

Plan Estratégico de Tecnologías de Información

Contenido

1	Introducción	1
2	Objetivo.....	3
3	Alcance	3
3.1	Marco Normativo	3
3.2	Motivadores Estratégicos	9
3.2.1	Alineación estratégica y Contexto Institucional	9
3.3	Modelo Operativo	10
3.3.1	Descripción de los procesos.....	11
3.3.2	Alineación de TI con los procesos	12
3.4	Situación Actual y Acciones de Mejora de TI	12
3.4.1	Servicios de TI	12
3.4.2	Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	17
3.4.3	Tablero de control de TI	18
3.4.4	Modelo de Gobierno de TI.....	19
3.4.5	<i>Caracterización de grupos de interés</i>	21
3.4.6	Seguridad	22
3.5	Identificación de hallazgos y brechas	22
3.6	Portafolio de iniciativas, proyectos y hoja de Ruta Digital.....	23
3.6.1	Conformación de iniciativas o proyectos.....	23
4	Plan de Comunicaciones del PETI	24
5	Control de cambios	25
6	Responsabilidades	25

1 Introducción

Dentro de las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia potencia mundial de la vida”, se establece la importancia de la democratización de las TIC para desarrollar una sociedad del conocimiento y la tecnología, conectada con el saber y los circuitos globales. Esta democratización gira en torno a seis (6) ejes: Conectividad, Sociedad del conocimiento, Ecosistema seguro, Prevención, Fortalecimiento de la industria y Contenido audiovisual, los cuales deben ser abordados por todas las entidades públicas en aras de asegurar el cierre acelerado de la brecha digital y a su vez la generación de más oportunidades para los colombianos.

El Decreto 767 de 2022, por el cual se actualizan los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital, establece dentro de su modelo el Habilitador de Arquitectura, el cual contiene los lineamientos que deberán desarrollar las entidades en el marco del fortalecimiento de las capacidades internas de gestión de las tecnologías, entre ellas, el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, sobre el cual está basado dicho documento.

El Macroproceso de Gestión de Tecnologías de Información del Metro de Medellín, como líder y coordinador de un equipo interdisciplinario e interáreas, será responsable de la gestión integral de las Tecnologías de Información y Comunicación. A través de la definición y ejecución del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) 2026-2029, se busca impulsar la innovación tecnológica y la optimización de los servicios ofrecidos a los grupos de interés, alinearse con los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano, fortalecer su rol estratégico dentro de la Entidad y ser uno de los habilitadores de la nueva estrategia corporativa. Este macroproceso apoyará las áreas misionales, liderará iniciativas que generen soluciones efectivas y garantizará la evolución de su gestión, asegurando que los beneficios esperados del PETI se materialicen desde el inicio de su implementación.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información se encuentra alineado con los objetivos de Empresa. Este documento presenta un resumen ejecutivo del análisis de la situación actual, la arquitectura vigente de gestión de TI y el marco normativo aplicable. Finalmente, expone las iniciativas estratégicas en materia de TI y define la hoja de ruta digital a corto, mediano y largo plazo, consolidando su papel como habilitador clave del Direccionamiento Estratégico y Sostenibilidad Corporativa.

La estructuración y la puesta en ejecución del PETI cuenta con importantes beneficios estratégicos y tácticos para Metro de Medellín:

- Soportar decisiones predictivas y proactivas en la operación y mantenimiento del Metro de Medellín.
- Optimizar procesos críticos y reducir tiempos de respuesta en áreas misionales.

- Fortalecimiento de la ciberresiliencia de Metro de Medellín.
- Soluciones digitales accesibles, seguras y centradas en la movilidad inteligente.
- Adoptar Tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.
- Garantizar la disponibilidad, integridad y seguridad de la información, mediante políticas y controles que soporten la toma de decisiones y la continuidad del negocio.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) tiene como propósito reflejar las necesidades y expectativas del Metro de Medellín, identificar oportunidades para optimizar la gestión de los servicios de TI y definir un camino de evolución alineado con la ruta digital y los objetivos de empresa.

Este documento, denominado “PETI”, se encuentra plenamente alineado con el marco normativo, sus guías y plantillas, y constituye un artefacto clave para fortalecer la prestación de los servicios de tecnologías de la información del Metro de Medellín, en cumplimiento de la política de Gobierno Digital y las mejores prácticas de gestión tecnológica.

2 Objetivo

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) constituye la hoja de ruta que orientará al Metro de Medellín durante el periodo 2026-2029. Este plan recoge las necesidades y expectativas de los grupos de interés, identifica oportunidades de mejora en la gestión de TI y define acciones concretas para apoyar la estrategia corporativa y el modelo operativo de la empresa, en coherencia con la Política de Gobierno Digital y los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE)

3 Alcance

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) del Metro de Medellín aborda las fases propuestas en la guía para la construcción del PETI definida en el Marco de Arquitectura Empresarial (MAE v2): comprender, analizar, construir y presentar, con un enfoque orientado a la estructuración del Plan alineado con los dominios del modelo de gestión: Estrategia, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación y Seguridad.

