



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría de
Planeación Estratégica

Oficina de
Informática

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"
"Década de la Educación Inclusiva 2003 - 2012"

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE SIMULACION Y ANALISIS DE RIESGO

INFORME N° 98-2012-MED-SPE-OFIN

1. NOMBRE DE LA OFICINA

Oficina de Informática

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Sr. Juan Carlos Vargas Soto

3. CARGOS

Analista Técnico – ASD-OFIN

4. FECHA

Noviembre del 2012

5. JUSTIFICACIÓN

La Dirección General de Educación Superior y Técnico Profesional – DIGESUTP - del Ministerio de Educación tiene la necesidad de contar con un software que permita la simulación y el análisis de riesgo para la formulación de Proyectos de Inversión Pública (PIP), así mismo debe cubrir las necesidades globales de trabajo de profesionales de Arquitectura e Ingeniería y otros profesionales de la DIGESUTP.

Por lo expuesto y en el marco de la Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública" se procede a evaluar el software de costos y presupuestos.

6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos de la DIGESUTP se ha buscado alternativas de software en el mercado local que cumplan con dichos requerimientos, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.

El criterio aplicado es de obtener un software que permita la simulación y el análisis de riesgo de uso general dentro del segmento especializado de Arquitectura e Ingeniería.

En ese sentido, la búsqueda inicial ha dado como resultado de los software's que se listan a continuación:

- ORACLE CRYSTAL BALL
- PARADISE @RISK

Como resultado de una primera revisión de las funcionalidades ofrecidas en cada caso, se ha efectuado una depuración en el siguiente sentido:



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría de
Planificación Estratégica

Oficina de
Informática

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"
"Década de la Educación Inclusiva 2003 - 2012"

En esta situación, el presente informe técnico incluye la evaluación de los productos ORACLE CRYSTAL BALL y PARADISE @RISK, los cuales cumplen con los criterios previamente establecidos.

Cabe mencionar que los productos ORACLE CRYSTAL BALL y PARADISE @RISK son productos del tipo propietario.

7. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la "Guía Técnica sobre evaluación de software en la administración pública" (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

a. Propósito de evaluación

Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes para el uso en el Ministerio de Educación.

b. Identificar el tipo de producto

Software de simulación y análisis de riesgo.

c. Identificación del modelo de calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la parte I de la Guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d. Selección de métricas.

Las métricas fueron identificadas de acuerdo a los criterios de las especificaciones técnicas del Ministerio de Educación.

Ver anexo 01.

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

El presente análisis tiene por objetivo seleccionar la mejor alternativa. Para lo cual se ha optado por dar un peso a la evaluación técnica de 0.7 y a la evaluación económica de 0.3, con el fin de garantizar que el software a adquirir cumpla con las necesidades solicitadas.

La implementación de estas alternativas incluye el costo de la licencia, actualización y el mantenimiento anual. El producto ofrecido debe corresponder a la última versión liberada en el mercado.

Ver anexo 02

9. CONCLUSIONES

Se determinaron los atributos o características técnicas mínimas que deben ser considerados para una evaluación de software de simulación y análisis de riesgo, para el desarrollo de proyectos de arquitectura e ingeniería.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría de
Planificación Estratégica

Oficina de
Informática

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"
"Década de la Educación Inclusiva 2003 - 2012"

De acuerdo a la evaluación realizada, se considera que la mejor alternativa para el software de simulación y análisis de riesgo es el ORACLE CRYSTAL BALL, por lo que se recomienda su adquisición.

Un factor adicional a tener en cuenta y que favorece a la alternativa en mención, es el valor intangible del nivel de conocimientos (know how) que poseen los especialistas de la DIGESUTP, lo cual no ha sido valorizado económicamente y que refuerza la alternativa mencionada.

