



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

Nº 001-MED-SPE-OFIN

Sistema Operativo y Software de Oficina para Computadoras comprendidas en Licitación Publica Nacional Nº 001-2006-LP-TAL - Convenios de Préstamo Nº 7254-PE: "Proyecto de Asistencia Técnica para el Seguimiento y Evaluación de los Sectores Sociales en el Marco de la Descentralización

1. NOMBRE DEL AREA:

Oficina de Informática

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN:

Manuel Cok Aparcana

3. CARGOS:

Jefe de la Oficina de Informática

4. FECHA:

28 de Junio 2006

5. JUSTIFICACIÓN:

Se ha procedido a evaluar la solicitud de incluir la adquisición de una herramienta ofimática (Microsoft Office Xp Standard Español) y un Sistema Operativo (Microsoft Windows XP Profesional español) que permitan ser adquiridos e instalados en las computadoras personales a adquirirse para los colegios con necesidad de apoyo social.. Estas instituciones educativas están situados en el departamento de Moquegua. El Ministerio de Educación brindara el aplicativo informático denominado SIAGIE "Sistema de Información de Apoyo a la Gestión en la Institución Educativa ", el mismo que será instalado en cada uno de los equipos que serán adquiridas en la Licitación Publica Nacional Nº 001-2006-LP-TAL dentro del marco de los Convenios de Préstamo Nº 7254-PE: "Proyecto de Asistencia Técnica para el Seguimiento y Evaluación de los Sectores Sociales en el Marco de la Descentralización" y N 97255-PE: "Proyecto de Fortalecimiento de la Capacidad Institucional en el Marco de la Descentralización Fiscal", organizados por la Unidad de Coordinación de Prestamos Sectoriales del Ministerio de Economía y Finanzas

6. ALTERNATIVAS:

No se ha considerado software alternativo, porque el uso del software ofimático y de un sistema Operativo proporcionado por la firma Microsoft se ha constituido en un estándar dentro del Sector, todas las estaciones de trabajo utilizan este tipo de software y se ha recorrido una curva de



Trabajo de personas



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

aprendizaje que también se ha cumplido en las instancias de gestión educativa descentralizada incluyendo en la mayoría de IIEE Huascarán.

7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO:

Sistema Operativo:

Se esta solicitando un Sistema Operativo de Escritorio Microsoft Windows XP Profesional como mínimo que ha venido siendo considerado como estándar en diversas compras de computadoras personales durante los últimos años para las diferentes dependencias usuarias del Ministerio de Educación. Dicho software cumple con el soporte y uso permanente e integración sistemática con herramientas y/o aplicativos con los que cuenta el MED, que han sido probados en los tiempos transcurridos desde su uso.

Software Ofimático:

Se esta solicitando el software suite Microsoft Office Xp estándar, herramienta ofimática diseñado para trabajos juntos y a satisfacer las necesidades (en su mayoría) del trabajo de Oficina con frecuencia incluye un **Procesador de Texto** (aplicación para la manipulación de documentos basados en texto) una **Hoja de Cálculo** (aplicación usada en tareas de balance, tareas financieras, etc) y un **Programa de Presentaciones**.

Si bien existen otros software que llegan a tener las herramientas solicitadas estas no llegan a ser del 100% compatibles con archivos trabajados en Microsoft Office, constituyendo un obstáculo para el normal desarrollo de las labores del personal que viene utilizando dicho software además de que dicho personal ya se encuentra capacitado y tiene experiencia al trabajar con el software solicitado, en tanto que la utilización de software diferente se incurriría en costos adicionales como "días de riesgo" momento que una vulnerabilidad es conocida y la solución esta disponible al usuario final, donde la ubicación puede ser la mas alejada materia del proceso publico, ocasionando capacitación y pérdida de tiempo, así también la posibilidad de archivos de trabajo elaborados en Microsoft Office no puedan ser utilizados en algún software ofimático distinto, constituyéndose esta herramienta estándar software único para este caso.



