



Resolución de Gerencia General

N° 022 -2018-BNP/GG

Lima, 24 OCT. 2018

VISTOS, el Informe Técnico N° 014-2018-BNP-GG-OSI de fecha 04 de octubre de 2018, de la Oficial de Seguridad de la Información; el Memorando N° 678-2018-BN-GG-OPP y el Informe N° 14-2018-BNP-GG-OPP-MFQM ambos de fecha 11 de octubre de 2018, de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto; el Informe Legal N° 209-2018-BNP-GG-OAJ de fecha 19 de octubre de 2018, de la Oficina de Asesoría Jurídica, y;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, aprueba el uso obligatorio de 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 (en adelante, norma técnica peruana);

Que, la norma técnica peruana especifica los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de seguridad de la información dentro del contexto de la organización e incluye requisitos especificados en las cláusulas de la 4 a la 10;

Que, el numeral 7.1 de la cláusula 7 de la norma técnica peruana señala lo siguiente: “La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de seguridad de la información”. (subrayado agregado);

Que, la tabla A.11.2.4 de la norma técnica peruana señala en relación al mantenimiento de los equipos de la organización, lo siguiente: “Los equipos deben mantenerse de manera correcta para asegurar su continua disponibilidad e integridad”;

Que, mediante Informe Técnico N° 014-2018-BNP-GG-OSI visado por el Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística, la Oficial de Seguridad de la Información remitió a la Gerencia General la propuesta del Plan de Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos para el año 2019, consensuada con la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, solicitando proseguir con las acciones correspondientes para su aprobación;

Que, por medio del Memorando N° 678-2018-BN-GG-OPP la Oficina de Planeamiento y Presupuesto hizo de conocimiento de la Oficina de Asesoría Jurídica, el Informe N° 14-2018-BNP-GG-OPP-MFQM, a través del cual emitió opinión favorable respecto de la propuesta del Plan de Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos para el año 2019;





RESOLUCIÓN DE GERENCIA GENERAL Nº 22-2018-BNP-GG (Cont.)

Que, mediante Informe Legal Nº 209-2018-BNP-GG-OAJ la Oficina de Asesoría Jurídica, en el marco de sus funciones, consideró legalmente viable que la Gerencia General emita el acto resolutorio que apruebe la propuesta del Plan de Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos para el año 2019;

Con el visado de la Gerencia General, de la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística, de la Oficina de Asesoría Jurídica y de la Oficial de Seguridad de la Información;

De conformidad con lo dispuesto en la Resolución Ministerial Nº 004-2016-PCM, que aprueba el uso obligatorio de 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”; el Reglamento de Organización y Funciones de la Biblioteca Nacional del Perú, aprobado por Decreto Supremo Nº 001-2018-MC; y demás normas pertinentes;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- APROBAR el Plan de Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos para el año 2019, que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2.- ENCARGAR a la Oficina de Tecnologías de la Información y Estadística la publicación de la presente Resolución en el portal web institucional (www.bnp.gob.pe).

Regístrese y comuníquese.

EMMA ANA MARÍA LEÓN VELARDE AMÉZAGA
Gerenta General
Biblioteca Nacional del Perú





PERÚ

Ministerio
de Cultura

Biblioteca
Nacional del Perú

**PLAN
MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS
INFORMÁTICOS PARA EL AÑO 2019**

Código: OTIE-PL-01

Versión: 01



 biblioteca nacional del peru	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	2 de 13

