

**INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION
DE SOFTWARE No.- 001-2017 / 5E0100**

1. NOMBRE DEL AREA:

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA
OFICINA DE SEGURIDAD INFORMATICA

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACION

MIGUEL NEYRA HORNA
OMAR GONZALES ELIAS

3. CARGO

JEFE DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA TECNOLÓGICA
JEFE DE LA OFICINA DE SEGURIDAD INFORMÁTICA

4. FECHA

22 DE JUNIO DEL 2017

5. JUSTIFICACION

Mediante proceso de adquisición Licitación Pública Internacional N° 001-2017-SUNAT/BID, SUNAT adquirió licenciamiento del software de Base de Datos Oracle Enterprise Edition, el cual viene siendo usado en distintos proyectos que SUNAT viene implementando.

Uno de estos proyectos es el establecido en el Decreto Legislativo N° 1264 de fecha 11 de Diciembre del 2016, Decreto Legislativo que establece un Régimen Temporal y Sustitutorio del Impuesto a la Renta para la Declaración, Repatriación e Inversión de Rentas no Declaradas. Dicho dispositivo señala en su artículo N°16 : "... La SUNAT podrá establecer las medidas necesarias y señalar la(s) unidad(es) competente(s) a fin de mantener la confidencialidad de la información."

Ante la exigencia establecida en el Decreto Legislativo mencionado, se deben tomar las medidas necesarias a fin de garantizar la seguridad y confidencialidad de dicha información, para lo cual se debe implementar soluciones informáticas que permitan cumplir con lo solicitado.



6. ALTERNATIVAS

Dado que el motor de base de datos a utilizar es Oracle Enterprise, se ha visto por conveniente incorporar como parte de la solución informática los componentes de seguridad de la marca Oracle tales como:

- Oracle Advance Security



- Oracle Audit Vault/Database Firewall
- Oracle Database Vault
- Oracle Key Vault

Estos productos tienen la ventaja que por ser parte de la familia de productos Oracle, se integran al motor de base de datos de forma natural y rápidamente, dando un nivel de robustez a la solución, lo cual permite que se cumple con el requerimiento establecido, cualquier otro producto implica que se tenga que hacer pruebas de integración con la plataforma de SUNAT lo que pondría en riesgo el cumplimiento de los plazos establecidos en la puesta en producción del Sistema.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Debido a que no existen productos alternativos comparables en el corto plazo, no se desarrolla comparativo alguno, por lo que en esta sección se indicarán la lista de atributos del producto.

REQUERIMIENTO MINIMO:

Atributo	Descripción	Puntaje	Oracle Advanced Security
Protección de data confidencial contra el acceso no autorizado	Prevención contra usuarios privilegiados de sistema operativo que accedan directamente a información omitiendo controles e inspeccionando directamente el contenido de los archivos de base de datos. Además de proteger contra el robo, pérdida o desmantelamiento inapropiado de medios de almacenamiento de base de datos y copias de seguridad.	20	20
Cifrado de Data en Reposo	Cifrado de datos de la aplicación en Columnas de la base de datos, tablespaces existentes, archivos de RMAN o bases de datos enteras sin cambios en la aplicación requeridos.	20	20
Uso de Algoritmos de Cifrado	Encriptación de datos usando algoritmos de cifrados tales como AES (con llaves de 128, 192, y 256 bit) ARIA, SEED y GOST entre otros.	20	20
Gestión de ciclo de vida de claves de cifrado	Gestión de clave de cifrado de dos niveles con funcionalidad integrada que gestione las claves a lo largo de su ciclo de vida y proporcione rotación de claves sin la sobrecarga de volver a cifrar todos los datos.	20	20
Integración con otras tecnologías de Bases de Datos Oracle	Integración transparente con Oracle Key Vault, RMAN, ASM, RAC, etc	20	20
Total		100	100



