



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación
en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO
PERÚ 2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE

ADQUISICION DE LICENCIA DE SOFTWARE OFIMATICA(SOLO LICENCIA)

1. NOMBRE DEL AREA:

Oficina de Tecnologías de la Información (OTI)

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION:

David Lezcano Balarezo
Dean Alejandro Padilla Herrera
José Antonio Pérez Estrada.

3. CARGOS:

Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información
Especialista en Desarrollo Web y Manejo de Redes Sociales
Especialista en Sistemas de Información

4. FECHA

07 de enero de 2022

5. JUSTIFICACIÓN

El INAIGEM , a través de sus trabajadores genera y comparte información de forma colaborativa utilizando hojas de calculo, documentos, presentaciones las cuales permiten cumplir los objetivos y tareas del personal de la Entidad.

Existen equipos que requieren la instalacion de un software de ofimatica licenciado, El uso de este tipo de software con su respectiva licencia original es importante para el funcionamiento en las instituciones de la administración pública, por lo que no puede ponerse en funcionamiento equipos de cómputo sin la licencia de software correspondiente, ya que como institución pública se estaría incurriendo en falta a la ley de derechos de autor sobre software.

En consideración a lo antes mencionado se realiza el presente Informe Técnico previo de evaluación de software, evidenciando la necesidad de contar con Licencias por cada equipo para cubrir las licencias de las jefaturas en la entidad.

En cumplimiento de la Ley N° 28612 Ley que norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública, y de su respectivo Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 024-2005-PCM, se evalúan las características mínimas que debe cumplir este tipo de software.

6. ALTERNATIVAS

Para el presente informe se analizaron las siguientes alternativas de propietario:

- a) Alternativa 1: Microsoft Office
- b) Alternativa 2: Open Office



7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Se basará en la metodología establecida en la Guía Técnica de Evaluación de Software para la administración pública, aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM, tal como exige el reglamento de la ley N° 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública.

7.1. Propósito de la Evaluación

Evaluar la mejor licencia para software de Ofimática, de acuerdo a sus funcionalidades, costo y beneficio.

7.2. Identificar el Tipo de Producto

Adquisición de licencia para Software de Ofimática

7.3. Especificación del Modelo de Calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte 1 de la "Guía Técnica sobre Evaluación de software para la Administración Pública" aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM y la Ley N° 28612 que "Norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública".

7.4. Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base a las necesidades de la institución y al de la información técnica de los productos señalados en el capítulo denominado "ALTERNATIVAS". Del análisis realizado y de las consideraciones previas se ha determinado características técnicas que se muestran en la Tabla N° 1; Asimismo, se considerará **80 de un total de 100** puntos como el valor mínimo que deberá de cumplir el software a fin de satisfacer las necesidades de la institución, aquel producto que no alcance el puntaje mínimo será descartado.

Tabla N°1: Metricas de Calidad

Características	Sub características y/o definiciones
Calidad Externa e Interna	Se han establecido categorías para las cualidades de la calidad del software, basadas en seis (6) características (funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, capacidad de mantenimiento y portabilidad), que se subdividen a su vez en sub características.
Calidad Externa	
1-Funcionalidad	Adecuación La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.
	Exactitud La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión.
	Interoperabilidad La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas especificados.
	Conformidad de la funcionalidad La capacidad del producto de software de adherirse a los estándares, convenciones o regulaciones legales y prescripciones similares referentes a la funcionalidad.
	Madurez La capacidad del producto de software para evitar fallas



2-Fiabilidad	como resultado de errores en el software.
	<p>Tolerancia a errores La capacidad del producto de software para mantener un nivel especificado de funcionamiento en caso de errores del software o de incumplimiento de su interfaz especificada.</p>
	<p>Recuperabilidad La capacidad del producto de software para restablecer un nivel especificado de funcionamiento y recuperar los datos afectados directamente en el caso de una falla</p>
3-Usabilidad	<p>Entendimiento La capacidad del producto de software para permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación</p>
	<p>Aprendizaje La capacidad del producto de software para permitir al usuario aprender su aplicación. Un aspecto importante a considerar aquí es la documentación del software.</p>
	<p>Operabilidad La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.</p>
	<p>Atracción La capacidad del producto de software de ser atractivo al usuario.</p>
4-Eficiencia	<p>Utilización de recursos La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas.</p>
Calidad Interna	
5-Capacidad de mantenimiento	<p>Estabilidad La capacidad del producto de software para evitar efectos inesperados debido a modificaciones del software.</p>
6-Portabilidad	<p>Facilidad de instalación La capacidad del producto de software para ser instalado en un ambiente especificado.</p>
	<p>Coexistencia La capacidad del producto de software para coexistir con otros productos de software independientes dentro de un mismo entorno, compartiendo recursos comunes.</p>
	<p>Reemplazabilidad La capacidad del producto de software para ser utilizado en lugar de otro producto de software, para el mismo propósito y en el mismo entorno</p>
Calidad de Uso	La capacidad del producto de software para permitirles a usuarios específicos lograr las metas propuestas con eficacia, productividad, seguridad y satisfacción, en contextos especificados de uso.
1-Eficacia	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, en un contexto especificado de uso.



