

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



1. **NOMBRE DEL ÁREA:**
Oficina de Sistemas de Información.
2. **RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN**
Eduardo Córdova Chunga.
3. **CARGO(S)**
Responsable de la evaluación Software LASERFICHE
4. **FECHA**
Lima, 29 de Agosto del 2017

5. **JUSTIFICACIÓN:**

La adquisición del software de gestión de contenidos empresariales, permite al INGEMMET gestionar de forma segura y compartir documentos, videos, fotos utilizando la técnica de **gestión de documentos empresariales** y herramientas de gestión de procesos de negocio. La implementación del software de gestión de contenidos empresariales se realizó a partir del 2005. Por ese motivo es indispensable el uso del Software LASERFICHE, como herramienta fundamental para el logro de la gestión documentaria, se necesita continuar con la atención de requerimientos crecientes de digitalización y almacenamiento de la documentación que el INGEMMET considera importante compartir.

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 LASERFICHE requerido por el INGEMMET.

6. **ALTERNATIVAS**

Se ha evaluado los siguientes Software:

- LASERFICHE
- ALFRESCO

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 Gestión de contenidos Empresariales requerido por el INGEMMET.

7.2 **Identificar el tipo de producto.**

Software de Gestión de contenidos Empresariales 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 Gestión de contenidos Empresariales requerido por el INGEMMET.

Cuadro 7.1

**Requisitos de Calidad para el Software de Gestión de contenidos Empresariales para el
INGEMMET**

ITEM	CALIDAD
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	
1	Debe ser capaz de tener la posibilidad de instalación del producto en red (Cliente / Servidor) y en Internet.
2	Debe ser compatible con los principales sistemas operativos existentes en el mercado.
3	Contar con un soporte directo por parte de la marca y el respaldado de representantes locales autorizados.
4	Tiene que contar con al menos 5 instalaciones similares en el mercado local. Debe ser una herramienta con amplia experiencia, local, internacional.
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA	
5	Integrar las herramientas de MS Office como Word, Excel, Microsoft Outlook, de tal forma se envíe hacia el repositorio y a una base de datos del software, todos los documentos directamente desde aplicativos, permitiendo su envío en el formato nativo del documento electrónico (DOC, XLS, etc.) como en digital (TIFF)
6	Capacidad para importar y archivar documentos electrónicos en sus formatos nativos, como Word, Excel, Power Point, Acrobat PDF, archivos de video, sonido, archivos de Autocad, se asignara una plantilla de índices para una búsqueda automática.
7	Capacidad para exportar documentos desde el repositorio documental hacia archivos estándares del mercado, como mínimo PDF, JPG, TIFF, BMP.
8	Debe incluir con el producto principal una base de datos estándar, con capacidad de escalamiento hacia SQL Server u Oracle Server.
9	Capacidad de buscar el documento ya sea TIFF, PDF, u otro formato, también por OCR (palabra o frase), por índices y OCR, por fecha de creación, por fecha de modificación, por nombre. Contar con una capacidad de búsqueda combinada por cualquiera de los métodos anteriores.
10	Las búsquedas por OCR debe tener capacidad de buscar una(s) palabra y/o frase(s) (texto con contenido en las imágenes TIFF), la funcionalidad de búsquedas por palabras aproximadas es un porcentaje de aproximación o por cantidad de letras, coincidentes con la palabra o frase usada en la búsqueda.
11	Capacidad durante las búsquedas en el OCR, son búsquedas confusas o por aproximación a un cierto criterio (aproximación en base a un porcentaje parecido o por cantidad de letras coincidentes), que pueda localizar palabras mal escritas, transpuestas o letras incorrectas.
12	Capacidad para convertir documentos de cualquier formato en archivos de imágenes sin necesidad de escanearlos. Es decir que los usuarios pueden enviar directamente al repositorio de imágenes, convirtiendo documentos electrónicos desde cualquier aplicación a formato de imagen TIFF, ahorrando costos y tiempos.
13	El módulo de scanning de la herramienta, debe contar con funcionalidades de mejoramiento automático, no heredadas por un escáner, sino como módulo de escaneo de la misma herramienta, como es: Eliminación automática de páginas blancas, Corrección automática del alineamiento, Desmanchado y enderezado automático de imágenes escaneadas, Eliminación de manchas o pecas.
14	El software debe permitir escanear y grabar imágenes en el servidor a uno (01) o más usuarios en el módulo de scanning trabajando paralelamente.
15	Capacidad de efectuar procesos de OCR durante el proceso de escaneo. OCR incluido en el producto principal. Escaneo en múltiples idiomas y con funcionalidades de eliminación de líneas (verticales, horizontales), eliminación de pecas.
16	Capacidad para autorizar o denegar acciones de los usuarios o grupos de usuarios, sobre carpetas y/o documentos, como mínimo acciones como exploración, visualización, modificación, borrado, ver/realizar

