Corporación Autónoma Regional del Tolima

# PROCESO DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO TIC

## PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y EVOLUTIVO INFRAESTRUCTURA DE TI (PMPEITIC)

# Contenido

1 OBJETIVO ..... 3
2 ALCANCE ..... 3
3 BASE LEGAL ..... 3
4 DEFINICIONES ..... 5
4.1 Infraestructura de TI ..... 5
5 CONTENIDO ..... 12
5.1 Generalidades ..... 12
5.2 Fase de planeación ..... 15
5.3 Fase de seguimiento y control ..... 28
6 DOCUMENTOS Y REGISTROS ..... 29
7. CONTROL DE CAMBIOS ..... 30

## 1 OBJETIVO

El plan de mantenimiento de infraestructura de TI es esencial para garantizar que los sistemas de información y los equipos tecnológicos funcionen de manera eficiente y confiable, acorde a los requerimientos de información de los usuarios internos y externos de la Corporación.

## 2 ALCANCE

Este procedimiento inicia desde la implementación que se realiza a la infraestructura locativa y de red del edificio principal de **CORTOLIMA**, teniendo en cuenta la actualización tecnológica en términos de infraestructura de cableado y los Centros de cableado de cada piso del edificio principal y presupone con el mejoramiento en general de toda la infraestructura tecnológica de la Corporación y sus sedes territoriales y centros de atención, proyectando el crecimiento y creación de nuevos servicios y de la migración hacia la nube de aquellos servicios misionales tendiendo a generar sólidos procesos de continuidad de los servicios y sistemas de información de la Corporación Autónoma Regional del Tolima- **CORTOLIMA**.

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 Corporación; la ejecución del plan; el seguimiento y monitoreo de las actividades ejecutadas; las cuales son responsabilidad del Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico TIC y finaliza con la evaluación del plan y el indicador de cumplimiento de este. El presente plan comienza con el establecimiento de las actividades de mantenimiento y finaliza con el cumplimiento de las actividades del cronograma.

## 3 BASE LEGAL

El marco legal para el mantenimiento preventivo de la infraestructura de TI en Colombia puede estar influenciado por diversas leyes y regulaciones relacionadas con la seguridad de la información, la privacidad de los datos y la gestión de la tecnología de la información. Aquí hay algunas leyes y regulaciones clave que pueden ser relevantes:

- Ley 1581 de 2012 (Ley de Protección de Datos Personales): Esta ley regula el manejo y protección de datos personales en Colombia. Es relevante para el mantenimiento de TI, ya que impone requisitos para la seguridad de la información y la privacidad de los datos.

- Decreto 1074 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones): Este decreto regula diversos aspectos de las tecnologías de la información y las comunicaciones en Colombia, incluyendo aspectos de seguridad de la información.

- Ley 1273 de 2009 (Ley de Delitos Informáticos): Esta ley establece disposiciones para la prevención, investigación y sanción de delitos informáticos. Puede ser relevante en el contexto de la seguridad de TI y la prevención de incidentes cibernéticos.

- Ley 527 de 1999 (Ley de Comercio Electrónico en Colombia): Esta ley regula el comercio electrónico y la firma electrónica en Colombia. Puede ser relevante para el mantenimiento de TI relacionado con transacciones en línea y la integridad de los registros electrónicos.

- Resolución 1790 de 2017 (Política de Seguridad Digital): Esta resolución establece la Política de Seguridad Digital en Colombia y proporciona directrices para la gestión de la seguridad de la información en entidades públicas.

- Norma ISO 27001: Aunque no es una ley colombiana, la norma ISO 27001 es ampliamente utilizada en todo el mundo para establecer un sistema de gestión de seguridad de la información. Puede ser una referencia valiosa para garantizar que el mantenimiento preventivo de TI cumpla con estándares de seguridad reconocidos internacionalmente.

