



## PLAN DE MANTENIMIENTO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS





## Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. OBJETIVO .....	3
3. ALCANCE .....	4
4. DEFINICIONES .....	4
5. MARCO LEGAL.....	7
6. ACTIVIDADES DE LOS RESPONSABLES.....	7
7. PLAN DE MANTENIMIENTO.....	8
7.1. MANTENIMIENTO.....	8
7.2. NIVELES DE MANTENIMIENTO .....	9
7.3. NIVELES DE PRIORIDAD .....	9
7.4. ESTADO .....	10
7.5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS .....	11
7.6. SEGUIMIENTO Y MONITOREO .....	11
7.7. RIESGOS .....	12



## 1. INTRODUCCIÓN

La Gobernación de Norte de Santander, comprometida con el uso eficiente de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC), en su plan de gestión estratégico de TI, contempla todo lo referente a los mantenimientos preventivos y correctivos de sus servicios tecnológicos.

Este plan permite a la Entidad contar con un registro detallado de necesidades, intervalos de tiempo, actividad que se ejecutarán y los recursos que están involucrados en la ejecución de este, también se detalla el cronograma de los mantenimientos de la infraestructura, los sistemas y plataformas.

Por medio de los mantenimientos preventivos, la Gobernación busca cumplir con los requerimientos, la capacidad, disponibilidad y continuidad de los servicios de TI, mitigando la ocurrencia de eventos e incidentes que puedan generar riesgos para la operación de la Entidad.

La Gobernación cuenta con una Mesa de Servicios de Tecnología, para el soporte de primer y segundo nivel el cual se realiza a través de la prestación de servicios tercerizado.

La Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través del proceso de Gestión de las Tecnologías de la Información y de la Secretaría General a través del área de Servicios Generales son la responsable de la implementación y seguimiento al avance del plan de mantenimiento, de definir las cargas de trabajo, las funciones, roles, mecanismos de seguimiento y control, la transferencia de conocimientos y divulgación necesarias para la apropiación del plan al interior del área y en la Entidad.

## 2. OBJETIVO

Definir el cronograma para la realización de los mantenimientos, establecer los lineamientos que la Entidad debe adoptar según las necesidades, falencias y actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los bienes y servicios tecnológicos de la Entidad. Adicionalmente permite actualizar los servicios habilitados, normalizar los procedimientos y realizar el seguimiento y control para proveer mejoras en los servicios tecnológicos a todos los usuarios.



### 3. ALCANCE

El plan de mantenimiento de infraestructura inicia con la identificación de los activos tecnológicos; la planeación de las actividades de mantenimiento preventivo y la identificación de la necesidad de mantenimiento correctivo que se presentan recurrentemente en los bienes tecnológicos de la Gobernación.

El alcance de este documento corresponde la definición del cronograma de mantenimiento preventivo para los servicios tecnológicos de la Entidad; Asignación de responsabilidades a los colaboradores Infraestructura de La Secretaría de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de la Secretaría General a través del área de Servicios Generales, para que se proporcione el soporte técnico, mantenimiento preventivo y correctivo de los recursos tecnológicos (hardware y software).

### 4. DEFINICIONES

**A/C:** Siglas que corresponden a los equipos de Aire Acondicionado; entre los cuales están los aires de confort, que corresponden a equipos que solamente enfrián el ambiente en un rango determinado, y los aires de precisión, que corresponden a equipos especializados que regulan la temperatura, pero adicionalmente controlan otros factores ambientales como la humedad, requeridos en ambientes de Datacenter y centros de cableado.

**ANS - Acuerdo de Nivel de Servicio:** Es un convenio entre dos partes; proveedor de productos o servicios y el cliente. Describe las características del servicio de TI, los niveles que enmarcan el cumplimiento y las sanciones que apliquen en caso de no cumplir, especifica las responsabilidades del proveedor y del cliente.

**Aparatos eléctricos y electrónicos:** Todos los aparatos que para funcionar necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, así como los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir dichas corrientes.

**Arrendamiento de bienes tecnológicos:** Es un contrato por el cual una de las partes, el arrendador, transfiere por un determinado periodo de tiempo, el derecho a utilizar un bien tecnológico para ser usado por la otra parte, el arrendatario, a cambio de una renta, alquiler, convenio, o parte de un servicio temporal de ese derecho.



