



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

INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS
INFORME N° 123 - 2013-MED-SPE-OFIN

1. NOMBRE DE LA OFICINA

La Oficina de Informática (OFIN).

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Jaime Ccanto Crispín

3. CARGO

Analista Técnico – GTI – OFIN

4. FECHA

Agosto de 2013

5. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Coordinación Regional tiene la necesidad de contar con un software capaz de procesar información de diferentes bases de datos que generan las oficinas del Ministerio de Educación, con la finalidad de mejorar el proceso de toma de decisiones en materia de gestión descentralizada.

[Handwritten signature]

6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos de la OCR, Se ha optado por alternativas de software que permitan licencias de sesiones concurrentes, ya que dichas licencias presentan los siguientes beneficios:

[Handwritten signature]

- Permite a los usuarios que tienen las mismas necesidades, puedan acceder a la plataforma del software usando una licencia en común, si la licencia no permitiera sesiones concurrente esto significaría que cada usuario tendría su propia licencia lo cual generaría mayor costo.
- Permite una mejor administración del software por perfiles de usuario.
- Permite incrementar usuarios del mismo perfil sin necesidad de adquirir más licencias.



Asimismo, se ha tomado en consideración lo siguiente:

- Disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.
- Las Licencias deben ser de dos (2) tipos:
 - **Usuario Final**, es aquel que realiza las consultas a las opciones del sistema.
 - **Usuario Administrador**, es aquel que gestiona y controla las herramientas de administración, seguridad y permisos de usuario.
- Estos deben ser distribuidos de la siguiente manera:
 - Cuatro (4) licencias para usuario final, una de ellas debe incluir el acceso desde los dispositivos Móviles (Tabletas y celulares).



- o Una (1) licencia para usuario Administrador.
- Además, se debe considerar que el personal, requieren ser capacitados en el uso de herramientas de dicho software.

En ese sentido, la búsqueda ha dado como resultado las siguientes alternativas:

- MicroStrategy Business Intelligence.
- SAP Business Objects.

Cabe mencionar que los productos: "MicroStrategy Business Intelligence" y "SAP Business Objects", son de 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 Inteligencia de Negocios.

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.

La calidad del software ha sido evaluada de acuerdo a un puntaje o escala fijada para cada característica, con un máximo de 100 puntos para medir la calidad total del producto.

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 adquisición de estas alternativas incluye el costo de la licencia, mantenimiento y/o actualizaciones y soporte por un (01) año y capacitación de personal.

Ver Anexo 02.



MINISTERIO DE EDUCACION
Secretaría de Planificación Estratégica
Oficina de Informática
Folio N° 04

9. CONCLUSIONES

Se determinaron los atributos y características mínimas que deben ser considerados para la adquisición del software de Inteligencia de Negocios. Ver Anexo 01.

En base al análisis Costo/Beneficio realizado, uno de los software's evaluado, obtuvo mayor puntaje.

10. FIRMAS

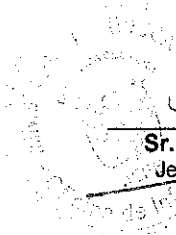
J. Ccanto

Jaime Ccanto Crispín
Analista Técnico GTI - OFIN
Ministerio de Educación



Hernán Pachas

Hernán Pachas Magallanes
Coordinador GTI - OFIN
Ministerio de Educación



Sr. Sandro Luis Marcóne Flores

Sr. Sandro Luis Marcóne Flores
Jefe (a) de la Oficina de Informática
Ministerio de Educación



