INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE
N.° 004- 2021-SUNARP/ZR N° I-UTI
LICENCIAS DE SOFTWARE DE BACKUP

1. **Nombre del Área**
   Unidad de Tecnologías de la Información de la Zona Registral N° I – Sede Piura.

2. **Nombre y Cargo del Responsable de la Evaluación**
   Carlos Oswaldo Valencia Carrillo.

3. **Cargo.**
   Especialista en base de datos.

4. **Fecha**
   02 de agosto del 2021.

5. **Justificación**

Actualmente, como parte de su infraestructura tecnológica, LA ZONA posee una (01) licencia Cell Manager for Windows / Linux, una (01) licencia Single Drive for UNIX / NAS / SAN, dos (02) licencias Single Driver for Windows / Linux, una (01) licencia ON-line Extension for ONE Windows / Linux system, una (01) licencia Advanced backup to disk, las cuales permiten realizar la obtención y recuperación de copias de respaldo de la información almacenada en los equipos designados.

Respecto a los servidores de LA ZONA, se han desplegado clientes del software en estos independientemente del sistema operativo que tienen instalado (Microsoft Windows / Oracle Linux). De esta forma, la información almacenada y residente en estos servidores es respaldada de manera diaria, semanal, mensual o anual, lo que asegura su disponibilidad y persistencia, en cumplimiento de las buenas prácticas de seguridad de la información. Así, no sólo se respaldan archivos de trabajo de los usuarios, sino también los archivos de configuración, sistemas de uso registral, administrativo y la Base de Datos.

La obtención y recuperación de copias de respaldo de servidores con sistema operativo de Microsoft Windows forma parte del proceso integral de respaldo de información del Data Center principal. En ese sentido, el software DataProtector se utiliza para asegurar la información de los servidores de archivos, de Sistemas Registrales y Administrativos y de Base de Datos, siendo una de las herramientas importantes para esta tarea, aunque de forma limitada por su arquitectura.

En este contexto, la Unidad de TI de LA ZONA plantea la adquisición de una nueva solución de backup en cuanto a software el mismo que debe contar el servicio de soporte, actualización y mantenimiento respectivo, a fin de atender las necesidades de LA ZONA y obtener las últimas modificaciones y actualizaciones que el fabricante del software libere durante la vigencia del contrato, el cual minimice los tiempos de restauración en comparación con el software actual, permitiendo así un menor tiempo muerto en cuanto a la disponibilidad de la información en beneficio de LA ZONA y del usuario externo.
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 Backup.

6. **Alternativas**
   Para la formulación y análisis de alternativas, se debe considerar que por tratarse de un producto en funcionamiento pero que no cumple con el requerimiento de menor tiempo de restauración, se procederá a comparar la renovación del servicio de soporte, actualización y mantenimiento anual del software, con la posibilidad de adquirir otra solución de características similares.

- **Alternativa N.° 01 - Data Protector:** es una solución de respaldo y recuperación de desastres de nivel empresarial para grandes entornos de TI complejos y heterogéneos. Construido sobre una arquitectura escalable que combina seguridad y análisis, permite a los clientes satisfacer sus necesidades de continuidad de manera confiable y rentable. En esta alternativa, está inherente el nivel de conocimientos técnicos (know how) adquiridos por los usuarios de estas herramientas, lo cual posee un valor significativo intangible y que podría ser estimado. Sin embargo requiere la implementación adicionar la adquisición de licencias On-line Extension for ONE Windows / Linux system.
- **Alternativa N.° 02 - VEEAM BACKUP:** Es un software de copias de seguridad que funciona para los ambientes virtuales de Vmware y Microsoft Hyper-v, el cual se encarga de respaldar la información de máquinas virtuales, además de ofrecer una recuperación rápida, flexible y fiable de aplicaciones y datos virtualizados La adquisición de una nueva solución, su respectiva licencia y contrato de soporte y mantenimiento. En esta propuesta, deberán considerarse los costos asociados a esta adquisición, tales como la capacitación requerida para los usuarios responsables del software para asegurar su normal funcionamiento.

Para proponer las alternativas de software a evaluar, se ha verificado en el mercado tecnológico que existen diferentes soluciones informáticas que realizan el proceso de backup y replicación de datos.

- DATA PROTECTOR
- VEEAM BACKUP

Para la determinación de estas herramientas, así como para la evaluación técnica, se ha tomado como referencia:

- La información disponible en la página web de cada uno de los fabricantes.
- Evaluaciones similares en otras instituciones del Estado Peruano.

En ese sentido, se han evaluado las características técnicas y costo de los productos mencionados.

7. Análisis Comparativo Técnico

El análisis técnico ha sido realizado y plasmado en el ANEXO N° 01, en conformidad con la metodología establecida en la "Guía Técnica sobre la evaluación del software en la administración pública" (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como exige el reglamento de la ley 28612.

En dicho análisis, se presentan los resúmenes de los aspectos evaluados, habiéndose considerado los datos oficiales proporcionados por los fabricantes y los resultados de las pruebas efectuadas a las soluciones evaluadas.

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 la evaluación:

Determinar el software de backup, que más se adecue al requerimiento de la Unidad de Tecnologías de la Información. El propósito es determinar los atributos o características mínimas para el software final.

7.2 Identificar el tipo de producto:

El producto materia de esta evaluación es la adquisición de un software para backup, el cual incluye el soporte y mantenimiento.

7.3 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 en la Administración Pública aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

7.4 Selección de métricas:

El objetivo de seleccionar métricas es evaluar si el producto materia de la contratación cumple con el objetivo para el que es adquirido.

Considerando que la suma de los puntajes máximos es de 100 para la evaluación de alternativas, se considerará la siguiente tabla de aceptación de alternativas, para la provisión de una solución de software para la entidad.

