



INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE RESPALDO DE INFORMACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

INFORME N° 69-2011-MED-SPE-OFIN

1. NOMBRE DEL ÁREA
Oficina de Informática
2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN Y CARGOS
Jackeline Melgarejo Reyes
3. CARGO
Especialista CAS
4. FECHA
Agosto 2011
5. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Informática cuenta con un equipo HP Storagework, modelo ESL-712e, que permite realizar el respaldo de la información de los servidores del Ministerio de Educación con el software HP Data Protector. Esta es una herramienta que contiene diferentes extensiones funcionales. Actualmente se cuenta con licencias para realizar copias de seguridad en cintas tipo LTO3.

Para optimizar los tiempos de backup y evitando interrumpir el normal funcionamiento de los sistemas, base de datos y archivos, se requiere contar con un equipo que permita realizar el backup y la recuperación de la información a discos.

Se busca que este nuevo equipo sea reconocido por la solución con la que contamos actualmente y para ello es necesario adquirir un complemento del software HP Data Protector, debido a que esa es la herramienta que actualmente gestiona el respaldo de información y la recuperación de la misma.



Sin embargo, antes es necesario determinar si sería más conveniente continuar con la solución de software actual y añadir los complementos necesarios para la correcta compatibilidad con esta nueva solución, o si es mejor reemplazarlo por una nueva solución integral.



Para cualquiera de las opciones que sea la más conveniente, se debe tomar en cuenta que esta solución de software debe permitir leer las cintas tipo LTO3 históricas así como la restauración de las mismas y realizar los nuevos backups de una manera más rápida en discos con la posibilidad de posteriormente realizar el respaldo definitivo en cintas.



Por ello, se requiere contar con un licenciamiento que cubra las necesidades antes mencionadas.

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 respaldo de información.

6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos del Ministerio de Educación se ha buscado alternativas de software en el mercado local que cumplan con dichos requerimientos. Además, debe contar con soporte técnico local.

Por ello se analizará las siguientes soluciones:

- HP DATA PROTECTOR.
- EMC NETWORKER.
- IBM TIVOLI.
- NETAPP SNAPPROTECT.

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.

7.1. Propósito de evaluación

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

7.2. Identificar el tipo de producto

Software de respaldo de información.

7.3. Identificación del modelo de calidad

Para la evaluación técnica del Software de respaldo de información se va a utilizar la guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

7.4. 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

Los costos son referenciales, ver anexo 02.



9. CONCLUSIONES

Como se observa en el Anexo 1, al conservar esta solución evitaríamos el riesgo de migrar la información contenida en las cintas LTO3, que contiene el respaldo de la información histórica de los servidores del Ministerio de Educación (sistemas, base de datos, archivos). Por otro lado, el costo asociado a la adquisición de complementos necesarios; que permitirá trabajar con el nuevo equipo de backup y recuperación de la información con la finalidad de mejorar la actual solución y realizar los backup en un menor tiempo, es mucho menor que lo que implica cambiar toda la solución actual.

Por tanto, en base al análisis de costo - beneficio realizado, se concluye que la mejor alternativa para el Ministerio de Educación es continuar con el producto HP DATA PROTECTOR.

10. FIRMAS


MANUEL COK APARCANA
Jefe de la Oficina de Informática





ANEXO 01
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SOFTWARE DE RESPALDO DE INFORMACIÓN DE SERVIDORES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

N°	Atributos	Descripción	Puntaje Máximo	Criterio de Calificación	Puntaje	HP DATA PROTECTOR	EMC NETWORKER	IBM TIVOLI	NETAPP SNAPPROTECT
ATRIBUTOS INTERNOS									
1	Compatibilidad	Debe ser compatible con el equipo HP Storage, modelo ESL-712e; equipo con el que se cuenta actualmente. Compatible con diferentes equipos que permita realizar el backup y la recuperación de la información a discos (VTL).	10	Compatible con ambos Compatible solo con uno de ellos No compatible	10 5 0	10	10	10	5
2	Instalación y configuración	Requiere un esfuerzo en la instalación y la configuración de la solución completa.	20	No, ya se tiene instalado Si, es necesario instalar	20 0	20	0	0	0
3	Respaldo	Debe permitir realizar respaldo de la información a cintas y a discos.	10	En ambos Solo en discos Solo en cintas	10 4 2	10	10	10	10
4	Pruebas	Son soluciones conocidas y probadas en la institución.	5	Si No	5 0	5	0	0	0
		Sub Total	45		Sub Total	45	20	20	15
ATRIBUTOS EXTERNOS									
1	Histórico	Permite leer y restaurar la información actual contenida en las cintas tipo LTO3 históricas.	15	Si No	15 0	15	15	15	15
2	Migración	Para acceder a la información histórica que se encuentra en cintas, es necesario realizar la migración de la misma.	20	No Si	20 0	20	0	0	0
3	Adaptación	Adaptación a nuevos componentes de hardware de backup.	5	Si No	5 0	5	5	5	5
		Sub Total	40		Sub Total	40	20	20	20
ATRIBUTOS DE USO									
1	Facilidad de uso	El uso del interface debe ser fácil y amigable e intuitiva.	5	Fácil Intermedio Complejo	5 3 1	3	3	3	3
2	Experiencia	Se tiene experiencia en el uso de la solución.	5	Alta Media Ninguna	5 3 0	3	0	0	0
3	Capacitación	Requiere capacitación.	5	Baja Media Alta	5 3 1	5	1	1	1
		Sub Total	15		Sub Total	11	4	4	4
TOTAL					96	44	44	39	39





ANEXO 2

Costos Referenciales de licencia y mantenimiento por 3 años

Software	Costo de Licencia
HP DATA PROTECTOR *	S/. 161,508.00
EMC NETWORKER	S/. 410,419.49
IBM TIVOLI **	S/. 543,907.36
NETAPP SNAPPROTECT **	S/. 286,837.60

Son precios referenciales, no incluyen IGV.