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

ANEXO 1

METRICAS (ARBOLES) INTERNAS Y EXTERNAS		DESCRIPCION	PUNTAJE MAXIMO	CRITERIO DE CALIFICACION	PUNTAJE	Microstrategy	SAP-Business Objects
N°	ATRIBUTOS						
		Los informes, documentos y tableros de control deben ser accedidos y consultados desde diferentes interfaces/ plataformas: navegador Web, Excel, Word, PowerPoint, aplicaciones de escritorio y dispositivos móviles IOS y Android. No debe requerir modificaciones en el objeto.	4	Todas	4	4	4
		Debe ser capaz de generar tableros de control que integren diversas fuentes de datos. Debe permitir utilizar los tableros de control en un navegador Web sin una conexión al servidor (modo desconectado) y sin instalar algún componente.	2	Todas	2	2	2
		El componente de servidor debe tener la posibilidad de instalación en los sistemas operativos Windows (32 y 64 bits), Linux y en Unix.	2	Todas	2	2	2
		El software debe tener una única base de datos metadatos centralizada y unificada, que permita administrar y reutilizar los informes, proyectos, tableros, usuarios, indicadores, dimensiones y demás objetos. En resumen: se desarrolla una vez y se consume a través de diferentes interfaces.	4	Todas	4	4	4
		El software debe tener una definición de seguridad centralizada que permita al administrador, definir en un único lugar, cual será el perfil de seguridad de un usuario, deben incluir: permisos sobre objetos de la metadatos, privilegios, roles, grupos y seguridad a nivel de filas y columnas.	2	Todas	2	2	2
		El software debe considerar interfaz web sin tener que instalar ningún "plug in" propietario con funcionalidad completa.	4	Todas	4	4	4
		Debe permitir planificar, desde la Web, la ejecución y el envío de informes o tableros de control a direcciones de correo electrónico, servidores de archivo, dispositivos móviles e impresoras, sin necesidad de instalar ningún componente adicional.	2	Todas	2	2	2
		Los caminos de navegación de informes deben ser reutilizables por todos los usuarios con capacidad de ejecutar "Drill Anywhere" (Navegación hasta el último nivel de granularidad de cualquier indicador uniformemente) sin tener que crear manualmente las navegaciones.	4	Todas	4	4	2
		La interfaz Web debe permitir crear informes, documentos PDF, pixel-perfect y tableros de control en formato HTML/Flash con total autonomía y sin necesidad de instalar ningún componente y navegando desde cualquier dirección.	4	Todas	4	4	4
		El software debe ser capaz de crear indicadores utilizando funciones estadísticas, financieras y de minería de datos a través de un asistente, sin código adicional y traves de la web.	2	Todas	2	2	1
		Desde la interfaz web debe ser capaz de manejar la seguridad de los objetos que cree (Brindar o denegar acceso a grupos de usuarios)	2	Todas	2	2	2
		El software debe permitir a sus usuarios la capacidad de agregar comentarios y observaciones con otros usuarios.	2	Todas	2	2	2
		El software debe permitir realizar análisis de minería de datos, tales como Arboles de decisión, Regresiones Logísticas, Regresiones Exponenciales, Regresiones Lineales, Clustering, Reglas de Asociación y Análisis de Series de Tiempo.	2	Todas	2	2	2

MINISTERIO DE EDUCACION
 Secretaria de Planificación Estratégica
 Oficina de Informática
 Folio N° 2