10. FIRMAS

Sr. Juan Carlos Vargas Soto
Analista Técnico - ASD-OFIN
Ministerio de Educación

Ing. David Liendo Arévalo
Responsable de Soporte Técnico-AIT-OFIN
Ministerio de Educación

Ing. Julio César Manani AManca
Responsable Área Service Desk-OFIN
Ministerio de Educación

Sr. Sandro Luis Marcone Flores
Jefe (e) de la Oficina de Informática
Ministerio de Educación



PERÚ

Ministerio de Educación

Oficina de Informática

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"
 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"
 "Década de la Educación Inclusiva 2003 - 2012"

ANEXO 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS								
Nº	Atributos	Descripción	Puntaje Máximo:	Puntaje mínimo	Criterio de calificación	Puntaje	ORACLE Crystal Ball	PARADISE @RISK
		Integración completa con Excel (Vinculos dinamicos, macros VBA).	3	2	Total	3	3	3
					Parcialmente	2		
		Métodos tradicionales Montecarlo.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Simulación comprensiva y reportes analíticos para cada funcionalidad.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Simulación correlacionada con truncamiento distribucional.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Simulación de perfiles para el análisis de escenarios en la simulación.	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Simulaciones multidimensionales con parametros iniciales inciertos.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Modelos ARIMA (Series de tiempo y Datos de panel).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	2		
		Análisis de predicciones de series de tiempo.	3	1	Total	3	3	3
					Parcialmente	1		
		Análisis de regresión múltiple (Series de tiempo y Datos de panel).	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Extrapolación no lineal (Series de tiempo)	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Modelos básicos econométricos (Series de tiempo y datos de panel).	3	2	Total	3	3	1
					Parcialmente	2		
		Modelos de máxima verosimilitud (corte transversal).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	3		
		Predicción de cadenas de Markov (Series de tiempo). Predicción de volatilidad GARCH (Series de tiempo).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Optimización con variables continuas. Optimización con una mezcla de variables discretas y continuas.	3	1	Total	3	3	3
					Parcialmente	1		
		Optimización con variables enteras discretas.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Optimización dinámica (simulación con optimización).	3	1	Total	3	3	3
					Parcialmente	1		
		Optimización estática (estimación rápida de puntos) y análisis de fronteras eficientes.	3	1	Total	3	3	3
					Parcialmente	1		
		Optimización Estocástica (múltiples iteraciones con distribuciones de variables de decisión).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Optimización lineal. optimización no lineal.	2	1	Total	2	2	1
					Parcialmente	1		
		Diagnostico de Datos (Autocorrelación, correlación, Micronumerosidad, Heteroscedasticidad, No linealidad, Valores atípicos, estimación de parametros estocasticos, rezagos de distribución).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	2		
		Ajuste distribucional sobre infromación existente.	2	1	Total	2	2	1
					Parcialmente	1		
		Análisis de escenario.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Análisis de probabilidad de distribución (PDF, CDF, ICDF).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Análisis de segmentación de grupo.	2	1	Total	2	2	1
					Parcialmente	1		
		Análisis de sensibilidad.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Análisis estadístico completo.	2	1	Total	2	2	1
					Parcialmente	1		
		Extracción de datos y predicción.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Pruebas de hipótesis de las distribuciones.	2	1	Total	2	2	1
					Parcialmente	1		
		Simulación No-Paramétrica.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Tablas de tomado y araña.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Debe soportar sistema operativo Windows 7 de 32 y 64 bits	2	1	Si	2	2	2
					No	1		
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local	2	1	Si	2	2	2
					No	1		
3	Usabilidad	Posee una interaz gráfica de usuario en español y amigable.	2	1	Amigable	2	2	2
					Poco amigable	1		
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	3	1	Alto	3	3	3
					Medio	2		
					Bajo	1		
Sub Total			88	39			88	65
METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO								
1	Eficacia	Posee recursos y opciones de fácil ubicación, para una rápida elaboración de diseños gráficos.	3	1	Todos los recursos	3	3	3
					Algunos recursos	1		
2	Productividad	Tiene la rapidez para desarrollar diseños gráficos completos.	3	1	Si	3	3	3
					No	1		
3	Seguridad	Permite gestionar los archivos de modo seguro, cuenta con la opción de recuperación de errores.	3	1	Alto	3	3	3
					Medio	2		
					Bajo	1		
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	3	1	Alta	3	3	1
					Media	2		
					Baja	1		
Sub Total			12	4			12	10
Total			100	43			100	75



PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología

Oficina de Informática

"Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de Nuestra Diversidad"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"
"Década de la Educación Inclusiva 2003 - 2012"

ANEXO 02

Costos referenciales licencias mas suscripción, soporte y mantenimiento por 1 año.