	resaltados - notas electrónicas, cambiar nombres de los documentos, modificar metadata y crear nuevos documentos.
17	Seguridad a nivel de carpeta, documento y hasta ocultar una página.
18	Capacidad de integrarse con el Directorio Activo de Windows, de tal forma de poder importar los usuarios y cuentas desde el dominio corporativo del INGEMMET
19	Capacidad de visualizar documentos a pantalla completa, imagen e índices y miniaturas, con todas las imágenes del documento.
20	Permite imprimir todo un documento, determinadas páginas, o solo una zona o sección seleccionada de la imagen. Debe tener la capacidad de imprimir las imágenes con los resaltados, sellos.
21	Capacidad para seleccionar con el mouse mediante recuadros, una determinada zona de la imagen y copiarla al portapapeles del Windows para permitir integrarla con cualquier aplicación Windows.
22	Capacidad de controlar las versiones por los cambios en los documentos, de tal forma contar con las versiones precedentes y la final según se requiera.
23	Para los usuarios autorizados, la herramienta debe permitir anexar sustentos en los archivos electrónicos sobre la imagen de un documento existente. Esto permite tener registrado los sustentos de un documento digitalizado.
24	Una vez visualizado un documento en el repositorio, el software debe tener la capacidad para envío del mismo por e-mail permitiendo previamente convertirlo hacia otro formato como PDF, TIFF, JPG. El convertidor de formatos debe ser parte de la herramienta, sin necesidad de terceros. El documento debe permitir ser enviado como anexo o attach al email o como un acceso directo (url) dentro del email.
25	Dada la confidencialidad de los documentos, la herramienta debe permitir pistas de auditoria a nivel de un expediente, de un documento en particular, de un usuario, por una fecha en particular, permitiendo contar con reportes de los mismos.
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO	
26	El contenido de imágenes y documentos electrónicos, debe organizarse en unidades de almacenamiento parciales, tipo volúmenes, que permita definir una determinada capacidad de almacenamiento y avisar en forma automática al administrador, cuando este volumen se esté copando.



7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software de Gestión de contenidos Empresariales 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	46
ATRIBUTOS EXTERNOS	25
ATRIBUTOS EN USO	29
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 Gestión de contenidos Empresariales requerido por el INGEMMET tomados como referencia.

Cuadro 7.4
Evaluación de criterios de Calidad

Evaluación de Enteros de Calidad				
N°	CALIDAD	CALIFICACION		
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA		Punt. Max.	Laserfiche	Alfresco
1	Debe ser capaz de tener la posibilidad de instalación del producto en red (Cliente / Servidor) y en Internet.	5	5	4
2	Debe ser compatible con los principales sistemas operativos existentes en el mercado.	5	5	4
3	Contar con un soporte directo por parte de la marca y el respaldado de representantes locales autorizados.	4	3	3
4	Tiene que contar con al menos 5 instalaciones similares en el mercado local. Debe ser una herramienta con amplia experiencia, local, internacional.	4	3	2
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA				
5	Integrar las herramientas de MS Office como Word, Excel, Microsoft Outlook, de tal forma se envíe hacia el repositorio y a una base de datos del software, todos los documentos directamente desde aplicativos, permitiendo su envío en el formato nativo del documento electrónico (DOC, XLS, etc.) como en digital (TIFF)	4	4	3
6	Capacidad para importar y archivar documentos electrónicos en sus formatos nativos, como Word, Excel, Power Point, Acrobat PDF, archivos de video, sonido, archivos de Autocad, se asignara una plantilla de índices para una búsqueda automática.	2	2	1
7	Capacidad para exportar documentos desde el repositorio documental hacia archivos estándares del mercado, como mínimo PDF, JPG, TIFF, BMP.	2	2	1
8	Debe incluir con el producto principal una base de datos estándar, con capacidad de escalamiento hacia SQL Server u Oracle Server.	2	2	1
9	Capacidad de buscar el documento ya sea TIFF, PDF, u otro formato, también por OCR (palabra o frase), por índices y OCR, por fecha de creación, por fecha de modificación, por nombre. Contar con una capacidad de búsqueda combinada por cualquiera de los métodos anteriores.	2	2	2
10	Las búsquedas por OCR debe tener capacidad de buscar una(s) palabra y/o frase(s) (texto con contenido en las imágenes TIFF), la funcionalidad de búsquedas por palabras aproximadas es un porcentaje de aproximación o por cantidad de letras, coincidentes con la palabra o frase usada en la búsqueda.	2	2	2

