



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Oficina General de
Administración

Oficina de Tecnologías de la
Información

"Año de la Universalización de la Salud"

	Ley 28612- Ley que norma el uso de administración y adecuación del Software de la administración pública
	INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 0008-2020-PCM/OTI

Sustento Técnico para la Adquisición de Licencias de Software de Gestión de Base de Datos

1. NOMBRE DEL ÁREA

Oficina de Tecnologías de la Información

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Ing. Gustavo Cruz Ñañez

Ing. Alejandro Santisteban Necochea

3. CARGO

Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información
Gestor de Servicios

4. FECHA

21/01/2020

5. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Tecnologías de la Información de la Presidencia del Consejo de Ministros requiere contar con un Software de Gestión de Base de Datos, que permita mantener un alto nivel de servicio, operatividad, rendimiento y seguridad. Lo cual permitirá cumplir eficientemente los objetivos de la dirección y con esto satisfacer la demanda interna.

El presente informe se elabora para sustentar y definir las especificaciones de licencias de software de Gestión de Base de Datos, y en cumplimiento de la Ley N° 28612 Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública, dejándose constancia que la adquisición en cuestión responde a los principios de vigencia y neutralidad tecnológica, transparencia y eficiencia, y a los criterios de austeridad y ahorro de los recursos públicos, mencionados en dicha Ley.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 076-2010-PCM, toda entidad pública está obligada a utilizar software licenciado ya sea procedente de autores publicadores o vendedores (Software libre y software propietario). Adicionalmente, el Decreto Supremo N° 013-2003-PCM y el Decreto Supremo N° 037-2005-PCM, establecen las disposiciones referidas al licenciamiento de software en entidades públicas, haciendo necesaria la adquisición formal y legal de las licencias de los productos utilizados.

6. ALTERNATIVAS DE EVALUACIÓN

En el Presente Informe Previo de Evaluación de Software, la Oficina de Tecnologías de la Información, como oficina técnica competente evalúa la mejor alternativa posible entre un grupo de Software de Gestión de Base de Datos que cumplen con las características mínimas requeridas para la plataforma de la Presidencia del Consejo de Ministros.





"Año de la Universalización de la Salud"

Considerando que la finalidad de adquirir el software es proporcionar un ambiente seguro e ideal para los sistemas y aplicaciones implementados en la Presidencia del Consejo de Ministros, para la gestión de información operativa.

En este sentido los productos de software a evaluar son los siguientes:

- La tendencia actual sugiere el uso de software como servicio, la forma de adquirir tales servicios por el gobierno del Perú, aún no es logísticamente posible, dado que muchas empresas se encuentran ubicadas en el extranjero y requieren la adquisición del mismo mediante uso de tarjetas de crédito; lo que hace posible su adquisición y garantía del fabricante en el sector estatal. Por tanto, se descarta para la evaluación las herramientas basadas en web y que ofertan el software como servicio.
- La herramienta debe cumplir con el principio de vigencia tecnológica, es decir, satisfacer las condiciones de calidad y modernidad tecnológica.

Luego de aplicar los criterios anteriormente expuestos, se muestra las herramientas como alternativas para la presente evaluación:

PRODUCTO
Oracle
Microsoft SQL Server
MySQL

De lo referido se deduce que las alternativas presentadas cumplen con los requisitos mínimos solicitados.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

- Propósito de la evaluación.

Evaluar la herramienta de Software de Gestión de Base de Datos para el apoyo técnico más conveniente al personal de la entidad.

- Identificar el tipo de producto.

Software de Gestión de Base de Datos

- Especificación del modelo de calidad.

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte I de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

- Selección de Métricas.

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de información técnica y a los antecedentes previos de evaluación para este tipo de software en el sector público peruano. Se aplicó el modelo de calidad externa e interna, de acuerdo a la escala de calificación adjunto en el Cuadro N° 1, en base a la metodología establecida en la "Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública" aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.



PERÚ

Presidencia
del Consejo de MinistrosOficina General de
AdministraciónOficina de Tecnologías de la
Información

"Año de la Universalización de la Salud"

Año de la Universalización de la Salud

Característica	Sub Característica	METRICA	Puntaje Máximo	Criterios de Calificación	Puntaje	
PORTABILIDAD	Reemplazabilidad	Actualizaciones, facilidad, periodicidad y automatización del proceso de actualización del software ante fallas de seguridad y errores del mismo	5	SI	5	
				No	0	
	Adaptabilidad	Se acopla perfectamente a los Sistemas Operativos de Cómputo Institucionales	5	SI	5	
				No	0	
	Escalabilidad	Entre ambientes: local, peer to peer hasta cliente/servidor con un solo juego de código fuente	5	SI	5	
				No	0	
FIABILIDAD	Recuperabilidad	Alta disponibilidad, Database Mirrior, Fallover Clustering, Backup Log Shipping	7	SI	7	
				No	0	
EFICIENCIA	Utilización de recursos	Número de CPU's mínimos que soporta (4 con soporte para procesadores multicore)	6	SI	6	
				No	0	
		Soporte de procesamiento de 64 bits	6	SI	6	
				No	0	
CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO	Conformidad de facilidad de mantenimiento	Automática optimización de la Base de Datos	8	SI	8	
				No	0	
		Creación de Procedimientos Automáticos, capacidad para automatizar las tareas, utilizando rutinas para labores primarias de automatización	8	SI	8	
				No	0	
FUNCIONALIDAD	Seguridad	Auditoria Básica	7	SI	7	
				No	0	
	Conformidad de la funcionalidad	Modo de Ejecución de Procesos, Ejecución paralela de procesos, consultas, registro, actualización y borrado de datos	8	SI	7	
				No	0	
		Flexibilidad en la capacidad de tablas, flexibilidad en el límite del tamaño de las filas de las tablas de datos.	7	SI	7	
				No	0	
CALIDAD DE USO	Eficacia	Debe ser capaz de permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, de acuerdo a sus especificaciones técnicas	7	SI	7	
				No	0	
		Productividad	No deberá consumir muchos recursos de memoria y procesador en los equipos usuarios	7	SI	7
					No	0
Soporte técnico	Soporte técnico del proveedor via Internet y/o telefónico	7	SI	7		
			No	0		
100						