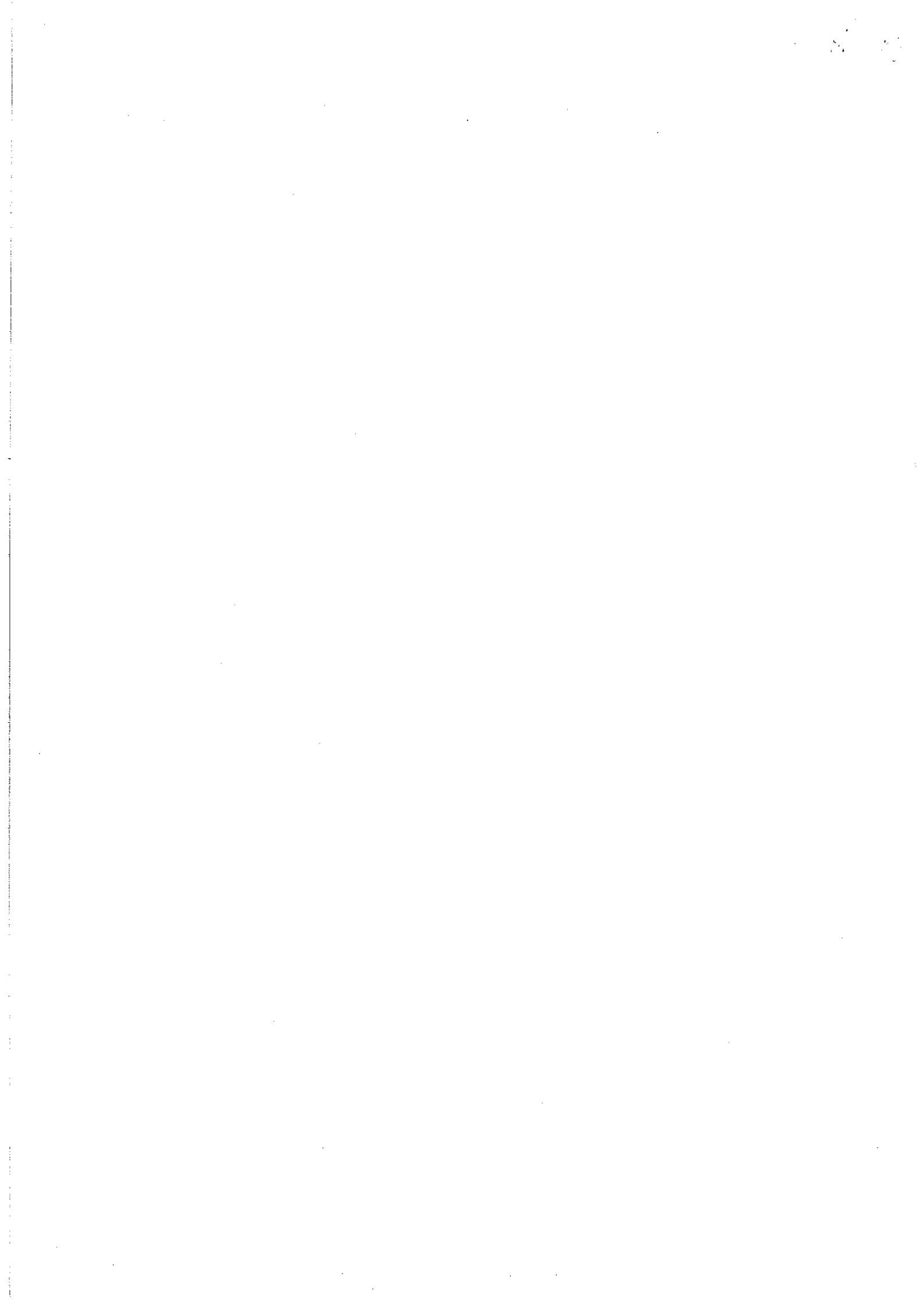
[Handwritten signature]