**Bien tecnológico:** Cualquier aparato, instrumento, artefacto, equipo u otro artículo, utilizado sólo o en combinación, incluyendo sus componentes, partes accesorios y programas informáticos.

**Cableado Estructurado:** El cableado estructurado consiste en cables de par trenzado protegidos (Shielded Twisted Pair, STP) o no protegidos (Unshielded Twisted Pair, UTP) en el interior de un edificio con el propósito de implantar una red de área local (Local Área Network, LAN).

**Criterios de aceptación:** Son un conjunto preciso y bien definido de condiciones que debe cumplir un producto o servicio que se adquiere o contrata, y son verificados por la Entidad para aceptar, rechazar o calificar la entrega de este.

**DATA CENTER:** Es un “centro de datos” o “Centro de Proceso de Datos”, Los datos son almacenados, tratados y distribuidos al personal o procesos autorizados para consultarlos y/o modificarlo.

**Disposición final de RAEE:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. En todo caso, quedará prohibida la disposición de residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en rellenos sanitarios.

**Disponible:** Criterio basado en una función que permite calcular el tiempo total en que se puede esperar que un equipo o servicio esté listo y en operación para cumplir la función para la cual fue destinado.

**Disposición final de RAEE:** Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente. En todo caso, quedará prohibida la disposición de residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) en rellenos sanitarios.

**Escalable:** Característica que mide si un bien tecnológico puede evolucionar o admite mejoras en sus componentes, mejorando la calidad, eficiencia u otro criterio o característica.

**Funcional u operativo:** Es el estado de un bien tecnológico diagnosticado por personal técnico idóneo, el cual corresponde a un elemento que está en buenas condiciones de funcionamiento y sus capacidades y funcionalidades permiten cumplir su propósito principal de uso en un tiempo de vida útil determinado.

**Hoja de Vida de equipo:** Corresponde al archivo que contiene la información que identifica un equipo, las partes que lo conforman y sus características.



**Inservible:** Es el estado de un bien tecnológico diagnosticado por personal técnico idóneo, el cual corresponde a un elemento que presenta daños o fallas físicas y/o lógicas u otras condiciones que impiden su correcto funcionamiento o alcance de las capacidades por las cuales fueron adquiridos o contratados, y debe ser reemplazado por otro bien con características iguales, similares, o con una tecnología más avanzada y compatible con su entorno.

**Mantenimiento:** Conjunto de acciones, operaciones y técnicas empleadas con el fin de asegurar la conservación de los elementos tecnológicos.

**Mantenimiento Preventivo:** Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos el mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento puede dividir en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware y el que se les da a los programas instalados (lógicos) software.

**Mantenimiento Correctivo:** Es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación se lleve a cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.

**Obsoleto:** Es el estado de un bien tecnológico diagnosticado por personal técnico idóneo, el cual, estando en buenas condiciones de funcionamiento está compuesto por tecnologías antiguas, capacidades o funcionalidades degradadas o presenta incompatibilidades con las tecnologías y necesidades actuales. Generalmente representan altos costos de mantenimiento. Incluso si este bien está en buenas condiciones de funcionalidad, no se garantiza la idónea prestación del servicio, y debe ser reemplazado por bienes con una tecnología más avanzada y compatible con su entorno.

**TI:** Tecnologías de Información.

**TICS:** Tecnologías de Información y Comunicaciones.

**UPS:** Es una sigla que inglés significa “Uninterruptible Power Supply” y el significado en español es “Sistema de Alimentación ininterrumpida (SAI)”.

**Vida Útil:** Periodo de tiempo durante el cual un bien tecnológico mantiene en buenas condiciones la capacidad o características para las que fue diseñado y adquirido. El periodo va desde su adquisición e implementación hasta que se cataloga como obsoleto o inservible.



## 5. MARCO LEGAL

Decreto 1510 de 2013 “Por medio del cual se reglamenta el Sistema de compras y contratación Pública”

Decreto 415 de 2016 “Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones”.