Atributo	Descripción	Puntaje	Oracle Audit Vault & Database Firewall
Consolidación de Data de Auditoria	Elemento de colección de datos que permita consolidar información de auditoría de bases de datos al servidor de auditoría de almacén.	20	20
Protección contra sentencias SQL no deseadas	Motor de análisis de gramática SQL de próxima generación que inspeccione las sentencias de SQL que van a la base de datos y determine con alta exactitud si permitir, registrar, alertar, sustituir o bloquear el SQL.	16	16
Informes y Reportes personalizables	Reportes e informes cuyos datos se puedan filtrar fácilmente, permitiendo un análisis rápido de sistemas o eventos específicos, además de informes listos para usar que proporcionan reportes fáciles y personalizados para regulaciones como SOX, PCI DSS y HIPAA.	16	16
Umbral de Alertas Personalizables	Gestores de seguridad que puedan definir condiciones de alerta basadas en umbrales de actividades que pueden indicar intentos de obtener acceso no autorizado y / o abuso de privilegios del sistema.	16	16
Administración de Accesos y	Autorizaciones de grano fino que permiten al Administrador de seguridad restringir a los auditores y otros usuarios a la información de fuentes específicas, permitiendo que se despliegue un repositorio único para toda una empresa que abarque varias organizaciones.	16	16
Opciones de Despliegue	Opciones de despliegue para el Firewall en modo in-line, out-of-band, o proxy de manera que trabaje con múltiples configuraciones de red.	16	16
Total		100	100

Atributo	Descripción	Puntaje	Oracle Database Vault
Restricción de acceso de cuentas privilegiadas a información sensible	Mecanismos colocados alrededor de esquemas de aplicación, tablas sensibles y stored procedures que proporcionen controles para evitar que las cuentas privilegiadas sean explotadas por piratas informáticos internos para acceder a datos de aplicaciones sensibles.	25	25
Controles a la Configuración de la Base de Datos	Elementos de detección y control contra cambios no autorizados en los derechos de base de datos, incluidas las concesiones del rol DBA, así como las nuevas cuentas y objetos de base de datos.	25	25
Políticas Multi-Factor para controlar comandos a la Base de Datos	Controles sobre operaciones dentro de la base de datos, incluyendo comandos como create table, truncate table y create user, combinados con variedad factores como dirección IP, método de autenticación y nombre del programa para evitan que hackers manipulen aplicaciones y Data Sensible de la Base de Datos.	25	25
Análisis de Privilegios para Usuarios y Aplicaciones	Estudio exhaustivo que permita la identificación de los privilegios y roles reales utilizados en tiempo de ejecución, además las funciones y privilegios adicionales no utilizados para que puedan ser auditados o revocados.	25	25
Total		100	100



Atributo	Descripción	Puntaje	Oracle Key Vault
Manejo centralizado de llaves de diferentes llaves de Cifrado	Despliegue rápido de encriptación y otras soluciones de seguridad mediante la administración centralizada de claves de cifrado, Oracle Wallets, Keystores de Java y archivos de credenciales como SSH keys y Kerberos keytab files; mediante estándares tales como OASIS KMIP (Key Management Interoperability Protocol)	16	16
Opciones de Despliegue	Soporte de despliegue en modo Activo – Stand By y Disaster Recovery.	14	14
Sistemas Operativos	Soporte para Linux, Windows, Solaris, AIX y HP-UX (IA)	14	14
Respaldo	Programación de Backups Automáticos a ubicaciones remotas.	14	14
Integración con Oracle Transparent Data Encryption	Administración de forma centralizada de las claves maestras TDE a través de una conexión de red directa como alternativa al uso de archivos de cartera local.	14	14
Administración	Consola de administración basada en navegador Web que facilite la administración, la provisión de puntos finales de servidores, la administración segura de grupos clave e informes sobre el acceso a las claves.	14	14
Gestión	Roles de administrador que se puedan dividir para la separación de funciones. Recepción por parte de los administradores de alertas por correo electrónico para actualizaciones de estado importantes y actividades del sistema, como la próxima contraseña y las expiraciones de claves.	14	14
Total		100	100

ANALISIS COSTO – BENEFICIO

- Los costos asociados al producto incluyen:
 - Adquisición de Licencias.
 - Servicio de mantenimiento y actualizaciones del software por 2 años.
 - Capacitación en instalación, configuración y administración de la herramienta.
- El costo de la herramienta más el soporte de 2 años y capacitación es de S/.1'635,107.12 incluido IGV.
- Hardware: SUNAT proveerá de la plataforma necesaria para la instalación de las licencias Oracle señaladas.

BENEFICIO:

El beneficio que se tendría es garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios y aplicativos de la institución, brindando al ciudadano la seguridad requerida para garantizar la confidencialidad de su información.



8. CONCLUSION

Las herramientas Oracle Advanced Security, Oracle Audit Vault & Database Firewall, Oracle Database Vault, Oracle Key Vault cumplen con los requisitos técnicos establecidos para la mejora de los niveles de seguridad de la información. Cabe resaltar que la funcionalidad de cifrado de datos es propia del motor de Base de Datos Oracle.

Por lo tanto, las herramientas Oracle cumplirían con las funcionalidades mínimas requeridas.

9. FIRMA