El documento del PETI incluye motivadores estratégicos que reflejan las necesidades y expectativas de los grupos de interés; el diagnóstico de la situación actual y la definición del estado objetivo para la gestión de TI; la identificación de brechas y riesgos, priorización y definición del portafolio de iniciativas y proyectos; el mapa de ruta que orienta la evolución tecnológica del Metro de Medellín, alineada con la Política de Gobierno Digital, los lineamientos del MRAE y la nueva formulación estratégica de la Empresa; la iteración y actualización continua del PETI mediante metodologías ágiles, respondiendo a cambios del entorno, avances tecnológicos y nuevas necesidades del negocio; y la incorporación de prácticas avanzadas en ciberseguridad, interoperabilidad, analítica de datos, automatización y sostenibilidad digital, para garantizar resiliencia y valor estratégico.

3.1 Marco Normativo

A continuación, se relaciona normativa clave que puede servir como guía a las entidades en la identificación de esta para la estructuración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información.

Tabla 1 Marco Normativo

Marco Normativo	Descripción
Norma Técnica ISO 27001 2022	Norma técnica de Seguridad de la Información.
Decreto 767 2022	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, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 088 2022	Por el cual se adiciona el Título 20 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentar los artículos 3, 5 Y 6 de la Ley 2052 de 2020, estableciendo los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea.
Resolución 746 2022	Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No.500 de 2021
Resolución 448 2022	Por la cual se actualiza la Política General de Seguridad y Privacidad de la Información, Seguridad Digital y Continuidad de la Operación del Ministerio/Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se definen lineamientos frente al uso y manejo de la información y se deroga la Resolución 2256 de 2020.
Directiva Presidencial 003 2021	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, Inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
Decreto 1064 2020	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1065 2020	Por el cual se modifica la planta de personal del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 620 2020	Por el cual se subroga el título 17 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente los artículos 53, 54, 60, 61 Y 64 de la Ley 1437 de 2011, los literales e, j y literal a del parágrafo 2 del artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, el numeral 3 del artículo 147 de la Ley 1955 de 2019, y el artículo 9 del Decreto 2106 de 2019, estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Resolución 924 expedida por el MinTIC 2020	Por la cual se actualiza la Política de Tratamiento de Datos Personales del Ministerio/ Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se deroga la Resolución 2007 de 2018.
Resolución 1519 expedida por el MinTIC 2020	Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos.
Resolución 2108 expedida por el MinTIC 2020	Por la cual se crean Grupos Internos de Trabajo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se asignan funciones y se derogan unas resoluciones

Resolución 2109 expedida por el MinTIC 2020	“Por medio de la cual se conforman los Grupos Internos de Trabajo del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Resolución 2160 expedida por el MinTIC 2020	Por la cual se expide la Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales y la Guía para vinculación y uso de estos.
Resolución 2306 expedida por el MinTIC 2020	Por la cual se actualiza el Modelo Integrado de Gestión (MIG), se adopta el Sistema Integrado de Gestión (SIG) del Ministerio/Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se deroga la Resolución 1905 de 2019 y sus modificatorias.
Resolución 2893 expedida por el MinTIC 2020	Por la cual se expiden los lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPAs ¹ y consultas de acceso a información pública, así como en relación con la integración al Portal Único del Estado Colombiano, y se dictan otras disposiciones.
Directiva Presidencial 002 2019	Simplificación de la interacción digital entre los Ciudadanos y el estad
Decreto 2106 2019	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública.
Ley 1978 2019	Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones.
Documento CONPES 3975 2019	Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial.
Decreto 1333 2019	Por medio del cual se reglamenta el artículo 245 de la Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.
Norma Técnica ISO 22301 2019	Norma internacional para sistemas de gestión de la continuidad de negocio (SGCN) y proporciona un marco de buenas prácticas para ayudar a las organizaciones a gestionar eficazmente el impacto de una interrupción en su funcionamiento.
Manual de Gobierno Digital 2018	En este documento se desarrolla el proceso de implementación de la Política de Gobierno Digital a través de los siguientes cuatro (4) momentos: 1. Conocer la política; 2. Planear la política; 3. Ejecutar la política; y 4. Medir la política; cada uno de ellos incorpora las acciones que permitirán desarrollar la Política en las entidades públicas de nivel nacional y territorial.
Decreto 1008 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 20del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Documento CONPES 3920 2018	Política Nacional de Explotación de Datos (BIG DATA).
Decreto 612 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
Decreto 1008 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, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Ley 1832 2017	Por el medio de la cual se crea el sistema nacional de información de becas y créditos institucionales.
Ley 1414 2017	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1413 2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título 111 de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales.
Decreto 1414 2017	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
Documento CONPES 3854 2016	Política Nacional de Seguridad Digital.
Decreto 415 2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 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.
Documento - Versión actualizada del Modelo de 2016	IT4+® es el modelo de gestión sobre el que se construyó la Estrategia TI para Colombia, el cual es un modelo resultado de la experiencia, de las mejores prácticas y lecciones aprendidas durante la implementación de la estrategia de gestión TIC en los últimos 12 años en las entidades del Estado colombiano. IT4+® es un modelo
Gestión IT4+, versión 02	integral que está alineado con la estrategia empresarial u organizacional y permite desarrollar una gestión de TI que genere valor estratégico para la organización y sus clientes. Está conformado por los siguientes componentes: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Análisis de información, Sistemas de Información, Gestión de servicios tecnológicos, Apropiación y uso.