Decreto 1008 de 2018 Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015. Así como el ARTÍCULO 2.2.9.1.2.2. Manual de Gobierno Digital

## 6. ACTIVIDADES DE LOS RESPONSABLES

A continuación, se relacionan las actividades a ejecutar por los responsables de llevar el plan:

- Verificar que el hardware este dentro del inventario propiedad de la Gobernación y sus sedes.
- Revisar el estado actual del equipo de cómputo, y en caso de ser necesario gestionar la garantía con el proveedor correspondiente.
- Iniciar el proceso de soporte de cada uno de los equipos informáticos.
- Revisar el estado actual del antivirus, comprobar si esta con la respectiva licencia y firmas actualizadas.
- Instalación del software operativo de la entidad a los diferentes funcionarios que así lo soliciten
- Desinstalar todo el software que no disponga de correspondiente licencia.
- Revisar demás equipos de cómputo, hardware y sus periféricos, y si hay que cambiar algo debe ser debidamente justificado, y reportado, para la sustitución o cambio de partes.
- Se debe reportar los mantenimientos en la herramienta de Gestión GLPI, por parte del técnico.

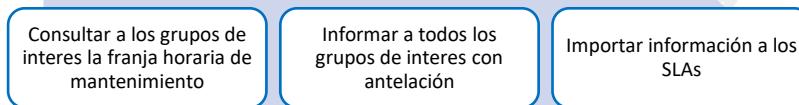


## 7. PLAN DE MANTENIMIENTO

### 7.1. MANTENIMIENTO

Para la realización del plan de mantenimiento preventivo de los servicios tecnológicos de la gobernación, se tuvo en cuenta la guía de servicios tecnológicos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de MinTIC para los siguientes pasos:

Gráfica 1. Procesos de planeación de mantenimiento.



Fuente: MinTIC, Guía de servicios tecnológicos, G.ST.01

Los tipos de mantenimiento que se brindan son:

**CORRECTIVO:** Es aquel que se realiza de manera forzosa e imprevista, cuando ocurre un fallo, y que impone la necesidad de reparar el equipo antes de poder continuar haciendo uso de él. En este sentido, el mantenimiento correctivo contingente implica que la reparación se lleve a cabo con la mayor rapidez para evitar daños materiales y humanos, así como pérdidas económicas.

**PREVENTIVO:** Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos, el mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo y confirmar su correcto funcionamiento, en el caso de los computadores, el mantenimiento puede dividir en dos, el que se le da al equipo (físico) o hardware y el que se les da a los programas instalados (lógicos) software.

En los procesos de adquisición y contratación de productos o servicios tecnológicos, se establecen generalmente (2) dos documentos que entran a hacer parte integral de los contratos, e identifican niveles y procesos de mantenimiento:

- 1) Anexo Técnico - Procedimiento de Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- 2) Documento Acuerdo de Nivel de Servicio – ANS



Los equipos de cómputo, y en general los bienes tecnológicos que estén dentro de los períodos de garantía harán uso de ella durante el término del acuerdo suscrito con el proveedor y su mantenimiento será atendido por el proveedor según el Cronograma establecido por la Entidad a conformidad de los términos establecidos, el cual será objeto de seguimiento y monitoreo por parte del supervisor con apoyo del personal de soporte técnico del área de Tecnología.

En el caso de los contratos de Arrendamiento de bienes tecnológicos, el mantenimiento preventivo o correctivo, estará a cargo del arrendador en un 100%, quien deberá garantizar la continuidad de la prestación del servicio para el cual fue contratado, realizando el mantenimiento o remplazo del elemento según corresponda.

## 7.2. NIVELES DE MANTENIMIENTO

- 1) PRIMER NIVEL: Son las actividades menores de mantenimiento que puede realizar el personal del Área de Tecnología de la Gobernación.
- 2) SEGUNDO NIVEL: Son las actividades de mantenimiento preventivo realizadas por terceros; proveedores o fabricantes, que no pueden ser realizadas por el personal del Grupo de la Secretaría de TIC de la Gobernación por la falta de recursos, insumos o herramientas especializadas. Incluye revisiones periódicas del bien.
- 3) TERCER NIVEL: Son las reparaciones mayores que deben ser realizadas por personal especializado, que requieren equipo de alta tecnología, cambio de piezas, repuestos o cambio del elemento.