Gobierno
del Perú

Trabajo de por todos



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

EVALUACION DE SISTEMA OPERATIVO DE ESCRITORIO

CARACTERISTICAS	SUBCARACTERISTICA	Puntaje Maximo	Sistema Operativo	
			WinXp	Linux
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA		60.00	57.9	31
1. Funcionalidad	La capacidad del producto de software para proveer las funciones que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas cuando el software se utiliza bajo condiciones específicas.	10.00	10	8
1.1. Adecuación	La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.	2.00	2	2
1.2. Exactitud	La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión.	2.00	2	2
1.3. Interoperabilidad	La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas especificados. La interoperabilidad se utiliza en lugar de compatibilidad para evitar una posible ambigüedad con la reemplazabilidad.	2.00	2	2
1.4 Seguridad	La capacidad del producto de software para proteger la información y los datos de modo que las personas o los sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el acceso a ellos.	2.00	2	2
1.5. Conformidad de la funcionalidad	La capacidad del producto de software de adherirse a los estándares, convenciones o regulaciones legales y prescripciones similares referentes a la funcionalidad.	2.00	2	0
2. Fiabilidad	La capacidad del producto de software para mantener un nivel específico de funcionamiento cuando se está utilizando bajo condiciones especificadas.	10.00	8.5	3
2.1. Madurez	La capacidad del producto de software para evitar fallas como resultado de errores en el software.	2.50	2	1
2.2. Tolerancia errores	La capacidad del producto de software para mantener un nivel especificado de funcionamiento en caso de errores del	2.50	2	1



Gobierno del Perú

Trabajo de peruanos



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

	software o de incumplimiento de su interfaz especificada.			
2.3. Recuperabilidad	La capacidad del producto de software para restablecer un nivel especificado de funcionamiento y recuperar los datos afectados directamente en el caso de una falla.	2.50	2	1
2.4. Conformidad de la fiabilidad	La capacidad del producto de software para adherirse a las normas, convenciones o regulaciones relativas a la fiabilidad.	2.50	2.5	0
3. Usabilidad	La capacidad del producto de software de ser entendido, aprendido, usado y atractivo al usuario, cuando es utilizado bajo las condiciones especificadas.	10.00	10	4
3.1 Entendimiento	La capacidad del producto de software para permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.	2.00	2	1
3.2 Aprendizaje	La capacidad del producto de software para permitir al usuario aprender su aplicación. Un aspecto importante a considerar aquí es la documentación del software.	2.00	2	1
3.3 Operabilidad	La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.	2.00	2	1
3.4 Atracción	La capacidad del producto de software de ser atractivo al usuario.	2.00	2	1
3.5 Conformidad de uso	La capacidad del producto de software para adherirse a los estándares, convenciones, guías de estilo o regulaciones relacionadas a su usabilidad.	2.00	2	0
4 Eficiencia	La capacidad del producto de software para proveer un desempeño adecuado, de acuerdo a la cantidad de recursos utilizados y bajo las condiciones planteadas.	10.00	9.4	4
4.1 Comportamiento de tiempos	La capacidad del producto de software para proveer tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, y ratios de rendimiento cuando realiza su función bajo las condiciones establecidas.	3.30	3	2
4.2 Utilización de recursos	La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas.	3.30	3	2



