

## AMPLIACIÓN CONVOCATORIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO

El Servicio de Rentas Internas (SRI) a través de la Dirección Nacional de Tecnología, convoca a proveedores nacionales e internacionales a participar en el proceso de elaboración del Estudio de Mercado para la **“ADQUISICIÓN DE SERVIDORES BASE DE DATOS”**.

Este estudio de mercado será utilizado para la definición del presupuesto referencial previo a la publicación del proceso de adquisición.

El precio referencial de los bienes deberá considerar los siguientes aspectos:

- Las especificaciones técnicas detalladas adelante;
- Los precios cotizados deben estar en valor DDP Delivered Duty Paid/ Entregado con derechos pagados, incluyendo todos los derechos de aduanas e impuestos;
- La vigencia de la cotización no debe ser menor a 120 días;
- La fuente de financiamiento será realizada con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo, por lo que los oferentes deberán pertenecer a los países miembros del BID;
- El plazo total del contrato es de hasta 1.194 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato

Las cotizaciones deben ser remitidas en formato digital (firmadas), al correo institucional [programaintax@sri.gob.ec](mailto:programaintax@sri.gob.ec) hasta el día 27 de septiembre 2024, con los siguientes datos:

### Datos del oferente:

Razón Social:

RUC / ID:

Dirección:

Teléfono:

Correo electrónico:

Fecha de emisión de la cotización:

Vigencia de la cotización: (no debe ser menor a 120 días)

Firma de responsabilidad.

### Datos del contratante:

A nombre de: Servicio de Rentas Internas

RUC: 1760013210001

Formato Presentación Cotización:

**Propuesta Económica: (se solicita incluir CPC 452300042 en la cotización)**

Nro.	Tipo	Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Bienes	Servidores de Base de Datos para el CPD principal	Por definir		

		(Incluye garantía técnica por 3 años)			
2	Bienes	Servidores de Base de Datos para el CPD Alternativo (Incluye garantía técnica por 3 años)	Por definir		
3	Bienes	Servidor de gestión para el CPD principal (Incluye garantía técnica por 3 años)	1		
4	Bienes	Servidor de gestión para el CPD alternativo (Incluye garantía técnica por 3 años)	1		
5	Servicio Conexo	Configuración, migración de datos, y transferencia de conocimiento	1		
6	Servicio Conexo	Mantenimiento preventivo periódico anual	3		
TOTAL					

**Nota: Los oferentes deberán garantizar el entendimiento y el cumplimiento de todas las especificaciones técnicas y servicios conexos requeridos.**

#### Listado de países elegibles

- Lista de países miembros cuando el financiamiento provenga del Banco Interamericano de Desarrollo: Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Croacia, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, Eslovenia, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Países Bajos, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay, y Venezuela.

#### Territorios elegibles

- Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión – por ser Departamentos de Francia.
- Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam – por ser Territorios de los Estados Unidos de América.
- Aruba – por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Sint Maarten, Sint Eustatius – por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos.
- Hong Kong – por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China.

### SERVICIO DE RENTAS INTERNAS

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1. INFRAESTRUCTURA ACTUAL

El SRI dispone de un Centro de procesamiento de datos principal (CPD Principal) donde se alojan bases de datos y aplicativos del ambiente de producción, mientras que en el Centro de procesamiento de datos alterno (CPD Alterno) están instaladas las bases de datos y aplicativos de los ambientes de: contingencia, preproducción, testing y desarrollo.

Se detalla a continuación la infraestructura actual instalada en los centros de procesamiento de datos de la institución:

ítem	Descripción	Centro de Datos	Cantidad	Números de Serie	Vigencia de la garantía
1	Servidores de Procesamiento de BDD Fujitsu SPARC M12-2S	Principal	2	PZ51952915 PZ51952916	15/05/2025
2	Servidor de Gestión Fujitsu SPARC M12-1	Principal	1	PZ71946013	15/05/2025
3	Servidores de Procesamiento de BDD Fujitsu SPARC M12-2	Alterno	1	PZ51952019	15/05/2025
4	Servidor de Gestión Fujitsu SPARC M12-1	Alterno	1	PZ71947009	15/05/2025

Se detalla a continuación el licenciamiento de software Oracle que tiene el SRI en la actualidad para los servidores Fujitsu SPARC M12 en centros de procesamiento de datos de la institución:

ítem	Producto	Versiones	Cantidad Licencias
1	Oracle Database Enterprise Edition	11g, 12c, 19c	60
2	Oracle Real Application Clusters	11g, 12c, 19c	52
3	Oracle Diagnostics Pack	No aplica	57
4	Oracle Tuning Pack	No aplica	57
5	Oracle Partitioning	No aplica	48

La base de datos que se ejecuta en la plataforma actual es Oracle Database Enterprise Edition con una cantidad de 60 licencias de este producto, las cuales se encuentran distribuidas en ambientes virtuales cubriendo el despliegue de base de datos en los centros de procesamiento de datos del SRI.

### 1.1 Centro de Procesamiento de Datos Principal (CPD Principal)

Los servidores de procesamiento de bases de datos en el CPD Principal se distribuyen de la siguiente manera:

#### Equipo físico: M12-2S Server-1

Servidor	# Instancias	Versión BDD	Versión SO	Memoria SO	Cores	RAC
bdd-01	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	500 GB	8	SI
bdd-02	2	12.1.0.2.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	60 GB	1	NO
bdd-03	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	92 GB	3	SI
bdd-04	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	148 GB	6	NO
bdd-05	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	160 GB	3	NO
bdd-06	2	11.2.0.4.0/ 12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	220 GB	7	SI
bdd-07	2	11.2.0.4.0/ 12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	262 GB	6	SI

#### Equipo físico: M12-2S Server-2

Servidor	# Instancias	Versión BDD	Versión SO	Memoria SO	Cores	RAC
bdd-08	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	34 GB	2	NO

Servidor	# Instancias	Versión BDD	Versión SO	Memoria SO	Cores	RAC
bdd-09	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	500 GB	8	SI
bdd-10	2	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	50 GB	2	NO
bdd-11	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	50 GB	1	NO
bdd-12	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	92 GB	3	SI
bdd-13	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	47 GB	2	NO
bdd-14	2	11.2.0.4.0/ 12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	220 GB	7	SI
bdd-15	2	11.2.0.4.0/ 12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	262 GB	6	SI

### Conectividad

Equipo	Tipo	Modelo
Switch Core 1 y 2	LAN	Leaf – (Cisco ACI)
SAN Switch 1 y 2	SAN	Brocade G620

El diagrama de conexión LAN y SAN - CPD Principal, se detalla a continuación:

