

**INFORME TÉCNICO PARA LA ESTANDARIZACIÓN DEL SERVICIO DE SOPORTE
Y ACTUALIZACIÓN DE PRODUCTOS ORACLE A NIVEL NACIONAL.**

1. FINALIDAD.

Estandarizar el Servicio de Soporte y Actualización de productos Oracle a Nivel Nacional para los productos Oracle Database, Oracle Real Application Cluster y Oracle Diagnostics Pack.

2. ANTECEDENTES.

- 2.1. Mediante la Resolución N° 259-2006-SUNARP/SN de fecha 12 de setiembre del 2006 se autoriza el proceso de estandarización para la adquisición de software para el Servicio de Publicidad Registral en Línea (SPRL), entre los cuales se encuentran el motor de Base de Datos Oracle.
- 2.2. Mediante Resolución N° 244-2008-SUNARP/SN del 25/08/2008 se aprueba la estandarización del software de Base de Datos Oracle, software bajo cuya estructura se encuentran implementados los diversos aplicativos utilizado por usuarios internos y externos.
- 2.3. Mediante la Resolución N° 327-2010-SUNARP/SN de fecha 19 de octubre del 2010 se aprueba el proceso de estandarización de productos del Servicio de Publicidad Registral en Línea, entre los que se encuentran los productos Oracle descritos en el numeral 1 "FINALIDAD".
- 2.4. Mediante la Resolución N°236-2014-SUNARP/SN de fecha 19 de setiembre del 2014, se aprueba el proceso de Estandarización del servicio de soporte y actualización de licencias Oracle a nivel nacional, entre los que se encuentran los productos Oracle descritos en el numeral 1 "FINALIDAD".
- 2.5. Mediante la Resolución Jefatural N°479-2019-SUNARP-ZRIX/JEF, se aprueba el proceso de estandarización del "Software de base de datos de la marca Oracle" en la Zona Registral N° IX.
- 2.6. Mediante la Resolución Jefatural N°530-2019-SUNARP-ZRIX/JEF, se aprueba el proceso de estandarización del "Servicio de soporte y actualización de licencias Oracle para el software de base de datos de la Zona Registral N IX – Sede Lima".
- 2.7. Las resoluciones de estandarización mencionadas son emitidas previa documentación técnica que sustentan que el servicio a estandariza es necesario para garantizar la operatividad y funcionalidad del software existente.
- 2.8. Este software existente, estandarizado mediante las resoluciones indicadas, con frecuencia es materia de actualizaciones tecnológicas las mismas que se implementan con los contratos de Servicio de Soporte y Actualización de licencias Oracle.

3. MARCO LEGAL.

En el Anexo 1 numeral 22 del Reglamento de Contrataciones del Estado se define Estandarización como "...El proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes".

En tal sentido, y dado que la Resolución N° 011-2016-OSCE-PRE aprueba la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD que refiere a los lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo de producto, indicando:

"El área usuaria – aquella de la cual proviene el requerimiento de contratar o que, dada su especialidad y funciones, canaliza los requerimientos formulados por otras dependencias – considere que resulte inevitable

solicitar determinada marca o tipo particular en los bienes o servicios a ser contratados, deberá elaborar un informe técnico de estandarización debidamente sustentado, el cual contendrá como mínimo:

- a. La descripción del equipamiento o infraestructura preexistente en la Entidad.*
- b. La descripción del bien o servicio requerido, indicándose la marca o tipo de producto, así como las especificaciones técnicas o términos de referencia, según corresponda.*
- c. El uso o aplicación que se le dará al bien o servicio requerido.*
- d. La justificación de la estandarización, donde se describa objetivamente los aspectos técnicos, la verificación de los presupuestos para la estandarización antes señalados y la incidencia económica de la contratación.*
- e. Nombre cargo y firma de la persona responsable de la evaluación que sustenta la estandarización del bien o servicio, y del jefe del área usuaria.*
- f. La fecha de elaboración del Informe Técnico."*

4. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO O INFRAESTRUCTURA PRE EXISTENTE DE LA ENTIDAD.

En el Anexo N°01 se detalla la relación de los productos Oracle con que cuenta la SUNARP a nivel nacional, y que constituyen los bienes (*software*) preexistentes para cuyo Servicio de Soporte y Actualización se solicita la estandarización en el presente documento.

5. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO PARA ESTANDARIZACIÓN.