Realizando las evaluaciones respectivas para los productos, se obtiene la siguiente tabla:

Tipo Calidad	Característica	Sub Característica	METRICA	Puntaje Máximo	Microsoft SQL Server	MySQL	ORACLE
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	PORTABILIDAD	Reemplazabilidad	Actualizaciones, facilidad, periodicidad y automatización del proceso de actualización del software ante fallas de seguridad y errores del mismo	5	5	5	5
		Adaptabilidad	Se acopla perfectamente a los Sistemas Operativos de Cómputo Institucionales	5	5	5	5
		Escalabilidad	Entre ambientes: local, peer to peer hasta cliente/servidor con un solo juego de código fuente	5	5	3	5
	FIABILIDAD	Recuperabilidad	Alta disponibilidad, Database Mirrior, Fallover Clustering (Menor tiempo de recuperación ante una caída del	7	7	5	5



PERÚ

Presidencia
del Consejo de MinistrosOficina General de
AdministraciónOficina de Tecnologías de la
Información

"Año de la Universalización de la Salud"

			servidor o de la base de datos), Backup Log Shipping				
EFICIENCIA	Utilización de recursos		Exigencia de recursos en hardware, tiempo, dinero, tecnología, personal para poner en producción una base de datos.	6	6	4	4
	Particionamiento		Capacidad para dividir operaciones sobre volúmenes de datos muy grandes en operaciones más pequeñas	6	6	5	6
CAPACIDAD DE MANTENIMIENTO	Conformidad de facilidad de mantenimiento		Facilidad para hacer backup y restore de la data.	8	8	4	5
			Creación de Procedimientos Automáticos, capacidad para automatizar las tareas, utilizando rutinas para labores primarias de automatización.	8	8	5	8
FUNCIONALIDAD	Seguridad		Auditoria Básica	7	7	5	7
	Conformidad de la funcionalidad		Modo de Ejecución de Procesos, ejecución paralela de procesos, consultas, registro, actualización y borrado de datos	8	8	5	8
			Flexibilidad en la capacidad de tablas, flexibilidad en el límite del tamaño de las filas de las tablas de datos.	7	7	3	7
			Diagnóstico automático del rendimiento de la base de datos	7	6	3	6
CALIDAD DE USO	CALIDAD DE USO	Eficacia	Debe ser capaz de permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, de acuerdo a sus especificaciones técnicas	7	7	6	6
		Productividad	No deberá consumir muchos recursos de memoria y procesador en los equipos usuarios	7	7	6	7
		Soporte técnico	Soporte técnico del proveedor via Internet y/o telefónico	7	7	0	7
TOTAL				100	99	64	91

8. ANALISIS DE COSTO BENEFICIO

Aquellos productos que no alcancen el 75 por ciento del puntaje como mínimo en evaluación técnica, no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio.

En el presente informe técnico previo de evaluación de software, dos herramientas alcanzaron una puntuación mayor a 75 puntos. Se realiza el análisis costo beneficio de aquellos productos que alcancen superar el 75 por ciento del puntaje como mínimo en calidad externa e interna.

Producto	Costo de Licencia con Soporte (Aprox.)	Puntaje Técnico	Beneficio / Costo
Microsoft SQL Server	S/. 49,000. 00	98	0.002
ORACLE	S/. 53,000. 00	91	0.0018

Los precios indicados en el análisis de costo beneficio son referenciales, la Oficina competente obtendrá en el estudio de mercado los costos reales.



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Oficina General de
Administración

Oficina de Tecnologías de la
Información

"Año de la Universalización de la Salud"

Del cuadro comparativo Técnico se aprecia que tanto el MYSQL y ORACLE a pesar de ser excelentes software de gestión de Base de Datos cumplen con las características técnicas mínimas, no obstante, de acuerdo al análisis realizado por esta oficina dichos software no cumplen con los atributos de calidad indispensables para el desempeño adecuado de las labores del personal de la Presidencia del Consejo de Ministros, por lo que estas herramientas por el momento quedan descartadas.

Se procede a enumerar los principales beneficios en la adquisición de la licencia **Microsoft SQL Server**:

- a) Se estaría manteniendo la misma plataforma de software previamente existente.
- b) La entidad dispone del personal técnico a través de la Oficina de Tecnologías de la Información especializado en el software requerido y sus componentes permitirán una mejor optimización de los tiempos del personal.
- c) Las aplicaciones actualmente en uso han sido desarrollados con el producto solicitado, por lo que no requerirán ningún cambio ni adecuación.

9. CONCLUSIONES

En base al análisis de la evaluación técnica y análisis de costo beneficio del presente informe, se recomienda adquirir la licencia de **Microsoft SQL Server**, por los considerandos previos determinados en el presente informe. Las conclusiones de la evaluación realizada son las siguientes:

- a) El software Microsoft SQL Server en el análisis comparativo técnico obtienen el mayor puntaje, los factores han sido definidos para la evaluación.
- b) Se recomienda mantener los productos del software Microsoft SQL Server, para mantener las mismas plataformas de software previamente existentes y así evitar altos costos de cambios de plataforma de las Bases de Datos de la Entidad.
- c) La adquisición de la licencia indicada permitirá regularizar el uso legal del software.

10. FIRMAS




Alejandro Santisteban Necochea
Gestor de Servicios