



Resolución Directoral

Nº 002-2020-VIVIENDA/OGEI

Lima, 06 de febrero del 2020

VISTOS:

El Informe Técnico Nº 002-2020-VIVIENDA/OGEI-OTI-AGZ del Especialista en Infraestructura Tecnológica y el INFORME Nº005-2020-VIVIENDA/OGEI-GFN del Oficial de Seguridad de la Información; y,

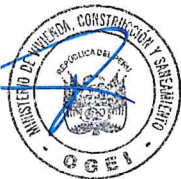
CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo Nº 004-2013-PCM, se aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, siendo el principal instrumento orientador de la modernización de la gestión pública en el Perú, que establecerá la visión, los principios y lineamientos para una actuación coherente y eficaz del sector público, al servicio de los ciudadanos y el desarrollo del país; agregando en el numeral 3.2 los ejes transversales de la Política de Modernización en el Gobierno Electrónico;

Que, el artículo 55 del Reglamento de Organización y funciones – ROF del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS, establece que la Oficina General de Estadística e Informática – OGEI, es el órgano encargado responsable de la gestión de la infraestructura de tecnologías de la información y comunicaciones, así como de planificar, desarrollar, implantar y gestionar proyectos de desarrollo de soluciones basadas en tecnologías de la información y comunicación para la administración y gestión de la informática estadística sectorial;

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 004-2016-PCM, se aprueba la Norma Técnica Peruana "NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información. Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información. Requisitos. 2a Edición en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática, con la finalidad de coadyuvar con la Infraestructura del Gobierno Electrónico, por considerar a la seguridad de la información, como un componente crucial para dicho objetivo.

Que, mediante Resolución Ministerial Nº 348-2017-VIVIENDA se aprueba el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC) 2017-2021 del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, que entre sus objetivos estratégicos: Mejorar el entorno de Tecnologías de la Información a través de la maduración de la gobernanza de Tecnologías de la Información y la rendición de cuentas, mejorar la toma de decisiones a través de sistemas interoperables con información correlacionada, establecer una infraestructura tecnológica ecoeficiente, accesible, convergente y segura que permita aumentar la productividad del personal del Ministerio haciendo uso intensivo de las



Tecnologías de la Información y Comunicaciones, garantizar la seguridad y privacidad de la información del Sector, entre otros;

Que, con Resolución Ministerial N° 374-2017-VIVIENDA, del 02 de octubre del 2017, se aprobó el documento de gestión interno denominado "Política de Seguridad de la Información del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento", que tiene como objetivo establecer el marco general de gestión para proteger la información del Ministerio, defendiendo directrices generales de actuación que aseguren el tratamiento adecuado de los riesgos y que conduzcan al fortalecimiento de una cultura institucional en seguridad de la Información;

Que, con Resolución Ministerial N° 356-2018-VIVIENDA, del 23 de octubre de 2018 se constituyó el Comité de Gobierno Digital en el marco de la Resolución Ministerial N° 119-2018-PCM, entre cuyas funciones destaca la de liderar y dirigir el proceso de transformación digital en la entidad;



Que, mediante Informe N° 001-2020-VIVIENDA/OGEI-EMP la administradora de base de datos comunica que respecto a las materias de su competencia se ha emitido opinión favorable respecto a la aprobación de los citados Procedimiento;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento; y su Reglamento de Organización y Funciones, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por Decreto Supremo N° 006-2016-VIVIENDA, la Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM que aprueba la Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC 27001:2014.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobar el "Plan de Mantenimiento Preventivo Anual de Servidores del MVCS", el mismo que forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- Disponer la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (www.vivienda.gob.pe).

Regístrese y comuníquese


Ing. Daniel Alfonso Camacho Zárate
Director General
Oficina General de Estadística e Informática
Ministerio de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES

2020



1. INTRODUCCIÓN

Establecer los lineamientos para el desarrollo del Mantenimiento Preventivo de los Equipos Servidores, existentes en nuestra Entidad.

La necesidad de establecer planes de mantenimiento preventivo, es prevenir la falla de los equipos, y corregir los problemas menores antes de que estos provoquen fallas. Su finalidad es mantener los equipos en un estado operativo y eficaz, dentro de un proceso, dinámico, complejo, estratégico y bajo un estricto control.

