

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



1. **NOMBRE DEL ÁREA:**
Oficina de Sistemas de Información.
2. **RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN**
Ing. Eduardo Córdova Chunga.
3. **CARGO(S)**
Responsable de la evaluación del software de Ofimática
4. **FECHA**
Lima, 06 de Junio del 2019

5. **JUSTIFICACIÓN:**

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 Ofimática.

6. **ALTERNATIVAS**

Se ha evaluado los siguientes Software:

- OPEN OFFICE
- MS OFFICE 2019 STANDAR

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 Ofimática requerido por el INGEMMET.

7.2 **Identificar el tipo de producto.**

Software de Ofimática requerido por 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.



7.5 Selección de requisitos de Calidad.

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

Cuadro 7.1

Requisitos de Calidad para el Software de Ofimática para el INGEMMET

ITEM	CALIDAD
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	
1	Debe trabajar en Sistemas Operativos Windows 7, Windows 8 o superior de (32 o 64 bits).
2	Debe tener un módulo incorporado de procesador de texto.
3	Debe tener un módulo incorporado de procesador de Hoja electrónica de Cálculo.
4	Debe tener un módulo incorporado de gestor y diseño de diapositivas.
5	Debe tener un módulo incorporado de cliente de Correo Electrónico.
6	Que contenga herramientas para desinstalar software correctamente.
7	Que contenga herramientas para firmas digitales.
8	Que permita dar seguridad de archivos por contraseñas.
9	Que notifique eventos del sistema mediante avisos emergentes.
10	Que permita filtrar correos no deseados.
11	Que permita tener acceso a su código fuente.
12	Que contenga el estándar XML como herramienta de conectividad a diferentes fuentes de información.
13	Que permita utilizar Etiquetas inteligentes.
14	Soporte para personalizar la instalación de los diferentes Módulos del Software de Ofimática
15	Que tenga soporte Multi idiomas, especialmente el español
16	Herramientas para auto reparación de archivos corrompidos del software de Ofimática
17	Que tenga herramientas de ayuda en línea, ejemplos y guía de instalación asistida
18	Que sea compatible con archivos MS Office 2003, 2007, 2010,2013.
19	Que tenga herramientas para publicar sus archivos en formato HTML
20	Que el módulo de correo electrónico maneje protocolos IMAP y POP3
21	Que tenga herramientas para codificar macros en formato Visual Basic
22	Que permita Interoperabilidad con diferente suites de ofimática
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA	
23	Que sus nuevas versiones se actualicen automáticamente desde la Web
24	Que permita grabación de documentos de backup con temporización flexible
25	Que contenga una herramienta para backup de correo electrónico
26	Integración del módulo de correo electrónico con Servidor Exchange 2003, 2007, 2010,2013
27	Integración con impresoras instaladas en Sistemas Operativos win7 y versiones superiores
28	Que contenga funciones de auditoría
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO	
29	Que soporte macros creados en Visual Basic e instalados en MS Word y Excel (2003,2010,2013)
30	Que soporte conectividad a Base de Datos Ora ele 9i y 10g
31	Que el módulo de hoja de cálculo permita exportar sus archivos a formato Excel.
32	Debe contar con administración de plantillas prediseñadas.



33	Permita usar varios documentos en un mismo archivo de trabajo.
34	Que tenga funciones de corrector ortográfico y gramática.
35	Que cuente con funciones de ayuda interactiva.
36	Que maneje tablas Dinámicas.
37	Que tenga herramientas para administración de mensajes de correo electrónico.
38	Que el módulo de correo electrónico soporte múltiples idiomas, especialmente el español.
39	Que tenga herramientas para aplicación de políticas en recepción y envíos de correo electrónico.
40	Que tenga herramientas para exportar e importar libreta de direcciones electrónicas.
41	Que soporte Objetos OLE de Microsoft para que sean utilizados desde Oracle Forms.
42	El software debe tener representante comercial en el Perú.
43	El software debe tener representante(s) técnico(s) certificado(s) por el fabricante en el Perú.
44	El fabricante debe contar con entidades que brinden capacitación certificada del producto.

7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software de Ofimática 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 que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del Software que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas
ATRIBUTOS EN USO	Características del Software que determinan los requerimientos de los usuarios finales de manera que satisfagan sus necesidades