Decreto 2433 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el artículo 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 1083 2015	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual incluye el Decreto 2573 de 2014 que establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea (Gobierno Digital, actualmente).
Decreto 1081 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República.
Decreto 1080 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Cultura y compila entre otros el Decreto 2578 de 2012.
Decreto 1078 2015	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el cual incluye el Decreto 2573 de 2014, el cual establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea
Decreto 1074 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo y que compila entre otros el Decreto 886 de 2014 y el Decreto 1377 de 2013.
Decreto 103 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 en lo relativo a la gestión de la información pública y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1494 2015	Por el cual se corrigen yerros en la Ley 1712 de 2014.
Decreto 2573 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Ley 1712 2014	Por la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 886 2014	Reglamentar la información mínima que debe contener el Registro Nacional de Bases de Datos, creado por la Ley 1581 de 2012, así como los términos y condiciones bajo las cuales se deben inscribir en este los responsables de Tratamiento.
Decreto 1377 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.
Ley 1581 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Decreto 2482 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión.
Decreto Ley 019 2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

Ley 1437 2011	Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
Ley 1474 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad laboral.
Documento CONPES 3650 2010	Lineamientos sobre la Importancia de la Estrategia de Gobierno en Línea.
Documento CONPES 3670 2010	Lineamientos de política para la continuidad de los Programas de Acceso y Servicio Universal a las Tecnologías de la Información y Comunicación.
Directiva Presidencial No. 009 2010	Directrices para la elaboración y articulación de los planes estratégicos sectoriales e institucionales e implementación del Sistema de Monitoreo de Gestión y Resultados.
Decreto 235 Art.1-4 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones pública.
Ley 1273 2009	Por la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado – denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.
Decreto 2623 2009	Por el cual se crea el Sistema Nacional de Servicio al Ciudadano.
Ley 1341 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1369 2009	Por medio de la cual se establece el régimen de los servicios postales y se dictan otras disposiciones.
Ley 1266 2008	Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1151 2008	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.
ISO/IEC 27005 2008	Gestión de Riesgos en Seguridad de la Información.
Ley 1150 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

Ley 1010 2000	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Ley 152 1994	Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo.
Ley 527 1999	Por la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
Constitución Política de Colombia 1991	Artículo 15. Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar. De igual modo, tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bancos de datos y en archivos de entidades públicas y privadas.
Ley 23 1982	Sobre Derechos de Autor. Congreso de la República.

3.2 Motivadores Estratégicos

Esta sección identifica los motivadores estratégicos que orientan la Estrategia de Tecnologías de la Información (PETI) del Metro de Medellín, considerando el marco nacional, territorial y de la entidad. Se incluyen los lineamientos y políticas clave —como la Política de Gobierno Digital y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE)— que establecen la dirección y aseguran la alineación con los objetivos institucionales y las prioridades del país y el Direccionamiento Estratégico y Sostenibilidad Corporativa definida para la empresa.

El PETI integra estos motivadores para responder a las necesidades de los grupos de interés, promover la innovación tecnológica, fortalecer la seguridad de la información, impulsar la interoperabilidad y garantizar la sostenibilidad digital, contribuyendo así al desarrollo y modernización del Metro de Medellín en el entorno actual y futuro.

3.2.1 Alineación estratégica y Contexto Institucional

Objetivos de Empresa: Los siguientes son los objetivos de Empresa definidos en el Direccionamiento Estratégico.

- 1) Impulsar transformaciones en las personas y los territorios donde estemos presentes.
- 2) Alcanzar autonomía financiera.
- 3) Ganar participación de mercado en los negocios actuales, generar nuevos negocios y expansión regional e internacional de Metro.

4) Impulsar la transformación climática y resiliencia climática.

En el componente estratégico, el Metro cuenta con el propósito transformador masivo:

“Hacer del mundo un lugar mejor, conectando e impulsando su transformación”.

3.3 Modelo Operativo

El Metro cuenta con 11 macroprocesos de acuerdo con el Mapa de procesos, como se presenta a continuación:



Ilustración 1 Mapa de Procesos Metro de Medellín

El Plan Estratégico de Tecnologías de Información se gestiona en el macroproceso de soporte Gestión de servicios de tecnologías de la información y se convierte en un habilitador de todos los macroprocesos y procesos de la Empresa.

