

INFORME TÉCNICO PARA ESTANDARIZACIÓN N° 002-2019

SOPORTE TÉCNICO DE FABRICANTE AL SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN VMWARE

I. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO O INFRAESTRUCTURA PREEXISTENTE

El Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE) en la actualidad cuenta dentro de su infraestructura tecnológica con servidores marca IBM tecnología Flex System modelo x240 tipo 8737AC1, sobre los cuales se encuentra implementado el software de virtualización VMware, el cual comprende diferentes productos de virtualización que se describen a continuación:

- Software de virtualización: VMware vSphere 5.5.0 ESXi Enterprise build-1331820.
- Software de Administración: vCenter Server 5 Estándar.
- Software para recuperación de desastres: vCenter Site Recovery Manager Standard (SRM).

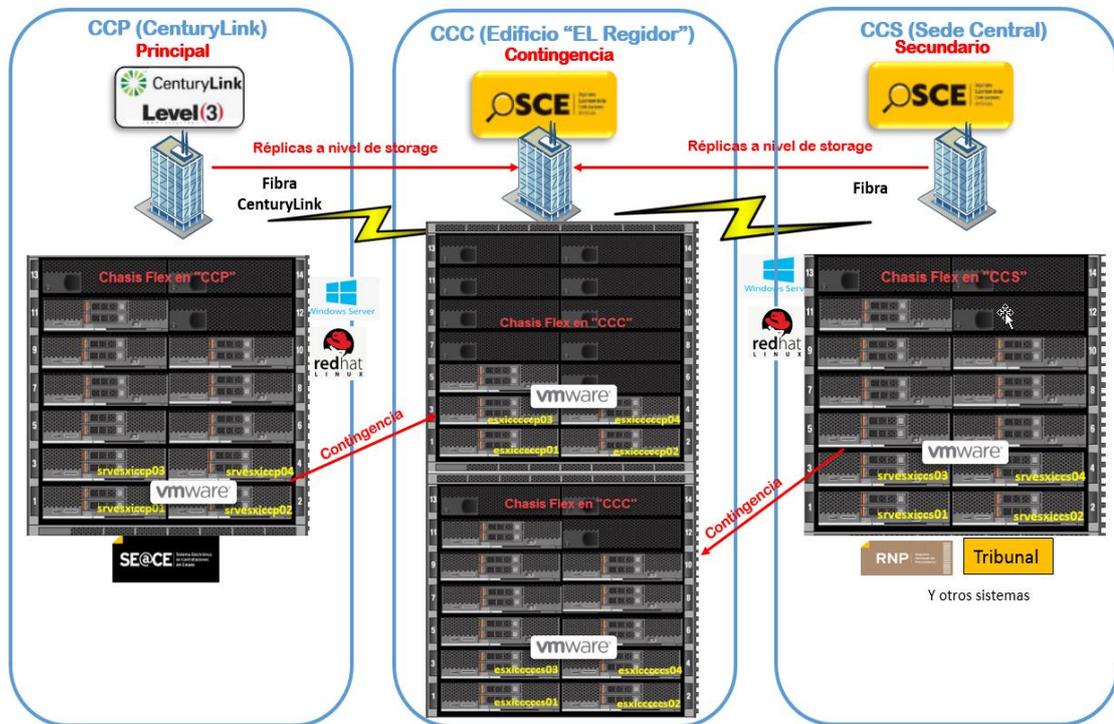
En el cuadro N° 01 se detallan las licencias adquiridas con las que cuenta el OSCE referente al software de virtualización VMware.

N°	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	VS6-ENT-C	Production Support/Subscription VMware vSphere 6 Enterprise for 1 processor	40
2	VCS6-STD-P-SSS-C	Production Support/Subscription VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance)	1
3	VCS6-STD-P-SSS-C	Production Support /Subscription VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance)	1
4	VCS6-STD-P-SSS-C	Production Support/Subscription VMware vCenter Server 6 Standard for vSphere 6 (Per Instance)	1
5	VC-SRM8-25S-PSSS-C	Production Support/Subscription for VMware Site Recovery Manager 8 Standard (25 VM Pack)	1
6	VC-SRM8-25S-PSSS-C	Production Support/Subscription for VMware Site Recovery Manager 8 Standard (25 VM Pack)	1

Cuadro N° 01

Dentro de la plataforma tecnológica del OSCE, se cuenta con dieciséis (16) servidores IBM tipo Flex sobre cuatro (04) Chasis Flex System, en los cuales se encuentra instalado el software de virtualización VMware: *vSphere 5 Enterprise* que se utiliza para el soporte de los equipos virtualizados, estos servidores se encuentran distribuidos en los tres (03) Centros de Cómputo con los que cuenta el OSCE (CCP, CCS y CCC). Implementados sobre

cuatro (04) clústeres de virtualización en alta disponibilidad administrados bajo el software VMware: *vCenter Server 5 Standard*, bajo protección contra desastres administrador por el software de VMware: *Site Recovery Manager (SRM)*, la arquitectura de distribución es la siguiente:



Los principales sistemas de información con los que cuenta el OSCE, como lo son el RNP (Registro Nacional de Proveedores), Tribunal de Contrataciones del Estado, SGD (Sistema de Gestión Documentaria), Arbitraje, Portal Web del OSCE, Buscado de Proveedores del Estado, Buscadores del SEACE, entre otros se encuentran implementados sobre entornos virtuales bajo la plataforma de virtualización VMware.

