



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

INFORME N° 119 - 2013-MED-SPE-OFIN

1. NOMBRE DE LA OFICINA

Oficina de Informática

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Jaime Ccanto Crispín

3. CARGO

Analista Técnico - GTI - OFIN

4. FECHA

Abril de 2013

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 simulación y análisis de riesgo.

6. ALTERNATIVAS

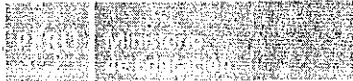
Considerando los requerimientos de la DIGESUTP se ha buscado alternativas de software en el mercado local que cumplan con dichos requerimientos, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.

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 los Software que se listan a continuación:

- ORACLE CRYSTAL BALL
- PARADISE @RISK

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. ANÁLISIS COMPARATIVO DE BENEFICIO - COSTO

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 los requerimientos solicitados.

La adquisición de estas alternativas incluye el costo de la Licencia, Suscripción y Soporte anual.

Ver anexo 02.

9. CONCLUSIÓN

En el Anexo 01, se determinaron los atributos o características técnicas mínimas que han sido considerados en la evaluación del software de simulación y análisis de riesgo.

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 sugiere su adquisición.



"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 - 2016"

10. FIRMAS

Ccanto

Jaime Ccanto Crispín
Analista Técnico GTI - OFIN
Ministerio de Educación

Martín Alberto Acuña Guerra
Coordinador Administrativo GTI - OFIN
Ministerio de Educación

Hernán Pachas Magallanes
Coordinador GTI - OFIN
Ministerio de Educación

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

B



"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú 2007 – 2016"

ANEXO 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS								
N°	Atributos	Descripción	Puntaje Máximo:	Puntaje mínimo	Criterio de calificación	Puntaje	ORACLE Crystal Ball	PARADISE @RISK
					Total			
		Integración completa con Excel (Vinculos dinamicos, macros VBA).	3	2	Total	3	3	3
					Parcialmente	2		
		Métodos tradicionales Montecario.	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	1		
		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	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Modelos de máxima verosimilitud (corte transversal).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		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 estocásticos, rezagos de distribución).	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Ajuste distribucional sobre información existente.	2	1	Total	2	2	2
					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	2
					Parcialmente	1		
		Análisis de sensibilidad.	3	1	Total	3	3	3
					Parcialmente	1		
		Análisis estadístico completo.	3	1	Total	3	3	1
					Parcialmente	1		
		Extracción de datos y predicción.	2	1	Total	2	2	2
					Parcialmente	1		
		Pruebas de hipótesis de las distribuciones.	3	1	Total	3	3	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	3	0	Si	3	3	3
					No	0		
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local.	3	0	Si	3	3	3
					No	0		
3	Usabilidad	Posee una interfaz 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	35		88	85	
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		
					Si	3		
2	Productividad	Tiene la rapidez para desarrollar diseños gráficos completos.	3	0	No	0	3	3
					Alto	3		
3	Seguridad	Permite gestionar los archivos de modo seguro, cuenta con la opción de recuperación de errores.	3	1	Medio	2	3	3
					Bajo	1		
					Alta	3		
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	3	1	Media	2	3	1
					Baja	1		
					Alta	3		
Sub Total			102	67		102	75	
Total			100	67		100	75	

Asunto 1

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ANEXO 02

Costos referenciales de licencias, suscripción y soporte por 1 año.

