

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE



1. **NOMBRE DEL ÁREA.**
Oficina de Sistemas de Información
2. **RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN.**
Ing. Manuel Gil Miranda
3. **CARGO(S)**
Responsable de la evaluación de Software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos.
4. **FECHA.**
Lima, 20 de Febrero del 2017
5. **JUSTIFICACIÓN.**
Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, las características más importantes del Software MICROSOFT WINDOWS SERVER, el cual sirve como soporte para el funcionamiento de los principales servicios informáticos: Directorio Activo, Impresión, Fileserver, CITRIX, SIDEMCAT, INGEADMIN, procesamiento y análisis geográfico de datos espaciales, acceso a servicios de red, etc.



El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico- INGEMMET desde el año 2003 viene utilizando el Software MICROSOFT WINDOWS SERVER, el cual ha cumplido satisfactoriamente con su funcionamiento y solidez, demostrando gran estabilidad y productividad para los usuarios hasta la fecha. Los nuevos sistemas informáticos de tipo geo referenciados que se han instalado sobre la plataforma de Software MICROSOFT WINDOWS SERVER, como el GEOCATMIN, INGEADMIN, SIDEMCAT y SIGCATMIN, que han sido implementados en los últimos años han generado una mayor demanda de información sobre nuestras bases de datos espaciales, los cuales operan sobre esta plataforma.

Que siendo importante el uso del Software MICROSOFT WINDOWS SERVER, sobre cuya plataforma se despliega el tratamiento de información geográfica, presentación, manejo y despliegue de mapas en la investigación geológico-minero, y en los procesos de otorgamiento de derechos mineros y Graficación del Catastro Minero que permita al INGEMMET asegurar la calidad de los procesos, mejorándolos continuamente, así mismo permitirá difundir los conocimientos sobre la geología, los recursos minerales y energéticos asociados al subsuelo y los riesgos geológicos del territorio nacional, permitiendo mayor eficiencia y adecuado funcionamiento, obteniendo el soporte técnico, entre otros servicios adicionales.

6. **ALTERNATIVAS.**
Se han evaluado los siguientes software:
 - Software MICROSOFT WINDOWS SERVER
 - Software LINUX CENTOS
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 plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos.

7.2 Identificar el tipo de producto

Software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos

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 las aplicaciones principales de INGEMMET, los requerimientos de calidad en el uso y requerimientos de calidad que demanda el implementar procesos automatizados de información de red.

7.5 Selección de requisitos de Calidad.

Hemos determinado los siguientes requisitos de calidad que debe de cumplir el software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos (ver cuadro N° 1).

CUADRO N° 1

Requisitos de Calidad del Software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos

ITEM	CALIDAD
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	
1	Active Directory Lightweight Directory Services
2	Límite de usuarios
3	Límite de servicios de archivos
4	Rol de servicio DHCP
5	Rol de servicio de DNS
6	Rol de servicio de Fileserver
7	Rol de servicios de Impresión
8	Rol de WEB Server
9	Rol Aplicación de Servidor GEOCATMIN
10	Rol Aplicación de Servidor INGEADMIN
11	Rol Aplicación de Servidor SIDEMCAT
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA	
12	Que permita descargar utilidades y nuevas funcionalidades desde Internet
13	Que permita hacer descargar de actualizaciones desde Internet
14	Que permita resolver problemas operacionales desde internet a través de scripts, foros y documentos técnicos.
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO	
15	Que la interfaz sea flexible y amigable.
16	Que permita ingreso en sesión de clientes Windows 7
17	Que permita la conexión a base de datos relacionales (ORACLE, SQL SERVER, ETC)

Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos, en modo local para el INGEMMET de acuerdo a lo especificado en la parte 2 de la Guía de Evaluación de Software se muestran en el siguiente cuadro:



Handwritten mark or signature.

CUADRO N° .2

Atributos de calidad tomados en cuenta en la evaluación	
ATRIBUTOS INTERNOS	Características del software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas.
ATRIBUTOS EN USO	Características del software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos que determinan los requerimientos de los usuarios finales de manera que satisfagan sus necesidades de uso.



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 N° .3

Métricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad	
Tipo de Atributos	Puntaje
ATRIBUTOS INTERNOS	66
ATRIBUTOS EXTERNOS	18
ATRIBUTOS EN USO	16
TOTAL	100

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

Evaluación de los criterios de calidad del software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos como referencia.

CUADRO N° .4

EVALUACIÓN DE CRITERIOS DE CALIDAD.

ITEM	CALIDAD	Puntaje Max.	CALIFICACION	
			MICROSOFT WINDOWS SERVER	LINUX CENTOS
1	Active Directory Lightweight Directory Services	6	6	6
2	Límite de usuarios	6	6	6
3	Límite de servicios de archivos	6	6	6
4	Rol de servicio DHCP	6	6	6
5	Rol de servicio de DNS	6	6	6
6	Rol de servicio de Fileserver	6	6	6
7	Rol de servicios de Impresión	6	6	6
8	Rol de WEB Server	6	4	6
9	Rol Aplicación de Servidor GEOCATMIN	6	6	2
10	Rol Aplicación de Servidor INGEADMIN	6	6	2
11	Rol Aplicación de Servidor SIDEMCAT	6	6	2
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA				

12	Que permita descargar utilidades y nuevas funcionalidades desde Internet	6	6	6
13	Que permita hacer descargar actualizaciones y parches desde Internet	6	6	6
14	Que permita resolver problemas operacionales desde internet a través de scripts y documentos técnicos	6	6	6
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO				
15	Que la interfaz sea flexible y amigable.	4	4	3
16	Que permita ingreso en sesión de clientes Windows 7	6	6	6
17	Que permita la conexión a base de datos relacionales (ORACLE, SQL SERVER, etc.)	6	6	6
Totales		100	98	87

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
- Costos de instalación y/o migración
- Soporte y mantenimiento externo
- Personal y mantenimiento interno

Criterios adicionales:

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

Estos criterios se expresan en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 5

CRITERIOS PARA ANÁLISIS DE COSTO - BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	MICROSOFT WINDOWS SERVER	LINUX CENTOS
1	Licenciamiento	Requiere	No requiere
2	Cantidad de licencias total	650	0
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	S/. 180,262	S/.0.0
4	Servicio de instalación y/o migración	S./ 46,080	S./ 400,000
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere	Requiere
7	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	No hay Garantía Comercial
8	Impacto en el cambio de la Plataforma	No habría Impacto, pues hay experiencia en el uso del software por más de 15 años.	El impacto sería notable debido que es necesario migrar los sistemas desarrollados para Windows hacia Linux

8.1 Asignación de puntajes para los criterios a evaluar

Para poder medir los criterios indicados en el cuadro N° 5 se ha elaborado una escala de puntajes y pesos para cada criterio, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 6

ESCALA DE PUNTAJES Y PESOS

ITEM	PARAMETRO (Referido al Elemento a evaluar)	PUNTAJE	PESO	PUNTAJE x PESO
1	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
2	CANTIDAD DE LICENCIAS	0	1	0
	SIN LICENCIAS	5		5
3	MENOR COSTO	10	3	30
	MAYOR COSTO	0		0
4	MENOR COSTO	10	3	30
	MAYOR COSTO	0		0
5	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
6	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
7	SE PROPORCIONA GARANTIA	10	3	30
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0		0
8	ALTO IMPACTO	0	10	0
	MEDIANO IMPACTO	5		50
	NO HAY IMPACTO	10		100

Nota 1: Los ítem del cuadro 5 son los mismos a los del cuadro 6

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 para software de plataforma operativa para el despliegue de servicios informáticos.

CUADRO N° 7

RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE COSTO - BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	MICROSOFT	
		WINDOWS SERVER	LINUX CENTOS
1	Licenciamiento	0	10
2	Cantidad de Licencias	0	10
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de licencias requeridas	0	30
4	Servicio de instalación y/o migración	30	0
5	Soporte y Mantenimiento Externo	0	0
6	Personal y mantenimiento Interno	0	0
7	Garantía Comercial	30	0
8	Impacto en el cambio de la Plataforma	50	0
PUNTAJE TOTAL		110	50



Handwritten signature or mark.


Nota 1: Los ítems del cuadro N° 7 son los mismos a los de los cuadros N° 5 y 6


Nota 2: Los valores resultados en el cuadro N° 7 están referidos al cálculo PUNTAJE x PESO del cuadro N° 6

9. CONCLUSIONES

- De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos para el INGEMMET, los cuales se indican en el Cuadro N° 4; para el **Software de plataforma operativa para el despliegue de servicios**, el que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el software **MICROSOFT WINDOWS 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 N° 7; se debe optar por el **Software de plataforma operativa para el despliegue de servicios**, que brinda mayores beneficios para el INGEMMET, este es el software **MICROSOFT WINDOWS SERVER** por obtener el mayor puntaje en la evaluación de costo beneficio.

10. FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
Ing. Manuel Gil Miranda 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