N°	CALIDAD	CALIFICACION		
11	Capacidad durante las búsquedas en el OCR, son búsquedas confusas o por aproximación a un cierto criterio (aproximación en base a un porcentaje parecido o por cantidad de letras coincidentes), que pueda localizar palabras mal escritas, transpuestas o letras incorrectas.	3	3	3
12	Capacidad para convertir documentos de cualquier formato en archivos de imágenes sin necesidad de escanearlos. Es decir que los usuarios pueden enviar directamente al repositorio de imágenes, convirtiendo documentos electrónicos desde cualquier aplicación a formato de imagen TIFF, ahorrando costos y tiempos.	4	3	2
13	El módulo de scanning de la herramienta , debe contar con funcionalidades de mejoramiento automático, no heredadas por un escáner, sino como módulo de escaneo de la misma herramienta, como es: Eliminación automática de páginas blancas, Corrección automática del alineamiento, Desmanchado y enderezado automático de imágenes escaneadas, Eliminación de manchas o pecas.	5	5	3
14	El software debe permitir escanear y grabar imágenes en el servidor a uno (01) o más usuarios en el módulo de scanning trabajando paralelamente.	5	5	3
15	Capacidad de efectuar procesos de OCR durante el proceso de escaneo. OCR incluido en el producto principal. Escaneo en múltiples idiomas y con funcionalidades de eliminación de líneas (verticales, horizontales), eliminación de pecas.	3	3	2
16	Capacidad para autorizar o denegar acciones de los usuarios o grupos de usuarios, sobre carpetas y/o documentos, como mínimo acciones como exploración, visualización, modificación, borrado, ver/realizar resaltados - notas electrónicas, cambiar nombres de los documentos, modificar metadata y crear nuevos documentos.	3	3	2
17	Seguridad a nivel de carpeta, documento y hasta ocultar una página.	4	4	3
18	Capacidad de integrarse con el Directorio Activo de Windows, de tal forma de poder importar los usuarios y cuentas desde el dominio corporativo del INGEMMET	5	4	3
19	Capacidad de visualizar documentos a pantalla completa, imagen e índices y miniaturas, con todas las imágenes del documento.	5	5	2
20	Permite imprimir todo un documento, determinadas páginas, o solo una zona o sección seleccionada de la imagen. Debe tener la capacidad de imprimir las imágenes con los resaltados, sellos.	5	3	3
21	Capacidad para seleccionar con el mouse mediante recuadros, una determinada zona de la imagen y copiarla al portapapeles del Windows para permitir integrarla con cualquier aplicación Windows.	5	4	3
22	Capacidad de controlar las versiones por los cambios en los documentos, de tal forma contar con las versiones precedentes y la final según se requiera.	4	4	4
23	Para los usuarios autorizados, la herramienta debe permitir anexar sustentos en los archivos electrónicos sobre la imagen de un documento existente. Esto permite tener registrado los sustentos de un documento digitalizado.	3	3	2
24	Una vez visualizado un documento en el repositorio, el software debe tener la capacidad para envío del mismo por e-mail permitiendo previamente convertirlo hacia otro formato como PDF, TIFF, JPG. El convertidor de formatos debe ser parte de la herramienta, sin necesidad de terceros. El documento debe permitir ser enviado como anexo o attach al email o como un acceso directo (url) dentro del email.	2	2	1
25	Dada la confidencialidad de los documentos, la herramienta debe permitir pistas de auditoria a nivel de un expediente, de un documento en particular, de un usuario, por una fecha en particular, permitiendo contar con reportes de los mismos.	2	2	1



N°	CALIDAD	CALIFICACION		
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO				
26	El contenido de imágenes y documentos electrónicos, debe organizarse en unidades de almacenamiento parciales, tipo volúmenes, que permita definir una determinada capacidad de almacenamiento y avisar en forma automática al administrador, cuando este volumen se esté copando.	2	2	1
Totales		100	90	65

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	Laserfiche	Alfresco
1	Licenciamiento	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	41	41
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	31,740.90	0.00
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 Laserfiche	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 habria Impacto porque hay experiencia en el uso del software	Se tendrían que acondicionar los archivos a estas nuevas herramientas.



[Handwritten signature]

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 Gestión de contenidos Empresariales.

Cuadro 8.3

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	Laserfiche	Alfresco
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 Gestión de contenidos Empresariales**, el que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el software **LASERFICHE**.
- 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 Gestión de contenidos Empresariales** que brinda mayores beneficios para el INGEMMET, este es el software **LASERFICHE** por obtener el mayor puntaje en la evaluación de costo beneficio.

10. FIRMAS

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