

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



1. NOMBRE DEL ÁREA:

Oficina de Sistemas de Información.

2. RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN

Sr. Olimpio Porfirio Gonzales Pinedo.

3. CARGO(S)

Responsable de la evaluación del software de Correo Electrónico.

4. FECHA

Lima, 28 de febrero de 2019

5. JUSTIFICACIÓN:

El servicio de correo actualmente cuenta con software desactualizado, entre ellos contar con una plataforma de correo electrónico local estable y que pueda cumplir con los requerimientos solicitados. En tal sentido y con el objetivo de mejorar los servicios ofrecidos por el Estado, alineados a las directrices de gobierno electrónico, la Oficina de Sistemas de Información impulsa el requerimiento de contar con una de las últimas versiones de plataforma de correo electrónico.

Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública, las características más importantes establecidas para el software de Correo Electrónico requerido por el INGEMMET.

6. ALTERNATIVAS

Se ha evaluado los siguientes Software:

- MICROSOFT EXCHANGE SERVER
- MAIL ZIMBRA

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software.

7.1 Propósito de la Evaluación:

Determinar las características de calidad mínimas para el producto final, software de Correo Electrónico para el INGEMMET.

7.2 Identificar el tipo de producto.

Software de Correo Electrónico para el INGEMMET.

7.3 Especificación del Modelo de Calidad.

Se ha aplicado el Modelo de calidad de Software descrito en la Parte 1 de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

7.4 Selección de Métricas.

Las métricas han sido seleccionadas en base al análisis de información de requerimiento de Calidad para el software solicitado, los requerimientos de calidad en los niveles



técnicos y operativos, y requerimientos de calidad que demanda nuestra arquitectura de Red.

7.4.1 Selección de requisitos de Calidad.

Hemos determinado los siguientes requisitos de calidad que debe de cumplir el Software de Correo Electrónico requerido por el INGEMMET.

Cuadro 7.1

Requisitos de Calidad para el Software de Correo para el INGEMMET

CALIDAD	
ITEM	REQUERIMIENTO DE CALIDAD INTERNA
1	Alta Disponibilidad, Que disponga de Herramientas necesarias para realizar Clúster entre servidores.
2	Interoperabilidad, Que permita que el software interactúe con uno o más sistemas especificados.
3	Seguridad de Acceso, Que permita que el software proteja la información y los datos de modo que las personas o los sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el acceso a ellos.
4	Capacidad para ser aprendido, Permitir al usuario aprender su aplicación por la cantidad de documentación del software.
5	Capacidad para ser operada, Que permita configurar políticas por dominio de correos y por usuarios.
6	Capacidad para ser entendido, Permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA	
7	Estabilidad, Que permita que el software evite efectos inesperados debido a modificaciones de software.
8	Respaldo Automático, Que permita hacer copias de respaldo y restauración de la base de datos de correo.
9	Solución de Problemas, Que permita obtener la solución de problemas típicos a través de Internet.
10	Adaptabilidad, Que permita que el software pueda ser adaptado a diferentes entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos para el propósito del software considerado. Por ejemplo: Adaptabilidad con los clientes de correo.
11	Instalabilidad, Que permita que el software sea instalado en un ambiente especificado y de manera sencilla.
12	Coexistencia, Que permita que el software coexista con otro tipo de software de reportes para Windows que se instalen en el mismo servidor Ejemplo: Coexistir con el Active Directory de Windows Server 2008 o 2016.
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO	
13	Monitorización, Permitir monitorizar el consumo de recursos de hardware y el consumo de buzones de correo por usuario, desde una consola centralizada.
14	Administración, Permitir la integración de la administración de usuarios y otros objetos de la base de datos de correo en una sola consola del Active Directory.
15	Herramientas de colaboración, Que el software pueda permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso Como por ejemplo: manejo de agenda, notas, contactos, trabajo en grupo.