El servicio de Soporte y Actualización de productos Oracle, se encuentra debidamente detallado en el documento "Oracle Software Technical Support Policies" ("Políticas de soporte técnico del software Oracle"), el mismo que se encuentra publicado y puede ser consultado en el sitio web del fabricante siguiendo el siguiente enlace : <https://www.oracle.com/support/policies.html>, y se puede resumir, entre otros, en los siguientes servicios:

- Actualizaciones de las versiones del software de base de datos.
- Actualizaciones de programas, reparaciones ("fixes"), alertas de seguridad y actualización de parches ("patches") críticos.
- Script de actualización ("Upgrade Scripts")
- Acceso a "My Oracle Support", (sistema de soporte al cliente sobre plataforma web 24x7), incluyendo la posibilidad de hacer pedidos de servicio en línea.
- Soporte personalizado con la intervención de personal técnico de Oracle, en la solución a problemas presentados en la base de datos, que no han tenido precedentes de su ocurrencia.

Se describen en el Anexo 02 de este documento, los productos de software cuya estandarización de solicita estandarizar.

6. USO O APLICACIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO.

Servicio de Soporte y Actualización de licencias para Oracle Database.

Oracle Database es un sistema de gestión de base de datos relacional que es utilizado por la SUNARP para administrar la información que es accesada por los usuarios internos y externos a través de las Aplicaciones Registrales.

Servicio de Soporte y Actualización de licencias para Oracle Real Application Cluster.

Oracle Real Application Cluster una versión en clúster de Oracle Database basada en una pila integral de alta disponibilidad que se utiliza como base del sistema base de datos como una infraestructura compartida, asegurando una alta disponibilidad, escalabilidad y agilidad para el rendimiento de cualquier aplicación.

Servicio de Soporte y Actualización de licencias para Oracle Diagnostics Pack.

Oracle Diagnostics pack es una funcionalidad adicional que habilita un completo conjunto de funcionalidades de monitoreo avanzado y diagnóstico automático de rendimiento en tiempo real del sistema de gestión de base de datos.

Para todos los productos mencionados, el servicio requerido permite tener acceso al soporte técnico del fabricante, lo que significa contar con la autorización para ingresar al portal de servicios de Oracle para consultar la base del conocimiento para fines de capacitación, obtener soporte en la solución de problemas presentados, mantener la actualización tecnológica del software preexistente y principalmente para soporte personalizado directo cuando se presentan eventos que ponen en riesgo la disponibilidad de la base de datos cuando no existen los antecedentes que permitan solucionarlos. En estos casos, el personal de ingenieros de Oracle, interviene en la solución del problema.

Cabe mencionar que el personal de base de datos de la Sunarp a nivel nacional, en el ejercicio de su función hace uso constante del servicio de soporte técnico para los productos de software detallados en el Anexo 1.

7. JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN.

7.1 ASPECTOS TÉCNICOS.

- a) Actualmente, la SUNARP cuenta con la licencia de uso de los productos a los que se refiere el numeral 5 "DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO PARA ESTANDARIZACIÓN", los mismos que forman parte de la plataforma tecnológica que permite brindar los servicios de información a usuarios internos y externos a través de los diferentes aplicativos registrales.
- b) Los productos existentes se encuentran estandarizados mediante las resoluciones mencionadas en los numerales 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4.
- c) Sistemas Oracle del Perú S.A. es la única empresa autorizada por Oracle Corporation para distribuir todos los productos y todos los servicios de Oracle, convirtiéndose en proveedor único de este servicio.
- d) El servicio de Soporte y Actualización de licencias de productos Oracle es necesaria debido a que nos autoriza el acceso a las nuevas versiones que periódicamente el fabricante pone a disposición de sus clientes, y a un soporte técnico especializado en casos de contingencia.
- e) Por las razones expuestas, estando el producto estandarizado, es necesario también estandarizar el Servicio de Soporte y Actualización de licencia de productos Oracle para asegurar la continuidad del servicio de base de datos utilizada por el público usuario.

7.2 VERIFICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS PARA ESTANDARIZACIÓN.

El informe técnico se ha realizado teniendo en cuenta lo establecido en el marco legal. Los productos señalados para la estandarización forman parte de una solución integral preexistente en la SUNARP.