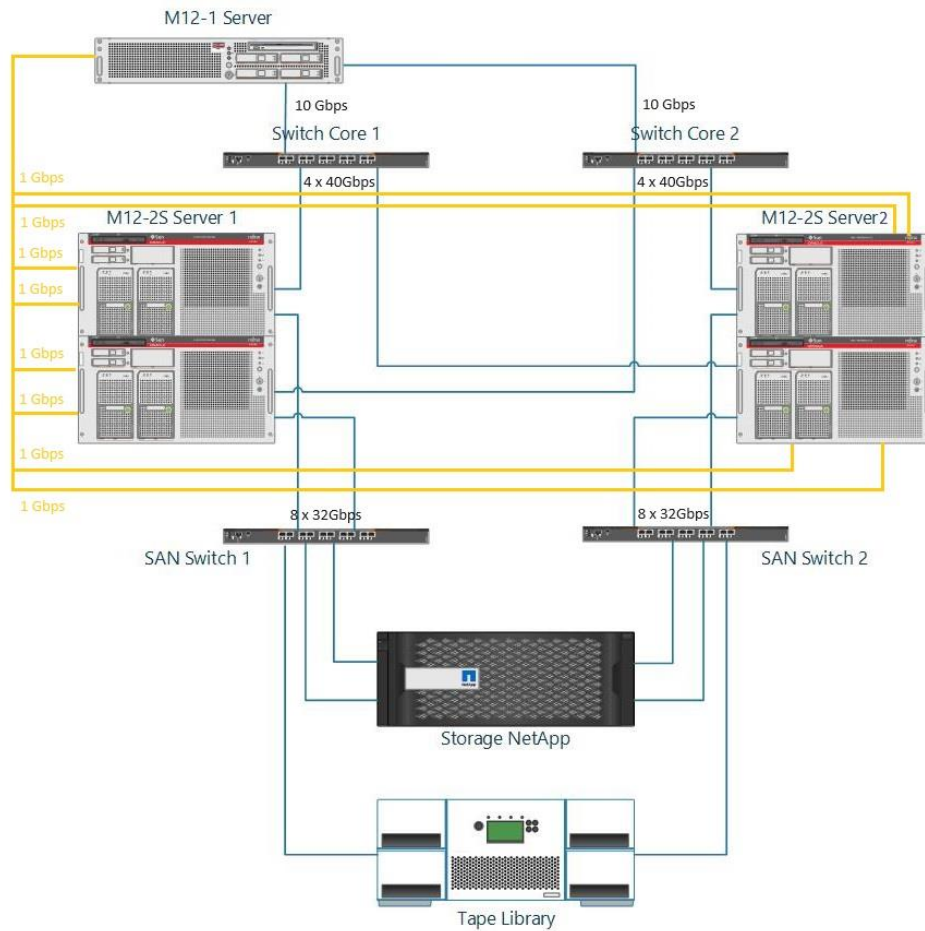


Diagrama de conexión LAN y SAN - CPD Principal

## 1.2 Centro de Procesamiento de Datos Alterno (CPD Alterno)

Los servidores de procesamiento de bases de datos en el CPD Alterno se distribuyen de la siguiente manera:

### Preproducción

Servidor	# Instancias	Versión BDD	Versión SO	Cores	Memoria SO
bddpre-01	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	2	50
bddpre-02	1	12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	35
bddpre-03	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	40
bddpre-04	1	12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	35

bddpre-05	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	2	50
bddpre-06	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	45
bddpre-07	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	45
bddpre-08	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	50
bddpre-09	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	50
bddpre-10	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	40
bddpre-11	1	12.1.0.2.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	50
bddpre-12	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	30
bddpre-13	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	30
bddpre-14	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	30

### Testing

Servidor	# Instancias	Versión BDD	Versión SO	Cores	Memoria SO
bddtes-01	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	3	40
bddtes-02	1	12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	30
bddtes-03	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	40
bddtes-04	1	12.2.0.1.1	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	30
bddtes-05	1	11.2.0.4.1	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	30
bddtes-06	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	40

### Desarrollo

Servidor	# Instancias	Versión BDD	Versión SO	Cores	Memoria SO
bdddes-01	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	3	180
bdddes-02	1	12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	85
bdddes-03	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	3	180

bdddes-04	1	12.2.0.1.2	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	85
bdddes-05	1	11.2.0.4.2	Solaris 11.4 SRU 45.119	1	30
bdddes-06	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	3	55
bdddes-07	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.119	2	55

### Contingencia

Servidor	# Instancias	Versión BDD	Versión SO	Cores	Memoria SO
bddcon-01	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.120	1	300
bddcon-02	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.121	5	70
bddcon-03	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.122	2	80
bddcon-04	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.123	2	80
bddcon-05	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.124	2	60
bddcon-06	1	11.2.0.4.0	Solaris 11.4 SRU 45.125	1	60
bddcon-07	1	12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.126	1	80
bddcon-08	1	12.2.0.1.0	Solaris 11.4 SRU 45.127	1	80
bddcon-09	1	19.20.0.0.0	Solaris 11.4 SRU 45.128	1	35

### Conectividad

Equipo	Tipo	Modelo
Switch Core 1 y 2	LAN	Leaf – (Cisco ACI)
SAN Switch 1 y 2	SAN	Brocade G620

El diagrama de conexión LAN y SAN del CPD Alternativo, se detalla a continuación:



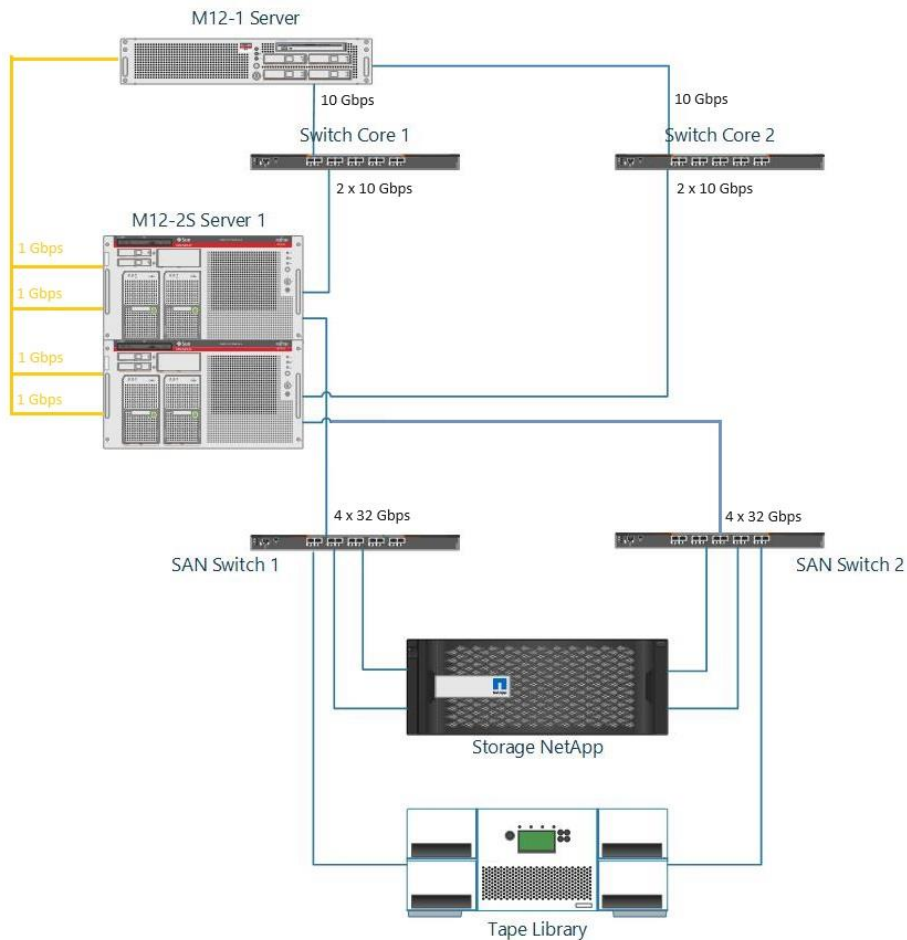


Diagrama de conexión LAN y SAN - CPD Alternativo

El Servicio de Rentas Internas se encuentra en proceso de actualización de componentes tecnológicos de conectividad LAN y SAN, por tanto, los equipos podrían ser actualizados a nuevos modelos. La información definitiva será entregada al proveedor al inicio de la ejecución contractual.