- Guía Técnica Colombiana GTC 62 – 17-03-1999 – Seguridad de Funcionamiento y Calidad de Servicio. Mantenimiento. Terminología

- Documento – Versión Actualizada del Modelo de Gestión IT4+ Julio 2016 – Plan Vive Digital. Aparte 6. Modelo de Gestión de servicios tecnológicos numeral 6.4. Gestión de servicios de soporte. Link:http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8170_documento_pdf.pdf

- Ministerio de las Tecnologías – Arquitectura TI – Dominio: Servicios Tecnológicos / Ámbito: Soporte Servicios Tecnológicos --> Lineamientos: Acuerdo Nivel de Servicios -LI-ST-08; Mesa de Servicios – LI-ST.09 / -->Planes de Mantenimiento –

LI.ST.10. Elementos: Soporte y mantenimiento de los Servicios Tecnológicos – EL.ST.08 y Operación de Servicios Tecnológicos con terceros – EL.ST.07)Link: http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-propertyvalue-8097.html

- Guía Técnica – G.ST.01 Guía del Dominio de Servicios Tecnológicos Versión 1.0 30 de diciembre de 2014. Link: http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles_9277_recurso_pdf.pdf

- Marco de Referencia – Base de Conocimiento Lineamiento – Planes de Mantenimiento LI.ST.10 Ámbito – Soporte de los Servicios Tecnológicos / Dominio – Servicios Tecnológicos. Link: https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-8842.html.

- 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

# 4 DEFINICIONES

## 4.1 Infraestructura de TI

Abreviatura de "Tecnologías de la Información", se refiere al conjunto de componentes, recursos y sistemas necesarios para gestionar, almacenar, procesar y transmitir información digital en una organización. Esta infraestructura es esencial para el funcionamiento de la tecnología de la información y el soporte de los procesos empresariales y operativos. La infraestructura de TI puede variar significativamente en tamaño y complejidad según las necesidades de la organización, pero suele incluir los siguientes elementos:

La infraestructura de TI es fundamental para la operación de las empresas modernas y desempeña un papel crucial en la eficiencia operativa, la toma de decisiones, la

seguridad de la información y la competitividad en el mercado. Su diseño, implementación y mantenimiento son responsabilidades críticas para los departamentos de tecnología de la información en las organizaciones.

**Hardware**
Esto incluye servidores, computadoras personales, dispositivos de red, dispositivos de almacenamiento, impresoras y otros equipos físicos necesarios para ejecutar aplicaciones y servicios de TI.

**Software**
Esto abarca sistemas operativos, aplicaciones empresariales, software de seguridad, herramientas de gestión de TI y cualquier otro software utilizado para ejecutar y administrar las operaciones de TI.

**Redes**
Las redes de TI, como LAN (red de área local) y WAN (red de área amplia), permiten la comunicación y el intercambio de datos entre dispositivos y sistemas dentro de la organización y más allá de sus fronteras.

**Almacenamiento**
Los sistemas de almacenamiento, que incluyen unidades de disco duro, sistemas de almacenamiento en red (NAS) y sistemas de almacenamiento en área de almacenamiento (SAN), se utilizan para conservar y gestionar datos y recursos digitales.

**Centros de Datos**
Estas instalaciones especializadas albergan servidores, equipos de red y sistemas de almacenamiento en un entorno controlado y seguro. Los centros de datos suelen estar diseñados para ofrecer redundancia y alta disponibilidad.

**Virtualización**
La virtualización de servidores y recursos permite la consolidación de múltiples sistemas en una sola infraestructura física, lo que mejora la eficiencia y la flexibilidad de TI.

**Seguridad de la Información**
Esto incluye sistemas de firewall, sistemas de detección y prevención de intrusiones, autenticación, encriptación y otras medidas de seguridad para proteger los datos y recursos de TI contra amenazas cibernéticas.

**Respaldo y Recuperación de Datos**
Los sistemas de respaldo y recuperación de datos garantizan la disponibilidad y la integridad de los datos en caso de pérdida o daño.

