



ALCALDÍA
DE PASTO



Plan de Mantenimiento de de Servicios Tecnológicos





Fecha	Enero de 2025		
Resumen	Este documento corresponde al plan de mantenimiento preventivo de servicios de TI de la entidad el cual es liderado desde la Subsecretaría de Sistemas de Información y tiene como propósito reducir el riesgo de afectaciones en los equipos de cómputo, impresoras, escáner, equipos de redes, servidores, CCTV, telefonía VoIP y UPS usadas en el centro de datos del CAM Anganoy.		
Palabras clave	Plan, Tecnologías de la Información, Información, Datos, Sistemas, Infraestructura de TI, Servicios de TI, Gestión de TI		
Formato	PDF	Versión	003
Participantes	Ing. EDUARDO ANDRÉS HERNÁNDEZ ZAMBRANO Contratista		<i>Eduardo Hernández Z</i>
Aprobó	Lic. DARIO FERNANDO ALFARO FIGUEROA Subsecretario de Sistemas de Información		<i>Dario Alfaro Figueroa</i>

CONTROL DE CAMBIOS

No. REVISIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	VERSIÓN ACTUALIZADA
1	Se elabora primera versión del documento	Ene-2023	1
2	Se elabora actualización para la vigencia 2024	Ene-2024	2
3	Se elabora actualización para la vigencia 2025	Ene-2025	3

APROBACIÓN COMITÉ MIPG

NO. DE ACTA	FECHA
001	28-Ene-25



ALCALDÍA
DE PASTO

CONTENIDO

	Pág.
1 INTRODUCCIÓN	1
2 MARCO LEGAL	2
3 DEFINICIONES	3
4 OBJETIVO GENERAL	5
4.1 Objetivos Específicos	5
5 ALCANCE	6
6 ANTECEDENTES Y RESULTADOS 2024	7
7 MATRIZ DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TI	8
8 MATRIZ OPERATIVA.....	9



ALCALDÍA
DE PASTO

1 INTRODUCCIÓN

La Alcaldía de Pasto, comprometida con la gestión eficaz y transparente de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información institucional, trabaja en cumplimiento de los lineamientos del Modelo de Gestión y Gobierno TI del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial establecido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC). A través de la Subsecretaría de Sistemas de Información, busca garantizar la capacidad, disponibilidad y continuidad de los servicios de TI, mitigando riesgos y minimizando eventos o incidentes que puedan afectar la operación de la Alcaldía.

La infraestructura de TI constituye un pilar fundamental para el correcto funcionamiento de cualquier organización. Para asegurar su disponibilidad, confiabilidad y seguridad, resulta crucial implementar un plan de mantenimiento que contemple tareas regulares de monitoreo, actualización y reparación tanto de hardware como de software. Este plan estará orientado a minimizar los tiempos de inactividad, maximizar la eficiencia de los sistemas y proteger la información. Su implementación permitirá que la organización esté preparada para afrontar los retos que plantea un entorno tecnológico en constante evolución.



ALCALDÍA
DE PASTO

2 MARCO LEGAL

La actualización del plan de mantenimiento de los servicios tecnológicos de la Alcaldía de Pasto se define teniendo en cuenta el siguiente marco normativo:

NORMATIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Ley 1341 de 2009	Principios y conceptos sobre la sociedad.
RETIE	REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RETIE.
ARTÍCULO 15 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA:	“Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar”.
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN SISTEMAS DE VIDEOVIGILANCIA: Ley Estatutaria 1581 de 2012	artículo 3 de la Ley 1581 de 2012, “Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales”, entendido como “cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables”.
“Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales”	
Decreto 356 del 11 de febrero de 1994	“Por el cual se expide el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada”.
Decreto 1377 de 2013 (junio 27):	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012, Derogado Parcialmente por el Decreto 1081 de 2015.
Decreto 2187 de 2001	“Por el cual se reglamenta el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada contenido en el Decreto-ley 356 del 11 de febrero de 1994”.
Decreto 3222 de 2002	“Por el cual se reglamenta parcialmente el Estatuto de Vigilancia y Seguridad Privada contenido en el Decreto Ley 356 y se crea la Red de Apoyo y Solidaridad Ciudadana”.
DECRETO 415 DE 2016	Lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnología de la información y las comunicaciones.
DECRETO 767 DE 2022	Política de gobierno digital.