## 2. METODOLOGÍA DE TRABAJO

### 2.1 Entrega e instalación de componentes de infraestructura

- El contratista adjudicado podrá entregar los equipos de similares o superiores características y atributos a los bienes ofertados, lo cual estará indicado en el Acta Entrega Recepción de Bienes instalados, previo la aceptación formal del Administrador del Contrato.
- La entrega de los componentes de infraestructura deberá realizarse en el lugar indicado en la sección **Lugar de entrega**.

- La solución ofertada deberá ser instalada de forma completa, segura y organizada en el SRI (CPD principal y alterno o donde lo disponga el administrador del contrato), incluyendo su montaje en el rack (si aplica) y conexión a la red eléctrica del centro de datos, interconexión física interna, SAN, LAN y cualquier otro tipo de tarea necesaria para la energización y puesta en marcha.
- Se deberá incluir todo el software, firmware, drivers y parches con las últimas versiones estables según corresponda a cada componente de infraestructura.
- Se deberá incluir el hardware, cables, transceivers, etc. para el correcto funcionamiento de la solución ofertada. Los cables de FC (“patch cords”) deben ser certificados.
- Se deberá realizar pruebas sin eventos o alarmas de errores durante el encendido de los bienes.
- La instalación deberá ser ejecutada de manera presencial por el personal calificado en los lugares definidos en la sección **Lugar de entrega**.
- El horario de instalación se acordará con el Administrador del contrato designado por el SRI y podrá ser en horario laboral o no laboral.
- El contratista adjudicado debe notificar al Administrador del contrato designado por el SRI, el personal técnico que participará en la instalación de los bienes adquiridos para su aprobación.
- El contratista adjudicado deberá entregar mediante correo electrónico u oficio al Administrador del contrato, hasta 10 días calendario de anticipación a la entrega de los componentes de infraestructura: el listado de equipos, con la marca, modelo, tipo, descripción, serie y cronograma de entrega de los bienes (día y ubicación).
- El contratista adjudicado deberá entregar un plan de instalación de los componentes de infraestructura, en el plazo de hasta 30 días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, el mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del contrato designado por el SRI, en un plazo de hasta 7 días calendario. En caso de que se requiera correcciones al plan de instalación de los componentes de infraestructura entregado, el contratista dispondrá de hasta 7 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato, para enviar el plan de instalación actualizado.
- El plan de instalación deberá contener al menos:
  - Pre requisitos físicos y lógicos necesarios para la instalación de los componentes de infraestructura.
  - La evidencia del cumplimiento del perfil técnico requerido.
  - Cronograma referencial para las actividades de instalación.
  - Número de horas que invertirá el técnico asignado para la instalación y número de horas requeridas del personal del SRI para la participación de los trabajos.

- El contratista adjudicado deberá entregar el informe de la instalación de los componentes de infraestructura, en un plazo de hasta 10 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato, el mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del contrato designado por el SRI, en un plazo de hasta 7 días calendario. En caso de que se requiera correcciones al informe de instalación de los componentes de infraestructura entregado, el contratista dispondrá de hasta 7 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato, para enviar el informe de instalación de los componentes de infraestructura actualizado.
- El embalaje, la identificación y la documentación dentro y fuera de los paquetes que contienen los bienes serán como se indica a continuación:
  - Embalaje: Adecuado al tipo del bien embalado, que asegure su transporte y manipulación y con el nombre del Servicio de Rentas Internas, hasta que se coordine la instalación de estos en el lugar de destino convenido.
  - Empaque: No existen requerimientos especiales de empaque, no obstante, el contratista proporcionará el mismo a manera de cuidar la integridad de los bienes suministrados para su transporte.

## **2.2 Garantía Técnica (Incluye mantenimiento correctivo por defectos de fábrica)**

La garantía técnica contemplará lo siguiente:

- Mantenimientos correctivos ilimitados durante el plazo contractual.
- Cobertura de repuestos, accesorios y piezas de los bienes, para lo cual el contratista deberá garantizar su disponibilidad durante el tiempo de vigencia de la garantía técnica.
- La garantía técnica del fabricante para los componentes de infraestructura será en piezas y mano de obra con horario de atención 24x7 (24 horas al día, 7 días a la semana), reemplazo de piezas dañadas o con fallas, sin cargo alguno para el SRI, hasta obtener la operación normal del servicio.
- La garantía técnica debe incluir la atención de consultas y acompañamiento, bajo demanda sobre cambios en la arquitectura implementada, diseño, funcionamiento y personalización de la infraestructura implementada.
- La vigencia de la garantía técnica para los componentes de infraestructura será de al menos 3 años, contados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de entrega recepción de los bienes instalados.
- El mantenimiento correctivo se trabajará en base a casos, los cuales serán registrados con el contratista y/o fabricante para su resolución con la correspondiente prioridad de atención basada en la severidad del caso.
- Los repuestos, accesorios y piezas en caso de algún reemplazo deben ser nuevos de fábrica.

- El contratista adjudicado deberá entregar el procedimiento y mecanismos de apertura, categorización, seguimiento y escalamiento de casos con el proveedor y fabricante; el mismo que será aprobado por el Administrador del contrato.
- La atención de los casos de soporte técnico se realizará las veces que la institución lo requiera, de acuerdo con incidentes detectados por cualquiera de las partes, ya sea por el SRI o el contratista.
- De acuerdo con la severidad establecida y a la necesidad del SRI, los servicios de mantenimiento correctivo podrán ser realizados de forma remota o de manera presencial en las oficinas del SRI, o en las instalaciones donde se encuentren los equipos físicamente, por parte del contratista o fabricante.
- La garantía técnica deberá incluir la solución a incidentes físicos, lógicos y bugs reportados por el fabricante.
- El contratista deberá reinstalar los bienes que presenten fallas en su instalación u operación sin costo alguno para el SRI.
- El Administrador del contrato entregará el listado de usuarios que podrán reportar un problema o aperturar un caso con el fabricante y proveedor en cualquier momento que se presente, quienes deberán tener acceso al portal del fabricante con usuarios personalizados, listado que podrá ser actualizado cuando la contratante así lo estime necesario.
- El mantenimiento correctivo comprende atención y resolución de casos abiertos, los cuales pueden ser relacionados a hardware y/o software, así como a configuración, capacidad, rendimiento y procesamiento de los diferentes componentes de la infraestructura definida en el alcance de esta adquisición.
- El contratista adjudicado entregará al Administrador del contrato un informe de los casos categorizados con severidad uno o que involucren el cambio de piezas, en un plazo de hasta 5 días calendario, contados a partir del día siguiente del cierre del caso. El informe debe contener al menos:
  - Descripción reporte SRI
  - Identificación del problema
  - Acciones tomadas
  - Conclusiones y Recomendaciones
  - Fecha y Hora Inicio
  - Fecha y Hora Fin

### **SEVERIDAD**

La severidad del caso registrado será establecida entre el SRI y el fabricante de acuerdo con el procedimiento entregado, categorizando el problema con niveles de prioridad con el siguiente criterio:

#### **Severidad uno**

- Casos de corrupción de datos, por daño en cualquier componente de la solución.
- Pérdida de funcionalidad crítica.
- Inhibición de sistema, que provocan degradación del servicio.
- Caídas del sistema y repetición de caídas al reiniciar el sistema.
- Alarmas del propio equipo que evidencien una posible falla grave del mismo.
- Casos de ciberataque que afecten a los componentes de la solución.