3.3.1 Descripción de los procesos

3.3.1.1 Procesos estratégicos

Tabla 2 Procesos Estratégicos

ID	Nombre	Objetivo
	GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA, EL CRECIMIENTO Y LA INNOVACIÓN	Definir y gestionar la estrategia y crecimiento de la Empresa, fomentando la innovación, el conocimiento y la sostenibilidad.
	GESTIÓN DE CULTURA METRO Y REPUTACIÓN CORPORATIVA	Fortalecer las relaciones de confianza con los grupos de interés de la Empresa para fomentar y extender la Cultura Metro y potenciar la reputación corporativa

3.3.1.2 Procesos misionales

Tabla 3 Procesos Misionales

ID	Nombre	Objetivo
	GESTIÓN DEL CICLO DEL SERVICIO DEL TRANSPORTE	Prestar un excelente servicio gestionando sus atributos y generando una experiencia satisfactoria para nuestros usuarios
	GESTIÓN DE CIÓVICA SERVICIOS DE CIUDAD	Generar ingresos no tarifarios a través del desarrollo de negocios de servicios de ciudad, brindando una experiencia positiva para los clientes comerciales
	GESTIÓN DE SERVICIOS URBANOS Y DESARROLLO INMOBILIARIO	Generar ingresos no tarifarios por la captura de valor del suelo, a través del desarrollo de negocios por servicios urbanos y desarrollo inmobiliario, brindando una experiencia positiva para los clientes comerciales, aliados y usuarios
	GESTIÓN DE SERVICIOS POR NEGOCIOS DE CONOCIMIENTO	Generar ingresos no tarifarios a través del desarrollo de negocios de conocimiento asociados al transporte, brindando una experiencia positiva para los clientes comerciales

3.3.1.3 Procesos de soporte

Tabla 4 Procesos de soporte

ID	Nombre	Objetivo
	GESTIÓN DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO HUMANO	Atraer y retener personal competente, motivado, desarrollado y comprometido en un entorno de trabajo seguro y saludable, facilitando su crecimiento como ser humano, buscando el logro de los objetivos de la Empresa
	GESTIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Potenciar la excelencia organizacional a través del desarrollo y articulación de las capacidades de tecnologías de información con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad e implementación de servicios que faciliten la

		toma de decisiones que apalanquen el cumplimiento de la estrategia de la Empresa
	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO DE BIENES Y SERVICIOS	Abastecer en forma eficiente y oportuna los bienes y servicios requeridos por la Empresa
	GESTIÓN DE SERVICIOS FINANCIEROS	Garantizar que los recursos financieros estén disponibles, optimizados y controlados, para cumplir con el servicio de la deuda, las obligaciones comerciales, administrativas, financieras y tributarias dentro del marco normativo vigente, así como proporcionar información financiera suficiente, oportuna y necesaria para facilitar la toma de decisiones estratégicas

3.3.1.4 Procesos de verificación

Tabla 5 Procesos de verificación

ID	Nombre	Objetivo
	GESTIÓN DE LA VERIFICACIÓN	Evaluar la gestión y resultados de la Empresa de manera oportuna, confiable, integra y segura, que permita la mejora continua y fortalezca la confianza en los grupos de interés

3.3.2 Alineación de TI con los procesos

Todos los procesos del Metro de Medellín están soportados en sistemas de información que facilitan el flujo de información, la toma de decisiones, la analítica de datos, y en general, todas las actividades administrativas y operativas necesarias para cumplir con la estrategia corporativa. A continuación, la clasificación de los sistemas de información y la cantidad existente.

Tabla 6 Alineación de TI con los procesos institucionales

Clasificación de los Sistemas de Información	Cantidad de Sistemas
Sistema de Apoyo	43
Sistema de direccionamiento estratégico	2
Sistema Misional	11
Total general	56

3.4 Situación Actual y Acciones de Mejora de TI

3.4.1 Servicios de TI

A continuación, compartimos el catálogo de servicios de TI del Metro de Medellín.

Tabla 7 Catálogo de Servicios de TI

Servicios		
ID	Nombre del Servicio	Área responsable de la entrega del servicio
S01	Internet	Gestión Tecnologías de Información
S02	Portales Internos	Gestión Tecnologías de Información
S03	Portal Externo	Gestión Tecnologías de Información
S04	Conectividad	Gestión Tecnologías de Información
S05	Sistemas de Información	Gestión Tecnologías de Información
S06	Herramientas colaborativas	Gestión Tecnologías de Información
S07	Correo Electrónico Corporativo	Gestión Tecnologías de Información
S08	Servicio de aprovisionamiento y renovación de los elementos tecnológicos del puesto de trabajo	Gestión Tecnologías de Información
S09	Soporte técnico	Gestión Tecnologías de Información
S10	Compra y renovación de software de uso corporativo	Gestión Tecnologías de Información
S11	Gestión de accesos a los sistemas de información	Gestión Tecnologías de Información
S12	Almacenamiento y respaldo de la información	Gestión Tecnologías de Información
S13	Ciberseguridad	Gestión Tecnologías de Información y Sistema Operativo
S14	Administración de bases de datos	Gestión Tecnologías de Información
S15	Administración de servidores tecnologías corporativas	Gestión Tecnologías de Información