De acuerdo al numeral 6 de la directiva N° 004-2016-OSCE/CD:

- a) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.
LA SUNARP posee una cantidad de licencias de software de productos Oracle, descritos en el Anexo 01 del presente informe, las mismas que constituye la herramienta principal de software de

administración de las Bases de Datos que contienen la información que utilizan los diversos aplicativos registrales de la SUNARP.

- b) Los servicios que se requiere contratar son complementarios al software preexistente, ya que se integrarían a la solución existente, comportándose en su conjunto como si fuese un solo componente. Dichos componentes se encuentran detallados en el Anexo 01.

Precisando el párrafo anterior se podría mencionar que el contar con el soporte y actualización del software de base de datos que se solicita, garantiza mantener la disponibilidad de la información, a través del el soporte técnico como mejoras, actualizaciones de versión, como capacitación o como soporte técnico personalizado, motivo por el cual este servicio es complementario al software existente, la falta de este servicio constituye un riesgo para la continuidad de los servicios de información.

- c) Es imprescindible contar con el servicios servicio de soporte y actualización requeridos para el monitoreo y control de la base de datos.

La SUNARP tiene adquirido el software detallado en el Anexo 01, sin embargo, el servicio de soporte y actualización deben ser renovadas periódicamente debido a que sin este servicio, no tendríamos disponibles las actualizaciones que mejoren el producto para mantener la actualización tecnológica, y lo que es más importante, de presentarse algún problema técnico que afecte la disponibilidad de la base de datos, no podríamos contar con la asesoría y soporte del fabricante que lo solucione, pudiendo llegar a suspenderse que se brindan al público usuario.

Los servicios de soporte a contratar no son susceptibles de ser suplidos por otros de diferente tipo, modelo o marca, debido a que la Sunarp ya cuenta con software adquirido de la marca Oracle, por lo que el servicio de soporte tiene que ser de la misma marca, por razones de compatibilidad. No es posible contratar servicio de soporte y mantenimiento de otras marcas (po ejemplo Microsoft SQLSerer, IBM DB2, SAP Sybase) para mantener actualizado el software de base de datos Oracle, hacer esto, lejos de traer beneficios a la institución, pondría en riesgo la disponibilidad de la base de datos, afectando los servicios que la institución brinda a los ciudadanos y usuarios internos.

Se sustenta en las siguientes razones:

- Cada software de base de datos tiene una arquitectura, componentes, características, funcionalidades y lenguajes diferentes, no compatibles entre software de base de datos de otras marcas.
- Si se contratara el servicio de soporte de diferente marca, se tendría que reemplazar el software de propiedad de la Sunarp (*en este caso Oracle*), por software de la marca del soporte que se contrate, lo que significaría un impacto importante en la economía de la institución, pues además de paralizar los servicios de que brinda, tendría que realizar importantes inversiones en la migración de datos de una plataforma de base de datos a otra, además de modificaciones a los aplicativos, capacitación de personal y equipamiento.
- Además se debe tener en cuenta que el servicio de soporte de Oracle solo lo brinda el fabricante de la marca, por lo que no es posible contratarlo con otras empresas.

7.3 INCIDENCIA ECONÓMICA.

En la actualidad, todos los servicios tecnológicos de la Entidad descansan sobre el software de base de datos Oracle, el cual es el componente principal de la infraestructura tecnológica que la soporta.

La importancia de esta solución de base de datos contribuye a la gestión de los actuales servicios que brinda la Sunarp al ciudadano, así como futuros proyectos de implementación, tanto registrales como administrativos. Por otro lado, esta solución mantiene la interacción a nivel nacional de las bases de datos de la Sede Principal con el resto de bases de datos los Órganos desconcentrados (Zonas Registrales).

Ahora bien, conforme se puede apreciar a continuación, de una comparación entre el costo de la adquisición del servicio de soporte y actualización de los productos Oracle y la probabilidad de la adquisición de un producto similar de otro fabricante, se aprecia que el costo del cuadro A es menor al del cuadro B, en tanto no incluye pago alguno por las licencias y cuenta con todos los productos; siendo que el cuadro B la inversión a realizar por la institución sería mayor por las licencias a adquirir y no cuenta con todos los productos requeridos por la entidad.