Gobierno del Perú
Trabajo de peruanos



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

4.3	Conformidad de eficiencia	de La capacidad del producto de software para adherirse a estándares o convenciones relacionados a la eficiencia.	3.40	3.4	0
5	Capacidad de mantenimiento	Capacidad del producto de software para ser modificado. Las modificaciones pueden incluir correcciones, mejoras o adaptación del software a cambios en el entorno, y especificaciones de requerimientos funcionales.	10.00	10	4
5.1	Capacidad de ser analizado	La capacidad del producto de software para atenerse a diagnósticos de deficiencias o causas de fallas en el software o la identificación de las partes a ser modificadas.	2.00	2	1
5.2	Cambiabilidad	La capacidad del software para permitir que una determinada modificación sea implementada.	2.00	2	1
5.3	Estabilidad	La capacidad del producto de software para evitar efectos inesperados debido a modificaciones del software.	2.00	2	1
5.4	Facilidad de prueba	La capacidad del software para permitir que las modificaciones sean validadas.	2.00	2	1
5.5	Conformidad de facilidad de mantenimiento	de La capacidad del software para adherirse de estándares o convenciones relativas a la facilidad de mantenimiento.	2.00	2	0
6	Portabilidad	La capacidad del software para ser trasladado de un entorno a otro. El entorno puede incluir entornos organizacionales, de hardware o de software.	10.00	10	8
6.1	Adaptabilidad	La capacidad del producto de software para ser adaptado a diferentes entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos para el propósito del software considerado.	2.00	2	2
6.2	Facilidad de instalación.	de La capacidad del producto de software para ser instalado en un ambiente especificado.	2.00	2	2
6.3	Coexistencia	La capacidad del producto de software para coexistir con otros productos de software independientes dentro de un mismo entorno, compartiendo recursos comunes.	2.00	2	2
6.4	Reemplazabilidad	La capacidad del producto de software para ser utilizado en lugar de otro producto de software, para el mismo propósito y en el mismo entorno.	2.00	2	2
6.5	Conformidad de portabilidad.	de La capacidad del software para adherirse a estándares o convenciones relacionados	2.00	2	0





AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

portabilidad.	a estándares o convenciones relacionados a la portabilidad.	2.00		
CALIDAD EN USO	La capacidad del producto de software para permitirles a usuarios específicos lograr las metas propuestas con eficacia, productividad, seguridad y satisfacción, en contextos especificados de uso.	40.00	40	32
1 Eficacia	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
2 Productividad	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
3 Seguridad	La capacidad del producto de software para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a las personas, institución, software, propiedad (licencias, contratos de uso de software) o entorno, en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
4 Satisfacción	La capacidad del producto de software para satisfacer a los usuarios en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
TOTAL		100.00	97.9	63



Gobierno del Perú

Trabajo de peruanos



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

EVALUACION SOFTWARE HERRAMIENTA DE OFICINA

CARACTERISTICAS	SUBCARACTERISTICA	Puntaje Maximo	HERRAMIENTA OFIMATICA	
			MS Office	OpenOffice
CALIDAD INTERNA Y EXTERNA		60.00	57.9	31
1. Funcionalidad	La capacidad del producto de software para proveer las funciones que satisfacen las necesidades explícitas e implícitas cuando el software se utiliza bajo condiciones específicas.	10.00	10	8
1.1. Adecuación	La capacidad del producto de software para proveer un adecuado conjunto de funciones para las tareas y objetivos especificados por el usuario.	2.00	2	2
1.2. Exactitud	La capacidad del producto de software para proveer los resultados o efectos acordados con un grado necesario de precisión.	2.00	2	2
1.3. Interoperabilidad	La capacidad del producto de software de interactuar con uno o más sistemas especificados. La interoperabilidad se utiliza en lugar de compatibilidad para evitar una posible ambigüedad con la reemplazabilidad.	2.00	2	2
1.4 Seguridad	La capacidad del producto de software para proteger la información y los datos de modo que las personas o los sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a las personas o sistemas autorizados no se les niegue el acceso a ellos.	2.00	2	2
1.5. Conformidad de la funcionalidad	La capacidad del producto de software de adherirse a los estándares, convenciones o regulaciones legales y prescripciones similares referentes a la funcionalidad.	2.00	2	0
2. Fiabilidad	La capacidad del producto de software para mantener un nivel específico de funcionamiento cuando se está utilizando bajo condiciones especificadas.	10.00	8.5	3
2.1. Madurez	La capacidad del producto de software para evitar fallas como resultado de errores en el software.	2.50	2	1