2-Productividad	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.
3-Seguridad	La capacidad del producto de software para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a las personas, institución, software, propiedad (licencias, contratos de uso de software) o entorno, en un contexto especificado de uso.
4-Satisfacción	La capacidad del producto de software para satisfacer a los usuarios en un contexto especificado de uso.

En esta evaluación se considera la Funcionalidad, Fiabilidad, Usabilidad y Eficiencia como características del tipo de calidad externa, es decir, aplicables a productos de programas terminados (ejecutables), mientras que Capacidad de Mantenimiento y Portabilidad se considera del tipo de Calidad Interna y la Calidad en Uso esta relacionada con el grado de satisfacción y los esfuerzos que los usuarios experimentan al usar los productos

Tabla 2 Evaluación de Métricas de Calidad

Características	Definiciones	Puntaje Máximo	Microsoft Office	Open Office
Calidad Externa				
1-Funcionalidad	<ul style="list-style-type: none"> Adecuación Exactitud Interoperabilidad Conformidad de la funcionalidad 	13	12	10
2-Fiabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Madurez Tolerancia a errores Recuperabilidad 	13	12	10
3-Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Entendimiento Aprendizaje Operabilidad Atracción 	13	12	8
4-Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de recursos 	13	11	11
Calidad Interna				
5-Capacidad de mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad 	No corresponde		
6.- Portabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad de instalación 	No corresponde		
	<ul style="list-style-type: none"> Coexistencia 	No corresponde		
	<ul style="list-style-type: none"> Reemplazabilidad 	No corresponde		
Calidad de Uso				
1-Eficacia Lograr metas con exactitud requerida		12	10	9
2-Productividad Dispone de un corrector ortográfico y gramática para el idioma español		12	10	10
3-Seguridad:		12	12	8



El software tiene capacidad de recuperar archivos en caso de un corte de flujo eléctrico o dispone de un mecanismo de autoguardado de los documentos activos. Facilidad de mantenimiento			
4-Satisfacción Respuesta del usuario a la interacción con el software	12	12	6
Total	100	91	72

De acuerdo al análisis comparativo técnico nos permite concluir, que la segunda alternativa Open Office no cumple con los requerimientos mínimos establecidos; y no se adecúan a las necesidades de la institución, por el momento queda descartado, realizándose el análisis costo/beneficio con el sistema de ofimática que cumple con los atributos definidos el cual es la primera alternativa

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO - BENEFICIO

En el análisis costo beneficio deberá tomarse en cuenta como mínimo los siguientes conceptos:

- **Licenciamiento:** Es necesario adquirir la licencia de la solución requerida.
- **Hardware necesario para su funcionamiento:** con la infraestructura tecnológica de la Institución, no requiere realizar inversiones adicionales en hardware.
- **Soporte externo:** Con el licenciamiento del Sistema de Ofimática de Microsoft Office (Última versión), se tienen los derechos a las actualizaciones constantes del producto seleccionado.

En la siguiente tabla, se muestra los costos de la única alternativa expresados en soles:

Tabla N° 3: Costo aproximado

Item	Software (**)	Cantidad (*)	Costo
1	OFFICE LTSC STANDARD 2021	14 licencias	S/. 35,210,00

(*) Los costos señalados son referenciales incluyen igv, expresados en soles y fueron obtenidos de cotizaciones (ANEXO 01), corresponde al área de logística realizar el estudio de mercado correspondiente para la obtención de costos estimados.

9. CONCLUSIONES

- Del análisis comparativo técnico, solo la primera opción, cumple con los requerimientos mínimos establecidos
- Del análisis comparativo de Costo-Beneficio, se aprecian los costos referenciales de la Alternativa 1: Microsoft Office LTSC Standard 2021
- Finalmente, de acuerdo al resultado del análisis del presente informe se sugiere adquirir la alternativa única viable, Licencias del software Microsoft Office.

10. FIRMAS



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña



BICENTENARIO PERÚ 2021

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

ANEXO 01



DAILY TECHNOLOGY

Propuesta económica: PE22-01108

Fecha: 06/01/22

Señores:

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION EN GLACIARES Y ECOSISTEMAS DE MONTAÑA

RUC: 20600404262

DIRECCIÓN: JR. JUAN BAUTISTA MEJIA NRO. 887 ANCASH - HUARAZ - HUARAZ

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT.	P. UNIDAD	P. TOTAL
1	DG7GMGF0D7FZ-C	Office LTSC Standard 2021 Perpetua <i>Incluye:</i> * Capacitación de 1h para 2 personas	14	2,515.00	35,210.00
	Vigencia de propuesta	Tiempo de garantía	Plazo de entrega	Tipo de moneda	Total Incluido IGV
	30 días calendarios	12 meses	07 días calendarios	Soles	35,210.00



DARWIN RUBIO
Darwin.rubio@daylog.com.pe

Daily Technology SAC
20553404631

Av. Javier Prado Este
560 of. 2302 – San Isidro