Cuadro A

FABRICANTE : ORACLE							
Cant.	Producto	Producto comercial	Versión	Licencias	Licencias (*)	Soporte	Costo Anual
1	Software de Base de datos	Oracle Database Enterprise Edition	Enterprise	Por Procesador	0.00	10,450.00	10,450.00
25	Software de Base de datos	Oracle Database Enterprise Edition	Enterprise	Por usuario	0.00	209.00	5,225.00
1	Software de Alta Disponibilidad	Oracle Real Application Cluster	Enterprise	Por Procesador	0.00	5,060.00	5,060.00
1	Software de Base de datos	Oracle Database Standard Edition	Standard	Por Procesador	0.00	3,850.00	3,850.00
10	Software de Base de datos	Oracle Database Standard Edition	Standard	Por usuario	0.00	77.00	770.00
1	Software de diagnóstico	Oracle Diagnostics Pack	Enterprise	Por Procesador	0.00	1,650.00	
							US \$ 27,005.00

(*) Costo de licencias cero debido a que estas son de propiedad de la Sunarp.

Fuente: <https://shop.oracle.com/>

Cuadro B

FABRICANTE : MICROSOFT							
Cant.	Producto	Producto comercial	Versión	Licencias	Licencias	Soporte	Costo Anual
1	Software de Base de datos	SQL Server	Enterprise	Por Procesador	13,748.00	5,434.00	19,182.00
25	Software de Base de datos	SQL Server	Enterprise	Por usuario	209.00	209.00	10,450.00
1	Software de Alta Disponibilidad (**)		Enterprise	Por Procesador	-	-	-
1	Software de Base de datos	SQL Server Standard	Standard	Por Procesador	3,586.00	1,418.00	5,004.00
10	Software de Base de datos	SQL Server Standard	Standard	Por usuario	899.00	899.00	17,980.00
1	Software de diagnóstico (**)		Enterprise	Por Procesador	-	-	-
							US \$ 52,616.00

(**) No se encontró información sobre un producto similar en el Fabricante Microsoft.

Fuente: <https://www.microsoft.com/es-es/sql-server/sql-server-2019-pricing#OneGDCWeb-ContentPlacementWithRichBlock-pp5ed24>

Las cantidades son unitarias y los montos están expresadas en Dólares Americanos sin incluir el IGV.

Como se evidencia en los cuadros mostrados (Cuadro A y B), se aprecia una importante diferencia entre el costo de la adquisición del servicio de soporte y actualización de los productos Oracle y la probabilidad de la adquisición de un producto similar de otro fabricante. Es necesario señalar que en la actualidad no existe en el mercado alguna alternativa similar bajo el concepto de software libre que soporte la solución tecnológica implementada por la Sunarp.

La presente estandarización busca proteger la inversión efectuada en la adquisición del software de base de datos (bien pre-existente), por lo que es necesario contar con el servicio de soporte y actualización de productos Oracle a nivel nacional, permitiendo dar continuidad y disponibilidad al componente de la solución de base de datos.

El efecto que produciría no contar con el servicio señalado en el párrafo anterior, impediría garantizar y asegurar la continuidad operativa de la plataforma tecnológica que posee la Sunarp, y en consecuencia los servicios que sobre esta brinda la Entidad a la ciudadanía.

Por tanto, la interrupción de este servicio, afectaría de forma inmediata la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos que presta la institucional, la cual es necesaria para el cumplimiento de las actividades diarias del personal, metas y objetivos institucionales, así como de los servicios que se brinda a la ciudadanía en general (instituciones públicas, privadas y otros).

Asimismo, hay que indicar que todos los sistemas de Información (Registrales y Administrativos) de la Entidad se encuentran desarrollados tomando en consideración el uso del software de base de datos Oracle. Si se optara por cambiar este software, sería necesario replantear la solución tecnológica ya implementada (software de base de datos reemplazante, desarrollo o adecuación de todos los sistemas de información existentes en la actualidad).

El impacto económico ocasionado por el reemplazo de la solución de base de datos existente, demandaría una inversión importante de recursos; en consecuencia, ocasionaría una incidencia económica sumamente perjudicial para la entidad, toda vez que se verían afectadas las recaudaciones, la interoperabilidad existente con otras instituciones y perjuicio en la imagen institucional.

Finalmente, señalar el riesgo de perder información o funcionalidad implementada en los actuales sistemas de información; así como, experimentar incompatibilidad entre las plataformas de distintos fabricantes de software de base de datos.

8. PERÍODO DE VIGENCIA.

El periodo de vigencia de la estandarización requerida será hasta cinco (05) años precisándose que de variar las condiciones técnicas que sustentan el presente pedido de estandarización, dicha aprobación quedará sin efecto.