#### Severidad dos

- Pérdida parcial de capacidad de servicio. La operación continúa en modo restringido.

#### Severidad tres

- No hay pérdida de servicio, no hay impedimentos en el sistema, se solicita una actualización o soporte en algún tipo de configuración.

En caso de que no exista acuerdo en el tipo de severidad, el SRI definirá la prioridad.

### NIVEL DE SERVICIO

24x7: 24 horas al día, 7 días a la semana, 365 días al año.

Severidad	Tiempo máx. de respuesta del contratista	Tiempo máx. de diagnóstico preliminar del contratista/fabricante	Tiempo máx. de cambio de partes CDP principal	Tiempo máx. de cambio de partes CDP alterno
Uno	2 horas	2 horas	6 horas	12 horas
Dos	4 horas	6 horas	12 horas	24 horas
Tres	8 horas	8 horas	No aplica	No aplica

El tiempo máximo de respuesta a los casos, definido como el tiempo desde que el SRI reporta un problema hasta que el técnico asignado inicia con la atención presencial o remota, dependerá de la severidad establecida al caso y el nivel de soporte.

El tiempo máximo de diagnóstico, empieza a contar luego de que el proveedor inicia con la atención presencial o remota, hasta que emita su diagnóstico preliminar. Este tiempo se lo podrá extender siempre y cuando exista una justificación por escrito emitida al Administrador del contrato y aceptada por el mismo.

El tiempo máximo de cambio de partes, empieza a contar desde que el fabricante emite el diagnóstico correspondiente, hasta que la parte con problemas sea restaurada o reemplazada por el técnico asignado y se restablezca el normal funcionamiento del componente. Este tiempo se lo podrá extender siempre y cuando exista una justificación por escrito emitida al Administrador del contrato y aceptada por el mismo.

Los casos permitirán principalmente restablecer la normal operación de la solución implementada, sin

embargo, una vez restablecido el servicio, si no se conoce la causa raíz del problema presentado o el workaround aplicado no ha permitido dar una solución que evite futuros incidentes relacionados al caso abierto o posterior al diagnóstico se identifique problemas de rendimiento o capacidad, el Administrador del contrato tendrá la potestad de solicitar al contratista un plan de acción correctivo para investigar y solucionar el problema. El contratista adjudicado tendrá un plazo de hasta 7 días calendario para la entrega del plan de acción correctivo, contados a partir del día siguiente de la solicitud formal por parte del Administrador del contrato.

Ante problemas de rendimiento o capacidad, el contratista adjudicado debe garantizar el óptimo funcionamiento, los niveles de rendimiento de la solución implementada y sus niveles de procesamiento mientras dure la vigencia del contrato, para lo cual el contratista adjudicado debe actualizar y/o cambiar componentes de hardware y/o software sin costo para el SRI, si existiera degradación en el rendimiento o capacidad de la solución ofertada, como parte de la garantía técnica contratada.

Se deben considerar como problemas relacionados a rendimiento o capacidad los siguientes:

- Eventos que afecten el rendimiento directamente por los elementos (hardware o software) de la solución ofertada.
- Existencia de cuellos de botella en la comunicación entre los elementos propios de la solución instalada.
- Existencia de cuellos de botella en la comunicación entre la solución instalada con el resto de los componentes que posea el SRI.
- Que, dentro del periodo de ejecución del contrato, la capacidad o rendimiento de los componentes de la solución instalada no cumpla con los requisitos ofertados.

El plan de acción correctivo para el problema de rendimiento o capacidad debe contener al menos:

- Historial de eventos presentados.
- Diagnóstico del problema.
- Workaround propuesto.
- Actividades y recursos para ejecutar.
- Tiempos de ejecución.

El plan de acción correctivo asociado a problemas de rendimiento o capacidad, debe considerar todas las acciones y recursos necesarios, incluyendo nuevo equipamiento (agregar equipos no incluidos en el acta de entrega recepción), para garantizar el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos.

El tiempo máximo para la ejecución del plan de acción correctivo, definido desde que el SRI acepta el plan de acción correctivo hasta que finalice la ejecución de este es de hasta 45 días calendario. Este tiempo se lo podrá extender previa autorización del Administrador del contrato, en el caso de no llegar a un acuerdo el administrador del contrato definirá este plazo. Los recursos identificados en el plan de acción correctivo deberán ser cubiertos en su totalidad por el contratista.

### **2.2.1 Medio de contacto**

El contratista deberá poner a disposición del Administrador del contrato el procedimiento y mecanismos

de apertura, categorización, seguimiento y escalamiento de casos del proveedor y fabricante, el mismo que deberá ser actualizado por el contratista cada vez que existan cambios y socializado al Administrador del contrato.

### 2.2.2 Servicio hasta la conclusión del trabajo

Una vez que el técnico del contratista o fabricante inicia con las labores de atención del caso, este deberá dar servicio hasta que se solucione la falla y/o aplique una solución temporal y la infraestructura se encuentre en operación o hasta que se haya logrado un progreso razonable autorizado por el administrador del contrato.

En el caso de realizar trabajos de manera ininterrumpida, será responsabilidad del contratista considerar la rotación del personal con los perfiles presentados en la oferta (o superiores a los requeridos en las especificaciones técnicas), en lo relacionado a descansos, con el objetivo de no afectar los avances razonables en la investigación del caso de acuerdo con su severidad.

El trabajo se puede suspender temporalmente si son necesarios partes o recursos adicionales y se reanuda cuando estos estén disponibles, respetando los SLAs establecidos. El tiempo máximo de cambio de partes empieza a contar desde que el contratista/fabricante emite el diagnóstico correspondiente.