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	3
2.	ALCANCE	3
3.	BASE NORMATIVA	3
4.	CONTENIDO	4
4.1.	EJECUCIÓN DEL PLAN	4
4.2.	DESARROLLO DEL PLAN DE TRABAJO	4
4.2.1.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVIDORES	5
a.	<i>Programación de las actividades de mantenimiento</i>	5
b.	<i>Protocolo de mantenimiento preventivo</i>	5
4.2.2.	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CONECTIVIDAD	6
a.	<i>Programación de las actividades de mantenimiento</i>	6
b.	<i>Protocolo de mantenimiento preventivo</i>	7
4.2.3.	MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS	7
a.	<i>Programación de las actividades de mantenimiento</i>	7
b.	<i>Protocolo de mantenimiento preventivo</i>	8
4.2.4.	MANTENIMIENTO DE IMPRESORAS	8
a.	<i>Programación de las actividades de mantenimiento</i>	8
b.	<i>Protocolo de mantenimiento preventivo</i>	9
4.2.5.	MANTENIMIENTO DE ESCÁNERES	9
a.	<i>Programación de las actividades de mantenimiento</i>	9
b.	<i>Protocolo de mantenimiento preventivo</i>	10
4.2.6.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL EQUIPO DE AIRE ACONDICIONADO PARA CENTRO DE DATOS.	10
a.	<i>Programación de las actividades de mantenimiento</i>	10
4.2.7.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE UPS	11
a.	<i>Programación de las actividades de mantenimiento</i>	11
b.	<i>Protocolo de mantenimiento preventivo</i>	11
4.3.	TIEMPO ESTIMADO DE IMPLEMENTACIÓN	12
5.	CRONOGRAMA	12
6.	ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO	12
7.	REGISTROS	12
8.	ANEXOS	12



Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	3 de 13

1. OBJETIVO

Asegurar la continuidad operativa de los equipos informáticos y actuar con predictibilidad y pro actividad, minimizando con ello los riesgos de indisponibilidad de los servicios y recursos informáticos.

2. ALCANCE

El presente documento tiene como alcance todos los equipos informáticos distribuidos en las distintas sedes y estaciones de la Biblioteca Nacional del Perú, que se detallan a continuación:

- Sede principal de la Biblioteca Nacional del Perú
Dirección: Av. De la Poesía 160, San Borja
- Sede Gran Biblioteca Pública de Lima
Dirección: Av. Abancay 4ta. Cdra. s/n Lima 01
- Estación de Biblioteca Pública “Ricardo Palma Soriano” (Comas)
Dirección: Ca. Las Palmeras s/n Parque Ricardo Palma – Urb. Repartición (Alt. Km 12 ½ Av. Túpac Amaru) – Comas
- Estación de Biblioteca Pública “Ricardo Arbulú Vargas” (El Agustino)
Dirección: Ca. José Quiñones 4ta. Cdra. s/n – Parque Triangular – Urb. La Corporación (Alt. Cdra. 13 Av. Riva Agüero) – El Agustino
- Estación de Biblioteca Pública “Carmen Checa de Silva” (La Victoria)
Dirección: Parque San German – (Alt. Cdra. 13 Av. México/ Ca. Garibaldi Cdra.11) – La Victoria
- Estación de Biblioteca Pública “Ricardo Bentín Sánchez” (Rímac)
Dirección: Jr. Amalia Puga, 870 –Urb. Villacampa (Alt. Cdra. 2 Ex Av. Tarapacá) – Rímac
- Estación de Biblioteca Pública “Nicomedes Santa Cruz Gamarra” (Breña)
Dirección: Jr. Manoa 599 – Urb. Chacra Colorada – (Alt. SEDAPAL – Tingo María) – Breña.

BASE NORMATIVA

1. Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, que aprueba el uso obligatorio en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática, la Norma Técnica Peruana “NTP-ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información Técnicas de Seguridad. Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información 2da. Edición”.



Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una “COPIA NO CONTROLADA” a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	4 de 13

4. CONTENIDO

4.1. Ejecución del Plan

El mantenimiento preventivo a los equipos informáticos, será realizado por proveedores que presten servicio especializado o técnico correspondiente.