**Servicios en la Nube**
Muchas organizaciones utilizan servicios en la nube para alojar aplicaciones, almacenar datos y acceder a recursos informáticos bajo demanda.

**TI**
Tecnologías de Información.

**TICS**
Tecnologías de Información y Comunicaciones.

**Gestión de TI**
Esto involucra herramientas y prácticas para administrar y monitorear la infraestructura de TI, incluyendo la gestión de activos, la supervisión de rendimiento y la administración de cambios.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

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

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

**Mantenimiento correctivo**
Tareas de reparación de equipos o componentes averiados.

**Mantenimiento preventivo**
Tareas de inspección, control y conservación de un equipo/componente con la finalidad de prevenir, detectar o corregir defectos, tratando de evitar averías en el mismo.

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

**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 enfrían 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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**El plan de mantenimiento preventivo y evolutivo de infraestructura de TI**
Es una estrategia organizada para garantizar que los sistemas y recursos de tecnología de la información de una empresa o entidad funcionen de manera eficiente, segura y actualizada. A continuación, se definen ambas partes del plan:

**Mantenimiento Preventivo de Infraestructura de TI**
El mantenimiento preventivo de infraestructura de TI se refiere a las actividades planificadas y regulares realizadas en los sistemas, hardware y software de tecnología de la información para prevenir fallas y problemas antes de que ocurran. Su objetivo principal es mantener el rendimiento óptimo y la disponibilidad de los sistemas, reducir el riesgo de interrupciones no planificadas y prolongar la vida útil de los activos de TI. Algunos ejemplos de actividades de mantenimiento preventivo incluyen:

- Actualizaciones de software regulares.
- Limpieza física y mantenimiento de hardware.
- Pruebas de rendimiento y ajustes.
- Copias de seguridad y recuperación de datos programadas.
- Reemplazo de piezas o componentes desgastados.

**Mantenimiento Evolutivo de Infraestructura de TI**
El mantenimiento evolutivo de infraestructura de TI se centra en la mejora y expansión de la infraestructura de TI para adaptarse a las necesidades cambiantes de la Corporación.

Esta fase busca aprovechar las últimas tecnologías y tendencias para garantizar que la infraestructura de TI sea escalable, eficiente y cumpla con los objetivos de la Corporación. Algunas actividades de mantenimiento evolutivo incluyen:

- Actualización de hardware y software para aprovechar nuevas características y capacidades.
- Corporación.
- Implementación de nuevas tecnologías para mejorar la productividad y la competitividad.
- Adecuación de la infraestructura para cumplir con cambios regulatorios o de seguridad.
- Optimización de la infraestructura para reducir costos operativos.
- Migraciones a la nube de elementos críticos acorde a análisis técnicos y económicos

En resumen, el mantenimiento preventivo se enfoca en evitar problemas antes de que ocurran, mientras que el mantenimiento evolutivo se centra en mejorar y adaptar la infraestructura de TI para satisfacer las necesidades cambiantes del negocio y aprovechar las oportunidades tecnológicas. Ambos son esenciales para garantizar que la infraestructura de TI de **CORTOLIMA** sea segura, confiable y eficiente a lo largo del tiempo.

# 5 CONTENIDO

## 5.1 Generalidades

**Mantenimiento**

**Objetivo de Mantenimiento**
Prevenir y corregir los diferentes problemas técnicos en la plataforma tecnológica que se presenten o puedan presentarse en CORTOLIMA.

**Identificación de los bienes tecnológicos**
Los bienes tecnológicos existentes en la Corporación deben poseer un número único de identificación denominado número de inventario, el cual es signado por la oficina de Almacén, dentro del proceso de Gestión de Adquisición y Administración de Bienes y Servicios, una vez se efectúa la recepción de este, según lo desarrollen de forma interna en dicha oficina.