Las actividades establecidas en el presente plan, deberán ser realizadas por un Centro de Autorizado de Servicio - CAS dentro de las instalaciones del MVCS.

Es importante destacar que al no realizar mantenimientos preventivos a los equipos servidores de la institución, pueden ocurrir daños irreversibles, ocasionando altos costos, por lo cual es necesario e indispensable, mantener una programación como mecanismo de prevención a posibles daños.

2. OBJETIVO PRINCIPAL



El objetivo principal es mejorar aspectos operativos relevantes, como determinar las condiciones de operación de los equipos servidores del MVCS, para disminuir de esta forma los daños ocasionado por factores de falta de limpieza y atención de fallas. Esto con la finalidad de diagnosticar el estado y tiempo de operación de los equipos y poder realizar un mantenimiento preventivo eficiente.

3. OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Actualizar el inventario de los servidores del MVCS.
- Diagnóstico de condiciones generales.
- Calendarizar acciones de mantenimiento por prioridades.



4. BENEFICIOS DE LOS MANTENIMIENTOS

- Ampliar la vida útil y mantener en óptimas condiciones de operatividad los equipos servidores, con el propósito de mejorar su rendimiento.
- Disminuir costos, aumentar eficiencia y eficacia en los equipos servidores.
- Realizar y mantener actualizado el inventario de los equipos servidores.
- Se espera brindar un óptimo funcionamiento, así como proteger toda la información procesada y almacenada en cada servidor.



5. ALCANCE

El Mantenimiento Preventivo es aplicable a los equipos Servidores del local central de la Entidad, en el Data Center.

Sede Central – Ubicado en la Av. República de Panamá N° 3650, Distrito San Isidro.



6. SITUACIONAL DE LA INSTITUCIÓN

Actualmente MVCS cuenta con los siguientes equipos Servidores y Storage
Los componentes están con garantía vencida.



➤ SEDE CENTRAL

Índice	Marca	Modelo	Service Tag	Fin Garantía
CHASIS 01				
1	DELL	Power Edge M1000E Blade	7DR7WW1	7/12/2015
2	DELL	Power Edge M820 BLADE SLOT 3	41V6WW1	15/12/2015
3	DELL	Power Edge M820 BLADE SLOT 4	51V6WW1	15/12/2015
4	DELL	Power Edge M820 BLADE SLOT 5	31V6WW1	15/12/2015
5	DELL	Power Edge M820 BLADE SLOT 6	21V6WW1	15/12/2015
6	DELL	Power Edge M820 BLADE SLOT 7	FY5JR52	01/07/2018
7	DELL	Switch Lan M8024-k 10GbE SW	41M0Y42	20/08/2019
8	DELL	Switch Lan M8024-k 10GbE SW	9DR7WW1	07/12/2015
9	DELL	Switch Lan M8024-k 10GbE SW	8DR7WW1	07/12/2015
10	DELL	PowerConnect M6220	JHJPTS1	04/12/2015
11	DELL	PowerConnect M6220	3JJPTS1	04/12/2015
CHASIS 02				
12	DELL	Power Edge M1000E Blade	H0FFKB2	13/08/2019
13	DELL	Power Edge M830 BLADE SLOT 1	JJM2KB2	13/10/2019
14	DELL	Power Edge M830 BLADE SLOT 2	JJM0KB2	13/10/2019
15	DELL	Power Edge M830 BLADE SLOT 3	JJM3KB2	13/10/2019
16	DELL	Power Edge M830 BLADE SLOT 4	JJM1KB2	13/10/2019
17	DELL	Switch San M8024-k 10GbE SW	H0GCKB2	14/08/2021
18	DELL	Switch San M8024-k 10GbE SW	H0GBKB2	14/08/2021
19	DELL	PowerConnect M6220	H0FHKB2	14/08/2021
20	DELL	PowerConnect M6220	H0FGKB2	14/08/2021
STORAGE				
21	DELL	Compellent SC 4020	BYSVH82	1/09/2019
22	DELL	Compellent SC 220	7RSBQD2	1/09/2019
23	DELL	EqualLogic PS 4210 Series	JJK3KB2	11/10/2019
24	DELL	EqualLogic PS 4110	FY6CR52	19/07/2018
25	DELL	EqualLogic PS 4110	DYT6WW1	8/12/2015

7. ACTIVIDADES A REALIZAR

7.1 LEVANTAMIENTO DE INVENTARIO

Para poder ejecutar el plan de mantenimiento preventivo, es necesario contar con un inventario actualizado que contemple los diferentes aspectos técnicos que describen la totalidad del sistema de cómputo y sus periféricos, así como su ubicación física y usuario responsable, de acuerdo al Formato del Anexo 01.