N°	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MÁXIMO	CRITERIO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE	Microstrategy	SAP-Business Objects	
1	Funcionalidad	El software debe permitir importar modelos de minería de datos de proveedores externos, en formato estándar PMML. Además debe tener funciones propias de Minería de Datos.	4	Todas	4	4	4	
		La plataforma debe poderse integrar, out-of-the-box, con herramientas GIS como Google Maps y ESRI.	2	Algunas	2	2	2	2
		El software debe ser capaz de crear agrupaciones de elementos y segmentaciones dinámicas basadas en indicadores.	2	Todas	2	2	2	2
		El software debe ser capaz de realizar una carga incremental (parcial) de cubos en memoria (In-Memory BI), sin necesidad de reprocessar la totalidad del contenido contra la base de datos. La carga incremental debe incluir distintos escenarios: agregar datos, quitar datos o actualizar datos, además, debe soportar escenarios complejos de refresco de cubos.	2	Algunas	2	2	2	2
		El software debe ser capaz de hacer uso automático de tablas agregadas en bases relacionales. Esta funcionalidad debe ser realizada y mantenida automáticamente por la herramienta, sin la necesidad de un administrador.	2	Todas	2	2	2	2
		El software deberá permitir obtener un cubo memoria, y navegar a cierta dimensión que no se encuentre en el cubo, utilizando otro cubo publicado en memoria que contenga esa información, o de lo contrario ir a buscar la información a la base de datos relacional.	2	Algunas	2	2	2	2
		El software debe ser capaz de trabajar en forma integrada, los datos almacenados en bases de datos relacionales, bases de datos multidimensionales y estructuras de datos en memoria.	4	Todas	4	4	4	4
		El software debe ser capaz de disponer información en memoria (Tanto en bases de datos relacionales y en bases multidimensionales).	2	Algunas	2	2	2	2
		El software debe permitir generar un informe, y utilizarlo como filtro de otro informe como una funcionalidad "out-of-the-box" sin escribir código.	4	Todas	4	4	4	4
		El software deberá generar sentencias SQL de manera automática, optimizadas para el motor de base de datos usado.	4	Algunas	4	4	4	4
		El software deberá tener aplicaciones nativas para iPhone, iPad y tabletas Android, que permitan el acceso a los informes y tableros.	2	Todas	2	2	2	2
		La aplicación para móviles debe brindar características de seguridad, tales como encriptación de datos, forzar el uso de contraseña e integración con sistemas de seguridad externos.	2	Algunas	2	2	2	2
		El software debe ser capaz de consumir información directamente de Web Services, sin intermediarios ni procesos de carga.	2	Todas	2	2	2	2
		El software deberá contar con herramientas administrativas de gestión	2	Algunas	2	2	2	2
2	Fiabilidad	El software debe tener la capacidad de interactuar desde la interfaz de usuario con la Base de Datos Transaccional y decidir en el momento cambios en el proceso (Servicios Transaccionales)	4	Todas	4	4	4	
		El software debe ser intuitivo para desarrollar Tableros de Gestión sin la necesidad de código de programación para ninguno de los reportes involucrados	4	Algunas	4	4	4	4
		El software debe tener vista para descubrimiento de Datos (Data Discovery).	4	Todas	4	4	4	4
		Debe contar con soporte local.	2	Algunas	2	2	2	2
			0	Si	0	0	0	0
			2	No	2	2	2	2
			2		2	2	2	2
			2		2	2	2	2
			2		2	2	2	2
			2		2	2	2	2

[Handwritten signature]

N°	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE MAXIMO	CRITERIO DE CALIFICACIÓN	PUNTAJE	Microstrategy	SAP-Business Objects
3	Usabilidad	Posee una interfaz gráfica de usuario en español.	2	Amigable	2	2	2
				Poco Amigable	1		
		Tiene herramientas de auto-ayuda y auto aprendizaje o tutoriales.	2	Todas	2		
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	2	Algunas	1	2	2
				Todas	2		
				Algunas	1		
MÉTRICAS (ATRIBUTOS) DE USO							
1	Eficacia	Posee recursos y opciones de fácil ubicación, para una rápida elaboración de tableros de control.	2	Todos los recursos	2	2	2
2	Productividad	Tiene la rapidez para desarrollar tableros de control de gran magnitud.	2	Algunos recursos	1	2	2
				Si	2		
3	Seguridad	Permite gestionar de modo seguro, cuenta con la opción de recuperación de errores.	2	No	0	2	2
				Todas	2		
				Algunas	1		
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	2	Todas	2	2	1
				Algunas	1		
			8			8	7
			100			98	90

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]





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

ANEXO 02

Costos Referenciales de Licencias, Actualización y Soporte por 1 año.

Cantidad	Software	Costo de Licencia	Costo de Mantenimiento y/o Actualizaciones	Capacitación	Total
1	Microstrategy	S/. 57,673.20	S/. 10,381.80	S/. 0.00	S/. 80,304.90
1	SAP-Business Objects	S/. 77,837.76	S/. 17,124.30	S/. 19,500.00	S/. 135,065.23

Precio Total incluye el 18% de IGV

* Datos obtenidos la página web del fabricante

ANALISIS COSTO BENEFICIO

Software	Costos	Beneficio	Costos / beneficio
Microstrategy	S/. 80,304.90	98	1.00
SAP-Business Objects	S/. 135,065.23	90	0.82

Se adjuntan cotizaciones referenciales.

Handwritten signature and date

Handwritten signature

