

REQUISITOS MINIMOS DEL INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 017 – OSI

Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas; comprendidos en el PAC del INGEMMET para el ejercicio 2010.

1. NOMBRE DEL ÁREA:

Oficina de Sistemas de Información.

2. RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN

Álvaro G. Chang Espinoza.

3. CARGO(S)

Analista de Sistemas.

4. FECHA

13 de Mayo de 2010.

5. JUSTIFICACIÓN:

Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, las características más importantes del Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas.

6. ALTERNATIVAS

Se ha evaluado los siguientes Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas.

- Power Builder 12.0.
- Oracle J2EE.

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 Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas.

7.2 Identificar el tipo de producto

- Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas.

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



7.4.1 Selección de requisitos de Calidad.

Se ha determinado los siguientes requisitos de calidad que debe de cumplir el Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas a adquirirse para INGEMMET.

Cuadro 7.1

Requisitos de Calidad para el Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas

REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	
1	Que pueda Instalarse en el Sistema Operativo XP.
2	Que permita la creación de aplicaciones de escritorio, entorno Web, Rich Internet Applications (RIA) o Windows Presentation Foundation (WPF).
3	Que permita a los desarrolladores producir y consumir fácilmente "web services" ensamblados en .NET y que pueden ser compartidos con las aplicaciones de la institución.
4	Que provea controladores nativos para interactuar con bases de datos Sybase, IBM, Microsoft y Oracle y que están incluidos con el producto. JDBC, ODBC y ADO.NET también deben ser compatibles.
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA	
5	Que permita la creación de aplicaciones web fácilmente con una interfase de diseño mejorada y compatibilidad con los estándares de la industria.
6	Que permita la programación multi-capas and herramientas de desarrollo para internet.
7	Que permita la administración de aplicaciones que abarquen diversas versiones 2.0, 3.5, 4.0 del .NET Framework.
8	Que permita el diseño de objetos "DataWindow" dentro del soporte para Windows Presentation Foundation.
9	Diseñadores integrados para Windows Presentation Foundation que garantizan interfaces amigables para usuarios finales.
10	Que permita a través de "Tracepoints" apoyo en la depuración y ejecución, especificado funciones en la pila de llamadas, permitiendo la fácil visualización de variables y valores de las propiedades de los objetos de la aplicación y de objetos .NET.
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO	
15	Ambiente de trabajo colaborativo entre desarrolladores y diseñadores de las aplicaciones.
16	Que cuente con herramientas con las que se pueda completar todo el proceso de construcción del software.
17	Que el proveedor brinde soporte técnico.
18	Que tenga la ayuda completa que brinda el proveedor.
19	Que sea actualizable como mínimo por un año
20	Que cuente con abundante documentación técnicas.



7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas; 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	28
ATRIBUTOS EXTERNOS	36
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 el Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas tomados como referencia.

**Cuadro 7.4
Evaluación de Criterios de Calidad**

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	Power Builder	Oracle J2EE
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA				
1	Que pueda instalarse en el Sistema Operativo XP.	7	6	5
2	Que permita la creación de aplicaciones de escritorio, entorno Web, Rich Internet Applications (RIA) o Windows Presentation Foundation (WPF).	7	5	3
3	Que permita a los desarrolladores producir y consumir fácilmente "web services" ensamblados en .NET y que pueden ser compartidos con las aplicaciones de la institución.	7	5	3
4	Que provea controladores nativos para interactuar con bases de datos Sybase, IBM, Microsoft y Oracle y que están incluidos con el producto. JDBC, ODBC y ADO.NET también deben ser compatibles.	7	7	3
		28	23	14
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA				
5	Que permita la creación de aplicaciones web fácilmente con una interfase de diseño mejorada y compatibilidad con los estándares de la industria.	6	5	2
6	Que permita la programación multi-capas and herramientas de desarrollo para internet.	6	5	2
7	Que permita la administración de aplicaciones que abarquen diversas versiones 2.0, 3.5, 4.0 del .NET Framework.	6	3	1
8	Que permita el diseño de objetos "DataWindow" dentro del soporte para Windows Presentation Foundation.	6	6	0
9	Diseñadores integrados para Windows Presentation Foundation que garantizan interfaces amigables para usuarios finales.	6	6	2
10	Que permita a través de "Tracepoints" apoyo en la depuración y ejecución, especificado funciones en la pila de llamadas, permitiendo la fácil visualización de variables y valores de las propiedades de los objetos de la aplicación y de objetos .NET.	6	6	2
		36	31	9
REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO				
15	Ambiente de trabajo colaborativo entre desarrolladores y diseñadores de las aplicaciones.	6	6	5
16	Que cuente con herramientas con las que se pueda completar todo el proceso de construcción del software.	6	6	4
17	Que el proveedor brinde soporte técnico.	6	6	3
18	Que tenga la ayuda completa que brinda el proveedor.	6	6	5
19	Que sea actualizable como mínimo por un año	6	6	5
20	Que cuente con abundante documentación técnicas.	6	3	3
		36	33	25
	Totales	100	87	62



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

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

Criterios para Análisis de Costo – Beneficio

ITEM	Elementos a Evaluar	Power Builder 12.0	Oracle J2EE
1	Licenciamiento	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias	1	1
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por 5 Licencias	8,500.00	0.00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 400 Mhz, 512 Mb. RAM, 2 Gb Disco Duro.	Intel / AMD, 400 Mhz, 512 Mb. RAM, 512 Mb. Disco Duro
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Sistema Operativo	Se requiere para el personal del Area de Desarrollo y Mantenimiento.	Se requiere para el personal del Area de Desarrollo y Mantenimiento.
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	2,000.00	3,000.00
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	No hay garantía comercial.
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	Permite desarrollar aplicaciones usando como Base de datos ORACLE.	Permite desarrollar aplicaciones usando como Base de datos ORACLE.