## 3. BIENES REQUERIDOS

### 3.1 Componentes de infraestructura

A continuación, se detallan los requerimientos y características mínimas que debe cumplir los componentes de infraestructura, a ser provistos **para cada una de las localidades del SRI** (CPD Principal y CPD Alternativo):

<b>3.1 Condiciones generales</b>
La solución ofertada debe ser de los últimos modelos y versiones de hardware y software liberados, certificados por el fabricante.
La solución ofertada debe ser fabricada en el año de suscripción del contrato. El período de vigencia tecnológica debe ser de al menos 3 años, con la posibilidad de ampliar al menos 2 años adicionales.
La solución ofertada debe permitir la actualización no disruptiva del software base, parches y firmware de todos los componentes.
Todo software que se instale y/o actualice en la solución ofertada debe ser proporcionado por fábrica.
Todos los equipos deben ser servidores de bastidor ("rack-mounted servers") compatibles con las condiciones físicas de los centros de datos del SRI que constan en el punto <b>4. INFRAESTRUCTURA ACTUAL</b> .
La solución ofertada debe instalarse sobre los racks provistos por el proveedor, de la misma marca del fabricante. Deberá incluir PDUs y componentes necesarios para la instalación, con conexión eléctrica a 220V, AC de al menos 30 A y asegurar redundancia. Incluir estabilizadores y sistema de aterrizaje a tierra.
La solución debe usar algoritmos y claves robustas bajo estándares NIST (National Institute of Standards and Technology, por sus siglas en inglés).

El oferente debe incluir en la oferta el diagrama de la arquitectura de la solución ofertada para el centro de procesamiento de datos principal y alterno, donde se especifiquen los componentes y sus interrelaciones.

<b>3.2 Servidores físicos de bases de datos</b>	
<b>Modelo</b>	Se debe indicar el modelo ofertado.
<b>Cantidad</b>	Al menos dos (2) servidores físicos de categoría Enterprise o gama alta "highend", deben estar configurados en alta disponibilidad.
<b>Sistema</b>	Deben ser tipo RISC nativo de 64 bits.
	Deben tener el equivalente de al menos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 105 cores físicos respecto al procesador del servidor Fujitsu M12-2S, para el CPD Principal, certificado por el fabricante.</li> <li>• 102 cores físicos respecto al procesador del servidor Fujitsu M12-2S, para el CPD Alterno, certificado por el fabricante.</li> </ul>
	El procesador físico debe ser de al menos 3.2 GHz de velocidad, por servidor.
	Al menos 3.5 TB de memoria RAM, por servidor.
	El procesador físico debe contar con características de detección de errores y reintento de la instrucción, si un error es detectado.
	Característica de adición o remoción de tarjetas PCI, sin interrumpir el funcionamiento del sistema.
	Característica de adición o remoción de procesador físico, sin interrumpir el funcionamiento del sistema.
	Característica automática de chequeo de estatus de componentes de manera periódica, con el fin de detectar signos de fallas inminentes de componentes.
	Integración con herramientas de sistema operativo para prevención, corrección y manejo de errores a nivel de procesamiento y memoria.
	Indicar la cantidad total de cores instalados por servidor.
	Indicar la cantidad total de cores activados por servidor.
	La solución debe permitir aplicar encriptación de datos en tránsito con al menos los siguientes protocolos (TLS/SSL.)
<b>Desempeño</b>	En caso de indisponibilidad o mantenimiento programado de uno de los servidores físicos, el servidor que permanece activo debe dar continuidad a la operación de las bases de datos, permitiendo el movimiento en caliente desde el servidor afectado al servidor activo.
	Debe incluir las capacidades de procesamiento adicionales requeridas para el óptimo funcionamiento de las herramientas de gestión de la infraestructura propuesta.
	Protección tipo ECC, corrección de errores, y chequeo de paridad para memoria.
	Cada servidor físico de la solución ofertada debe estar diseñado para soportar un esquema de alta disponibilidad, sin puntos únicos de falla (memoria RAM, procesadores, fuentes de poder, ventiladores, interfaces de conexión) y con funcionalidad de reemplazo en caliente, sin afectar la disponibilidad y el



	rendimiento del equipo.
<b>Particionamiento y virtualización</b>	Capacidad de particionamiento de recursos de cómputo de CPU y memoria.
	Capacidad de virtualización de recursos de cómputo de al menos: CPU, memoria y dispositivos I/O.
	El particionamiento y virtualización se deberán efectuar de manera lógica a nivel de servidor y sistema operativo.
	Debe permitir limitar el CPU asignado en cada máquina virtual.
	Debe permitir configurar un pool de recursos de I/O que pueda ser compartido por varias particiones.
	Asignación dinámica de recursos de cómputo: CPU, I/O y memoria en las máquinas virtuales, sin necesidad de reiniciar el sistema operativo.
<b>Software base</b>	La solución ofertada debe incluir el licenciamiento perpetuo, necesario para garantizar la disponibilidad y acceso a actualizaciones durante la vigencia del contrato, para todos los componentes y capacidad instalada de la solución. Se debe entregar un certificado o carta del fabricante como sustento de cumplimiento.
	Se debe cubrir la totalidad de la capacidad de la solución ofertada, para todas las funcionalidades descritas a continuación, al menos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Particionamiento</li> <li>• Virtualización empresarial</li> <li>• Software base UNIX</li> <li>• Manejo de parchado y actualizaciones</li> <li>• Herramientas de seguridad y compliance a nivel de sistema operativo</li> <li>• Integración con Ansible</li> </ul>
	Detallar las cantidades y tipo de licencias entregadas.
<b>Conectividad SAN</b>	Al menos ocho (8) tarjetas de 2 puertos FC, de al menos 32 Gbps, por servidor.
	Debe soportar NPIV, compatible con los switches SAN que dispone la institución.
	Al menos 16 cables multimodo tipo LC-LC OM4 compatibles con las interfaces SAN, por servidor.  La longitud de los cables deber ser de al menos 10 metros.
<b>Conectividad LAN</b>	Al menos ocho (8) tarjetas de 2 puertos FC, de al menos 25 Gbps Ethernet, por servidor.
	Debe soportar virtualización, tag de vlans y QoS.
	Al menos 16 cables tipo LC-LC OM4 para conectar las interfaces LAN, por servidor.  La longitud de los cables deber ser de al menos 10 metros.

<b>3.3 Consola de administración</b>	
<b>Hardware</b>	Arquitectura Intel o tipo RISC del mismo fabricante de los servidores de procesamiento

	de base de datos.
	Número de procesadores: La recomendada por el fabricante que cubra los requerimientos de instalación y operación del software de administración tomando en cuenta los servidores a gestionar (físicos y lógicos). Indicar la cantidad ofertada.
	Memoria: La recomendada por el fabricante que cubra los requerimientos de instalación y operación del software de administración tomando en cuenta los servidores a gestionar (físicos y lógicos). Indicar la cantidad ofertada.
	Tipo: Rack Mount
	El chasis del servidor debe estar diseñado para ser montado en uno de los racks entregados por el oferente para cada CPD y ocupará máximo 1 U en el rack.
	Dos (2) discos duros en RAID1 cuya capacidad cubra los requerimientos de instalación recomendados por el fabricante. Indicar la capacidad ofertada.
	Deben tener mínimo un puerto USB 2.0 externo
	Fuentes de Poder: mínimo dos (redundantes)
	Al menos dos (2) puertos de 10 Gbps para conexión de usuarios de administración.
	Al menos un (1) puerto para la administración remota del equipo.
	Debe permitir ejecutar mínimo las siguientes acciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encender y apagar el servidor físico.</li> <li>• Abrir una consola virtual donde se pueda visualizar el proceso de arranque del servidor físico.</li> </ul>
<b>Software</b>	Sistema operativo base certificado por el fabricante (Unix o Linux) para la instalación de la consola de administración de los componentes de infraestructura.
	Cada consola debe administrar todos los servidores de base de datos del CPD Principal y Alterno.
	En caso de falla de una consola, la otra consola debe continuar brindando el servicio de administración.
	La consola de gestión debe permitir administrar y operar las características de virtualización y particionamiento.
	Creación de plantillas y políticas para aplicación de configuraciones estándares en los servidores virtuales a nivel de procesamiento, memoria y red.
	Debe permitir el acceso remoto a través de una interfaz gráfica segura y mediante línea de comandos.
	Visualizar tendencias detalladas de rendimiento, uso de capacidad y controles de estado.
	La solución ofertada debe ser capaz de mantener pistas de auditoría de al menos 12 meses. En caso de falla de los servidores, se deberá tener acceso a las pistas de auditoría de forma remota, sin necesidad de restablecer los servidores averiados.
	La solución ofertada debe proporcionar estadísticas históricas de consumo de recursos (al menos CPU, memoria, red, disco) al menos por 12 meses.
	Ingreso a la consola de gestión usando al menos doble factor de autenticación.