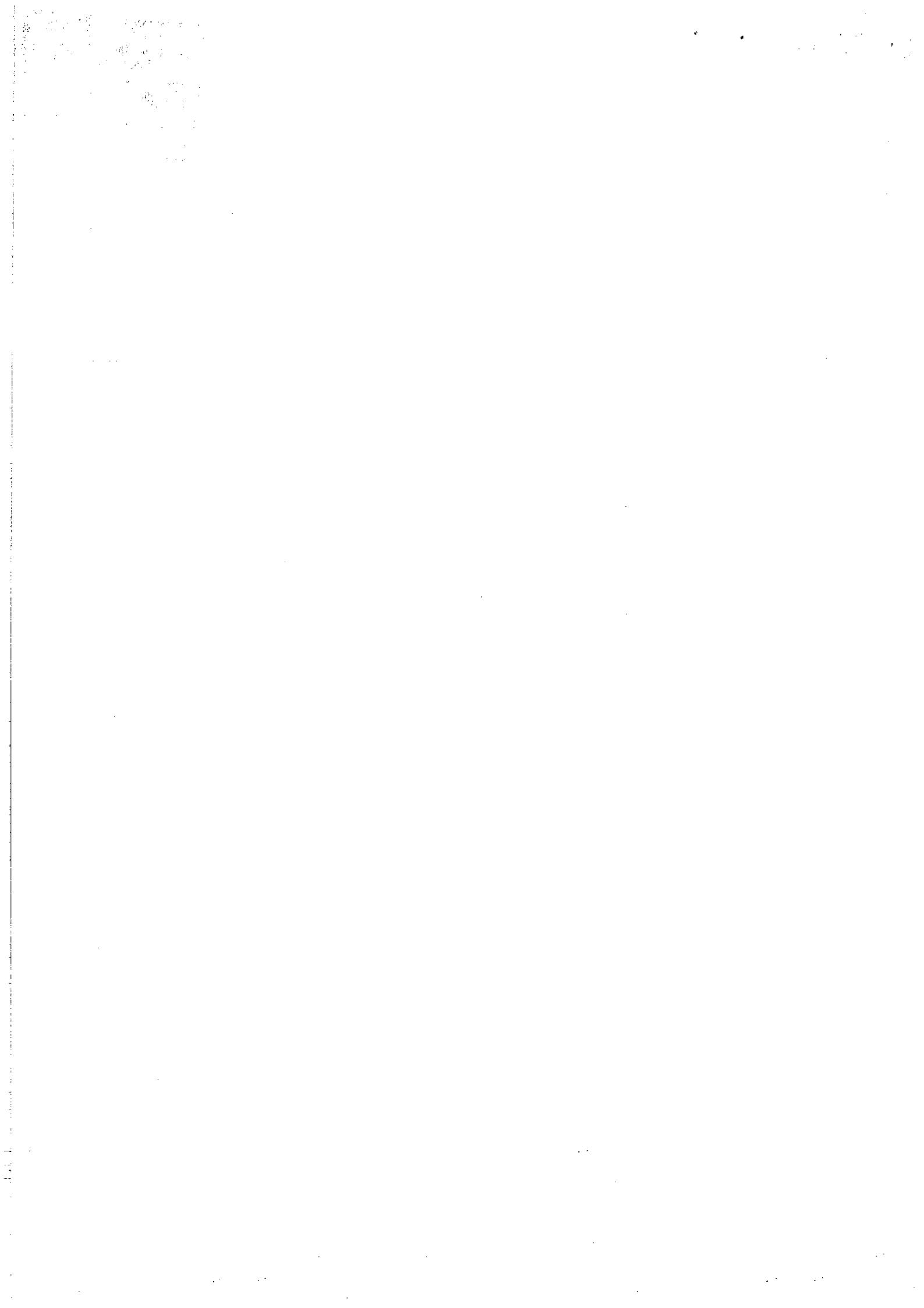
Cantidad	Software	Costo por Licencia	Total*
2	ORACLE Crystal Ball	S/. 6,000.00	S/. 12,000.00
2	PARADISE @Risk	S/. 9,600.00	S/. 19,200.00

*Precio Total Incluye el IGV 18%

Análisis Costo - Beneficio

Software	Costos	Beneficio	Costo/Beneficio
ORACLE Crystal Ball	S/. 12,000.00	100	1.00
PARADISE @Risk	S/. 19,200.00	75	0.71

Se adjunta cotizaciones referenciales.



Softland



PROPUESTA ECONÓMICA:

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	PRECIO UNIT S/	PRECIO TOTAL S/
01	Oracle Crystal Ball (Usuario de aplicación; Perpetua) - Licencia perpetua (Descarga Electrónica). - Garantía Comercial: Contra defectos y/o daños con el producto por 12 meses. - Garantía Tecnológica: Derecho a actualizaciones del producto por 12 meses. - Soporte: Contra defectos y/o daños con el producto por 12 meses.	01	6,000.00	6,000.00
02	@RISK 6 Industrial en Español - Licencia perpetua (Descarga Electrónica). - Garantía Comercial: Contra defectos y/o daños con el producto por 12 meses. - Garantía Tecnológica: Derecho a actualizaciones del producto por 12 meses. - Soporte: Contra defectos y/o daños con el producto por 12 meses.	01	9,600.00	9,600.00

(**)De ser el caso, Licencias de descarga electronica, envío de accesos y/o informacion del producto al correo electronico del usuario, por lo que de no brindar correctamente el correo no será responsabilidad de Softland si el producto solicitado no llega o sufre alguna una demora por estos inconvenientes.

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:** 30 dias.
- **Tiempo de entrega:** 15 dias.
- **Lugar de entrega:** Oficinas del cliente.
- **Forma de Pago:** Factura a 10 dias, Previa conformidad del area usuaria.

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>

Softland



Cotizacion N°: AD-SV-04182013-029

San Isidro , 18 de abril de 2013

Señores

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Presente.-

Atención: Sr. Jaime Ccanto

Referencia: Cotización de Licencias Varias.

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**, **SolarWinds**, **SAP Business Object**, **Sybase Inc.**, **Microsoft**, **Corel Systems**, **Autodesk**, **HP**, **Dlink**, **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

Area de Procesos

SOFTLAND PERÚ S.A.

Telf.: (511) 441-6144 Anexo 206

Correo: licitacionesr@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>