Para los servidores debe contemplar las siguientes características:

- Cantidad de memoria
- Capacidad de Disco Duro
- Tipo y modelo de procesador
- Tiempo de vida útil desde que ingresó el bien a nuestra institución

Lo anterior permitirá contar con un historial del servicio por equipo servidor, para facilitar posteriormente, la identificación de fallas recurrentes y poder justificar adecuadamente el reemplazo de partes o el incremento de capacidades operativas.

7.2 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La finalidad del Mantenimiento Preventivo en los equipos servidores, es prevenir y minimizar la probabilidad de fallas, mediante el reemplazo o ajuste de aquellos elementos de mayor desgaste. Para esto se requiere contratar un servicio de mantenimiento preventivo anual, o en el caso de requerimientos de servicios puntuales.

Las rutinas de mantenimiento a realizar varían de acuerdo al tipo de equipos de Servidores, sin embargo, deberán cubrir como mínimo, los siguientes aspectos:

7.2.1 PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS SERVIDORES

Hardware:

- Se debe realizar el apagado del equipo, desconectar los cables de energía, se espera unos minutos y se procede a prender el servidor, esto de manera de validar el correcto reinicio del servidor.
- Desmontaje de los equipos del Rack de comunicaciones.
- Luego se despliega los insumos a utilizar tales como, limpia contactos, pulseras anti estáticas, compresora de aire, trapos industriales, alcohol isopropílico, soprodex, pasta térmica y los desarmadores necesarios.
- Extracción y limpieza con elementos apropiados de todas las tarjetas lógicas instaladas en el equipo.
- Limpieza externa de los equipos.
- Soplado de las Fuentes de Poder y de los compartimentos internos del equipo.
- Limpieza de las bahías de expansión.
- Limpieza de las cabezas de lectura / escritura de los discos (donde se pueda), mediante el uso de elementos de limpieza adecuados (CD's, Discos de limpieza, etc)
- Se vuelve a ensamblar el equipo.
- Se coloca la pasta térmica encima del procesador.
- Montaje dentro del Rack de Comunicaciones.
- Conexiones de los dispositivos externos de entrada y Salida

Software:

- Se debe realizar un mantenimiento preventivo a los sistemas operativos contenidos en los servidores.
- Los sistemas operativos que forman parte de los servidores son: Windows Server 2012 R2, Linux Centos.
- Los Sistemas/Aplicaciones contenidas son: SQL Server, IIS, Apache, Active Directory. El mantenimiento preventivo verificará con anterioridad la operatividad y no deberá afectar la continuidad de estos servicios.
- Se realiza el encendido del equipo para examinar que todo se encuentre en óptimas condiciones.
- Ejecución de las rutinas básicas de diagnóstico para asegurar un adecuado funcionamiento del equipo
- Registro fotográfico del estado equipos finalizado el mantenimiento preventivo.

7.2.2 LINEA BASE DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- a) Verificar que el equipo Servidor tenga su respectivo código de inventario, para comprobar que es de propiedad del MVCS.
- b) Verificar que los equipos Servidores, tengan vigentes las garantías, con el propósito de gestionirlas con el proveedor externo, caso contrario realizar una solicitud.
- c) Verificar el estado actual del equipo servidor, al momento de realizar el mantenimiento preventivo.
- d) Iniciar el proceso de limpieza, eliminando residuos de polvo de cada una de las partes de los equipos servidores.
- e) En caso de encontrar un daño o desperfecto que amerite reemplazo o compra de partes, en la ejecución del mantenimiento preventivo, será necesario realizar un mantenimiento correctivo. Para ello, el proveedor levantará el reporte técnico de

diagnóstico que justifique dicho cambio, y requerirá coordinar con la Oficina General de Estadística e Informática.

- f) El mantenimiento preventivo se realizará como mínimo dos veces al año, sin embargo, en cualquier momento que ocurra una eventualidad con el equipo servidor se le aplicará el mantenimiento preventivo en forma integral.

7.3 CALENDARIZACIÓN DE PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se ha procedido a elaborar el cronograma de mantenimiento correspondiente al 2020.