[Handwritten signature]

Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software de Correo Electrónico requerido por el INGEMMET, de acuerdo a lo especificado en la parte 2 de la Guía de Evaluación de Software se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.2

Atributos de calidad tomados en cuenta en la Evaluación	
ATRIBUTOS INTERNOS	Características del Software de Correo Electrónico que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del Software de Correo Electrónico que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas
ATRIBUTOS EN USO	Características del Software de Correo que determinan los requerimientos de los usuarios finales de manera que satisfagan sus necesidades

Asignación de puntajes a los atributos de Calidad.

Los puntajes establecidos a los atributos de calidad seleccionados de acuerdo a nuestras necesidades se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.3

Métricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad	
Tipo de Atributo	Puntaje
ATRIBUTOS INTERNOS	44
ATRIBUTOS EXTERNOS	33
ATRIBUTOS EN USO	23
TOTAL	100

Nota: La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 100

Evaluación de los criterios de calidad para las alternativas de Software de Correo Electrónico requerido por el INGEMMET tomados como referencia.

Cuadro 7.4

Evaluación de criterios de Calidad

CALIDAD		CALIFICACION		
ITEM	REQUERIMIENTO DE CALIDAD INTERNA	Puntaje Max.	Mail Zimbra	MS Exchange Server
1	Alta Disponibilidad, Que disponga de Herramientas necesarias para realizar Clúster entre servidores.	9	9	9
2	Interoperabilidad, Que permita que el software interactúe con uno o más sistemas especificados.	6	6	6
3	Seguridad de Acceso, Que permita que el software proteja la información y los datos de modo que las personas o los sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y	8	8	8



[Handwritten mark]

	a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el acceso a ellos.			
4	Capacidad para ser aprendido, Permitir al usuario aprender su aplicación por la cantidad de documentación del software.	8	5	8
5	Capacidad para ser operada, Que permita configurar políticas por dominio de correos y por usuarios.	7	3	2
6	Capacidad para ser entendido, Permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.	6	4	6
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA				
7	Estabilidad, Que permita que el software evite efectos inesperados debido a modificaciones de software.	6	6	6
8	Respaldo Automático, Que permita hacer copias de respaldo y restauración de la base de datos de correo.	5	5	5
9	Solución de Problemas, Que permita obtener la solución de problemas típicos a través de Internet.	6	3	6
10	Adaptabilidad, Que permita que el software pueda ser adaptado a diferentes entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos para el propósito del software considerado. Por ejemplo: Adaptabilidad con los clientes de correo.	9	2	9
11	Instalabilidad, Que permita que el software sea instalado en un ambiente especificado y de manera sencilla.	3	2	3
12	Coexistencia, Que permita que el software coexista con otro tipo de software de reportes para Windows que se instalen en el mismo servidor. Ejemplo: Coexistir con el Active Directory de Windows Server 2008 o 2016.	4	2	4
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO				
13	Monitorización, Permitir monitorizar el consumo de recursos de hardware y el consumo de buzones de correo por usuario, desde una consola centralizada.	7	7	7
14	Administración, Permitir la integración de la administración de usuarios y otros objetos de la base de datos de correo en una sola consola del Active Directory.	7	4	7
15	Herramientas de colaboración, Que el software pueda permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso Como por ejemplo: manejo de agenda, notas, contactos, trabajo en grupo.	9	9	9
Totales		100	75	98

Nota: La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 10

8. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO

Para la elaboración del análisis de costo beneficio se han tomado en cuenta los criterios solicitados en el punto 8 del reglamento de la Ley N° 28612, los cuales son:

Criterios mínimos:

- Licenciamiento
- Hardware necesario para su funcionamiento
- Soporte y mantenimiento externo

- Personal y mantenimiento interno
- Capacitación

Criterios adicionales:

- Impacto en el cambio de plataforma.
- Garantías Comerciales Aplicables.