S16	Acompañamiento en proyectos tecnologías corporativas	Gestión Tecnologías de Información
S17	Asesoría y consultas tecnologías corporativas	Gestión Tecnologías de Información
S18	Capacitaciones tecnologías corporativas	Gestión Tecnologías de Información
S19	Gestión de Mejoras Tecnológicas	Gestión Tecnologías de Información
S20	Bodega de datos	Gestión Tecnologías de Información
S21	Data Center	Gestión Tecnologías de Información UEN Cívica
S22	Almacenamiento	UEN HABILITACION
S23	Administración de bases de datos sistema de recaudo	UEN HABILITACION
S24	Administración de servidores sistema de recaudo	UEN HABILITACION
S25	Acompañamiento en proyectos sistema de recaudo	UEN HABILITACION
S26	Asesoría y consultas sistema de recaudo	UEN HABILITACION
S27	Servicio web consulta de usos	UEN HABILITACION
S28	Cívica en Puntos de Venta	UEN HABILITACION
S29	Lectores de Saldo y Recarga (LSR)	UEN HABILITACION
S30	Recarga móvil	UEN HABILITACION
S31	Recarga externa	UEN HABILITACION
S33	Servicio de integración con la Línea Hola Metro	UEN HABILITACION
S34	Servicio de Cargas Empresariales	UEN HABILITACION
S35	Servicio de Cívica – Bancolombia	UEN HABILITACION

S36	Máquina de Recarga Automática – MRA	UEN HABILITACION
S38	Analítica operacional para sistema de recaudo	UEN HABILITACION
S39	Backup y restauración Sistema de Recaudo	UEN HABILITACION
S40	Usos QR en transporte	UEN HABILITACIÓN
S41	App usos Cívica	UEN HABILITACION
S42	Centro integrado de seguridad y emergencia	Sistema Operativo
S43	Centro de información al ciudadano	Sistema Operativo
S44	IdeCo	I+D+I
S45	Cargadores vehiculares	Suministro de energía
S46	Estación Solar	Suministro de energía
S47	Ultracaps	Suministro de energía
S48	Capacitación innovación	I+D+i
S49	Vigilancia Estratégica	Planeación estratégica
S50	Prototipado	I+D+i
S51	Homologación y sustitución	I+D+i
S52	Acompañamiento a áreas en desarrollo tecnológico	I+D+i
S53	Radiocomunicaciones	Sistema Operativo
S54	Grabación de voces	Sistema Operativo
S55	CCTV	Sistema Operativo
S56	Gestión de Tráfico de trenes	Sistema Operativo
S57	Apoyo a la explotación de buses	Sistema Operativo
S58	Telefonía	Sistema Operativo

S59	Gestión de energía	Sistema Operativo
S60	Megafonía	Sistema Operativo
S61	Alarmas	Sistema Operativo
S62	Soporte técnico	UEN Operaciones
S63	Atención telefónica por interpretador de voz	UEN Operaciones
S64	Seguridad de la Información Operativa	Sistema Operativo -TI-UEN
S65	Centro de Control de la Infraestructura	Sistema Operativo
S66	Sistema de Información al Viajero en buses	Sistema Operativo
S67	Comunicación Inalámbrica de tranvías	Sistema Operativo
S68	Front de comunicaciones para tranvías	Sistema Operativo
S69	Gestión de datos para la estrategia	Planeación Estratégica
S70	Modelos de movilidad	Planeación Estratégica
S71	Georreferenciación del Sistema Metro	Planeación Estratégica

3.4.2 Políticas y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

Las siguientes son las políticas de Gestión de servicios de información de Tecnologías de Información vigentes en el Metro de Medellín.

