



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

**GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES**

2025

GRUPO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES
Calle 74 No. 11 - 81 Piso 8 Bogotá, D.C., Colombia
Teléfono: 353 2400 Ext.: 3119



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

TABLA DE CONTENIDO

1.	31.1.
	32.
	33.
	34.
	45.
	56.
	56.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PC's Y PORTATILES
	5
6.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO IMPRESORAS	6
6.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLOTTER	6
7. 78.	79.
810. CONTROL DE CAMBIOS	9



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

1. OBJETIVO

Determinar la vida útil y confiabilidad de los elementos de la infraestructura de TI de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mantener en buen estado los elementos de TI y mantener la vida útil de los mismos, con esto se garantiza la continuidad en la prestación de servicios ofrecidos a la entidad
- Definir un protocolo para el desarrollo de los mantenimientos preventivos y correctivos a la infraestructura de TI de la Entidad

2. ALCANCE

Realizar el análisis, planificar los mantenimientos preventivos y correctivos y ejecutar los mantenimientos de infraestructura y/o equipos de cómputo en todos los niveles de gestión de la entidad.

3. DEFINICIONES

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS)	Los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), son parámetros, tiempos y requisitos establecidos para la entrega de productos o servicios de un proceso a los usuarios internos y externos, con los cuales se medirá la oportunidad del mismo.
DATACENTER	“Centro de datos” o “Centro de Procesamiento de Datos”, es un espacio dedicado en un edificio para albergar sistemas de almacenamiento, sistemas de cómputo y componentes asociados y sistemas de telecomunicaciones y sus componentes..
MANTENIMIENTO	Cubre todas las actividades realizadas para que los recursos permanezcan en sus condiciones.
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	El mantenimiento correctivo se realiza con el fin de reparar fallos o defectos que se presenten en el equipo.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	El mantenimiento preventivo busca prevenir y detectar irregularidades en la operatividad de los equipos mediante la limpieza y afinamiento de las partes internas de estos
PNNC	Parques Nacionales Naturales de Colombia



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

SERVICIO TECNOLÓGICO Es un caso particular de un servicio de TI que consiste en una facilidad directamente derivada de los recursos de la plataforma tecnológica (hardware y software) de la institución. En este tipo de servicios los Acuerdos de Nivel de Servicio son críticos para garantizar algunos atributos de calidad como disponibilidad, seguridad, confiabilidad, etc.

SERVICIOS TI Es una facilidad elaborada o construida usando tecnologías de la información para permitir una eficiente implementación de las capacidades institucionales. A través de la prestación de estos servicios es que TI produce valor a la organización. Los servicios de información son casos particulares de servicios de TI. Los servicios de TI deben tener asociados unos acuerdos de nivel de servicio.

STORAGE: Tecnología de almacenamiento dedicada a compartir la capacidad de almacenamiento de un computador (servidor) con computadoras personales o servidores clientes a través de una red (normalmente TCP/IP), haciendo uso de un sistema operativo optimizado para dar acceso con los protocolos CIFS, NFS, FTP o TFTP.

SWITCH Es un dispositivo de interconexión utilizado para conectar equipos en red formando lo que se conoce como una red de área local (LAN) y cuyas especificaciones técnicas siguen el estándar conocido como Ethernet (o técnicamente IEEE 802.3).

4. ACTIVOS QUE REQUIEREN MANTENIMIENTO EN PNNC

En Parques Nacionales Naturales de Colombia se cuenta con los siguientes activos los cuales aplican para realizar los mantenimientos preventivos, estos son:

EQUIPOS DE COMPUTO	PCs y Portátiles
	Impresoras
	Pantallas Interactivas
	Plotter
	UPS



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

DATACENTER	Servidores
	Storage
	Aire Acondicionado
	Firewalls
NETWORKING	Switches de Piso
	Swicth Core
	Swicth de Fibra

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para la realización del plan de mantenimiento preventivo de los servicios tecnológicos de PNNC, se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

1. Consultar a los grupos de interés la franja horaria de mantenimiento
2. Definir el cronograma de actividades en los tiempos acordados con los usuarios
3. Informar a los grupos de interés con antelación
4. Importar información en los ANS.