Lo anterior mencionado comprende a servidores virtuales con roles que van desde Motores de Base de Datos (Oracle, SQL Server, MySQL), Servidores de Aplicaciones Web (Jboss, Web Logic, Apache Tomcat, IIS), Servidores de Gestores de Contenido (IBM FileNet, Alfresco), File Servers, File Printers, Servidores controladores de dominio (osce.gob.pe, consucode.gob.pe), Servidores DHCP, Servidores de Directorio Activo, Servidores de Video Vigilancia, entre los más principales.

Estos servidores brindan un servicio ininterrumpido las 24 horas, los 365 días del año, hacia usuarios externos e internos del OSCE.

La plataforma de virtualización VMware bajo la cual trabaja el OSCE, ofrece diversas funcionalidades capaces de por ejemplo garantizar una ALTA disponibilidad (VMware HA High Availability) en caso de incidentes; realizar clonaciones de máquinas virtuales en caliente sin afectar los ambientes productivos, migración en caliente de máquinas virtuales

hacia diferentes Hosts y DataStores (Storage vMotion), virtualización de redes mediante VLANs, creación de snapshots de VMs en diferentes líneas de tiempo, entre otros.

Las diferentes funcionalidades brindadas por VMware y que han sido descritas anteriormente proveen flexibilidad para la continuidad de las operaciones de naturaleza crítica que realiza el OSCE, reduciendo los tiempos de *down-time* o interrupciones no programadas (a través de la característica vMotion) y replicación entre almacenamientos (utilizando Storage vMotion). Por otro lado, se cuenta con alta disponibilidad, redundancia y tolerancia a fallos, a través de VMware FT Fault Tolerance y VMware HA High Availability.

Desde su implementación en el año 2013, la plataforma de virtualización VMware ha cumplido satisfactoriamente con las expectativas de los administradores de la infraestructura tecnológica de la Unidad de Arquitectura y Soporte de Tecnologías de Información y comunicaciones (UAST) de la Oficina de Tecnologías de Información (OTI), llegando a convertirse hoy en día como una de las principales, más estables y más robustas plataformas con las que cuenta el OSCE dentro de su infraestructura tecnológica.

La plataforma de servidores virtualizados por el software VMware, ha permitido consolidar las aplicaciones y los servicios de la red de datos del OSCE, tanto en ambientes de **producción, pre-producción** como en **desarrollo**. Esta plataforma de virtualización VMware ha permitido al OSCE reducir considerablemente los costos de adquisición de nuevo equipamiento, a través de la optimización del hardware ya adquirido y en uso. Además, un beneficio importante obtenido con la tecnología de virtualización es la reducción de tiempos de mantenimiento, operatividad, implementación, despliegue y horas-hombre empleadas para su administración.

II. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO REQUERIDO

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones del OSCE (ROF), la Unidad de Arquitectura y Soporte de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, es la unidad encargada de **gestionar**, bajo un esquema de **7 x 24**, los Centros de Cómputo, lo que incluye los ambientes de desarrollo, calidad y producción de los sistemas del OSCE, que como se ha mencionado se encuentran implementados sobre el software de virtualización VMware. Se requiere el Servicio Soporte Técnico de fabricante para el producto de virtualización VMware con el fin de garantizar la operatividad y adecuado funcionamiento de dicha plataforma tecnológica. El servicio requerido debe incluir lo siguiente:

- El servicio solicitado tendrá como alcance garantizar el soporte técnico de fabricante de software de todas las licencias detalladas en el **cuadro N° 01**.

- Todos los componentes del soporte y suscripción deben ser del mismo fabricante de las licencias, en modalidad OPEN de manera que no esté asociado al servidor físico y permita su instalación en otro hardware de ser necesario.
- La modalidad de servicio de soporte brindado directamente por el fabricante de las licencias será de 24x7x365.
- El proveedor debe realizar una evaluación y análisis del ambiente virtual de la institución, al inicio de la activación de la suscripción. Como resultado de este análisis se debe entregar un reporte de configuración, performance, capacidad y análisis de las alertas más importantes, de manera que pueda ser utilizado para identificar oportunidades de mejora en la plataforma.
- Asimismo, el proveedor deberá indicar durante el proceso de selección el procedimiento, números telefónicos, páginas webs, etc.; para el reporte de fallas de los productos ofertados
- El Proveedor deberá brindar la matriz de niveles de escalamiento para reportar problemas y/o incidentes.
- Con la suscripción el OSCE podrá realizar las siguientes acciones:
 - Soporte remoto.
 - Acceso en línea a la documentación del software, base de datos de conocimiento (artículos) y foros de discusión, entre otros.
 - Acceso en línea a las actualizaciones de producto y upgrades.