3 DEFINICIONES

- **ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO (ANS):** Es un convenio entre un proveedor de servicios de TI y un cliente. describe las características del servicio de TI, los niveles de cumplimiento y las sanciones, y especifica las responsabilidades del proveedor y del cliente. Un ANS puede cubrir múltiples servicios de TI o múltiples clientes.
- **AMBIENTE (DE DESARROLLO, PRUEBAS O PRODUCCIÓN):** Es la infraestructura tecnológica (hardware y software) que permite desarrollar, probar o ejecutar todos los elementos o componentes para ofrecer un servicio de tecnologías de la información.
- **ARQUITECTURA DE SOFTWARE:** describe el conjunto de componentes de software que hacen parte de un sistema de información y las relaciones que existen entre ellos, cada componente de software está descrito en términos de sus características funcionales y no funcionales. las relaciones se expresan a través de conectores que reflejan el flujo de datos, de control y de sincronización. la arquitectura de software debe describir la manera en que el sistema de información maneja aspectos como seguridad, comunicación entre componentes, formato de los datos, acceso a fuentes de datos, entre otros.
- **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).
- **MANTENIMIENTO:** Es un proceso mediante el cual se asegura que un activo (equipo) continúe desempeñando las funciones deseadas, se divide en:
- **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 dividirse 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.



- **MESA DE SERVICIO GLPI:** Es una unidad funcional dedicada a gestionar una variedad de eventos sobre el servicio. La mesa es el único punto de contacto para los usuarios de TI. Maneja los incidentes y solicitudes de servicio a través la plataforma GLPI de la Alcaldía de Pasto.
- **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 Alcaldía de Pasto. En este tipo de servicios los Acuerdos de Nivel de Servicio son críticos para garantizar algunos atributos de calidad como disponibilidad, seguridad, confiabilidad, etc.
- **SERVIDOR VIRTUAL:** Una partición dentro de un servidor que habilita varias máquinas virtuales dentro de dicha máquina por medio de varias tecnologías. Si necesita alojar múltiples sitios web, un Servidor Virtual Privado (VPS) es la opción más económica.
- **STORAGE:** Es el nombre dado a una 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.
- **UPS:** Es un dispositivo que, gracias a sus baterías u otros elementos almacenadores de energía, puede proporcionar energía eléctrica por un tiempo limitado y durante un apagón eléctrico a todos los dispositivos que tenga conectados.



4 OBJETIVO GENERAL

Asegurar el funcionamiento óptimo y la disponibilidad continua de la infraestructura de TI, implementando tareas regulares de monitoreo, actualización y mantenimiento de hardware y software, con el propósito de reducir los tiempos de inactividad, maximizar la eficiencia de los sistemas y proteger la seguridad de la información en la Alcaldía de Pasto durante la vigencia 2025.

4.1 Objetivos Específicos

- Formular y ejecutar un cronograma anual de mantenimiento de dispositivos de red de datos.
- Formular y ejecutar dos cronogramas semestrales de mantenimiento de equipos de cómputo.
- Formular y ejecutar dos cronogramas semestrales de mantenimiento de impresoras y escáner.
- Formular y ejecutar un cronograma de mantenimiento anual de equipos en la central de monitoreo del sistema CCTV.
- Formular y ejecutar dos cronogramas de mantenimiento preventivo de servidores.
- Formular un cronograma anual de mantenimiento de UPS del centro los centros de datos.



ALCALDÍA
DE PASTO

5 ALCANCE

Este plan aplica sobre los activos de infraestructura de tecnologías de la información del nivel central de la Alcaldía de Pasto, para el caso de mantenimiento de equipos de cómputo, impresoras, escáner y servidores se deberá articular esfuerzos con el personal de los equipos de tecnología de las secretarías de hacienda, salud, tránsito y educación.