Este número inventario es utilizado por el Grupo Soporte Técnico de la Subdirección Administrativa y Financiera para la ejecución y control de los mantenimientos preventivos y correctivos de los bienes tecnológicos de la CORPORACION, según la periodicidad establecida para el mantenimiento preventivo y a correctivo cuando presenten fallas o novedades en su funcionamiento.

**Tipos de mantenimientos**
El servicio de mantenimiento permite asegurar el buen funcionamiento de los bienes tecnológicos de la Corporación y están clasificados en preventivos y correctivos.

Los mantenimientos preventivos son las actividades planeadas que se realizan a una frecuencia determinada para contrarrestar las anomalías y sus causas, procurando evitar las averías potenciales estos mantenimientos se derivan de un programa de mantenimiento anual y los mantenimientos correctivos nacen de la necesidad de cada equipo que presenta situaciones que afectan su correcto funcionamiento, reportado por un usuario final, o de los resultados del seguimiento y monitoreo técnico.

El mantenimiento preventivo y correctivo es realizado por personal propio del área de Gestión de soporte técnico y según el nivel de mantenimiento o tipo de bien tecnológico por proveedores externos o fabricantes que prestan el servicio bajo las especificaciones técnicas y lineamientos definidos en los anexos de adquisición o servicio de cada tipo de bien:

En los procesos de adquisición y contratación de productos o servicios tecnológicos, se deberán 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 periodos 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 Corporación a conformidad de los términos establecidos, el cual será objeto de seguimiento y monitoreo por parte del personal de Gestión de Soporte Técnico de la Subdirección Administrativa y Financiera.

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.

**Niveles de mantenimiento**

1) **PRIMER NIVEL:** Son las actividades menores de mantenimiento que puede realizar el personal del área de Gestión de Soporte Técnico de la Subdirección Administrativa y Financiera SAF.

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 Gestión de Soporte Técnico de la SAF o del área de Gestión Administrativa de la misma subdirección 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.

**Plan de mantenimiento de la infraestructura tecnológica**

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, y los procedimientos y guías que tenga la Corporación para la Supervisión e Interventoría de Contratos y el marco legal de la contratación estatal del Estado Colombiano.

**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 Corporación.
2) **MEDIA:** Actividades que deben ser realizadas entre 12 y 120 horas hábiles. 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.

**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 de los estados:

• Disponible
• Reservado
• En traslado
• Asignado
• En revisión
• Daño parcial
• Daño total
• Obsoleto
• En reparación
• En garantía
• Sin ubicar

• Dado de baja
• Operativo

## 5.2 Fase de planeación

**Identificación del inventario técnico**

El plan de mantenimiento se realiza a partir del diagnóstico realizado durante la ejecución del Mantenimiento preventivo de la vigencia anterior, el cual identifica y clasifica los bienes tecnológicos de la Corporación objeto de mantenimiento correctivo y aquellos que por su condición de: usabilidad, exposición y criticidad determinada por el área de Tecnología, se le hará el mantenimiento preventivo a conformidad.

Así mismo, se tendrá en cuenta la vida útil del bien tecnológico, periodo que va desde su adquisición hasta que cumple el tiempo de uso funcional, es substituido o es objeto de restauración, previo peritaje técnico u observación o diagnóstico del estado determinado por personal de Gestión de Soporte técnico de la SAF.