El personal designado para la supervisión de los mantenimientos preventivos es del Equipo de Trabajo de Redes, Comunicaciones y Soporte Técnico:

N°	ROL	SEDE	Anexo Teléf.
01	Jefe/a del Equipo de Trabajo de Redes, Comunicaciones y Soporte Técnico	San Borja	7277
02	Analista de Redes y Comunicaciones	San Borja	7410 - 7412
03	Administrador/a de Redes y Comunicaciones	San Borja	7277
04	Especialista en Infraestructura de Tecnologías de Información	San Borja	7410 - 7412
05	Personal de Soporte Técnico	San Borja	7410 - 7412

Cada personal de supervisión responsable tendrá a disposición copia del presente plan y de los términos de referencia, reportará en forma periódica vía correo electrónico, acerca de las actividades que se viene realizando.

Se levantarán actas de trabajo (Ver anexo 01) con el personal responsable, indicando las actividades realizadas.

4.2. Desarrollo del Plan de Trabajo

A continuación, se detalla el plan de mantenimiento preventivo para el año 2019, los mismos que serán supervisados por el personal técnico de la OTIE. El personal de la OTIE a través de el/la Jefe/a del Equipo de Trabajo de Redes, Comunicaciones y Soporte Técnico se encargará de la supervisión de los respectivos trabajos de mantenimiento. Para el desarrollo del presente plan se ha clasificado al equipamiento informático de la siguiente manera:

N°	Equipo Informático	Comentarios
1	Servidores de Datos	Todos los equipos de cómputo incluido en el Centro de Datos
2	Equipos de Conectividad	Equipos de Conectividad LAN/WAN

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

N°	Equipo Informático	Comentarios
3	Computadoras	Equipos de cómputo utilizados por los/las usuarios/as (PC y laptop)
4	Impresoras	Equipos de impresión utilizados por los/las usuarios/as
5	Escáneres	Equipos de digitalización utilizados por los/las usuarios/as
6	Aire Acondicionado para Centro de Datos	Equipos de enfriamiento instalados en el Centro de Datos
7	UPS	Para todos los equipos de cómputo incluido en el Centro de Datos

4.2.1. Mantenimiento preventivo de servidores

La BNP cuenta con equipos Servidores de diferentes plataformas, que permite almacenar información relevante de la entidad. Considerando que estos equipos son críticos, es necesario tomar todas las medidas de prevención para asegurar su permanente funcionamiento, por lo que es necesario programar y ejecutar su mantenimiento preventivo.

a. Programación de las actividades de mantenimiento

Para cumplir con el objetivo, se deberá gestionar el mantenimiento preventivo especializado para los Servidores **01 vez por año**.

En el siguiente cuadro se indica la programación para el mantenimiento preventivo de Servidores, el cual se desarrollará con el último inventario realizado por la OTIE para el presente ejercicio y que estará adjunto en los Términos de Referencia.

Cuadro N° 01: Frecuencia de mantenimiento preventivo de servidores de la BNP

SEDES	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> Sede San Borja Sede Lima 	Entre los meses de MARZO y ABRIL del 2019

b. Protocolo de mantenimiento preventivo

El trabajo de mantenimiento preventivo por cada equipo deberá constar como mínimo de lo siguiente:

- Limpieza externa e interna, debe de incluir limpieza de todas las tarjetas electrónicas, fuentes de alimentación, ventiladores, unidades lectoras de medio magnético y óptico, medios de almacenamiento magnéticos, unidades de control y panel de visualización, teclado, mouse y monitor.



 biblioteca nacional del peru	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	6 de 13

- Medición de los parámetros de voltaje de fuente de poder, medición del voltaje de batería de chip CMOS.
- Actualización de BIOS y verificación de operatividad.
- Pruebas de funcionamiento de los discos duros.
- Prueba de funcionamiento para las fuentes de alimentación.
- Prueba de funcionamiento de todo hardware del servidor.
- Verificación y prueba de operatividad del Sistema Operativo del Servidor.
- Desconexión y conexión de equipos en sus gabinetes respectivos.