6 ANTECEDENTES Y RESULTADOS 2024

Actividad/Alternativa de Mejora	Producto	Escala de medición	Medición 2024
Mantenimiento preventivo de equipos de computo	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo de equipos de computo	Bueno: 90 a 99%. Regular: 60 a 89%. Malo: 0 a 59%.	98%
Mantenimiento preventivo de impresoras y escáner	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo impresoras y escáner	Bueno: 90 a 99%. Regular: 60 a 89%. Malo: 0 a 59%.	98%
Mantenimiento preventivo de dispositivos de red	Ejecutado cronograma de mantenimiento dispositivo de red	Bueno: 90 a 99%. Regular: 60 a 89%. Malo: 0 a 59%.	100%
Mantenimiento preventivo de equipos CCTV	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo equipos CCTV	Bueno: 90 a 99%. Regular: 60 a 89%. Malo: 0 a 59%.	100%
Mantenimiento preventivo de servidores	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo de servidores	Bueno: 90 a 99%. Regular: 60 a 89%. Malo: 0 a 59%.	100%
Mantenimiento preventivo de telefonía VoIP	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo de telefonía VoIP	Bueno: 90 a 99%. Regular: 60 a 89%. Malo: 0 a 59%.	70%
Mantenimiento preventivo de UPS	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo de UPS	Bueno: 90 a 99%. Regular: 60 a 89%. Malo: 0 a 59%.	100%

7 MATRIZ DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TI

Recurso infraestructura de TI	Producto	Meta	Responsable	Fecha terminación
Equipos de cómputo y periféricos	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo de equipos de computo	Ejecutado al menos el 95%	Subsecretario SSI, secretarios de Hacienda, Salud, Tránsito y Educación	30-dic-2025
Impresoras y escáner	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo impresoras y escáner	Ejecutado al menos el 95%	Subsecretario SSI	30-dic-2025
Red de datos	Ejecutado cronograma de mantenimiento dispositivo de red	Ejecutado al menos el 98%	Subsecretario SSI	30-dic-2025
Circuito cerrado de televisión	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo equipos CCTV	Ejecutado al menos el 95%	Subsecretario SSI	30-dic-2025
Servidores	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo de servidores	Ejecutado al menos el 98%	Subsecretario SSI	30-dic-2025
UPS Servidores	Ejecutado cronograma de mantenimiento preventivo de UPS	Ejecutado al menos el 98%	Subsecretario SSI	30-dic-2025



ALCALDÍA
DE PASTO

8 MATRIZ OPERATIVA

Acción de mejora a realizar	Tareas para cumplir la acción	Responsable de cada tarea	Fecha de inicio	Fecha fin	Evidencias de ejecución de actividades	Evaluación de la eficacia de las acciones implementadas
Formular y ejecutar la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI de la Alcaldía de Pasto para la vigencia 2025.	P: Formular la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI para la vigencia 2025.	Subsecretario de Sistemas de Información	07-ene-2025	30-dic-2025	Matriz de mantenimiento de infraestructura de TI formulada	Número de matrices de infraestructura de TI formuladas
	H: Ejecutar al menos un 98% de la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI para la vigencia 2025.	Subsecretario de Sistemas de Información	07-ene-2025	30-dic-2025	Registros de seguimiento a la ejecución de la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI	Número de actividades programadas en la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI / Total de actividades programadas
	V: Realizar verificaciones trimestrales al avance de la ejecución de la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI para la vigencia 2025.	Subsecretario de Sistemas de Información	04-mar-2025	30-dic-2025	Registros de seguimiento a la ejecución de la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI	Número de verificaciones trimestrales realizadas
	A: Requerir ajustes o acciones correctivas a las actividades programadas en la matriz de mantenimiento de infraestructura de TI 2025 que presenten desviaciones significativas.	Subsecretario de Sistemas de Información	04-mar-2025	30-dic-2025	Ajustes realizados o acciones correctivas a la matriz de infraestructura de TI si hubiere lugar	Número de ajustes o acciones correctivas (Este valor puede ser igual a cero)