La infraestructura tecnológica de CORTOLIMA susceptible de mantenimiento está integrada por:
• Hardware
• Computadores de Escritorio PC y MAC
• Computadores portátiles
• Periféricos IN/OUT
• Suministros
• Servidores
• Dispositivos de Comunicación
• Dispositivos de Seguridad
• Otros

• RED
• LAN
• WAN

• Software
• PC Business Software
• Sistema Operativo
• Paquetes de Software
• Aplicaciones

• Software a la medida
• Software Desarrollo Propio

**Registro de las características de cada equipo**

La información de los equipos de la infraestructura tecnológica de **CORTOLIMA** que se deberá mantener y conservar por cada uno tiene dos elementos para su consolidación e inventario, el área de seguridad de la información de la Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico TIC se encargará del inventario de nivel de los centros de cableado de la Corporación incluyendo servidores, NAS, dispositivos de red y telecomunicaciones, infraestructura inalámbrica propia y dispositivos de seguridad; por otra parte por lineamientos de la Oficina Asesora de Direccionamiento Estratégico TIC y con el apoyo del área de Gestión de Soporte de la Subdirección Administrativa y Financiera de la Corporación SAF, realizarán el inventario de hardware, software y periféricos de cada una de las sedes, centros de atención y territoriales de la CORTOLIMA, realizando los registros en los formatos definidos por el área de Seguridad de la Información de OADET, bajo los siguientes formatos:

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL – CORTOLIMA**
**OFICINA ASESORA DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO TIC**
**SEGURIDAD DE LA INFORMACION**
**INVENTARIO DE EQUIPOS DE COMPUTO Y PERIFERICOS**

| Área | Responsable | Nombre Equipo | Tipo Equipo | Marca | Modelo | Tipo Procesador | Velocidad Procesador | Capacidad Memoria | Capacidad Almacenamiento | Interface Inalámbrica |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

**Formato Inventario de Equipos de Computo**

**TIPOS DE EQUIPOS**

- TODO EN UNO
- PORTATIL
- WORKSTATION
- TORRE
- MONITOR
- IMPRESORA
- TECLADO
- RATON
- ESCANER
- FAX
- VIDEOBEAM
- SERVIDOR
- NAS

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL – CORTOLIMA**
**OFICINA ASESORA DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO TIC**
**SEGURIDAD DE LA INFORMACION**
**INVENTARIO DE DISPOSITIVOS DE RED Y TELECOMUNICACIONES**

| Sede | Piso | Rack | Nombre Equipo | Tipo de Equipo | Marca | Referencia | Cantidad de Puerto 10/100/1000 | Puertos SFP | Modulos SFP 10gb |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

**Formato Inventario de Dispositivos de Red y Telecomunicaciones**

**TIPOS DE EQUIPOS**

- SWITCHE
- FIREWALL
- ACCESS POINT
- ROUTER
- BALANCEADOR
- CENTRAL IP
- OTRO
- ROUTER FIBRA

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL – CORTOLIMA**
**OFICINA ASESORA DE DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO TIC**
**SEGURIDAD DE LA INFORMACION**
**INVENTARIO DE SOFTWARE**

| Área | Responsable | Nombre Equipo | Software | Descripción | Versión | Desarrollador | Tipo de Software | Fecha de Compra | Proveedor | Fecha Vencimiento | Serial |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

**Formato Inventario de Software**

**TIPOS DE EQUIPOS**

- SISTEMA OPERATIVO
- SUITE OFICINA
- DISEÑO
- MAPAS

- DESARROLLO
- SISTEMAS DE INFORMACION
- PLANIMETRIA
- GEOGRÁFICOS

**Diseño del programa anual de mantenimiento preventivo**

**Programa de Mantenimiento Preventivo para Equipos sin Garantía**

| Descripción | 1 mes | 2 Meses | 3 Meses | 6 Meses | 12 Meses |
|---|---|---|---|---|---|
| CPU | | | | X | |
| TODO EN UNO | | | | X | |
| MONITOR | | | | X | |
| IMPRESORA | | X | | | |
| ESCANER | | X | | | |
| SERVIDOR | | | | X | |
| DISPOSITIVOS DE RED | | | | X | |
| ACCESS POINT | | | | X | |
| PERIFERICOS | | | | X | |
| VIDEO BEAM | | | | X | |
| RACKS | | | | | X |