Estos criterios se expresan en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.1

ITEM	Criterios a Evaluar	Mail Zimbra	Ms Exchange Server
1	Licenciamiento	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	750	750
3	Costo referencial en Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	S/ 50,475.00	S/ 190,720.00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel XEON, 2.5 Ghz, 20 GB de RAM, 2TB de espacio libre en Disco Duro, Adaptador de video SVGA	Intel XEON, 2.5 Ghz, 20GB de RAM, 2TB de espacio libre en Disco Duro, Adaptador de video SVGA
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Software de Correo Electrónico.	Se requiere para todo el personal (750 personas)	Solo se requiere para el personal técnico (10 personas)
8	Costo referencial, en Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	S/ 10.000.00	S/ 5.000.00
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	El impacto se producirá al cambiar los 750 clientes de Correo.	No habría Impacto, no se cambiaría el cliente de Correo.

8.1 Asignación de puntajes para los criterios a evaluar

Para poder medir los criterios indicados en el Cuadro 8.1 se ha elaborado una escala de puntajes y pesos para cada criterio, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

Cuadro 8.2

Escala de puntajes y pesos

ITEM	PARAMETRO (Referido al Elemento a evaluar)	PUNTAJE	PESO
1	REQUIERE	0	1
	NO REQUIERE	10	
2	MAYOR CANTIDAD DE LICENCIAS	0	1
	IGUAL CANTIDAD OE LICENCIAS	5	
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10	
3	MENOR COSTO	10	3
	MAYOR COSTO	0	

4	MENOS HARDWARE	10	1
	IGUAL HARDWARE	5	
	MAYOR HARDWARE	0	
5	REQUIERE	0	1
	NO REQUIERE	10	
6	REQUIERE	0	1
	NO REQUIERE	10	
7	PARA TODO EL PERSONAL	0	1
	SOLO PARA PERSONAL TECNICO	10	
8	MENOR COSTO	10	5
	MAYOR COSTO	0	
9	SE PROPORCIONA GARANTIA	10	3
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0	
10	ALTO IMPACTO	0	10
	MEDIANO IMPACTO	5	
	NO HAY IMPACTO	10	

Nota 1: Los ítem del cuadro 8.2 son los mismos a los del cuadro 8.1

Nota 2: La escala de evaluación que se ha tomado es de:

- de 1 a 10 para los puntajes
- de 1 a 10 para los pesos



8.2 Resultados de la Evaluación

El cuadro que a continuación se muestra es el resultado de la evaluación de costo beneficio del Software de Virtualización.

Cuadro 8.3

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	Mail Zimbra	MS Exchange Server
1	Licenciamiento	0	0
2	Cantidad de Licencias	5	5
3	Costo referencial en Soles, por la cantidad de licencias requeridas	30	0
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	5	5
5	Soporte y Mantenimiento Externo	0	0
6	Personal y mantenimiento Interno	0	0
7	Capacitación para el Uso del Software	0	10
8	Costo referencial, en Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	0	30
9	Garantía Comercial	30	30
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	0	50
Puntaje Total		70	180


Nota1: Los ítem del cuadro 8.3 son los mismos a los del cuadro 8.1 y cuadro 8.2


Nota2: Los valores resultados en el cuadro 8.3 están referidos al cálculo PUNTAJE x PESO del cuadro 8.2

9. CONCLUSIONES

- De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos para el INGEMMET, los cuales se indican en el Cuadro 7.4; para el **Software de Correo Electrónico**, el que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el software **MS EXCHANGE SERVER**.
- De acuerdo con la evaluación de los criterios tomados en cuenta para el análisis de costo beneficio, los cuales se indican en el Cuadro 8.3; se debe optar por el **Software de Correo Electrónico** que brinda mayores beneficios para el INGEMMET, es el software **MS EXCHANGE SERVER** por obtener el mayor puntaje en la evaluación de costo beneficio.

10. FIRMAS

Responsable	Firma
Sr. Olimpio Porfirio Gonzales Pinedo Responsable de la evaluación	

Responsable de la Aprobación	Firma
Ing. Miriam Araya Carrasco. Directora (e) de la Oficina de Sistemas de Información	 Ing. MIRIAM ARAYA CARRASCO DIRECTORA (e) Oficina de Sistemas de Información INGEMMET