	<p>Incluir módulos de auditoría que permitan generar reportes donde consten al menos los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fecha y hora de operación, usuario que realizó la operación, acción realizada.</li><li>• Registro de operaciones realizadas vía interfaz gráfica y línea de comando.</li></ul>
	<p>La delegación de tareas de administración debe basarse en el control de acceso establecido por roles (RBAC) y asignación de privilegios mínimos.</p>

#### 4. SERVICIOS CONEXOS REQUERIDOS

##### 4.1 Configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos, y Transferencia de conocimiento

###### 4.1.1 Configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos

- Son parte de este componente la configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos.
- El contratista adjudicado deberá entregar un plan de configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos Oracle, manteniendo los últimos releases de software de la plataforma de base de datos en soporte y como mínimo el nivel de parches con el que cuenta actualmente la entidad su despliegue en todas las bases de datos, en un plazo de hasta 60 días calendario contados a partir del día siguiente hábil de la firma del contrato, el mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del contrato en un plazo de hasta 7 días calendario. En caso de que se requiera correcciones al plan de configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos, el contratista debe enviar el plan actualizado, en un plazo de hasta 7 días calendario, posterior a la notificación del Administrador del contrato.
- El plan de configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos deberá desglosar al menos las siguientes fases:
  - a) **Análisis:**
    - La evidencia del cumplimiento del perfil técnico requerido aprobado por el Administrador del contrato.
    - Diseño y arquitectura en alta disponibilidad de la solución ofertada certificada por el fabricante (conceptual, lógico y físico).
    - Estrategia de configuración y metodología de migración de servidores de base de datos, certificada por el fabricante.
    - Mejores prácticas de la marca ofertada que incluya al menos criterios rendimiento, disponibilidad, ciclo de vida, compatibilidad con la infraestructura del SRI y

seguridad.

**b) Planificación:**

- Estructura de descomposición de trabajo (EDT)
- Cronograma de trabajo.
- Matriz de responsables.
- Gestión de riesgos.
- Plan de comunicaciones de avances.
- La metodología de migración de servidores de bases de datos deberá contener al menos las siguientes actividades:
  - i. Desarrollo de la estrategia de migración.
  - ii. Plan de ejecución y reverso de la migración.
  - iii. Preparación del entorno y ejecución de plan piloto.
  - iv. Ejecución y seguimiento.
  - v. Verificación de resultados.

**c) Implementación y migración**

**d) Pruebas o certificación**

**e) Estabilización**

- Elaboración de la memoria técnica del proceso de configuración del componente de infraestructura y migración de servidores de bases de datos.
- La configuración de los componentes de infraestructura y migración de los servidores de bases de datos debe ser ejecutada de manera presencial por parte del personal aprobado por el Administrador del contrato.
- Se deberá contar con el apoyo presencial o remoto por parte del fabricante al menos en la fase de **c) Implementación**.
- El horario de configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos se acordará con el Administrador del contrato designado por el SRI y podrá ser en horario laboral o no laboral.
- El contratista adjudicado deberá verificar el failover de todos los componentes de la solución instalada (nodos, LAN, SAN, etc.).
- La configuración de los componentes de infraestructura deberá garantizar el nivel de rendimiento documentado por el fabricante, para lo cual incluirá el soporte del fabricante del motor de base de datos y todo el software y hardware necesario para cumplir con lo ofertado.
- El proceso de migración no debe ser disruptivo, se debe utilizar estrategias basadas en mejores prácticas para reducir el impacto, sin embargo, si se requieren la planificación de ventanas de mantenimiento, estas deberán ser sustentadas y planificadas para su ejecución, previa autorización por parte del Administrador del contrato.
- Se deberá migrar la totalidad de las bases de datos contenidas en la infraestructura del SRI del ambiente de producción, contingencia y no productivos. Se debe garantizar las mismas

versiones y parches del motor de base de datos.

- La solución ofertada deberá interconectarse a los servidores de base de datos que actualmente tiene el SRI para el proceso de migración. El oferente, en caso de que lo requiera, deberá proporcionar temporalmente durante el proceso de migración el hardware y software, equipos de interconexión, switchs, SFP, entre otros.

Estos ítems no formaran parte de la solución ofertada, debido a que, el oferente deberá retirar el hardware y software utilizado para el proceso de migración, una vez concluida la etapa, con la respectiva ejecución del proceso de sanitización.

- Una vez concluida la configuración de la solución ofertada y migración de servidores de bases de datos, el contratista adjudicado deberá emitir en un plazo de hasta 10 días calendario, contados desde el día siguiente de la comunicación del Administrador del contrato, una memoria técnica del proceso de configuración del componente de infraestructura y migración de servidores de bases de datos en español, que incluya al menos los siguientes puntos:
  - Proceso de instalación.
  - Configuración de hardware inicial.
  - Configuración de hardware final.
  - Diagramas de infraestructura y conectividad.
  - Plan de pruebas, resultados y recomendaciones, que debe incluir al menos:
    - Pruebas de conectividad
      - i. Servidores de base de datos
      - ii. Acceso al software de gestión de la solución ofertada.
      - iii. Interfaces de LAN y conexión a los discos por FC.
    - Pruebas de redundancia y alta disponibilidad de la solución implementada, a nivel local.
  - Confirmación del rendimiento de los equipos instalados, usando herramientas que permitan validar el antes y después del proceso de migración
  - Evidencias de que el rendimiento de las bases de datos migradas sea igual o superior a la línea base actual del SRI.
  - Manuales de instalación, administración, uso y operación elaborados por la contratista en idioma español.
- La memoria técnica deberá ser aprobada por el Administrador del contrato en un plazo de hasta 10 días calendario. En caso de que se requiera correcciones a la memoria técnica del proceso de configuración, el contratista deberá enviar la memoria técnica actualizada, en un plazo de hasta 7 días calendario, posterior a la notificación del Administrador del contrato.

#### 4.1.2 Transferencia de conocimientos

- El contratista adjudicado debe presentar al Administrador del contrato designado por el SRI el plan de transferencia de conocimientos en un plazo de hasta 45 días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de la firma del contrato.