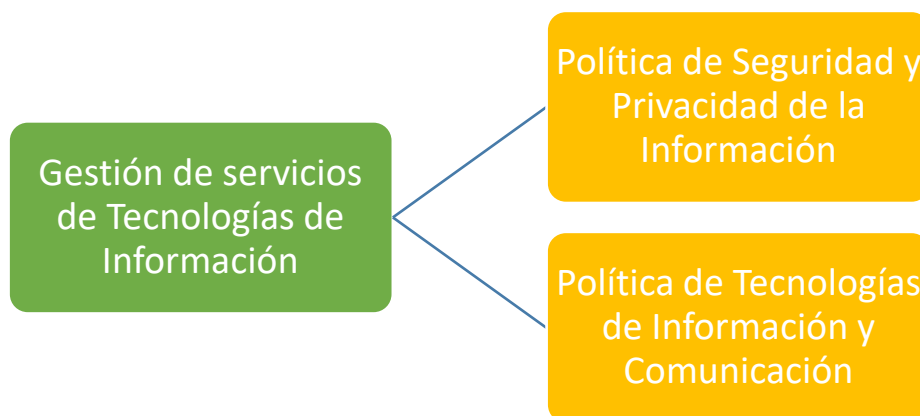


Ilustración 2 Políticas de Gestión de Servicios de Tecnologías de Información

Tabla 8 Políticas de Gestión de Servicios de Tecnologías de Información

Política	Descripción
Seguridad y Privacidad de la Información	El Metro de Medellín a través de la política de Seguridad y Privacidad de la Información se compromete a velar por la seguridad y la privacidad de los datos e información generados al interior de la organización y recibidos de los grupos de interés, para ello establece lineamientos orientados a mitigar los riesgos asociados a los activos de información, mediante la creación y ejecución de iniciativas que promuevan el uso responsable de la información y los recursos tecnológicos, la adopción de buenas prácticas y la generación de una cultura organizacional de la seguridad de la información que involucre a los grupos de interés.
Tecnologías de Información y Comunicación	En el Metro de Medellín la gestión de los servicios de tecnología de información se realiza contemplando el ciclo de vida de la tecnología de los servicios e infraestructura involucrada, el uso y la apropiación de éstos, la integración y relacionamiento con terceros y los proyectos corporativos que involucren tecnología de información, que permitan satisfacer las necesidades actuales y futuras de los grupos de interés, alineado con Direcccionamiento Estratégico y Sostenibilidad Corporativa.

3.4.3 Tablero de control de TI

A continuación, compartimos los indicadores del proceso Gestión de Servicios de Tecnologías de Información.

Tabla 9 Tablero de Indicadores de Proceso

Tipo de Indicador	Nombre Indicador	Frecuencia de medición	Proceso al que pertenece
Proceso	Disponibilidad de Servicios de TI	Mensual	Operación y soporte de tecnologías de la información y comunicaciones
Proceso	Disponibilidad de Servicios de UEN Cívica	Mensual	Operación y soporte de tecnologías de la información y comunicaciones
Proceso	Disponibilidad de Servicios de Sistema Operativo	Mensual	Operación y soporte de tecnologías de la información y comunicaciones
Proceso	Ejecución del PETI	Semestral	Gestión de la arquitectura de tecnologías de la información y comunicaciones
Proceso	Ejecución del Plan Rector de Tecnología Operativa	Semestral	Gestión de la arquitectura de tecnologías de la información y comunicaciones
Proceso	Lineamientos TIC formulados	Semestral	Gestión de la arquitectura de tecnologías de la información y comunicaciones
Proceso	Efectividad de los controles de ciberseguridad tecnologías corporativas	Mensual	Ciberseguridad
Proceso	Efectividad de los controles de ciberseguridad tecnologías operación comercial	Mensual	Ciberseguridad
Proceso	Efectividad de los controles de ciberseguridad tecnología sistema de recaudo	Semestral	Ciberseguridad
Proceso	Cultura de la ciberseguridad	Semestral	Ciberseguridad
Proceso	Gestión de vulnerabilidades y mitigación de riesgos	Semestral	Ciberseguridad

	tecnologías sistema de recaudo		
--	--------------------------------	--	--

3.4.4 Modelo de Gobierno de TI

El Metro de Medellín Ltda., cuenta con cuatro áreas responsables de la gestión de Tecnologías de Información y Comunicación las cuales se describen a continuación:

- **Gestión de Tecnologías de Información:** responsable de la incorporación y administración de las tecnologías de información que soportan los procesos corporativos y la administración de las redes de telecomunicaciones tanto de uso administrativo como operativas.
- **UEN Cívica:** responsable de la incorporación y administración de las tecnologías de información y redes de telecomunicaciones asociadas al sistema de recaudo Cívica y sus diferentes componentes.
- **Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i):** responsable de las acciones orientadas a la incorporación, reposición, repotenciación, mejora y desincorporación de las tecnologías de información y redes de telecomunicaciones que habilitan la prestación del servicio de transporte en sus diferentes modos.
- **Sistema Operativo:** responsable de la administración de las tecnologías de información y redes de telecomunicaciones asociadas a la prestación del servicio de transporte en sus diferentes modos.

Estas áreas entregan servicios a la Empresa a través de la gestión del ciclo de vida de las tecnologías de información, a partir de necesidades requeridas o identificadas para la organización. Este ciclo comprende la planeación de servicios, diseño, desarrollo, implantación o transición, operación, soporte y mantenimiento, la medición y mejora continua de los servicios.

Todos los servicios están basados en mejores prácticas, marcos de referencia, estándares y tecnologías de información de categoría mundial, logrando de esta manera garantizar el cumplimiento del objetivo de las Tecnologías de la Información en la Empresa.

Tabla 10 Descripción Macroproceso Gestión de Servicios de Tecnologías de Información

Objetivo del macroproceso	Líder del macroproceso
---------------------------	------------------------

Potenciar la excelencia organizacional a través del desarrollo y articulación de las capacidades de tecnologías de información con el fin de garantizar la disponibilidad, seguridad e implementación de servicios que faciliten la toma de decisiones que apalanquen el cumplimiento de la estrategia de la Empresa	Gerente Administrativo Gerente de Operaciones y Mantenimiento Gerente de Desarrollo de Negocios Gerente de Planeación
Procesos del macroproceso	
<ul style="list-style-type: none"> Gestión de la arquitectura de tecnologías de la información y comunicaciones Gestión de evolución de servicios de tecnologías de la información y comunicaciones Operación y soporte de tecnologías de la información y comunicaciones Gestión de datos Ciberseguridad 	

3.4.4.1 Gestión y Supervisión del Presupuesto de Inversiones y gastos de Operación de las TIC

A continuación, se presenta el presupuesto de inversión y gasto en tecnologías de información aprobado para el 2026. Se discrimina el área responsable de su planificación y los dominios del marco de arquitectura empresarial a los que corresponde.