III. USO QUE SE LE DARÁ AL SERVICIO REQUERIDO

En caso se presenten eventualidades técnicas con el software de virtualización VMware, el servicio de soporte técnico por parte del fabricante, permitirá garantizar la operatividad y adecuado funcionamiento de dicha plataforma de virtualización, ya que se podrá escalar directamente al fabricante del software los inconvenientes técnicos que se pueden suscitar para que brinde la solución que corresponda. Con lo cual, se minimizará los tiempos fuera de servicio todos los sistemas de información y servicios que se encuentre implementados sobre el software de virtualización VMware.

IV. JUSTIFICACIÓN DE LA ESTANDARIZACIÓN

El Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado a través de la Unidad de Arquitectura y Soporte de Tecnologías de Información y Comunicaciones, en cumplimiento de la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD “*Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular*”, ha evaluado las razones técnicas para la contratación del Servicio de Soporte Técnico del software de virtualización VMware, según se detalla continuación:

- a. **La entidad posee determinado equipamiento o infraestructura pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.**

El OSCE cuenta en la actualidad con una plataforma tecnológica de servidores sobre los cuales se ha instalado el software de virtualización VMware, el mencionado software permite la virtualización de la plataforma de servidores sobre los cuales se encuentra implementado los principales sistemas de información del OSCE como lo son: El RNP (Registro Nacional de Proveedores), Tribunal de Contrataciones del Estado, SGD (Sistema de Gestión Documentaria), Arbitraje, Portal Web del OSCE, Búsqueda de Proveedores del Estado, Buscadores del SEACE, las principales características y funcionalidades del software de virtualización se describen en el numeral I del presente informe técnico.

- b. **Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad, o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura.**

El soporte técnico por parte del fabricante resulta ser complementario al software de virtualización VMware, sobre el cual se encuentra virtualizado la plataforma tecnológica de servidores sobre los cuales están implementado los principales sistemas de Información del OSCE; puesto que permitirá contar con asistencia técnica del fabricante para garantizar la operatividad y correcto funcionamiento del software de virtualización VMware, implementado en los servidores del OSCE. Adicional a ello, el soporte técnico por parte del fabricante busca incrementar la disponibilidad de los principales sistemas de información del OSE, que se encuentran implementados sobre una plataforma tecnológica virtualizada VMware. Asimismo, el soporte técnico requerido es brindado únicamente por el fabricante VMware a través de su portal web o por medio telefónico no habiendo posibilidad de contratar un servicio de soporte técnico con las mismas características a otro fabricante o proveedor, el servicio de soporte técnico del fabricante VMware es distribuido en el país a través de partners o empresas autorizadas por el mismo.

Incidencia Económica de la Contratación del servicio requerido

La incidencia económica del servicio requerido es de S/. 260, 000.00 (Doscientos sesenta mil con 00/100 soles) por un (01) año de servicio. Cabe señalar que la incidencia económica corresponde al servicio de soporte técnico de fabricante de las licencias VMware detalladas en el Cuadro N° 01.

V. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

Las personas responsables de la evaluación técnica que sustenta la elaboración del presente informe son el siguiente personal:

1. *Edinson Alberto Ramirez Gambini - Especialista en Infraestructura* de la Unidad de Arquitectura y Soporte de Tecnologías de Información y Comunicaciones.
2. *Miguel Ángel Chávez Herrera - Jefe de la Unidad de Arquitectura y Soporte de Tecnologías de Información y Comunicaciones.*

VI. FECHA DE ELABORACIÓN

05 de Julio de 2019.

VII. PERIODO DE VIGENCIA DE LA ESTANDARIZACIÓN

A la fecha no se tiene planes de cambio del software de virtualización VMware por otro software de virtualización que exista en el mercado.

Por tanto, se recomienda estandarizar el servicio de soporte técnico de fabricante del software de virtualización por un periodo de tres (03) años.

VIII. CONCLUSIONES

Sobre la base de las consideraciones expuestas en los numerales anteriores, se hace necesaria la contratación del servicio de Soporte Técnico por parte del fabricante VMware para las licencias adquiridas y que se encuentran en uso por parte del OSCE detalladas en el cuadro N° 01, por el periodo de tres (03) años, toda vez que permitirá contar con la asistencia técnica del fabricante para asegurar la adecuada operatividad del software de virtualización VMware sobre la cual se encuentran implementado los principales sistemas de información del OSCE; precisando que de variar las condiciones que determinaron la estandarización, dicha aprobación quedaría sin efecto.

Edinson Alberto Ramirez Gambini
Especialista en Infraestructura
Unidad de Arquitectura y Soporte de
Tecnologías de Información y comunicaciones

Miguel Ángel Chávez Herrera
**Jefe de la de la Unidad de Arquitectura y
Soporte de Tecnologías de Información y
comunicaciones**