- El Administrador del contrato designado por el SRI deberá revisar el plan de transferencia de conocimientos presentado en un plazo de hasta de 7 días calendario contados a partir de la entrega por parte del contratista, en el caso de generarse alguna observación o cambio el contratista tendrá hasta 7 días calendario para entregar el plan transferencia de conocimiento definitivo.
- El plan de transferencia de conocimientos deberá considerar al menos los siguientes aspectos:
  - Se deberá impartir de acuerdo con el siguiente detalle:

Tiempo	Horas diarias (Máximo)	Número de participantes	Método	Temario	Entregable
Mínimo 40 horas	4 horas diarias	Hasta 10 participantes	Presencial con acceso remoto al contenido y laboratorio del fabricante.	Arquitectura, configuración, administración de la solución adquirida.	Certificado de asistencia por parte del fabricante
Mínimo 20 horas	4 horas diarias en 2 horarios diferentes por cada grupo	Hasta 12 participantes en dos grupos	Presencial con acceso remoto al contenido del fabricante	Operación y troubleshooting de la solución adquirida	Certificado de asistencia por parte del proveedor

- La evidencia del cumplimiento del perfil técnico requerido.
- Los horarios de la transferencia de conocimientos se acordarán con el Administrador del contrato.
- El lugar de la transferencia de conocimiento será en la ciudad de Quito y la logística será responsabilidad del contratista.
- Transferencia de conocimientos en idioma español, o con el correspondiente traductor.

Nota: En caso excepcional el administrador de contrato podrá definir la modalidad virtual.

#### 4.2 Mantenimiento preventivo periódico

- Se deberá contar con mantenimiento preventivo anual de la solución ofertada por 3 años contados a partir de la fecha de firma del acta entrega recepción de los bienes instalados.
- El Contratista deberá presentar el plan de mantenimiento preventivo anual dentro del primer mes del periodo del servicio para aprobación del administrador del contrato. Este plan deberá ser presentado durante la vigencia del contrato y contendrá el cronograma de ejecución, el cual considerará que el primer mantenimiento preventivo anual será ejecutado al menos nueve meses posteriores a la firma del Acta Entrega Recepción de la configuración de los componentes de infraestructura, migración de datos y transferencia de conocimientos (los 2 mantenimientos restantes serán coordinados y consensuados con el Administrador de Contrato).
- El plan de mantenimiento preventivo debe incluir: la evidencia del cumplimiento del perfil

técnico requerido y el tiempo estimado de actividades de mantenimiento y/o indisponibilidad de los equipos.

- El mantenimiento preventivo se realizará una vez por año, por cada centro de procesamiento de datos, de acuerdo con el Plan de Mantenimiento Preventivo aprobado por el SRI, en el que estará incluido al menos:
  - Limpieza interna y externa de los equipos, de ser necesario.
  - Revisión preventiva de fallas y estado del sistema.
  - Pruebas de diagnóstico.
  - Respaldo de configuraciones.
  - Actualización a las últimas versiones disponibles y estables de software base y firmware, de ser necesario, manteniendo la compatibilidad con la infraestructura tecnológica del SRI.
  - Resultado de la ejecución del Health Check de la infraestructura instalada, con el plan de acción de remediación, para su análisis y si es factible la ejecución.
  - Efectuar un taller técnico virtual de hasta 8 horas que incluya los resultados del mantenimiento preventivo, buenas prácticas de operación recomendadas por el fabricante y/o acciones de mejora propuestas por la contratista, para al menos 12 participantes.
  - Otras actividades recomendadas por el fabricante o contratista, de ser necesario.
  
- Posterior a la ejecución del mantenimiento preventivo, el contratista adjudicado deberá emitir el Informe técnico del mantenimiento efectuado, el mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del contrato.
  
- Debido a la operación ininterrumpida que deben tener los servicios tecnológicos del SRI, las fechas definitivas de cada mantenimiento serán aprobadas oportunamente por el Administrador del contrato designado por el SRI, a fin de minimizar la afectación a los usuarios internos y externos. El SRI notificará al contratista con al menos 10 días calendario de anticipación, las fechas y horario definitivos para cada mantenimiento.

## 5 GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Cores:** Unidad de procesamiento que lee las instrucciones y ejecuta las acciones específicas, es decir que todo lo que hacemos con nuestra computadora es procesado por el procesador y sus núcleos (cores).
- **ECC:** Código de Corrección de Error en chips de memoria flash.
- **Failover:** Cambio automático de un componente o sistema por otro ante al fallo del primero.
- **FC:** Canal de fibra óptica.
- **GB:** Un gigabyte es una unidad de almacenamiento de información cuyo símbolo es el GB, equivalente a 109 (1 000 000 000 -mil millones-) de bytes.
- **GHz:** Gigahercio, unidad usada para determinar la velocidad de un procesador o núcleo.
- **Hardware:** Conjunto de elementos físicos o materiales que constituyen una computadora o un sistema informático.
- **Hipervisor:** Un hipervisor (en inglés hypervisor) o monitor de máquina virtual (virtual machine

monitor) es una plataforma que permite aplicar diversas técnicas de control de virtualización para utilizar, al mismo tiempo, diferentes sistemas operativos en un mismo computador.

- **LAN:** Red de Área Local.
- **Memoria RAM:** Memoria principal de la computadora, donde residen programas y datos, sobre la que se pueden efectuar operaciones de lectura y escritura.
- **NPIV:** es una función de canal de fibra por la cual múltiples ID de puerto de nodo de canal de fibra (N\_Port) pueden compartir un solo N\_Port físico.
- **Rack:** espacio fabricado en metal a modo de armario en el cual se introducen una serie de dispositivos informáticos o de comunicaciones, así como electrónico.
- **RAID:** método de combinación de varios discos duros para formar una única unidad lógica en la que se almacenan los datos de forma redundante.
- **RISC (Computador con Conjunto de Instrucciones Reducidas):** En arquitectura computacional, es un tipo de diseño de CPU generalmente utilizado en microprocesadores o microcontroladores.
- **SAN:** Red de área de almacenamiento.
- **Servidor:** Es un ordenador u otro tipo de equipo informático encargado de suministrar información a una serie de clientes, que pueden ser tanto personas como otros dispositivos conectados a él.
- **Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
- **TB:** Terabyte 1.024 GB = 1 Terabyte (TB, tera).
- **NIST:** Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, es una agencia no reguladora que promueve la innovación mediante avances en metrología, normas y tecnología.
- **LC:** Tipo de conector de fibra óptica (Lucent Connector).
- **OM4:** Es un avance de la fibra OM3 y se utiliza principalmente para el Ethernet 10G, 40G y 100G.
- **QoS:** Calidad de servicio, es el uso de mecanismos o tecnologías que funcionan en una red para controlar el tráfico y garantizar el rendimiento de aplicaciones críticas con capacidad de red limitada.
- **Tag:** Etiqueta o también conocida como un identificador de VLAN agregado a los paquetes de datos para indicar a los dispositivos de red a qué VLAN pertenecen.
- **API REST:** es una interfaz de comunicación entre sistemas de información que usa el protocolo de transferencia de hipertexto.
- **RBAC:** El control de acceso basado en roles es uno de los mecanismos de control de acceso y su función es definir los roles y privilegios de un usuario.
- **Health Check:** Diagnóstico que se lleva a cabo en las arquitecturas de las empresas para detectar sus vulnerabilidades y cuellos de botella.

## 6 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total de ejecución del contrato será de hasta 1.194 (mil ciento noventa y cuatro) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, desglosado de la siguiente manera:

- El contratista deberá entregar mediante correo electrónico u oficio al Administrador del contrato, hasta con 10 días calendario de anticipación a la entrega e instalación de los componentes de infraestructura: el listado de equipos, con la marca, modelo, tipo, descripción,



serie y cronograma de entrega de los bienes (día y ubicación).

- El plazo de entrega del plan de instalación de los componentes de infraestructura será de hasta 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, el mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del contrato designado por el SRI, en un plazo de hasta 7 días calendario. En caso de que se requiera correcciones al plan de instalación de los componentes de infraestructura, el contratista adjudicado dispondrá de hasta 7 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato para enviar el plan actualizado.
- El plazo de entrega e instalación de los componentes de infraestructura serán de hasta 75 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. El plazo de entrega del informe de la instalación de los componentes de infraestructura será de hasta 10 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato, una vez terminada exitosamente la entrega e instalación de los componentes, el mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del contrato designado por el SRI, en un plazo de hasta 7 días calendario. En caso de que se requiera correcciones al informe de la instalación de los componentes de infraestructura, el contratista adjudicado dispondrá de hasta 7 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato para enviar el informe actualizado. Una vez efectuado lo mencionado se suscribirá el acta entrega recepción de los bienes instalados.
- La garantía técnica tendrá un plazo de al menos 1095 días calendario y será activada al día siguiente de la firma del acta entrega recepción de los bienes instalados.
- El plazo de entrega del procedimiento y mecanismos de apertura, categorización, seguimiento y escalamiento de casos con el proveedor y fabricante será de hasta 15 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
- El contratista adjudicado entregará un informe de los casos categorizados con severidad uno o que involucren el cambio de parte al Administrador del contrato, dentro de los 5 días calendario; contados a partir del día siguiente del cierre del caso.
- El contratista adjudicado tendrá un plazo de hasta 7 días calendario para la entrega del plan de acción correctivo, contados a partir del día siguiente de la solicitud formal del Administrador del contrato.
- El tiempo máximo para la ejecución del plan de acción correctivo, definido desde que el SRI acepta el plan de acción correctivo hasta que finalice la ejecución de este es de hasta 45 días calendario.
- El plazo de entrega del plan de configuración de los componentes de infraestructura y migración de las bases de datos será de hasta 60 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, el mismo que deberá ser aprobado por el Administrador del contrato en un plazo de hasta 7 días calendario. En caso de que se requiera correcciones al plan de configuración de la solución ofertada, el contratista adjudicado dispondrá de hasta 7 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato para enviar el plan de configuración actualizado.

- El plazo de configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos será de hasta 150 días calendarios, contados a partir del día siguiente del acta entrega recepción de los bienes instalados.
- El plazo de entrega de la memoria técnica del proceso de configuración será de hasta 10 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato, la misma que deberá ser aprobada por el Administrador del contrato en un plazo de hasta 10 días calendario. En caso de que se requiera correcciones a la memoria técnica, el contratista adjudicado dispondrá de hasta 7 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato para enviar la memoria técnica actualizada.
- El contratista deberá cumplir con los plazos determinados en los acuerdos de nivel de servicio.
- El plazo de entrega del plan de transferencia de conocimientos será de hasta 45 días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, el mismo que deberá ser revisado por el Administrador del contrato en un plazo de hasta 7 días calendario. En caso de que se requiera correcciones al plan de transferencia de conocimientos, el contratista adjudicado dispondrá de hasta 7 días calendario posteriores a la notificación del Administrador del contrato para enviar el plan de transferencia de conocimientos actualizado.
- El plazo de ejecución de la transferencia de conocimientos será conforme lo determinado en el plan de transferencia de conocimientos aprobado por Administrador del contrato.
- El plazo de entrega del plan de mantenimiento preventivo será de hasta 7 días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de las fechas y horario del mantenimiento, por parte del Administrador del contrato.
- El plazo de entrega del informe técnico del mantenimiento efectuado será de hasta 10 días calendario, contados a partir del día siguiente a la finalización de la ejecución del mantenimiento preventivo.
- El plazo de vigencia de los servicios de mantenimiento preventivo será de hasta 1.095 días calendario (3 años), contados a partir del día siguiente de la firma del acta entrega recepción de los bienes instalados.
- El plazo de ejecución del primer mantenimiento preventivo será de hasta 365 (trescientos sesenta y cinco) días calendario a partir de la suscripción del Acta Entrega Recepción de los bienes instalados; y, la entrega del certificado del fabricante de activación de la garantía técnica. En el caso del segundo mantenimiento preventivo será de hasta 730 (setecientos treinta) días calendario a partir de la suscripción del Acta Entrega Recepción de los bienes instalados; y, la entrega del certificado del fabricante de activación de la garantía técnica y el tercer mantenimiento preventivo será de hasta 1095 (mil noventa y cinco) días calendario a partir de la suscripción del Acta Entrega Recepción de los bienes instalados; y, la entrega del certificado del fabricante de activación de la garantía técnica. Las fechas de cada mantenimiento serán coordinadas con el Administrador de contrato.

## 7 FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

El Servicio de Rentas Internas pagará al contratista, de la siguiente manera:

### a. Bienes Requeridos

**Contra entrega:** El 100 % del precio total de los bienes instalados se pagará contra entrega, previo a la entrega del certificado del fabricante de activación de la garantía técnica, el informe de instalación de los componentes de infraestructura, la planilla de pago y el Acta Entrega Recepción de bienes instalados suscrita.

### b. Servicios Conexos

- **Configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos, y Transferencia de conocimientos:** el 100 % de este rubro se pagará contra entrega a satisfacción del SRI, previa presentación de la planilla de pago, memoria técnica del proceso de configuración y el Acta Entrega Recepción del servicio conexo de configuración de los componentes de infraestructura y migración de servidores de bases de datos y, transferencia de conocimientos suscrita.
- **Mantenimiento preventivo:** El servicio conexo de mantenimiento preventivo se pagará en tres partes iguales de acuerdo con los periodos definidos en el plan de mantenimiento preventivo aprobado. Para estos pagos se requerirá la presentación de la planilla de pago y la suscripción del Acta de Entrega Recepción correspondiente.  
Para el último pago se requerirá la suscripción del Acta de Entrega Recepción definitiva.

## 8 LUGAR DE ENTREGA

Los componentes de infraestructura deben ser provistos en cada una de las siguientes localidades:

### Quito:

- Centro de procesamiento de datos principal

### Guayaquil:

- Centro de procesamiento de datos alternativo

La dirección exacta de entrega será indicada al oferente adjudicatario.

En caso de existir cambios de ubicación por necesidad o disposiciones institucionales será informado y coordinado al contratista por parte del Administrador de contrato.