Las actividades de mantenimiento son programadas para la vigencia en el formato E3-FO-08. “Programa de Mantenimiento equipos de cómputo” por todas las Direcciones Territoriales (DTAN, DTAM, DTOR, DTPA, DTCA y DTAO) y Nivel Central, posteriormente esta información es enviada por los ingenieros de cada Dirección Territorial a el Grupo de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Nivel Central para ser consolidada.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Los mantenimientos preventivos para los equipos de cómputo de PNNC se realizan bajo el contrato No. NC-CS-004-2024, “Mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos tecnológicos de la sede del nivel central en el marco del fortalecimiento de la capacidad institucional de PNNC a nivel nacional”.

Para la vigencia 2025 se generarán sus propios procesos de contratación.

Para los servicios de seguridad y mantenimiento de equipos activos de red, servidores y sistemas de almacenamiento de Datacenter se cuenta con los siguientes servicios:

- Seguridad Perimetral (firewalls)
- Esquema de Virtualización Hyper-V
- Sistema de Alimentación Energética UPS



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

- Sistema de Conectividad Networking (Switches)

Cuando los equipos de cómputo no cuentan con un contrato de prestación de servicios los mantenimientos preventivos son realizados por los ingenieros en las Direcciones Territoriales y Soporte Técnico en Nivel Central y se tienen en cuenta las siguientes indicaciones:

6.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PC's Y PORTÁTILES

1. Determinar los equipos que se intervendrán y necesitan del mantenimiento preventivo.
2. Planear mediante el plan de mantenimientos las actividades que serán ejecutadas el cual se aplicará cada vigencia para los equipos de cómputo de Parques Nacionales Naturales de Colombia para asegurar su correcto funcionamiento.
3. Verificar la ubicación de los equipos a intervenir en el mantenimiento preventivo.
4. Realizar el retiro del equipo del puesto de trabajo del usuario y trasladarlo temporalmente a una locación donde se le prestara el mantenimiento preventivo respectivo; sin causar molestias por el ruido y partículas generadas por la actividad de limpieza.
5. La actividad del mantenimiento preventivo de cada equipo no deberá superar una (1) hora, esto con el fin de minimizar afectación de las labores diarias de los usuarios, cualquier inconveniente que se presente durante la labor se deberá informar para la revisión de una pronta solución y deberá ser reportado de manera inmediata para una pronta solución según el caso presentado en el equipo.
6. Reintegrar nuevamente al puesto de trabajo el equipo, revisando y garantizando su correcta instalación y funcionamiento.
7. Realizar diligenciamiento de la lista de chequeo mantenimiento preventivo y/o correctivo E3-FO-09 para el caso en que no se encuentre vigente un contrato de mantenimiento.

6.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO IMPRESORAS

1. Determinar los equipos que se intervendrán y necesitan del mantenimiento preventivo.
2. Planear mediante el plan de mantenimientos las actividades que serán ejecutadas el cual se aplicará cada vigencia para los equipos de cómputo de Parques Nacionales Naturales de Colombia para asegurar su correcto funcionamiento.
3. Verificar la ubicación de las impresoras a intervenir en el mantenimiento preventivo.
4. Realizar el retiro del equipo del puesto de trabajo, iniciar el mantenimiento preventivo, revisar circuito eléctrico de la impresora y sus componentes físicos (bandejas, fisuras, cartuchos, memoria, rodillos).
5. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.

6.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PLOTTER

1. Determinar los equipos que se intervendrán y necesitan del mantenimiento preventivo.



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

2. Planear mediante el plan de mantenimientos las actividades que serán ejecutadas el cual se aplicará cada vigencia para los equipos de cómputo de Parques Nacionales Naturales de Colombia para asegurar su correcto funcionamiento.
3. Verificar la ubicación de las impresoras a intervenir en el mantenimiento preventivo.
4. Realizar el retiro del equipo del puesto de trabajo, iniciar el mantenimiento preventivo, revisar circuito eléctrico de la impresora y sus componentes físicos (Cartuchos, botella de residuo, rodillos)
5. Realizar las pruebas de funcionamiento del equipo intervenido.

7. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El seguimiento al “Programa de Mantenimiento equipos de cómputo” E3-FO-08. Es realizado por cada ingeniero de la Dirección Territorial (DTAN, DTAM, DTOR, DTPA, DTCA y DTAO) y el responsable del Grupo de Tecnologías de la Información en Nivel Central.