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	PUNTAJE x PESO
1	REQUIERE	0	0
	NO REQUIERE	10	10
2	MAYOR CANTIDAD DE LICENCIAS	0	0
	IGUAL CANTIDAD DE LICENCIAS	5	5
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10	10
3	MENOR COSTO	10	30
	MAYOR COSTO	0	0
4	MENOS HARDWARE	10	10
	IGUAL HARDWARE	5	5
	MAYOR HARDWARE	0	0
5	REQUIERE	0	0
	NO REQUIERE	10	10
6	REQUIERE	0	0
	NO REQUIERE	10	10
7	PARA TODO EL PERSONAL	0	0
	SOLO PARA PERSONAL TECNICO	10	10
8	MENOR COSTO	10	30
	MAYOR COSTO	0	0
9	SE PROPORCIONA GARANTIA	10	30
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0	0
10	ALTO IMPACTO	0	0
	MEDIANO IMPACTO	5	50
	NO HAY IMPACTO	10	100

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 Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas.

Cuadro 8.3

Resultados de evaluación de Costo - Beneficio

ITEM	Elementos a Evaluar	PL/SQL Developer	DBArtisan
1	Licenciamiento	0	0
2	Cantidad de Licencias	10	10
3	Costo referencial en Nuevos 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 Sistema Operativo	0	0
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	30	30
9	Garantía Comercial	30	30
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	0	0
PUNTAJE TOTAL		105	75

Nota: Los Item del cuadro 8.3 son los mismos a los del cuadro 8.1 y cuadro 8.2


9. CONCLUSIONES


9.1 De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos para el INGEMMET, las cuales se indican en el Cuadro 7.4; el Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas para INGEMMET que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el **Power Builder Enterprise 12.0**.

9.2 De acuerdo con la evaluación de los criterios tomados en cuenta para el análisis de costo beneficio, las cuales se indican en el Cuadro 8.3; el Software de Entorno de Desarrollo de Aplicaciones Administrativas que mayores beneficios proporcionaría a INGEMMET es el **Power Builder Enterprise 12.0**.



9.3 FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
Álvaro G. Chang Espinoza	

Responsable de la Aprobación	Firma
Eduardo Roncal Avalos	

Ing. EDUARDO N. RONCAL AVALOS
DIRECTOR
Oficina de Sistemas de Información
INGEMMET

ANEXO 17

1.- Objetivo:

Adquirir un sistema integral para desarrollo de software de uso interno. Este proceso está previsto en el PAC del INGEMMET para el ejercicio 2010, donde aparece como Proceso N° 35.

2.- Especificaciones Técnicas mínimas.

a) Requerimientos de Calidad del Producto

1	Que pueda Instalarse en el Sistema Operativo XP.
2	Que permita la creación de aplicaciones de escritorio, entorno Web, Rich Internet Applications (RIA) o Windows Presentation Foundation (WPF).
3	Que permita a los desarrolladores producir y consumir fácilmente "web services" ensamblados en .NET y que pueden ser compartidos con las aplicaciones de la institución.
4	Que provea controladores nativos para interactuar con bases de datos Sybase, IBM, Microsoft y Oracle y que están incluidos con el producto. JDBC, ODBC y ADO.NET también deben ser compatibles.
5	Que permita la creación de aplicaciones web fácilmente con una interfase de diseño mejorada y compatibilidad con los estándares de la industria.
6	Que permita la programación multi-capas and herramientas de desarrollo para internet.
7	Que permita la administración de aplicaciones que abarquen diversas versiones 2.0, 3.5, 4.0 del .NET Framework.
8	Que permita el diseño de objetos "DataWindow" dentro del soporte para Windows Presentation Foundation.
9	Diseñadores integrados para Windows Presentation Foundation que garantizan interfaces amigables para usuarios finales.
10	Que permita a través de "Tracepoints" apoyo en la depuración y ejecución, especificado funciones en la pila de llamadas, permitiendo la fácil visualización de variables y valores de las propiedades de los objetos de la aplicación y de objetos .NET.
11	Ambiente de trabajo colaborativo entre desarrolladores y diseñadores de las aplicaciones.
12	Que cuente con herramientas con las que se pueda completar todo el proceso de construcción del software.
13	Que el proveedor brinde soporte técnico.
14	Que tenga la ayuda completa que brinda el proveedor.
15	Que sea actualizable como mínimo por un año
16	Que cuente con abundante documentación técnicas.

b) Requerimientos complementarios

- El software deberá incluir las medias instaladoras respectivas.

- Se deberá proveer los manuales de usuario respectivos.
- Deberá incluir el Mantenimiento de Versión por un periodo de un año como mínimo.
- Deberá incluir soporte técnico al producto por un periodo de un año como mínimo.

Importante:

- Las licencias deben de ser a nombre del INSTITUTO GEOLOGICO MINERO Y METARLUGICO (INGEMMET).
- Se deberá consignar en un documento la cantidad de licencias adquiridas.
- Se deberá indicar la fecha de inicio y finalización del período de cobertura para el mantenimiento de versión respectivo.