Recomendaciones

- Dada la criticidad de los equipos, se recomienda que esta labor sea realizada por un servicio especializado.
- El proveedor especialista debe contar con equipamiento y herramientas adecuadas, necesarios para cumplir con el objetivo.
- Al finalizar los mantenimientos preventivos el proveedor deberá alcanzar los reportes del estado de cada Servidor con su respectiva hoja de observaciones, recomendaciones y mejoras a seguir en formato impreso y digital.
- En cada hoja de reporte deberá de registrarse también el tipo de equipo, marca, modelo, número de serie y código patrimonial.
- El proveedor deberá tener amplia experiencia en las marcas de los equipos indicados.
- El personal técnico de la empresa debe acreditar conocimiento y experiencia en los servicios solicitados.

4.2.2. Mantenimiento de equipos de conectividad

La BNP cuenta con equipos de conectividad de diferentes funciones (switches) que permiten la comunicación de los datos entre los diferentes nodos que conforman nuestra red informática.

a. Programación de las actividades de mantenimiento

Para cumplir con el objetivo, se deberá gestionar el mantenimiento preventivo especializado para los equipos de conectividad **01 vez por año**.

En el siguiente cuadro se indica la programación para el mantenimiento preventivo de Equipos de Conectividad, el cual se desarrollará con el último inventario realizado por la OTIE para el presente ejercicio y que estará adjunto en los Términos de Referencia.

Cuadro N° 02: Frecuencia de mantenimiento preventivo de los equipos de conectividad de la BNP

SEDES	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> • Sede San Borja • Sede Lima • Bibliotecas Públicas Periféricas 	Entre los meses de MARZO y ABRIL del 2019

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------



	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	7 de 13

b. Protocolo de mantenimiento preventivo

El trabajo de mantenimiento preventivo por cada equipo deberá constar como mínimo de lo siguiente:

- Limpieza externa e interna, debe incluir limpieza de las tarjetas electrónicas, fuente de alimentación, ventiladores, puertos de conectividad externos, conectores internos, panel de visualización.
- Pruebas de funcionamiento de todos los puertos de conectividad RJ45, ópticos y seriales.
- Pruebas de funcionamiento de la fuente de poder y ventiladores internos.
- Backup de Información de BIOS por contingencias.
- Actualización de BIOS y verificación de operatividad.
- Desconexión y conexión en su gabinete respectivo.
- Prueba de operatividad que certifique su funcionamiento luego del mantenimiento preventivo.

Recomendaciones

- El proveedor deberá de contar con equipos y herramientas adecuadas, necesarios para cumplir con los trabajos de mantenimiento preventivo de los equipos indicados.
- Al finalizar el mantenimiento preventivo el proveedor deberá alcanzar los reportes de diagnóstico de cada Equipo con su respectiva hoja de observaciones, recomendaciones y mejorar a adoptar en formato impreso y digital.
- En cada hoja de reporte deberá de registrarse también el tipo de equipo, marca, modelo, número de serie y código patrimonial.
- El proveedor deberá tener certificación técnica en las marcas de los equipos indicados.
- El personal técnico del proveedor debe acreditar conocimiento y experiencia en los servicios solicitados.

4.2.3. Mantenimiento de computadoras

La BNP cuenta con un parque de computadoras operativas (de escritorio y portátiles) distribuidos en las diferentes sedes de la institución.

Programación de las actividades de mantenimiento

Para cumplir con el objetivo, se deberá gestionar el mantenimiento preventivo especializado para las computadoras **01 vez por año**.

En el siguiente cuadro se indica la programación para el mantenimiento preventivo de computadoras, el cual se desarrollará con el último inventario realizado por la OTIE para el presente ejercicio y que estará adjunto en los Términos de Referencia.



Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------

Cuadro N° 03: Frecuencia de mantenimiento preventivo de computadoras (escritorio y portátiles) de la BNP

SEDES	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> • Sede San Borja • Sede Lima • Bibliotecas Públicas Periféricas 	Entre los meses de MARZO y ABRIL del 2019

b. Protocolo de mantenimiento preventivo

El trabajo de mantenimiento preventivo por cada equipo consta de lo siguiente:

- Limpieza externa e interna del computador, limpieza de todas las tarjetas electrónicas, fuentes de alimentación, ventiladores, unidades lectoras de óptico, medios de almacenamiento magnéticos, unidades de control y panel de visualización, teclado, mouse y monitor.
- Lubricación de los ventiladores del procesador y fuente de alimentación.
- Cambio de silicona de conducción del microprocesador
- Medición de los parámetros de voltaje de fuente de poder
- Medición del voltaje de batería de chip BIOS.
- Pruebas de funcionamiento de los discos duros
- Prueba de funcionamiento para las fuentes de alimentación.
- Prueba de funcionamiento de todo hardware del computador.
- Verificación y prueba de operatividad del Sistema Operativo del Computador.
- Cambio de componentes con desgaste o defectuosos.

4.2.4. Mantenimiento de impresoras

La BNP cuenta con impresoras corporativas de diferentes tecnologías (láser, inyección de tinta, etc.).

Dichas impresoras están distribuidas en las distintas sedes y estaciones de la BNP y por sus características técnicas están preparadas para conexión a red LAN y atender a múltiples usuarios/as.

a. Programación de las actividades de mantenimiento

Para cumplir con el objetivo, se deberá gestionar el mantenimiento preventivo especializado para las impresoras **01 vez por año**.

En el siguiente cuadro se indica la programación para el mantenimiento preventivo de impresoras, el cual se desarrollará con el último inventario realizado por la OTIE para el presente ejercicio y que estará adjunto en los Términos de Referencia.

Cuadro N° 04: Frecuencia de mantenimiento preventivo de impresoras de la BNP

SEDES	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> • Sede San Borja • Sede Lima • Bibliotecas Públicas Periféricas 	Entre los meses de MARZO y ABRIL del 2019

 biblioteca nacional del peru	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	9 de 13

b. Protocolo de mantenimiento preventivo

El trabajo de mantenimiento preventivo por cada equipo deberá de constar como mínimo de lo siguiente:

- Limpieza externa e interna de:
 - Tarjetas electrónicas.
 - Fuente de alimentación.
 - Dispositivos mecánicos y ópticos
 - Unidades de control.
 - Ventiladores.
 - Panel de visualización.
 - Cabezales (En caso de Impresoras a Inyección de Tinta)
 - Inyectores (En caso de Impresoras a Inyección de Tinta)
- Verificación de Operatividad de todos los contactos y cables eléctricos internos.
- Verificación de Operatividad de todos los sensores internos.
- Verificación de Operatividad de los adaptadores de conexión a Red y Puerto Paralelo, USB, Etc.
- Actualización de BIOS y verificación de operatividad
- Pruebas de Operatividad que certifique su funcionamiento luego del mantenimiento preventivo.

Recomendaciones

- El proveedor deberá de contar con equipos y herramientas adecuadas, necesarios para cumplir con los trabajos de mantenimiento preventivo de los equipos indicados.
- Al finalizar el mantenimiento preventivo el proveedor deberá de alcanzar los reportes de diagnóstico de cada impresora con su respectiva hoja de observaciones, recomendaciones y mejoras a seguir en formato impreso y digital.
- En cada hoja de reporte deberá de registrarse también el tipo de equipo, marca, modelo, número de serie y código patrimonial.
- El personal técnico del proveedor debe acreditar conocimiento y experiencia en los servicios solicitados.



4.2.5. Mantenimiento de escáneres

La BNP cuenta con escáneres de diferentes modelos. Estos dispositivos están distribuidos de acuerdo a los requerimientos de los distintos órganos de la BNP.

a. Programación de las actividades de mantenimiento

Para cumplir con el objetivo, se deberá gestionar el mantenimiento preventivo especializado para los escáneres **01 vez por año**.

