

FIRMADO POR:

### ADQUISICIÓN DE LICENCIAS DE VIRTUALIZACIÓN

<b>1. NOMBRE DEL ÁREA</b>	OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION
<b>2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN</b>	ZEGARRA VÁSQUEZ, JUAN CARLOS
<b>3. CARGO</b>	Coordinador de Infraestructura y Soporte
<b>4. FECHA</b>	12/11/2018

El presente informe se ha elaborado sobre la base del Decreto Supremo N° 024-2006-PCM Reglamento de la Ley N° 28612 - Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.

Las herramientas que se toman en consideración en el presente informe son las disponibles en el mercado peruano, que cuenten proveedoras que aseguren el adecuado soporte en el tiempo y la pluralidad de ofertas.

### 5. JUSTIFICACIÓN

El SENACE requiere la provisión de servidores necesarios para incrementar su capacidad de procesamiento mediante la provisión e implementación nuevos servidores, los cuales deben ser integrados a los servidores existentes a nivel del sistema de virtualización y sistema operativo existente.

Considerando que en los servidores blade del SENACE se han creado servidores virtuales para atender la demanda de procesamiento compartido para las áreas funcionales, así como procesamiento para soportar los servicios de TI dispuesto a las áreas usuarias

### 6. ALTERNATIVAS

Considerando la importancia de contar con una solución de virtualización para implementar servicios de seguridad, se plantean las siguientes alternativas para su evaluación:

Alternativa	Producto	Fabricante	Licencias
1	VMWare VSphere	VMWare	Si
2	Windows Server 2018 Datacenter (Hyper-V)	Microsoft	Si

Para la determinación de estos productos, así como para la evaluación técnica, se ha tomado como referencia:

- La información disponible en la página web de cada uno de los fabricantes.
- Información disponible en Internet.

#### Alternativa N° 1

En esta alternativa, se propone la compra de licencias del producto VMWare VSphere Standard 6.0.

**Alternativa Nº 2**

En esta alternativa, se propone la compra de licencias del producto Windows Server 2018 Datacenter (Hyper-V)

**7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO**

El análisis comparativo técnico está basado en la metodología establecida en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública, aprobada por Resolución Ministerial Nº 139-2004-PCM.

**7.1. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN**

Identificar características de calidad mínimas del software que sean las más convenientes para el uso de los profesionales del SENACE.

**7.2. TIPO DE PRODUCTO**

Software de sistema operativo servidor y acceso remoto.

**7.3. MODELO DE CALIDAD**

Se aplica el modelo establecido en la Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública (R.M. Nº 139-2004-PCM).

**7.4. SELECCIÓN DE MÉTRICAS**

Las métricas fueron seleccionadas en base a los requerimientos mínimos de un software de virtualización para la infraestructura tecnológica que posee el SENACE. Para cuantificar cada uno los requisitos o requerimientos se ha asignado un valor de acuerdo al cuadro:

Detalle	Valor
Cumplimiento de requisitos de nivel alto	5
Cumplimiento de requisitos de nivel medio	3
Cumplimiento de requisitos de nivel bajo	1

La suma de los puntajes máximos de los atributos de Calidad Interna y Externa, con los de la Calidad de Uso, siempre será 100. Asimismo, el siguiente cuadro define el puntaje y el criterio para adoptar o no, una determinada alternativa:

Rango de Puntaje	Descripción
[75- 100>	<b>Altamente Recomendable.</b> Cumple totalmente con los requerimientos y expectativas.

<b>[50-74&gt;</b>	<b>Riesgoso</b> Cumple parcialmente con los requerimientos, pero no se garantiza su adaptación a las necesidades.
<b>[0-49&gt;</b>	<b>No recomendable.</b> Software con características inadecuadas.

### 7.5. ATRIBUTOS DE LA EVALUACIÓN

De las especificaciones técnicas solicitadas para la adquisición del software se han establecido un conjunto de atributos. Del análisis realizado, se han determinado las siguientes características técnicas mínimas y sus respectivas métricas (ver cuadro N° 1).

Cuadro N° 1 Evaluación de Software para la Administración Pública

Modelo/característica/sub-característica		Puntaje
Funcionalidad	Seguridad	5
	Adecuación	25
Fiabilidad	Tolerancia a errores	10
Usabilidad	Aprendizaje	5
	Operabilidad	20
	Atracción	10
Eficiencia	Comportamiento	15
Mantenimiento	Facilidad de pruebas	5
Portabilidad	Adaptabilidad	5

### 7.6. COMPARATIVO TECNICO/FUNCIONAL

El siguiente cuadro describe el resultado de la evaluación por cada alternativa, agrupada desde el punto de vista del modelo de calidad sugerido por la Oficina Nacional de Gobierno Electrónico de la PCM.

Modelo/característica/sub-característica		Alternativas	
		VMWare Esxi	MS Server
Funcionalidad	Seguridad	5	3
	Adecuación	25	19
Fiabilidad	Tolerancia a errores	10	10
Usabilidad	Aprendizaje	5	1
	Operabilidad	20	16
	Atracción	10	10
Eficiencia	Comportamiento	15	13
Mantenimiento	Facilidad de pruebas	5	5
Portabilidad	Adaptabilidad	3	3
Total		98	80

Del cuadro de análisis comparativo técnico se desprende que VMWare VSphere Standard 6.0 y Windows Server 2018 Datacenter (Hyper-V) son altamente recomendables con los requerimientos y expectativas.

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO-BENEFICIO

Los precios descritos en este acápite son referenciales. Se han tomado como referencia los precios establecidos por los fabricantes en sus páginas web. A continuación, se ha realizado un análisis de costos referencial (en soles, incluyendo el IGV) de los productos y complementos necesarios para cumplir con la evaluación técnica realizada.

Cuadro N° 2 Evaluación costos de los software

Productos	VMWARE	MS Server
Costo Referencial	S./ 15,258.00	S./ 26,831.00

Nota: El costo aproximado es referencial y fue obtenida de las páginas web de los fabricantes y consultas a proveedores. Se precisa que es potestad de la Unidad de Logística, realizar el estudio de mercado, según la normatividad vigente.

## 9. CONCLUSIONES

Las herramientas de software analizadas son altamente recomendables; pero el servidor de terminales que más se adecúa a las necesidades de la institución es el VMWARE.

## 10. FIRMAS

**ELABORADO POR:**



**Juan Carlos Zegarra Vásquez**  
Coordinador de Infraestructura y  
Soporte Técnico  
**Senace**

**APROBADO POR:**



**Alex Rodolfo León Soria**  
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la  
Información  
**Senace**