8. RIESGOS

A continuación, se relacionan los riesgos que se pueden presentar en la ejecución del plan de mantenimiento:

ANÁLISIS, PRIORIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS INFRAESTRUCTURA						
Análisis Y Evaluación Riesgos						
Riesgos Identificados	Requerimientos Mantenimientos Preventivos	Impacto	Urgencia	Prioridad	Observaciones	Responsable
Aseguramiento de la disponibilidad de servicios	Disponer de acuerdos de servicio vigentes y a largo plazo para garantizar la atención de incidencias y/o averías por fallos de software o hardware	MEDIO	MEDIO	ALTO	Planificar la gestión y renovación de contratos	GTIC
TECNOLÓGIC A Incumplimiento en los tiempos de respuesta	Disponer de SLA claros para el desarrollo de actividades de mantenimiento	ALTO	ALTO	ALTO	Reforzar los SLA con Proveedores internos y externos para garantizar la continuidad en las operaciones	GTIC
Sucesos imprevistos ajenos a Parques Nacionales Naturales	Disponer de un esquema de contingencia externo para mitigar eventos de	MEDIO	ALTO	ALTO	Planificar la renovación de servicios externos	PNNC



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

	indisponibilidad de servicios					
Dificultad de ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo en equipos descatalogados por el fabricante	Establece protocolos de mantenimiento específicos sobre equipos descatalogados por los fabricantes	ALTO	ALTO	ALTO	Proponer incluir en el PAA objetivos de renovación tecnológica a corto plazo	GTIC - DTs
Versión de firmware instalado inestable	Instalar la penúltima versión estable licenciada y liberada por el fabricante	MEDIO	MEDIO	MEDIO	Solicitar a los fabricantes la penúltima de versión de firmware estable para las plataformas tecnológicas y aplicarla. Pedir confirmación de la estabilidad de la imagen liberada por el fabricante al proveedor.	GTIC - DTs
Indisponibilidad del canal de Internet	Garantizar la atención en sitio del personal de la entidad y proveedor para concluir la actividad en caso de presentarse indisponibilidad	ALTO	ALTO	ALTO	Fortalecer los ANS de los proveedores para garantizar la atención en sitio en el menor tiempo posible	GTIC

9. PLAN DE MANTENIMIENTOS

A continuación, se presenta la propuesta de plan de mantenimiento para la vigencia 2025, la cual incluye el mantenimiento de equipos de cómputo, impresoras, scanner, plotters, servidores, tablets, entre otros activos informáticos propiedad de cada Nivel de Gestión:

NIVEL DE GESTIÓN	MANTENIMIENTO		AÑO: 2025											
			MESES											
	MC	MP	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
NIVEL CENTRAL		x												
DTCA		x												
DTAO		x												



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

NIVEL DE GESTIÓN	MANTENIMIENTO		AÑO: 2025											
			MESES											
	MC	MP	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
DTPA		x												
DTAN		x												
DTAM		x												
DTOR		x												

*Tabla resumen de la programación enviada por Nivel Central y Direcciones Territoriales a través del Formato E3-FO-09.

NOTA: Los meses de ejecución del mantenimiento preventivo pueden variar según los tiempos y procesos de contratación que se lleven a cabo ó la disponibilidad presupuestal.

Se resalta que cada nivel de gestión tiene autonomía para contratar o realizar el mantenimiento; sin embargo, desde Nivel Central se recomienda manejar una programación mínima anual y llevar a cabo el control de estos mantenimientos a nivel de activo, a través del formato E3-FO-09. Lista de chequeo mantenimiento preventivo y/o correctivo publicado en SENDA, el cual es auditable por los diferentes sistemas de control y permite realizar la programación, control y seguimiento de la gestión a cada uno de los niveles de gestión.

10. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA DE VIGENCIA VERSIÓN ANTERIOR	VERSIÓN ANTERIOR	MOTIVO DE LA ACTUALIZACIÓN

CRÉDITOS		
Elaboró	Nombre	Fernando Bolívar Buitrago
	Cargo	Profesional Especializado Grupo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
	Fecha	27/01/2025
Revisó	Nombre	Gipsy Vivian Arenas Hernández



**PARQUES NACIONALES
NATURALES DE COLOMBIA**

	Cargo	Coordinadora Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
	Fecha:	31/01/2025
Aprobó	Nombre	Gipsy Vivian Arenas Hernández
	Cargo	Coordinadora Grupo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
	Fecha:	31/01/2025