**Programa de Mantenimiento Preventivo para Equipos en Garantía**

| Descripción | 1 mes | 2 Meses | 3 Meses | 6 Meses | 12 Meses |
|---|---|---|---|---|---|
| CPU | | | | X | |
| TODO EN UNO | | | | X | |
| MONITOR | | | | X | |
| IMPRESORA | | X | | | |
| ESCANER | | X | | | |
| SERVIDOR | | | | X | |
| DISPOSITIVOS DE RED | | | | X | |
| AIRE | | | X | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ACONDICIONADO | | | | | |
| UPS | | | **X** | | |
| ACCESS POINT | | | | **X** | |
| PERIFERICOS | | | | **X** | |
| VIDEOBEAM | | | | **X** | |
| RACKS | | | | | **X** |

El programa de mantenimientos estará sujeto a cambios dependiendo de las necesidades institucionales.

**CRONOGRAMA**

Se propone el siguiente cronograma para el mantenimiento preventivo

## Calendario Mantenimiento Preventivos 2023-2024

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sep. 2023 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Oct. 2023 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Nov. 2023 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 |
| Dic. 2023 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |

| Mes | Do. | Lu. | Ma. | Mi. | Ju. | Vi. | Sá. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Dic. 2023 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Ene. 2024 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| Feb. 2024 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 1 | 2 |

| Mes | Do. | Lu. | Ma. | Mi. | Ju. | Vi. | Sá. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mar. 2024 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Abr. 2024 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| | 28 | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| May. 2024 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 |
| Jun. 2024 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

| Mes | Do. | Lu. | Ma. | Mi. | Ju. | Vi. | Sá. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
| | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Jul. 2024 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 |
| Ago. 2024 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| Sep. 2024 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

| Mes | Do. | Lu. | Ma. | Mi. | Ju. | Vi. | Sá. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | 29 | 30 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Oct. 2024 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 |
| Nov. 2024 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Dic. 2024 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |

| Mes | Do. | Lu. | Ma. | Mi. | Ju. | Vi. | Sá. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| | 29 | 30 | 31 | 1 | 2 | 3 | 4 |

**Mantenimiento Preventivo Primer Periodo**

**Mantenimiento Preventivo Segundo Periodo**

El cronograma de mantenimientos estará sujeto a cambios dependiendo de las necesidades institucionales.

**Mantenimiento Preventivo**

El Programa anual de mantenimiento incorpora los elementos que permiten realizar su seguimiento detallado para garantizar eficacia y eficiencia. La jerarquización de las acciones implica especificar tareas y asignar responsables según el procedimiento de tecnología afectado y su impacto en la prestación de los servicios tecnológicos de la entidad. El mantenimiento se aplicará en tres campos de acción:

1) Plan de Mantenimiento - Especifica por equipo la actividad, quién la realiza, la frecuencia, el periodo e incluye las observaciones pertinentes.
2) El calendario de las actividades – Indica la frecuencia en que se realizan los trabajos.
3) La lista de revisión (Check list) – Corresponde a las revisiones que se deben efectuar al inicio, durante y al finalizar la actividad.

Para la estructuración de las actividades del Plan de mantenimiento preventivo se debe tener en cuenta:

1) Identificar las tareas necesarias y su posible secuencia para cumplir las acciones planteadas.

2) Determinar quién es el responsable de la puesta en marcha y de la ejecución de las tareas 0a desarrollar o el supervisor del servicio contratado.

3) Identificar los recursos humanos y materiales necesarios para ejecutar las tareas.

4) Definir la fecha de inicio y culminación de la actividad.

Dado que algunas de las actividades de mantenimiento requieren repuestos o suministros, se determinan las condiciones en el Acuerdo de Nivel de Servicios ANS, el cual es estructurado a partir del diagnóstico efectuado durante la ejecución de los mantenimientos preventivos, según las necesidades del servicio y los términos especificados en cada contrato suscrito según el requerimiento establecido por la entidad.