* Solo se incluye el costo de los complementos necesarios.

** Tipo de cambio referencial: 2.8

Análisis Costo - Beneficio

Software	Costo Total	Beneficio	Beneficio/Costo
HP DATA PROTECTOR	S/. 161,508.00	96	1.00
EMC NETWORKER	S/. 410,419.49	44	0.43
IBM TIVOLI	S/. 543,907.36	44	0.38
NETAPP SNAPPROTECT	S/. 286,837.60	39	0.48

Se adjunta cotizaciones.



Item	Descripción	Cantidad	Costo Total Nuevos Soles S/.
1	<u>SOLUCION DE RESPALDO - UPGRADE</u>	1	S/. 522.629,00
	<u>Componente I - HP Librería Virtual VLS9000</u> - Cuenta con cuatro puertos Fibre Channel 4Gbps - Arquitectura redundante - Capacidad de Replicación Remota - Incluye la capacidad de realizar Snapshots - Soporte Raid 6 por hardware - Máximo Throughput 2TB/hr - Capacidad de Deduplicacion a nivel de bloques sin afectar las tareas de backup - Consola Web, Línea de Comando, SNMP, FTP, SSH, Telnet - Capacidad de emulación hasta 16 librerías y 56 drives - Función de automatización a tape y a disco - Garantía y Soporte de HW 3 años 24x7 del fabricante		
	<u>Drives adicionales para equipamiento ESL - Upgrade</u> - (08) Drives LT05 con interface Fibre Channel - Garantía y Soporte de HW 3 años 24x7 del fabricante	1	S/. 371.302,00
2	<u>20TB de Almacenamiento instalado con capacidad de hasta 640TB (SATA)</u> - Los discos duros que conforman esta solución son de bajo costo de tipo SATA - Los discos duros tienen una capacidad mínima 1TB. - Garantía y Soporte de HW 3 años 24x7 del fabricante		
3	<u>Licencias de Backup HP Dataprotector</u> - 1 x Licencias para backup a disco avanzado de forma ilimitada - 8 x Licencias para backup por la SAN - Garantía y Soporte de SW 3 años 24x7 del fabricante	1	S/. 161.508,00
4	<u>Servicios</u> - Servicios de instalación configuración y capacitación - Servicios de Mantenimiento Preventivo y Correctivo	1 1	S/. 104.561,00 0
	COSTO TOTAL NUEVOS SOLES S/. :		S/. 1.160.000,00



Información Referencial TSM
Maria Alejandra Ramirez para: egarcia
cc: Juan Morzan

12/08/2011 08:35 p.m.

Estimado Erick,

De acuerdo a lo conversado hace unos momentos, te adjunto la información referencial de nuestro software IBM Tivoli Storage Manager licenciado por Terabyte,

Licenciamiento :

Incluye Soporte de Fabrica para la herramienta por 1 año.

# Parte	Descripción de Licencias Producto	Ca
D0BM1LL	IBM TIVOLI STORAGE MANAGER SUITE FOR UNIFIED RECOVERY TERABYTE (1-100) LICENSE + SW SUBSCRIPTION & SUPPORT 12 MONTHS	

El monto de las licencias es de **\$194,252.63**

*Está expresado en US\$ y no incluye IGV

*Este monto esta sujeto a cambios de acuerdo a la información relevada

Por haber conexion a Libreria el servidor donde esta montado el TSM Server debe ser fisico y para dimensionar el HW es necesario de un sizing por lo que no se ha incluido.

¿Que Incluye el licenciamiento por TB ?

El modelo de licenciamiento x TB es un bundle que incluye 10 productos, Pudiendo instalar cada uno de ellos en cualquier plataforma soportada y en la cantidad de servidores que se desee y se licencia el tamaño del pool de almacenamiento primario del servidor TSM.

Soporte de dispositivos : La Libreria HP ESL712E esta soportada por el producto, puede validarlo entrando al siguiente link de soporte de dispositivos IBM para TSM.

[http://www-01.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/IBM TSM Supported Devices for AIXH PSUNWIN.html#Virtual%20Tape%20Libraries](http://www-01.ibm.com/software/sysmgmt/products/support/IBM_TSM_Supported_Devices_for_AIXH_PSUNWIN.html#Virtual%20Tape%20Libraries)

Backups de Sybase : Adjunto el link con la información del respaldo de Sybase con TSM.

[http://infocenter.sybase.com/help/index.jsp?topic=/com.sybase.infocenter.dc01176.1550/html/tsm/CA CDHAFFD.htm](http://infocenter.sybase.com/help/index.jsp?topic=/com.sybase.infocenter.dc01176.1550/html/tsm/CA_CDHAFFD.htm)

Para temas comerciales tambien contactar a Juan Morzan, a quien copio en el correo.

Espero que esta información lo ayude.

Muchas Gracias,