Tabla 11 Presupuesto TI 2026

Tipo de presupuesto / Dominio Marco de Arquitectura Empresarial MINTIC	Total Presupuesto 2026
Inversión	
Infraestructura TI y sistemas de información	\$ 113.169.651.519
Mantenimiento y Operación	
Infraestructura TI y sistemas de información	\$ 19.246.451.656
Total, general	\$ 132.416.103.175

La ejecución del presupuesto de cada área se revisa periódicamente y se realizan los ajustes que sean necesarios.

3.4.4.2 Estructura y Organización humana de TI

A continuación, se muestra a un alto nivel la estructura organizacional para la gestión de los servicios de tecnologías de información de La Empresa:

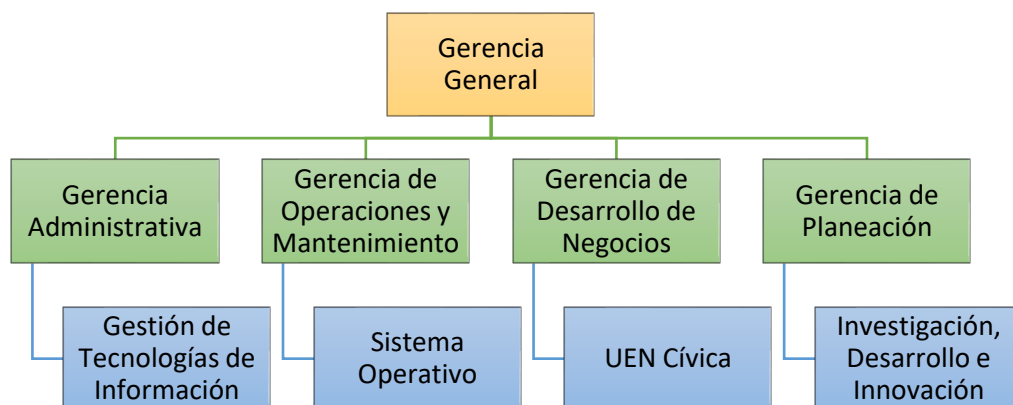


Ilustración 3 Estructura organizacional de TI del Metro de Medellín

3.4.5 Caracterización de grupos de interés

Los grupos de interés del Metro de Medellín son los siguientes:

Grupos de interés



Ilustración 4 Grupos de interés Metro de Medellín

3.4.6 Seguridad

3.4.6.1 Política de Seguridad y Privacidad de la Información

El Metro de Medellín a través de la política de Seguridad y Privacidad de la Información se compromete a velar por la seguridad y la privacidad de los datos e información generados al interior de la organización y recibidos de los grupos de interés, para ello establece lineamientos orientados a mitigar los riesgos asociados a los activos de información, mediante la creación y ejecución de iniciativas que promuevan el uso responsable de la información y los recursos tecnológicos, la adopción de buenas prácticas y la generación de una cultura organizacional de la seguridad de la información que involucre a los grupos de interés

Objetivo de la política

Establecer directrices orientadas a la conservación de la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de la información, mediante la implementación de estrategias y ejecución de actividades que permitan la creación y mantenimiento de la cultura de seguridad y privacidad de la información en la Empresa.

El cumplimiento de esta política se asocia al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.

3.5 Identificación de hallazgos y brechas¹

Mediante la adopción de la metodología NEXT (estrategia exponencial (ExO)) en la definición del Direccionamiento Estratégico nos anticipamos al cambio para asegurar que nuestra Empresa siga siendo un referente de innovación, sostenibilidad y calidad de vida. Para lograrlo, dejamos de planear con base en lo que somos hoy, para empezar a planear desde el potencial de transformación: desde lo que queremos llegar a ser y la huella que queremos dejar en el territorio.

El primer elemento de un Direccionamiento Estratégico bajo la metodología NEXT es el Propósito Transformador Masivo (PTM), el timón que define nuestro rumbo y que tiene la función de conectar, atraer talento y aliados, motivar y, sobre todo, dar sentido más allá del negocio. El PTM, para el Metro de Medellín, es:

“Hacer del mundo un lugar mejor, conectando e impulsando su transformación”

Este PTM se alinea con los cuatro objetivos de empresa antes mencionados.

- 1) Impulsar transformaciones en las personas y los territorios donde estemos presentes.
- 2) Alcanzar autonomía financiera.

¹ Catenaria 06 enero de 2026

- 3) Ganar participación de mercado en los negocios actuales, generar nuevos negocios y expansión regional e internacional de Metro.
- 4) Impulsar la transformación climática y resiliencia climática.

3.6 Portafolio de iniciativas, proyectos y hoja de Ruta Digital

3.6.1 Conformación de iniciativas o proyectos

Para consolidar las iniciativas de proyectos se tuvieron en cuenta las siguientes fuentes de información:

- Objetivos resultados clave direccionamiento 2026 – 2028
- Plan Maestro de Tecnología
- Planes de acción para mitigar la Obsolescencia Tecnológica
- Planes de Continuidad del Negocio
- Planes internos de evolución y mejora de los sistemas de información e infraestructura tecnológica de la Empresa
- Modelo Gestión de la Innovación

El trabajo realizado arrojó 48 iniciativas que agrupan en la hoja de Ruta Digital.

Tabla 12 Acciones Ruta Digital y hoja de ruta 2026 – 2029

Iniciativa / Entregable	Inicio	Fin
Plataforma de gestión comunitaria	01-01-26	31-01-29
Mejoramiento de PQRS	01-01-26	31-01-29
Herramienta unificada de comunicaciones	01-01-26	31-01-29
Gestión Social y Comunitaria (Gestionar Comunidad y Territorio)	01-01-26	31-01-29
Liderazgo para la transformación y el cambio	01-01-26	31-01-29
Gestión cultural y adopción organizacional	01-01-26	31-01-29
Coordinación transversal y trabajo colaborativo	01-01-26	31-01-29
Optimizar ERP financiero y de costos	01-01-26	31-01-29
Automatizar conciliaciones y cierres contables	01-01-26	31-01-29
Gestión de Contribución Financiera y Desempeño	01-01-26	31-01-29
Pensamiento estratégico y prospectivo	01-01-26	31-01-29
Incorporación Estratega / Planeación (Strategy Manager)	01-01-26	31-01-29
Incorporación Arquitecto/a de Negocio (Business Architect)	01-01-26	31-01-29
Incorporación Analista de Negocio (Business Analyst)	01-01-26	31-01-29
Plataforma de gestión del portafolio de proyectos (PMO)	01-01-26	31-01-29

Gestión de Proyectos de Infraestructura	01-01-26	31-01-29
Dirección y gestión de proyectos complejos	01-01-26	31-01-29
Incorporación Líder de Portafolio (Portfolio Manager)	01-01-26	31-01-29
Plataforma de analítica corporativa (Datalake / BI)	01-01-26	31-01-29
Analítica Corporativa y Gobierno de Datos	01-01-26	31-01-29
Plataforma de gestión de innovación y portafolio de pilotos	01-01-26	31-01-29
Gestión de Innovación Corporativa	01-01-26	31-01-29
Incorporación Líder de Crecimiento (Head of Growth)	01-01-26	31-01-29
Incorporación Gestor/a Comercial (Business Development Manager)	01-01-26	31-01-29
Sistema de analítica de satisfacción	01-01-26	31-01-29
Experiencia de usuario y comunidad	01-01-26	31-01-29
Gestión social y territorial	01-01-26	31-01-29
Tableros de desempeño económico por unidad	01-01-26	31-01-29
Plataforma de presupuestación y escenarios	01-01-26	31-01-29
Analítica Financiera y de Desempeño	01-01-26	31-01-29
Diseño de modelos de negocio y crecimiento	01-01-26	31-01-29
Incorporación Product Manager (B2B/B2G/B2C)	01-01-26	31-01-29
Sistema GIS para planificación de expansión de red	01-01-26	31-01-29
Plataforma de servicios del ecosistema	01-01-26	31-01-29
Operación de Servicios del Ecosistema Ciudad	01-01-26	31-01-29
Sistema de indicadores ASG corporativos	01-01-26	31-01-29
Gestión del talento y aprendizaje organizacional	01-01-26	31-01-29
Incorporación Customer Success	01-01-26	31-01-29
Sistema territorial de insights sociales	01-01-26	31-01-29
Sistema de gestión de riesgos corporativos	01-01-26	31-01-29
Gestión de datos para planificación estratégica	01-01-26	31-01-29
Incorporación Analista/Traductor de Datos	01-01-26	31-01-29
Sistema de gestión y monetización de datos del ecosistema	01-01-26	31-01-29
Herramienta de simulación de demanda y escenarios de movilidad	01-01-26	31-01-29
Monetización de Activos y Datos	01-01-26	31-01-29
Pensamiento ExO y escalabilidad organizacional	01-01-26	31-01-29
Riesgo Estratégico y Aprendizaje ExO	01-01-26	31-01-29
Incorporación Growth Marketing	01-01-26	31-01-29

4 Plan de Comunicaciones del PETI

Vigente desde:

31.01.2026

Prohibida la copia y reproducción total o parcial del presente documento sin autorización expresa de Administración Documental del Metro de Medellín Ltda.

Versión 1

Aprobado

La Empresa cuenta con mecanismos de comunicación interna que permite a los servidores Metro conocer todos los instrumentos de planificación.

5 Control de cambios

Versión modificada	Descripción del cambio
N/A	Definición inicial PETI 2026 - 2029
NA	NA
NA	NA

6 Responsabilidades

Documentador	Revisor	Aprobador
Mesa estructuración del plan estratégico de tecnologías de información	Mesa de Política Gobierno Digital	Comité Institucional de Gestión y Desempeño