En el siguiente cuadro se indica la programación para el mantenimiento preventivo de escáneres, el cual se desarrollará con el último inventario realizado por la OTIE para el presente ejercicio y que estará adjunto en los Términos de Referencia.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------



Cuadro N° 05: Frecuencia de mantenimiento preventivo de escáneres de la BNP

SEDES	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> • Sede San Borja • Sede Lima • Bibliotecas Públicas Periféricas 	Entre los meses de MARZO y ABRIL del 2019

b. Protocolo de mantenimiento preventivo

El trabajo de mantenimiento preventivo por cada equipo consta de lo siguiente:

- Limpieza externa e interna de:
 - Tarjetas electrónicas.
 - Fuente de alimentación.
 - Dispositivos mecánicos y ópticos
 - Unidades de control.
 - Ventiladores.
 - Panel de visualización.
- Verificación de operatividad de todos los contactos y cables eléctricos internos.
- Verificación de operatividad de todos los sensores internos.
- Verificación de operatividad de los adaptadores de conexión a Red y Puerto Paralelo, USB, Etc.
- Pruebas de operatividad que certifique su funcionamiento luego del mantenimiento preventivo.

4.2.6. Mantenimiento preventivo del equipo de aire acondicionado para Centro de Datos.

La BNP cuenta con equipos de Aire Acondicionado instalados en el centro de datos.

a. Programación de las actividades de mantenimiento

Para cumplir con el objetivo se deberá gestionar el mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado instalados en el Centro de Datos a través de un proveedor externo que garantice una frecuencia de **04 veces por año**.

En el siguiente cuadro se indica la programación para el mantenimiento preventivo de Equipos de Aire Acondicionado, el cual se desarrollará con el último inventario realizado por la OTIE para el presente ejercicio y que estará adjunto en los Términos de Referencia.

Cuadro N° 06: Frecuencia de mantenimiento preventivo del equipo de aire acondicionado del centro de datos de la BNP

SEDES	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> • Sede San Borja 	En los meses de MARZO, JUNIO, SETIEMBRE y DICIEMBRE del 2019



 biblioteca nacional del peru	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	11 de 13

Recomendaciones

- La empresa deberá de contar con equipos y herramientas adecuadas, necesarios para cumplir con los trabajos de mantenimiento preventivo de los equipos indicados.
- Al finalizar el mantenimiento preventivo la empresa deberá de alcanzar los reportes de diagnóstico de cada equipo de aire acondicionado con su respectiva hoja de observaciones, recomendaciones y mejoras a implementar en formato impreso y digital.
- En cada hoja de reporte deberá de registrarse también la marca, modelo, número de serie y código patrimonial del equipo.
- La empresa deberá tener certificación técnica en las marcas de los equipos indicados.
- El personal técnico de la empresa debe acreditar conocimiento y experiencia en los servicios solicitados.

4.2.7. Mantenimiento preventivo de UPS

La BNP cuenta con equipo UPS, las mismas que están distribuidos en la sede de San Borja y la sede de Lima.

a. Programación de las actividades de mantenimiento

Para cumplir con el objetivo, se deberá gestionar el mantenimiento preventivo especializado para los equipos UPS **01 vez por año**.

En el siguiente cuadro se indica la programación para el mantenimiento preventivo de los UPS, el cual se desarrollará con el último inventario realizado por la OTIE para el presente ejercicio y que estará adjunto en los Términos de Referencia.