SEDES	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Central – Data Center			X						X			

7.4 TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO CONTRATADO

➤ **Plan de Trabajo:**

Máximo a los tres (03) días calendario contados a partir del día siguiente de la recepción de la orden de servicio o de la suscripción del contrato.

Este documento será aprobado por MVCS en un plazo no mayor a 02 días calendario.

➤ **Mantenimiento:**

Máximo en siete (07) días calendario, contados a partir del día siguiente de la aprobación del plan de trabajo.

Se deberá entregar el Anexo 2 - "Check List del Procedimiento para Equipos Servidores-Hardware" completo y se firmará el Anexo 1- "Acta de Mantenimiento Preventivo".

➤ **Informe Final:**

Máximo a los cuatro (04) días calendario contados a partir del día siguiente de culminado el servicio de mantenimiento.



8. PRODUCTOS PRESENTADOS POR EL PROVEEDOR

8.1. Plan de Trabajo

La empresa que brindará el servicio, deberá presentar de forma detallada su Plan de Trabajo, así como los procesos de atención a utilizar.

8.2. Informe final de mantenimiento preventivo.

Informe pormenorizado de cada uno de los equipos que se ha realizado el mantenimiento preventivo, indicando conclusiones y recomendaciones como el análisis de las posibles fallas que se podrían presentar en los equipos servidores a futuro, con la finalidad de prever la reparación, así como los repuestos.

9. CONSIDERACIONES FINALES

- El plazo del servicio contratado debe ser como mínimo un (01) año.
- La realización de Mantenimiento Preventivo permitirá identificar fallas posibles de las partes y/o componentes del hardware.
- Se deberá verificar con anterioridad la ejecución de las copias de seguridad en ubicaciones físicas distintas.
- El equipo de Desarrollo deberá verificar los sistemas antes y después del mantenimiento.
- De presentar fallas el hardware y no contar con garantía de fábrica, el proveedor deberá presentar una cotización.



10. PRESUPUESTO ANUAL

Para el año 2020:

CONCEPTO	1er. MANTENIMIENTO	2do MANTENIMIENTO	TOTAL
Mantenimiento de Servidores	21,000.00	21,000.00	42,000.00



ANEXO 01

Formato de Acta de Mantenimiento Preventivo de Servidores

DATOS DEL ESPECIALISTA RESPONSABLE					
FECHA DE REPORTE:		ÁREA SOLICITANTE:		UBICACIÓN:	
NOMBRE ESPECIALISTA:					
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO					
EQUIPO	MARCA	MODELO	N° SERIE	CÓDIGO PATRIMONIO	CODIGO DE INVENTARIO
OBSERVACIONES:					
NOMBRE TÉCNICO/INGENIERO RESPONSABLE:					
HORA INICIO:			HORA SALIDA:		
TRABAJO REALIZADO:					
TÉCNICO/INGENIERO RESPONSABLE			ESPECIALISTA RESPONSABLE		
NOMBRE Y FIRMA			NOMBRE Y FIRMA		



ANEXO 02

CHECK LIST DEL PROCEDIMIENTO PARA EQUIPOS SERVIDORES HARDWARE

Correcto reinicio del servidor.	
	Apagar equipo apagado del equipo
	Desconectar los cables de energía
	Esperar unos minutos y proceder a prender el servidor
Desmontar los equipos del Rack de comunicaciones.	
Desplegar los insumos a utilizar	
	Limpia contactos,
	Pulseras anti estáticas
	Compresora de aire
	Trapos industriales
	Alcohol isopropilico
	Soprodex
	Pasta térmica
	Desarmadores necesarios
	Otros: _____
Extraer y limpiar con elementos apropiados de todas las tarjetas lógicas instaladas en el equipo.	
Limpiar externamente los equipos.	
Realizar el soplado las Fuentes de Poder y los compartimentos internos del equipo.	
Limpiar las bahías de expansión.	
Limpiar las cabezas de lectura / escritura de los discos (donde se pueda), mediante el uso de elementos de limpieza adecuados (CD's, Discos de limpieza, etc)	
Ensamblar el equipo.	
Colocar la pasta térmica encima del procesador.	
Asegurar el montaje dentro del Rack de Comunicaciones.	
Verificar las conexiones de los dispositivos externos de Entrada y Salida	