Gobierno del Perú

Trabajo de peruanos



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

2.2. Tolerancia a errores	La capacidad del producto de software para mantener un nivel especificado de funcionamiento en caso de errores del software o de incumplimiento de su interfaz especificada.	2.50	2	1
2.3. Recuperabilidad	La capacidad del producto de software para restablecer un nivel especificado de funcionamiento y recuperar los datos afectados directamente en el caso de una falla.	2.50	2	1
2.4. Conformidad de la fiabilidad	La capacidad del producto de software para adherirse a las normas, convenciones o regulaciones relativas a la fiabilidad.	2.50	2.5	0
3. Usabilidad	La capacidad del producto de software de ser entendido, aprendido, usado y atractivo al usuario, cuando es utilizado bajo las condiciones especificadas.	10.00	10	4
3.1 Entendimiento	La capacidad del producto de software para permitir al usuario entender si el software es adecuado, y cómo puede ser utilizado para las tareas y las condiciones particulares de la aplicación.	2.00	2	1
3.2 Aprendizaje	La capacidad del producto de software para permitir al usuario aprender su aplicación. Un aspecto importante a considerar aquí es la documentación del software.	2.00	2	1
3.3 Operabilidad	La capacidad del producto de software para permitir al usuario operarlo y controlarlo.	2.00	2	1
3.4 Atracción	La capacidad del producto de software de ser atractivo al usuario.	2.00	2	1
3.5 Conformidad de uso	La capacidad del producto de software para adherirse a los estándares, convenciones, guías de estilo o regulaciones relacionadas a su usabilidad.	2.00	2	0
4 Eficiencia	La capacidad del producto de software para proveer un desempeño adecuado, de acuerdo a la cantidad de recursos utilizados y bajo las condiciones planteadas.	10.00	9.4	4
4.1 Comportamiento de tiempos	La capacidad del producto de software para proveer tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, y ratios de rendimiento cuando realiza su función bajo las condiciones establecidas.	3.30	3	2



Gobierno del Perú
Trabajo de peruanos



MINISTERIO DE EDUCACION

4.2 Utilización de recursos	La capacidad del producto de software para utilizar cantidades y tipos adecuados de recursos cuando este funciona bajo las condiciones establecidas.	3.30	3	2
4.3 Conformidad de eficiencia	La capacidad del producto de software para adherirse a estándares o convenciones relacionados a la eficiencia.	3.40	3.4	0
5 Capacidad de mantenimiento	Capacidad del producto de software para ser modificado. Las modificaciones pueden incluir correcciones, mejoras o adaptación del software a cambios en el entorno, y especificaciones de requerimientos funcionales.	10.00	10	4
5.1 Capacidad de ser analizado	La capacidad del producto de software para atenerse a diagnósticos de deficiencias o causas de fallas en el software o la identificación de las partes a ser modificadas.	2.00	2	1
5.2 Cambiabilidad	La capacidad del software para permitir que una determinada modificación sea implementada.	2.00	2	1
5.3 Estabilidad	La capacidad del producto de software para evitar efectos inesperados debido a modificaciones del software.	2.00	2	1
5.4 Facilidad de prueba	La capacidad del software para permitir que las modificaciones sean validadas.	2.00	2	1
5.5 Conformidad de facilidad de mantenimiento	La capacidad del software para adherirse a estándares o convenciones relativas a la facilidad de mantenimiento.	2.00	2	0
6 Portabilidad	La capacidad del software para ser trasladado de un entorno a otro. El entorno puede incluir entornos organizacionales, de hardware o de software.	10.00	10	8
6.1 Adaptabilidad	La capacidad del producto de software para ser adaptado a diferentes entornos especificados sin aplicar acciones o medios diferentes de los previstos para el propósito del software considerado.	2.00	2	2
6.2 Facilidad de instalación.	La capacidad del producto de software para ser instalado en un ambiente especificado.	2.00	2	2
6.3 Coexistencia	La capacidad del producto de software para coexistir con otros productos de software independientes dentro de un mismo entorno, compartiendo recursos comunes.	2.00	2	2





AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

6.4 Reemplazabilidad	La capacidad del producto de software para ser utilizado en lugar de otro producto de software, para el mismo propósito y en el mismo entorno.	2.00	2	2
6.5 Conformidad de portabilidad.	La capacidad del software para adherirse a estándares o convenciones relacionados a la portabilidad.	2.00	2	0
CALIDAD EN USO	La capacidad del producto de software para permitirles a usuarios específicos lograr las metas propuestas con eficacia, productividad, seguridad y satisfacción, en contextos especificados de uso.	40.00	40	32
1 Eficacia	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
2 Productividad	La capacidad del producto de software para permitir a los usuarios emplear cantidades apropiadas de recursos, en relación a la eficacia lograda en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
3 Seguridad	La capacidad del producto de software para lograr niveles aceptables de riesgo de daño a las personas, institución, software, propiedad (licencias, contratos de uso de software) o entorno, en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
4 Satisfacción	La capacidad del producto de software para satisfacer a los usuarios en un contexto especificado de uso.	10.00	10	8
TOTAL		100.00	97.9	63



Gobierno del Perú

Trabajo de peruanos



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
"DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO:

Se ha analizado en el mercado el software de sistema operativo y una herramienta ofimática representa un costo menor comparado con un software de sistema operativo y herramienta de oficina Open que generan costos adicionales de mantenimiento, capacitación e implementación

Licenciamiento

A través del Programa Alianza por la Educación el sistema operativo Windows tiene costo cero mantenimiento para su uso en las instituciones educativas que están suscritos al Contrato Escuela -"School Agreement" por el Convenio Específico de Cooperación entre el Ministerio de Educación y Microsoft Perú S.R.L , solo la herramienta de oficina tiene un costo por usuario \$2.50 mantenimiento anual.

Mientras el Sistema Operativo Linux y la herramienta de Oficina Open tienen un costo pack por usuario de \$100.00 , este costo de mantenimiento anual no incluye capacitación.

Hardware Necesarias para su Funcionamiento

El Hardware a comprarse compatibiliza con los sistemas operativos y software de oficina evaluados ..

Soporte y Mantenimiento Externo

El soporte y mantenimiento externo esta comprendido en la garantía que brinde el postor que obtenga la Buena Pro en el proceso publico del equipamiento que incluyen el sistema operativo y la herramienta de oficina.

Personal y Mantenimiento Interno

Por la familiaridad del sistema operativo y la herramienta de oficina el personal del Ministerio se encargara del soporte y mantenimiento para el adecuado uso de los softwares que serán utilizados por las instituciones educativas

Capacitación

Por el conocimiento del personal los costos que demande la capacitación son cero, por ser herramientas conocidas y el aprendizaje llevado por lo usuarios donde serán instalados los equipos de computo.

Tiempo en que se va a entregar la solución en las condiciones exigidas

El tiempo fijado es por equipamiento y software en forma integral y serán contabilizados a partir del giro de Orden de Compra.



Gobierno
del Perú

Trabajo de peruanos



AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEMOCRÁTICA
"DECADA DE LA EDUCACIÓN INCLUSIVA"

MINISTERIO DE EDUCACION

Garantías Comerciales Aplicables

Las Garantía exigidas son de tres (03) años a partir de la entrega del producto previo giro de Orden de Compra, además de incluir el servicio el mantenimiento correctivo y preventivo durante el tiempo de garantía.

9. CONCLUSIONES:

Del presente análisis se llega a la conclusión que el software en el mercado que soporta todos los requerimientos técnicos y económicos solicitados en la presente evaluación es el Sistema Operativo Windows y la herramienta Microsoft Office



Gobierno
del Perú

Trabajo de peruanos