póliza de fianza, y, en su caso, la indemnización por mora de acuerdo a lo establecido en el artículo 283 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas, aun cuando la obligación se encuentre subjujice, en virtud de procedimiento ante autoridad judicial, administrativa o tribunal arbitral, salvo que el fiado obtenga la suspensión de su ejecución, ante dichas instancias.

(Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") deberá comunicar a "la Beneficiaria" de la garantía, el otorgamiento de la suspensión al fiado, acompañándole las constancias respectivas que así lo acrediten, a fin de que se encuentre en la posibilidad de abstenerse del cobro de la fianza hasta en tanto se dicte sentencia firme.

OCTAVA. - COAFIANZAMIENTO O YUXTAPOSICIÓN DE GARANTÍAS.

El coafianzamiento o yuxtaposición de garantías, no implicará novación de las obligaciones asumidas por (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") por lo que subsistirá su responsabilidad exclusivamente en la medida y condiciones en que la asumió en la presente póliza de fianza y en sus documentos modificatorios.

NOVENA. - CANCELACIÓN DE LA FIANZA.

(Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") quedará liberada de su obligación fiadora siempre y cuando "la Contratante" le comunique por escrito, por conducto del servidor público facultado para ello, su conformidad para cancelar la presente garantía.

El fiado podrá solicitar la cancelación de la fianza para lo cual deberá presentar a (Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") la constancia de cumplimiento total de las obligaciones contractuales. Cuando el fiado solicite dicha cancelación derivado del pago realizado por saldos a su cargo o por el incumplimiento de obligaciones, deberá presentar el recibo de pago correspondiente.

Esta fianza se cancelará cuando habiéndose cumplido la totalidad de las obligaciones estipuladas en el "Contrato", "la Contratante" haya calificado o revisado y aceptado la garantía exhibida por el fiado para responder por los defectos, vicios ocultos de los bienes entregados y por el correcto funcionamiento de los mismos o por la calidad de los servicios prestados por el fiado, respecto del "Contrato" especificado en la carátula de la presente póliza y sus respectivos convenios modificatorios.

DÉCIMA. - PROCEDIMIENTOS.

(Nombre de la "Afianzadora" o la "Aseguradora") acepta expresamente someterse al procedimiento previsto en el artículo 279 de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas para hacer efectiva la fianza.

DÉCIMA PRIMERA. -RECLAMACIÓN

La "Beneficiaria" podrá presentar la reclamación a que se refiere el artículo 279, de la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas en cualquier oficina, o sucursal de la Institución y ante cualquier apoderado o representante de la misma.

DÉCIMA SEGUNDA. - DISPOSICIONES APLICABLES.

Será aplicable a esta póliza, en lo no previsto por la Ley de Instituciones de Seguros y de Fianzas la legislación mercantil y a falta de disposición expresa el Código Civil Federal.

Fecha de inicio de la fianza: (Debe ser la fecha de inicio de prestación de los servicios señalada en la cláusula de vigencia del contrato y que es distinta a la fecha de formalización del mismo).

=Fin de Texto=