**Fase de ejecución**

Para la realización del mantenimiento preventivo de los equipos, la persona del área de Gestión de Soporte de la Subdirección Administrativa y Financiera, se debe coordinar con los directores, coordinadores o enlaces de las áreas o territoriales, a fin de no afectar el desarrollo de las labores y garantizar la ejecución de estos.

Las tareas que implican el desarme de los componentes del equipo, paradas de los equipos o tomas de datos más laboriosas requieren de la realización de una serie de tareas que no se justifica realizar con una periodicidad menor dado el tiempo que se requiere.

Es el caso de la limpieza interior, revisión y ajuste de las conexiones internas, pruebas de funcionamiento de sus partes, por citar algunos ejemplos. Siempre suponen la parada del equipo durante un lapso significativo de tiempo, por lo que es necesario establecer el momento más adecuado para realizarlo y hacerlo según una programación que permita optimizar el ejercicio. El Anexo Técnico - Procedimiento de Mantenimiento Preventivo y Correctivo y el Acuerdo de Nivel de Servicio – ANS, incluye los criterios de aceptación sobre la ejecución del mantenimiento por cada bien tecnológico, en términos de confiabilidad, disponibilidad y fiabilidad. el ANS se especifica para cada contratación de mantenimiento según el tipo de bien tecnológico. Los encargados de ejecutar las actividades de Mantenimiento Preventivo y Correctivo deben generar y diligenciar la información indicada en el formato FORMATO BÁSICO DE MANTENIMIENTO y registrar en la información según se indique en el acuerdo contractual suscrito.

La Corporación mediante el área de Gestión de Soporte de la Subdirección Administrativa y Financiera ejecutará los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para los Equipos sin garantía, de tal manera que se incluyan los repuestos y elementos requeridos para el arreglo de los dispositivos tecnológicos que lo requieren de acuerdo con la información reportada en el diagnóstico efectuado durante la vigencia del inventario de repuestos o en su defecto solicitar la compra de los mismos.

## 5.3 Fase de seguimiento y control

Para el seguimiento, control y evaluación de la ejecución de las actividades de mantenimiento se asigna un responsable del área Gestión de Soporte de la SAF, quien realizará el monitoreo de las acciones de mejora y/o el cumplimiento de las tareas

programadas mediante revisiones trimestral, cuyos resultados serán reportados en el Informe de estado y gestión. Así mismo, se mantendrá actualizada la información de cada uno de los bienes tecnológicos susceptibles de mantenimiento en la herramienta dispuesta para ello.

**Indicador**

| NOMBRE DEL INDICADOR | FORMULA DEL INDICADOR | META | FRECUENCIA |
|---|---|---|---|
| Avance de actividades del Plan de Mantenimiento de la plataforma tecnológica | (Cantidad de actividades de mantenimiento preventivo ejecutadas) / (Cantidad de actividades de mantenimiento preventivo definidas en el plan de mantenimiento de la Infraestructura tecnológica de la Entidad)] x 100 | 85% | Trimestral |

**Meta**

Se estima alcanzar un 85% en el avance de actividades del Plan de Mantenimiento de la plataforma tecnológica para el periodo 2024.

## 6 DOCUMENTOS Y REGISTROS

• Manual de Mantenimiento Preventivo y Correctivo
• Formato Registro de Mantenimiento Preventivo o Correctivo
• Informe de Estado y Gestión
• Formato Hoja de Vida de Equipo Tecnológico
• Acuerdos de Nivel de Servicio ANS
• Anexo Técnico - Procedimiento de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

## 7. CONTROL DE CAMBIOS

| FECHA | VERSIÓN | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| 1/12/2023 | 00 | Creación del documento |

| ELABORO | REVISO | APROBO |
|---|---|---|
| Katherine Silva Garibello | Comité Institucional de Gestión y Desempeño | Comité Institucional de Gestión y Desempeño 01 de Diciembre de 2023 |