Se sustenta esta solicitud por las siguientes razones:

- a) Los productos de base de datos se encuentran estandarizados a nivel de SUNARP, por lo tanto, se hace necesaria la estandarización del Servicio de Soporte y Actualización de los mismos.
- b) El plazo de vigencia solicitado, se sustenta en que la estandarización, por sus características es un proceso que demanda un tiempo y utilización de recursos en su ejecución, además se debe considerar que un cambio de software a nivel de la Sunarp, demandaría un tiempo de preparación no menor de 5 años, considerando las diversas actividades necesarias para lograr la migración de todo el sistema de Registros Públicos para su ejecución eficiente.

Con el tiempo de vigencia solicitado, se evita invertir el tiempo que demanda realizar el proceso de estandarización y convocatoria por adquisición de licencias e implementación por cada año, cuando las condiciones tecnológicas de otros productos permanecen inalterables.

9. CONCLUSIONES.

Por lo expuesto anteriormente se concluye que debe emitirse la resolución de estandarización del Servicio de Soporte y Actualización de Licencias de los productos Oracle a los que se refiere el numeral 5: "DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO PARA ESTANDARIZACIÓN" nombrados en el Anexo 02, que son utilizados a nivel nacional y a los que se alude en el numeral 4: "DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO O INFRAESTRUCTURA PRE EXISTENTE DE LA ENTIDAD.", detallados en el Anexo 01.

10. RECOMENDACIONES.

Dado lo anteriormente expuesto, se recomienda emitir la resolución de estandarización para los productos que se detallan en el Anexo 02.

11. ANEXOS.

Se adjuntan los siguientes cuadros:

- Anexo N° 01: Descripción del Software pre existente de la Entidad.
- Anexo N° 02: Servicios a estandarizar.

12. RESPONSABLES DE LA EVALUACION.

El presente informe ha sido elaborado el día 17 de octubre del 2022 por el siguiente personal de la SUNARP:

ARTURO CAMAYO CORDOVA.
Administrador de Base de Datos (e).

13. RESPONSABLE DE LA APROBACIÓN.

JESÚS NICOLÁS LEÓN LAMAS.
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información.

ANEXO Nº 01

DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE PRE EXISTENTE DE LA ENTIDAD.

SEDE / ZONA REGISTRAL		PRODUCTO
Sede Central	SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PUBLICO	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual
		Oracle Real Application Cluster - Processor Perpetual
I - Piura	ZONA REGISTRAL Nº I - SEDE PIURA	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
II – Chiclayo	ZONA REGISTRAL Nº II - SEDE CHICLAYO	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
III - Moyobamba	ZONA REGISTRAR Nº III - SEDE MOYOBAMBA	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
IV - Iquitos	ZONA REGISTRAL Nº IV - SEDE IQUITOS	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
V - Trujillo	ZONA REGISTRAL Nº V - SEDE TRUJILLO	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
VI - Pucallpa	ZONA REGISTRAL Nº VI - SEDE PUCALLPA	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
VII - Huaraz	ZONA REGISTRAL Nº VII - SEDE HUARAZ	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
VIII - Huancayo	ZONA REGISTRAL Nº VIII - SEDE HUANCAYO	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
IX - Lima	ZONA REGISTRAL Nº IX - SEDE LIMA	Oracle Database Enterprise Edition - Processor Perpetual
		Oracle Real Application Cluster - Processor Perpetual
		Oracle Diagnostics Pack- Processor Perpetual
X – Cusco	ZONA REGISTRAL Nº X - SEDE CUSCO	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
XI - Ica	ZONA REGISTRAL Nº XI - SEDE ICA	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
XII - Arequipa	ZONA REGISTRAL Nº XII - SEDE AREQUIPA	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
XIII - Tacna	ZONA REGISTRAL Nº XIII - SEDE TACNA	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual
XIV - Ayacucho	ZONA REGISTRAL Nº XIV - SEDE AYACUCHO	Oracle Database Standard Edition - Processor Perpetual

ANEXO N° 02

SERVICIOS A ESTANDARIZAR

N°	NOMBRE DE SOFTWARE
1	Servicio de Soporte y Actualización de Licencias Oracle Database.
2	Servicio de Soporte y Actualización de Licencias Oracle Real Aplicación Clúster.
3	Servicio de Soporte y Actualización de Licencias Oracle Diagnostics Pack.