Puntaje	Descripción
[75-100]	**Recomendable** Cumple totalmente con los requerimientos solicitadas
[40-74]	**Riesgoso** Cumple parcialmente con los requerimientos, no se garantiza su adaptación a las necesidades.
[0-39]	**No recomendable** Solución Informática con características inadecuadas.

7.4 Comparativo Técnico/Funcional:

En el Anexo N° 01 se describe el cumplimiento de las funcionalidades de los productos evaluados.

Análisis Comparativo de Costo – Beneficio

A continuación, se presentan los costos referenciales de los productos evaluados, los cuales han sido proporcionados por los representantes oficiales de los productos en el Perú.

Licenciamiento:

Se ha realizado un análisis de costos referenciales de la licencia de uso del software de backup:

ítem	Software	Licencia	(*) Precio Referencial (S/)
1	Data Protector	SI	S/ 216,805.09
2	Veeam Backup	SI	S/ 163,396.74

(*) El análisis de estas alternativas incluye el costo de la Licencia por 01 año en soles, no incluye IGV ni otros costos adicionales.

Hardware necesario para su funcionamiento:

La entidad cuenta con el hardware necesario, en caso se necesite instalar el software en la infraestructura tecnológica de la entidad.

Soporte y Mantenimiento externo.

La licencia de software otorga el derecho de soporte, mantenimiento y actualizaciones por parte del proveedor hasta por 12 meses.

Capacitación

Se requiere una capacitación del producto requerido. En caso de elegir la Alternativa N° 02, debido a que se trataría de una herramienta nueva en LA ZONA

Para el presente análisis de costos se ha optado por los siguientes pesos a la evaluación:

- Evaluación técnica = 80%.
- Evaluación económica = 20%.

El presente análisis tiene por objeto seleccionar la mejor alternativa, para lo cual se determinará el coeficiente de costo beneficio (CCB) con la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{OMP * PEE}{COE} x100$$

Donde:

- *PE=Puntaje de evaluación económica.*
- *OMP=Oferta de menor precio.*

- *PEE= Peso de la evaluación económica (0.2)*
- *COE=Costo de la oferta en evaluación.*

Los resultados del análisis de costo beneficio de los productos que superaron los 74 puntos se muestran a continuación:

Software	Costo (S/)	Puntaje Técnico (80%) (*)	Puntaje Económico (20%)	Beneficio/Costo
Data Protector	S/ 216,805.09	80	15	82.80
Veeam Backup	S/ 163,396.74	100	20	95.00

9. Conclusión

Por lo expuesto anteriormente se concluye que las alternativas evaluadas cumplen con los requisitos o requerimientos técnicos mínimos conforme al modelo de calidad expuesto en la Guía Técnica de Software (RM 139-2004-PCM). Siendo que la **alternativa dos** muestra un mejor puntaje en las evaluaciones realizadas por tanto ofrece el mejor nivel costo beneficio para la entidad.

Las Licencias deben ser adquiridas en su versión más reciente y bajo la política de licenciamiento vigente en el momento de la adquisición

10. Firmas

Responsable de la Aprobación	**Responsable de la Evaluación**
Frank Gonzáles Espinoza	Carlos Valencia Carrillo
Jefe de la UTI ZRN° I	Especialista de BD de la ZRN° I

sunarp
Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

ANEXO N° 01
ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Categoría	Atributos	Descripción	Puntaje Máximo	Veeam Backup	Data Protector.
Backup de datos	Sin agente	Capacidad de realizar copias de respaldo basadas en imagen, sin necesidad de instalación de agentes en las máquinas virtuales	10	10	10
	Backup en VMware y Hyper-V	Compatibilidad con plataformas de virtualización VMware y Hyper-V.	10	10	10
	Backup en caliente	Capacidad de realizar respaldo en caliente de máquinas virtuales sin necesidad de suspenderlas.	10	10	10
	Backup Snapshots	Capacidad de realizar backup desde snapshots de arreglos de discos SAN.	5	5	5
Recuperación de datos	Instant VM Recovery	Reiniciar una VM directamente desde el backup	5	5	2
	Recuperación a nivel de elementos	Restaurar uno o más elementos desde el backup sin desconectarse.	5	5	3
	Recuperación a nivel de archivos	Debe permitir la recuperación de archivos individuales para las máquinas con Windows.	5	5	5
	Verificación automatizada de recuperación de VMs	Capacidad de comprobar automáticamente la recuperación de cada archivo, aplicación o servidor virtual al ejercer tareas de verificación de recuperación	5	5	5
Replicación de datos	Replicación de VMs	Debe incluir funcionalidades de replicación integradas en una única solución, incluyendo vuelta atrás (rollback) de réplicas y replicación de VMs.	5	5	5
	Réplicas en otros sitios	Ser capaz de realizar réplicas en otros sitios o infraestructuras desde los respaldos realizados.	5	5	5
Tareas de Backup	Seguridad en tránsito	Permitir la opción de almacenar los respaldos de forma encriptada y asegurar el tránsito de la información bajo ese esquema.	5	5	5
	Soporte de cinta nativo	Debe tener la capacidad de realizar respaldos y recuperaciones a cinta directamente.	10	10	5
Otros	Deduplicación y compresión.	Compresión y deduplicación integradas para minimizar el consumo de espacio de almacenamiento.	5	5	5
	Integración	Integraciones respaldo a BD SQL, Oracle	5	5	5
		Integración con AD	5	5	0
		Integración en la Nube	5	5	0
		Puntaje Total	**100**	**100**	**80**

Superintendencia Nacional de los Registros Públicos – Zona Registral N° I Sede Piura – Unidad de Tecnologías de la Información

UNIDAD DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION – C. VALENCIA – ZONA REGISTRAL N° I