7.4.3 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	52
ATRIBUTOS EXTERNOS	12
ATRIBUTOS EN USO	36
TOTAL	100

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



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

Cuadro 7.4
Evaluación de criterios de Calidad

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	OPEN OFFICE	Microsoft Office 2019 Standar
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA				
1	Debe trabajar en Sistemas Operativos Windows 7, Windows 8 o superior de (32 o 64 bits).	4	4	4
2	Debe tener un módulo incorporado de procesador de texto.	3	3	3
3	Debe tener un módulo incorporado de procesador de Hoja electrónica de Cálculo.	3	3	3
4	Debe tener un módulo incorporado de gestor y diseño de diapositivas.	3	3	3
5	Debe tener un módulo incorporado de cliente de Correo Electrónico.	3	0	3
6	Que contenga herramientas para desinstalar software correctamente.	2	2	2
7	Que contenga herramientas para firmas digitales.	2	2	2
8	Que permita dar seguridad de archivos por contraseñas.	2	2	2
9	Que notifique eventos del sistema mediante avisos emergentes.	2	0	2
10	Que permita filtrar correos no deseados.	2	2	2
11	Que permita tener acceso a su código fuente.	2	2	0
12	Que contenga el estándar XML como herramienta de conectividad a diferentes fuentes de información.	2	2	2
13	Que permita utilizar Etiquetas inteligentes.	2	1	2
14	Soporte para personalizar la instalación de los diferentes Módulos del Software de Ofimática	2	2	2
15	Que tenga soporte Multi idiomas, especialmente el español	2	2	2
16	Herramientas para auto reparación de archivos corrompidos del software de Ofimática	2	1	2
17	Que tenga herramientas de ayuda en línea, ejemplos y guía de instalación asistida	2	1	2
18	Que sea compatible con archivos MS Office 2003, 2007, 2010,2013.	2	2	2
19	Que tenga herramientas para publicar sus archivos en formato HTML	2	2	2
20	Que el módulo de correo electrónico maneje protocolos IMAP y POP3	2	0	2
21	Que tenga herramientas para codificar macros en formato Visual Basic	4	0	4
22	Que permita Interoperabilidad con diferente suites de ofimática	2	2	2
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA				



ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
23	Que sus nuevas versiones se actualicen automáticamente desde la Web	2	2	2
24	Que permita grabación de documentos de backup con temporización flexible	2	2	2
25	Que contenga una herramienta para backup de correo electrónico	2	0	2
26	Integración del módulo de correo electrónico con Servidor Exchange 2003, 2007, 2010,2013	2	0	2
27	Integración con impresoras instaladas en Sistemas Operativos win7 y versiones superiores	2	2	2
28	Que contenga funciones de auditoría	2	2	2
29 REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO				
29	Que soporte macros creados en Visual Basic e instalados en MS Word y Excel (2003,2010,2013)	4	0	4
30	Que soporte conectividad a Base de Datos Ora ele 9i y 10g	3	3	3
31	Que el módulo de hoja de cálculo permita exportar sus archivos a formato Excel.	3	3	3
32	Debe contar con administración de plantillas prediseñadas.	2	2	2
33	Permita usar varios documentos en un mismo archivo de trabajo.	2	2	2
34	Que tenga funciones de corrector ortográfico y gramática.	2	2	2
35	Que cuente con funciones de ayuda interactiva.	2	2	2
36	Que maneje tablas Dinámicas.	2	2	2
37	Que tenga herramientas para administración de mensajes de correo electrónico.	2	0	2
38	Que el módulo de correo electrónico soporte múltiples idiomas, especialmente el español.	2	0	2
39	Que tenga herramientas para aplicación de políticas en recepción y envíos de correo electrónico	2	0	2
40	Que tenga herramientas para exportar e importar libreta de direcciones electrónicas.	2	0	2
41	Que soporte Objetos OLE de Microsoft para que sean utilizados desde Oracle Forms.	2	0	2
42	El software debe tener representante comercial en el Perú.	2	2	2
43	El software debe tener representante(s) técnico(s) certificado(s) por el fabricante en el Perú.	2	2	2
44	El fabricante debe contar con entidades que brinden capacitación certificada del producto.	2	2	2
Totales		100	68	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	OPEN OFFICE	Microsoft Office 2019 Standar
1	Licenciamiento	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	0	14
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas		14,412.75
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 1 Ghz, 1 GB de. RAM, 2 GB de espacio libre en Disco Duro, Adaptador de video SVGA	Intel / AMD, 1 Ghz, 1 GB de. RAM, 2 GB 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 Ofimática	Requerido para el personal encargado	Requerido para el personal encargado
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	0.00	0.00
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	No hay Garantía Comercial
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	No habría Impacto porque hay experiencia en el uso del software	Se tendrían que acondicionar los archivos grafico vectorial a esta nueva herramienta.

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 DE LICENCIAS	5	
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10	
3	MENOR COSTO	10	1
	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	3
	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 de los Software de Ofimática.

Cuadro 8.3

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	Microsoft Office 2019 Standart	Open Office
1	Licenciamiento	0	10
2	Cantidad de Licencias	8	8

3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de licencias requeridas	0	30
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	10	10
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	30	30
9	Garantía Comercial	30	0
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	100	50
Puntaje Total		180	140

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 Ofimática**, el que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el software **Office 2019 standard**.
- 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 Ofimática** que brinda mayores beneficios para el INGEMMET, este es el software **Office 2019 standard** por obtener el mayor puntaje en la evaluación de costo beneficio.

10. FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
Ing. Eduardo Córdova Chunga Responsable de la evaluación	 EDUARDO CORDOVA CHUNGA INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA Reg. CIP N° 153852

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