Cuadro N° 07: Frecuencia de mantenimiento de equipos UPS

SEDE	PERIODO
<ul style="list-style-type: none"> • Sede San Borja • Sede Lima 	Entre los meses de MARZO y ABRIL del 2019



b. Protocolo de mantenimiento preventivo

El trabajo de mantenimiento preventivo por cada equipo deberá de constar como mínimo de lo siguiente:

- Limpieza externa e interna, debe incluir limpieza de todas las tarjetas electrónicas, fuentes de alimentación, unidades de control, unidades de carga de baterías, transformadores internos, ventiladores, puertos de conectividad externos, conectores internos, panel de visualización y paquete de baterías.
- Ajuste de borneras y conexiones mecánicas internas y externas.
- Pruebas de aislamiento de los conductores eléctricos.
- Pruebas de carga y descarga a las baterías y medición de sus voltajes.
- Medición de nivel de desgaste de baterías.
- Pruebas de funcionamiento de la fuente de poder y ventiladores internos.
- Prueba de operatividad que certifique su funcionamiento luego del mantenimiento preventivo.

Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
-------------------------	---	-----------------------------------



Recomendaciones

- La empresa deberá de contar con equipos y herramientas adecuadas, necesarios para cumplir con los trabajos de mantenimiento preventivo de los equipos indicados.
- Al finalizar el mantenimiento preventivo la empresa deberá de alcanzar los reportes de diagnóstico de cada UPS con su respectiva hoja de observaciones, recomendaciones y mejoras a implementar en formato impreso y digital.
- En cada hoja de reporte deberá de registrarse también la marca, modelo, número de serie y código patrimonial del equipo.
- La empresa deberá tener certificación técnica en las marcas de los equipos indicados.
- El personal técnico de la empresa debe acreditar conocimiento y experiencia en los servicios solicitados.

4.3. Tiempo estimado de implementación

Los tiempos estimados para realizar las actividades planificadas, se encuentran detallados en las respectivas órdenes de servicio remitidas a los proveedores de los servicios correspondientes.

5. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS INFORMÁTICOS BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ - AÑO 2019

N°	Equipos	Frecuencia	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Servidores de Datos	1												
2	Equipos de Conectividad	1												
3	Computadoras	1												
4	Impresoras	1												
5	Escanners	1												
6	Equipo Aire Acondicionado (Centro de Datos)	4												
8	UPS	1												

ESTIMACIÓN DE PRESUPUESTO

Presupuesto estimado: S/. 160,000.00

REGISTROS

- 6.1. Formato Acta de Trabajo – Mantenimiento Preventivo (OTIE-FO-08)

8. ANEXOS

- 7.1. Anexo 01: Formato Acta de Trabajo para Mantenimiento Preventivo de equipos informáticos.

 biblioteca nacional del peru	Plan	Código	OTIE-PL-01
	Mantenimiento Preventivo de Equipos Informáticos de la BNP para el año 2019	Versión	01
		Página	13 de 13

Anexo 01: Formato Acta de Trabajo para Mantenimiento Preventivo de equipos informáticos

 biblioteca nacional del peru	FORMATO	Código:	OTIE-FO-08
	ACTA DE TRABAJO - MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Versión:	01
		Página:	

Fecha de inicio:		Fecha de Término:					
Proyecto:							
SUPERVISION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LOS EQUIPOS INFORMATICOS DE LA BNP							
Supervisor de la BNP:							
1. Alcance							
2. Actividades realizadas:							
3. Observaciones:							
Firman en señal de conformidad, los que al final suscriben:							
<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; text-align:center; border:none;"> _____ Personal de la OTIE </td> <td style="width:50%; text-align:center; border:none;"> _____ Personal de la OTIE </td> </tr> <tr> <td style="width:50%; text-align:center; border:none;"> _____ Personal de la OTIE </td> <td style="width:50%; text-align:center; border:none;"> _____ Proveedor </td> </tr> </table>				_____ Personal de la OTIE	_____ Personal de la OTIE	_____ Personal de la OTIE	_____ Proveedor
_____ Personal de la OTIE	_____ Personal de la OTIE						
_____ Personal de la OTIE	_____ Proveedor						



Formato: Digital	La impresión de este documento constituye una "COPIA NO CONTROLADA" a excepción de que se indique lo contrario.	Clasificación: Uso Interno
------------------	---	----------------------------