COSTOS DE LICENCIA

Cantidad	Software	Costo de Licencia	Costo de Mantenimiento, actualización / Instalación	Capacitación	Total
2	ORACLE Crystal Ball	S/. 7,817.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 15,634.00
2	PARADISE @Risk	S/. 9,500.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 19,000.00

Análisis Costo - Beneficio

Software	Costos	Beneficio	Costo/Beneficio
ORACLE Crystal Ball	S/. 15,634.00	100	1.00
PARADISE @Risk	S/. 19,000.00	75	0.77

Handwritten signature and date: 7-10-15

PROPUESTA ECONÓMICA

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	PRECIO UNIT. S/.	PRECIO TOTAL S/.
01	Oracle Crystal Ball Incluye Media Pack Original (CD). Suscripción por 1 año. (Derecho a actualizaciones, soporte) Licencia Perpetua.	01	7,817.50	7,817.50

(*) No incluye capacitación.

CONDICIONES COMERCIALES

- Para tramitar el pedido se requiere Orden de Compra, especificar su N° de RUC.
- Los precios están expresados en Nuevos Soles e **Incluyen IGV 18%**.
- **Validez de la Propuesta:** 20 días.
- **Tiempo de entrega:** 45 días calendarios.
- **Lugar de entrega:** Oficinas del cliente.
- **Forma de pago:** Factura a 10 días. (Estamos sujetos a detracción)

Nota importante: De acuerdo a las normas de la Sunat, toda compra de Software aplicara al 12% de Detraccion (montos mayores a S/.700) el deposito debera ser realizada a la cuenta corriente del Banco de La Nacion S/. N° 00-000-591424 (dependiendo del tipo de cambio del dia).

SOFTLAND PERU S.A

Calle Amador Menno Reyna 496, Of. 203 (EX - Los Rosales), San Isidro - Perú
Teléfono: (511) 441-6144 Fax: (511) 441-3180
<http://www.softlandperu.com>



SOFTWARE PARA LA ADMINISTRACIÓN



PROPUESTA ECONÓMICA

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	PRECIO UNIT. S/.	PRECIO TOTAL S/.
01	@RISK 5.7 Industrial en Español Incluye Link de descarga electrónica – (Download). Suscripción por 1 año. (Derecho a actualizaciones.) Licencia Perpetua.	02	9,500.00	19,000.00

(*) No incluye capacitación.

CONDICIONES COMERCIALES

- Para tramitar el pedido se requiere Orden de Compra, especificar su N° de RUC.
- Los precios están expresados en Nuevos Soles e **Incluyen IGV 18%**.
- **Validez de la Propuesta:** 20 días.
- **Tiempo de entrega:** 20 días calendarios.
- **Lugar de entrega:** Oficinas del cliente.
- **Forma de pago:** Factura a 10 días. (Estamos sujetos a detracción)

Nota importante: De acuerdo a las normas de la Sunat, toda compra de Software aplicara al 12% de Detraccion (montos mayores a S/700) el deposito debera ser realizada a la cuenta corriente del Banco de La Nacion S/. N° 00-000-591424 (dependiendo del tipo de cambio del dia).

SOFTLAND PERÚ S.A.

Calle Amador Merino Reyna 496, Of. 203 (Ex – Los Rosales), San Isidro – Peru
Teléfono: (511) 441-6144 Fax: (511) 441-3180
<http://www.softlandperu.com>



San Isidro , 22 de Noviembre de 2012

Señores

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Presente.-

Atención: Sr. Juan Vargas

Referencia: Cotización de Licencias de Risk.

Nos es grato dirigirnos a Usted con el fin de saludarle y a la vez hacerle llegar la cotización de su software de acuerdo a vuestra solicitud.

Softland Perú, como representante oficial de Valor Agregado de los productos de **Autodesk , Symantec, Oracle, Adobe Systems, Business Object , SAP Business Object, Sybase Inc., Microsoft, Corel Systems, Autodesk, Infragistics, NetSupport** entre otros, es una empresa especializada y con soporte internacional que cuenta con la certificación, el apoyo y el respaldo de las respectivas casas matriz para la comercialización y soporte técnico especializado para el proceso de venta y post venta.

Atentamente,

Abrahán Deledesma

Área de Procesos

SOFTLAND PERÚ S.A.

Tel.: (511) 441-6144 Anexo 206

Nextel: 602*4222

Correo: licitaciones@softlandperu.com

SOFTLAND PERÚ S.A.

Calle Amador Merino Reyna 496, Of. 203 (Ex - Los Rosales), San Isidro - Perú

Teléfono: (511) 441-6144 Fax: (511) 441-3180

<http://www.softlandperu.com>