Para la atención de actividades de segundo y tercer nivel, se realizará mediante la adquisición de la contratación de los servicios tecnológicos de mantenimiento suministrados por proveedores especializados, cuyos procesos se adelantarán de conformidad a los lineamientos definidos en el presente documento y sus anexos, el manual de Supervisión e Interventoría de Contratos de la Gobernación y el marco legal de la contratación estatal del Estado Colombiano.

## 7.3. NIVELES DE PRIORIDAD

- 1) ALTA: Son las actividades de mantenimiento que deben ser realizadas de manera inmediata o en un tiempo menor de doce (12) horas. En esta categoría se encuentran aquellos equipos de misión crítica, las que afectan el funcionamiento de



bienes tecnológicos y el acceso a los servicios TICS a los usuarios y que impactan el cumplimiento del objeto misional de la entidad, y afectaciones a grupos o procesos completos que impactan la operación y funcionamiento de la Entidad.

2) MEDIA: Actividades que deben ser realizadas entre 12 y 120 horas. En esta categoría se encuentran aquellos equipos o fallas que afectan procesos de usuario final o servicios no críticos o misionales.

3) BAJA: Mayor a una semana. En esta categoría se encuentran aquellos equipos que afectan procesos de usuario final de forma leve o intermitente, sin interrumpir procesos o subprocesos operativos. El tiempo de reparación puede ser negociado con el dueño del proceso o usuario afectado.

#### 7.4. ESTADO

En el sistema de información de control de los bienes tecnológicos, se registra el estado de estos según corresponda con el fin de garantizar el seguimiento y control de cada uno:

Estados:

- Activo
  - Bueno
  - Regular
  - Obsoleto
- Inactivo
  - Bueno
  - Dado de Baja
  - Dañado
  - Regular
  - En Garantía
  - En revisión o Reparación
  - Obsoleto



## 7.5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DE CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

El cronograma general de mantenimientos preventivos para su ejecución establece la siguiente periodicidad:

PLAN DE MANTENIMIENTOS	
ACTIVIDAD	PERIODICIDAD
Mantenimiento preventivo y correctivo, equipos de computo.	Semestre
Mantenimiento preventivo/correctivo, Servidores, Datacenter, Storage, centro cableado	Anual
Mantenimiento preventivo/correctivo Aire Acondicionado Datacenter	Anual

Fuente: Elaboración Propia

El cronograma se hará según el diligenciamiento del formato MS-GT-SM-03\_Cronograma\_Mantenimiento para la vigencia respectiva, el cual será realizado por el Área de Servicios Generales el cual lleva el proceso de mantenimientos.

El Software y sistemas de información utilizado dentro de la Gobernación no requiere mantenimiento preventivo ya que se realiza directamente por terceros según contratos realizados con los operadores.

## 7.6. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El plan de mantenimientos se ejecutará en el lugar de trabajo, y se acordará con el usuario la realización de este, para no afectar las actividades diarias de los funcionarios.

El técnico o especialista encargado de cada frente de trabajo detallado en el cronograma de actividades MS-GT-SM-03 MS-GT-SM-04, reportará al Coordinador, el respectivo informe correspondiente al mantenimiento, para después realizar acciones de mejora y el plan de acción correspondiente.

Los controles a la ejecución de las actividades definidas se harán juntamente con el supervisor de los contratos suscritos para la operación de los servicios de apoyo TI.



## Indicador

Como indicador semestral se usará

NOMBRE DEL INDICADOR	FORMULA DEL INDICADOR	META	FRECUENCIA
Avance de actividades del Plan de Mantenimiento de la plataforma tecnológica	$[(\text{Cantidad de actividades de mantenimiento preventivo ejecutadas}) / (\text{Cantidad de actividades de mantenimiento preventivo programadas})] \times 100$	80%	semestral

Fuente: Elaboración Propia

## Meta

Se estima alcanzar un 80% en el avance de actividades del Plan de Mantenimiento de la plataforma tecnológica para vigencia establecida en el formato de planeación.

## 7.7. RIESGOS

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

- Falta de herramientas como repuestos para cambio durante el mantenimiento.
- Disponibilidad de recursos humanos para la realización del mantenimiento.
- Incumplimiento en los tiempos de respuesta.
- Sucesos imprevistos ajenos a la Entidad (Por ejemplo: problemas del servicio de energía).
- Reporte a destiempo de las fallas por parte de los usuarios.

**Sonia Arango Medina**

Secretaria de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones