

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - PETI

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha	Versión	Descripción del cambio
18/03/2022	01	En el marco de la reestructuración de la EMB, se realiza la modificación de la denominación de los procesos (De IT- Administración de recursos IT a GT – Gestión Tecnológica) y código de documento (De IT-DR-001_V.02 a GT-DR-001_V.01). se realiza modificación general al documento.
Ver firma digital de aprobación del documento	02	Actualización general del documento dando cumplimiento a lo establecido en el Decreto 612 de 2018.

Elaboró	Revisó	Aprobó	Aprobó SIG
 Grace Andrea Quintana Ortega Profesional Oficina de Tecnología y Sistemas de Información	Juan Carlos Jiménez Aristizábal Jefe Oficina de Tecnología y Sistemas de Información	Comité Institucional de Gestión y Desempeño Nota 1	Claudia Marcela Galvis Russi Representante de la Alta Dirección SIG

DR Daniela Rozo Rodríguez – Oficina Asesora de Planeación

Nota 1: La aprobación del documento se da mediante sesión del Comité Institucional de Gestión y Desempeño - Acta No. 002 de 27 de enero de 2023

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	6
3. ALCANCE	6
4. MARCO NORMATIVO	6
5. MOTIVADORES ESTRATÉGICOS	10
Estrategia Nacional	10
Estrategia Distrital	11
Estrategia de la Entidad	11
Enfoque Externo	13
Enfoque Interno	13
6. TENDENCIAS TECNOLÓGICAS	14
RPA: el inicio de la automatización	15
Internet de las cosas (IOT)	15
BPM	15
Blockchain (cadena de bloques)	15
Big data	15
Malla de ciberseguridad	16
Hiperautomatización	16
ICR (Intelligent Character Recognition)	16
X-ROAD – Interoperabilidad	17
7. MODELO OPERATIVO	17
A continuación, se encuentra la descripción de los procesos de la EMB:	18
Riesgos asociados a los procesos	24
Riesgos del proceso de Gestión de TI:	25
8. TRÁMITES	34
9. SITUACIÓN ACTUAL	34
Misión de TI	35
Visión de TI	35
ESTRATEGIA DE TI	35
Objetivos estratégicos de TI	35
GOBIERNO DE TI	36
Funciones de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información:	37
Roles del equipo de la OTI:	39
Proceso de Gestión de TI	40

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Nivel de Estrategia de TI:	41
Nivel de Gestión de Recursos de TI:	42
Nivel de Gestión de Servicios de TI:	42
Capacidades de TI:	44
GESTIÓN DE INFORMACIÓN:	45
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	47
Red Inalámbrica	47
Servicios de Soporte Técnico:	50
Mesa de servicios	51
Acuerdos de Nivel de Servicio:	51
Servicios de aplicaciones:	52
Sistemas de apoyo	52
Sistemas de información misionales	54
Servicios informativos digitales	55
Sistemas de información de direccionamiento estratégico	55
ANÁLISIS FINANCIERO	57
10. SITUACIÓN OBJETIVO	59
10.2 PORTAFOLIO DE INICIATIVAS PROYECTOS Y MAPA DE RUTA	60
Iniciativas:	61
Estrategia y Gobierno de TI	61
Fortalecimiento BIM:	62
Infraestructura tecnológica	63
Sistemas de Información	63
Hoja de ruta iniciativas	64

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

INTRODUCCIÓN

La Empresa Metro de Bogotá tiene como misión ser ejemplo de gestión de movilidad sostenible, segura, confiable, eficiente y con altos estándares tecnológicos, esta meta de la Entidad propicia el uso y aprovechamiento de la tecnología, con el fin de lograr la implementación de buenas prácticas, la eficiencia de los recursos habilitados, la toma de decisiones y la satisfacción de las necesidades identificadas.

De la misma manera, la Política de Gobierno Digital plasmada en el Decreto 767 de 2022, recomienda los lineamientos que deberán adoptar las entidades pertenecientes a la administración pública, encaminados hacia la transformación digital pública, el fortalecimiento de la relación Ciudadano-Estado, mejorando la prestación de servicios por parte de las entidades y generando confianza en las instituciones que conforman la administración pública.

Para la Empresa es prioridad implementar dichos lineamientos, con el fin de avanzar en los objetivos estratégicos y misionales con el uso eficiente de las TIC, es por ello que a través del acuerdo 007 de 2021 se creó la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información en la Entidad; sin embargo, no quiere decir que antes no se avanzará en la implementación de iniciativas tecnológicas en la EMB, debido a que desde Gerencia Administrativa y de Abastecimiento se venían realizando proyectos tecnológicos definidos en los PETI.

La mayoría de los proyectos definidos en los PETI de la EMB antes del acuerdo 007 de 2021 contemplaban acciones especialmente encaminadas al mantenimiento y operación de la tecnología, debido a que a pesar de que se establecían hojas de ruta, el objetivo principal de la gerencia que las lideraba no estaba enfocado en las TIC y se tenía un grupo reducido de personas para implementarlas.

La Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información de la Entidad, a través de la actualización de su plan estratégico de Tecnologías de la Información (para la vigencia 2023 enmarcado en el plan de desarrollo distrital vigente), tendrá la oportunidad de transformar digitalmente los servicios que brinda a sus grupos de interés, adoptar los lineamientos de la Gestión de TI del Estado Colombiano, desarrollar su rol estratégico al interior de la Entidad, apoyar las áreas misionales mientras se piensa en tecnología, liderar las iniciativas de TI que deriven en soluciones reales y tener la capacidad de transformar su gestión, como parte de los beneficios que un plan estratégico de TI debe producir una vez se inicie su ejecución.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información está alineado con la estrategia Nacional, territorial e Institucional, el documento contempla los resúmenes a alto nivel del Análisis de la situación actual, la arquitectura actual de Gestión de TI, la arquitectura destino de Gestión de TI, Brechas, Marco Normativo. Por último, se establece las iniciativas estratégicas de TI, el portafolio de proyectos y su hoja de ruta a corto, mediano y largo plazo.

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

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

- Apoyar la transformación digital de la entidad por intermedio de un portafolio de proyectos que estén alineados con los objetivos y metas de la alta gerencia, de tal manera que apalanquen y ayuden a la entidad alcanzar las metas de su estrategia en el corto, mediano y largo Plazo.
- Fortalecer las capacidades de La Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información para apoyar la estrategia y modelo operativo de la entidad
- Identificar herramientas que ayuden a contar con información oportuna para la toma de decisiones y permitan el desarrollo y mejoramiento de la entidad.
- Adquirir e implementar buenas prácticas de Gestión de TI.
- Adoptar tecnología disruptiva para apoyar la gestión institucional.

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información busca entonces recopilar el sentir de la entidad, identificar las oportunidades de La Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información y finalmente proponer un camino de crecimiento alineado con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Entidad, esto último por medio de las iniciativas plasmadas en el documento que buscan avanzar en la adopción y uso eficiente de las TIC en la EMB.

Es así como el presente documento “PETI” se encuentra completamente articulado con las recomendaciones brindadas por la Política de Gobierno Digital y el Marco de Arquitectura Empresarial y se establece como uno de los artefactos o productos definidos para mejorar la prestación de los servicios de tecnologías de la información que presta la EMB, en el marco del avance del índice de cumplimiento de la política de Gobierno Digital.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

2. OBJETIVO

Definir, diseñar e implementar la hoja de ruta del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para la Empresa Metro de Bogotá durante la vigencia del Plan Distrital de Desarrollo para el año 2023. Este documento contiene las brechas y oportunidades de mejoramiento de los grupos de interés en lo relacionado con la Gestión de TI, con el fin de apoyar la estrategia y el modelo operativo de la organización apoyados en las definiciones de la Política de Gobierno Digital.

3. ALCANCE

El presente documento contiene 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 el enfoque de la estructuración del Plan, este PETI se encuentra alineado con los dominios definidos en el modelo de gestión Estrategia, Gobierno, Información, Sistemas de Información, Infraestructura de TI, Uso y Apropiación y Seguridad.

El PETI incluye los motivadores estratégicos que hacen parte del entendimiento estratégico, la situación actual y objetivo de la Gestión de TI, la identificación de brechas y definición del portafolio de iniciativas, proyectos y el mapa de ruta con el cual se impactará de manera positiva a la Empresa Metro de Bogotá y se contribuirá al fortalecimiento del sector movilidad y a la transformación digital.

Este documento corresponde a la actualización del PETI desarrollado para las vigencias 2022 y 2023, publicado el 18 de marzo de 2022 con el código GT-DR-001, versión 1 y se encuentra articulado al Plan Distrital de Desarrollo vigente.

El presente plan se realizó teniendo en cuenta la normatividad vigente, así como los recursos y las necesidades de la EMB.

4. MARCO NORMATIVO

A continuación, se relaciona normativa para tener en cuenta y que aplica en la definición, diseño e implementación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información en la Empresa Metro de Bogotá:

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
Ley 962 de 2005	El artículo 14 lo siguiente “Cuando las entidades de la Administración Pública requieran comprobar la existencia de alguna circunstancia necesaria para la solución de un procedimiento o petición de los particulares, que obre en otra entidad pública, procederán a solicitar a la entidad el envío de dicha información. En tal caso, la carga de la prueba no corresponderá al usuario. Será permitido el intercambio de información entre distintas entidades oficiales, en aplicación del principio de colaboración. El envío de la información por fax o por cualquier otro medio de transmisión electrónica, proveniente de una entidad pública, prestará mérito suficiente y servirá de

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
	prueba en la actuación de que se trate, siempre y cuando se encuentre debidamente certificado digitalmente por la entidad que lo expide y haya sido solicitado por el funcionario superior de aquel a quien se atribuya el trámite”.
Ley 1273 de 2009	Por medio de 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
Ley 1955 del 2019	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)
Ley 1341 de 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 del Espectro y se dictan otras disposiciones.
Ley 1581 de 2012	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.
Ley 1712 de 2014	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.
Ley 1753 de 2015	Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "TODOS POR UN NUEVO PAIS" "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1151 de 2008	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
Decreto 1413 de 2017	En el Capítulo 2 Características de los Servicios Ciudadanos Digitales, Sección 1 Generalidades de los Servicios Ciudadanos Digitales
Decreto 2150 de 1995	Por el cual se suprimen y reforman regulaciones, procedimientos o trámites innecesarios existentes en la Administración Pública
Decreto 4485 de 2009	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.
Decreto 235 de 2010	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
Decreto 2364 de 2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2693 de 2012	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
	parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1377 de 2013	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012" o Ley de Datos Personales.
Decreto 2573 de 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
Decreto 2433 de 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 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 1078 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Decreto 103 de 2015	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones
Decreto 415 de 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.
Decreto 728 2016	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
Decreto 728 de 2017	Por el cual se adiciona el capítulo 2 al título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector TIC, Decreto 1078 de 2015, para fortalecer el modelo de Gobierno Digital en las entidades del orden nacional del Estado colombiano, a través de la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico.
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
Decreto 612 de 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 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, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Decreto 2106 del 2109	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
Decreto 620 de 2020	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
Decreto 767 de 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.
Resolución 3564 de 2015	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
Resolución 3564 2015	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)
Resolución 2710 de 2017	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
Resolución 1519 de 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 500 de 2021	Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la Política de Gobierno Digital
Norma Técnica Colombiana NTC 5854 de 2012	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.
CONPES 3292 de 2004	Señala la necesidad de eliminar, racionalizar y estandarizar trámites a partir de asociaciones comunes sectoriales e intersectoriales (cadenas de trámites), enfatizando en el flujo de información entre los eslabones que componen la cadena de procesos administrativos y soportados en desarrollos tecnológicos que permitan mayor eficiencia y transparencia en la prestación de servicios a los ciudadanos.
CONPES 3920 de Big Data, del 17 de abril de 2018	La presente política tiene por objetivo aumentar el aprovechamiento de datos, mediante el desarrollo de las condiciones para que sean gestionados como activos para generar valor social y económico. En lo que se refiere a las actividades de las entidades públicas, esta generación de valor es entendida como la provisión de bienes públicos para brindar respuestas efectivas y útiles frente a las necesidades sociales.
CONPES 3854 Política Nacional de Seguridad Digital de Colombia, del 11 de abril de 2016	El crecimiento en el uso masivo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia, reflejado en la masificación de las redes de telecomunicaciones como base para cualquier actividad socioeconómica y el incremento en la oferta de servicios disponibles en línea, evidencian un aumento significativo en la participación digital de los ciudadanos. Lo que a su vez se traduce en una economía digital con cada vez más participantes en el país. Desafortunadamente, el incremento en la participación digital de los ciudadanos trae consigo nuevas y más sofisticadas formas para atentar contra su seguridad y la del Estado. Situación que debe ser atendida, tanto

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

MARCO NORMATIVO	DESCRIPCIÓN
	brindando protección en el ciberespacio para atender estas amenazas, como reduciendo la probabilidad de que estas sean efectivas, fortaleciendo las capacidades de los posibles afectados para identificar y gestionar este riesgo
CONPES 3975	Define la Política Nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, estableció una acción a cargo de la Dirección de Gobierno Digital para desarrollar los lineamientos para que las entidades públicas del orden nacional elaboren sus planes de transformación digital con el fin de que puedan enfocar sus esfuerzos en este tema.
Circular 02 de 2019	Con el propósito de avanzar en la transformación digital del Estado e impactar positivamente la calidad de vida de los ciudadanos generando valor público en cada una de las interacciones digitales entre ciudadano y Estado y mejorar la provisión de servicios digitales de confianza y calidad.
Directiva 02 2019	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones

Tabla 1. Marco Normativo

5. MOTIVADORES ESTRATÉGICOS

A continuación, se referencian los motivadores estratégicos a nivel Nacional, a Nivel distrital y los lineamientos y Políticas que dan línea en la orientación y alineación a la Estrategia de Tecnologías de la Información (PETI) de las entidades del País. De la misma manera, se presenta el contexto como Entidad.



Ilustración 1. Motivadores estratégicos del PETI

Estrategia Nacional

El Gobierno Nacional desde hace varios años viene apalancando el cumplimiento de la Política de Gobierno Digital antes Estrategia de Gobierno en Línea (GEL), esto con el fin de fortalecer el portafolio de servicios que tiene el estado, la relación e interacción con los ciudadanos y por supuesto afianzar la

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

estrategia de la tecnología en pro de avanzar en el cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

Adicionalmente, durante el anterior periodo de gobierno (2018 - 2022) se firmó el Pacto por la transformación digital, que contribuye notablemente a que las entidades hagan uso eficiente de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones TIC, este plan fortalece las iniciativas para que las entidades públicas quieran hacer parte activa de la transformación digital y lograr satisfacer las necesidades de los usuarios de la oferta pública.

Por otro lado, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como cabeza del sector tecnología en el País, apalanca a través de diferentes programas y proyectos sacar el máximo provecho a las TIC y dicta los lineamientos para implementar la Política de Gobierno Digital en las entidades, proponiendo el desarrollo de habilidades digitales en los colaboradores del sector público y propiciando el avance en todos los campos con el uso de tecnología, así como brindando las guías necesarias para la implementación de las políticas, leyes y lineamientos enfocados en TI.

Del mismo modo, entidades como EL Departamento Administrativo de la Función Pública y el Departamento Nacional de Planeación apoyan la digitalización y modernización del Estado a través de la generación de sinergias con el sector TIC del país y con la normatividad vigentes.

Estrategia Distrital

El Gobierno Distrital está realizando diversas actividades enfocadas en aportar valor a la ciudad de Bogotá a través del uso de tecnologías emergentes, actualmente se están definiendo proyectos que seguramente impactarán en todos los sectores económicos de la capital del País.

Por ejemplo, en el sector movilidad se están definiendo, diseñando e implementando proyectos que buscan el cierre de las brechas digitales teniendo en cuenta las recomendaciones del MinTIC y por supuesto las necesidades de interacción, interoperabilidad y mejoramiento continuo de las entidades del Distrito.

Por otra parte, la alcaldía de la ciudad a través de la alta consejería distrital para las TIC está acompañando el avance de los proyectos de alto impacto de los diferentes sectores, apoyando iniciativas que contribuyan significativamente en el avance de Bogotá.

Es claro que la estrategia Distrital permite e invita a la incorporación de nuevas tecnologías a las entidades del territorio y que brinda los espacios de acompañamiento correspondientes para lograr las sinergias necesarias en pro de la transformación digital de Bogotá.

Estrategia de la Entidad

La Empresa Metro de Bogotá tiene claro que, para avanzar en el diseño, la construcción y futura operación y mantenimiento del Metro, se requiere del uso de tecnologías emergentes; es por ello, que a través del presente Plan Estratégico de TI se busca estructurar proyectos, así como identificar

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

oportunidades para la inyección de nuevas tecnologías en los planes que ya se encuentran en desarrollo.

Con el importante aporte de la EMB el sector movilidad del distrito se verá fortalecido y conseguirá de manera ágil y colaborativo el cumplimiento de las metas trazadas. El impacto de la consolidación de la movilidad en Bogotá traerá consigo ciudadanos satisfechos, ahorro de recursos, tiempo y mejoras significativas en la calidad de vida de los usuarios y propiciará la definición y ejecución de nuevos proyectos que contribuyan al desarrollo sostenible de la ciudad; por esto, en la Empresa Metro de Bogotá se tiene como visión poder ser reconocida como ejemplo de gestión de movilidad sostenible, segura, confiable, eficiente y con altos estándares tecnológicos.

De la misma manera, al definir la expansión de la Primera Línea del Metro de Bogotá-PLMB, conectándose con el Sistema Integrado de Transporte Público-SITP será de gran valor para la ciudadanía y esto se consigue justamente haciendo uso de nuevas tecnologías y alineando los procesos y objetivos misionales y estratégicos a la planeación y gestión integral.

Por otra parte, la EMB busca fortalecer y apoyar en la consolidación del modo férreo regional, poder ser un referente a nivel de cultura, valores y motivo de orgullo y apropiación ciudadana, por su contribución a la transformación positiva de la capital, así como ser reconocida en América por la generación de otras fuentes de financiación que contribuyan a su sostenibilidad en el tiempo y esta visión se puede apalancar a través del uso eficiente de las TIC.

De acuerdo con el documento PE-DR-001 Direccionamiento Estratégico de la EMB. los lineamientos estratégicos definen el horizonte de la empresa, y son planteados cada cuatro (4) años, una vez es adoptado el Plan de Desarrollo Distrital o cuando la dinámica y necesidades de la entidad lo requiera. Estos lineamientos están conformados por la misión, visión y objetivos estratégicos, descritos a continuación:

Misión: Nuestro propósito como Empresa Metro de Bogotá es transformar positivamente la movilidad del Distrito Capital mediante la implementación y operación del modo ferroviario del SITP; con conexión a las redes de integración regional, aportando al desarrollo y renovación urbana de la ciudad, con el fin de generar acceso a oportunidades urbanas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

Visión: En el año 2028, con la entrada en operación de la PLMB, la Empresa será reconocida como ejemplo de gestión de movilidad sostenible, segura, confiable, eficiente y con altos estándares tecnológicos. Se habrá definido la expansión de la PLMB, conectándose con el SITP y fortaleciendo la consolidación del modo férreo regional. La EMB, será un referente de cultura, valores y motivo de orgullo y apropiación ciudadana, por su contribución a la transformación positiva de la capital. Adicionalmente, será reconocida en América por la generación de otras fuentes de financiación que contribuyan a su sostenibilidad en el tiempo.

Así mismo, los Objetivos Estratégicos que se definieron en la Empresa se clasificaron bajo el enfoque interno y externo de la siguiente manera:

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Enfoque Externo

- Diseñar y ejecutar, en los tiempos y presupuestos acordados, la construcción del proyecto para poner en marcha la operación y la explotación de la PLMB, articulada con el SITP y la movilidad regional.
- Estructurar mecanismos que generen ingresos no tarifarios y desarrollen servicios de valor agregado para los pasajeros, así como la puesta en marcha de proyectos urbanos e inmobiliarios y la explotación comercial de los diferentes componentes del sistema metro y de otras fuentes de financiación para su sostenibilidad.
- Promover el desarrollo de proyectos urbanísticos, en especial de renovación urbana, con el fin de mejorar el espacio público y generar rentas permanentes en las áreas de influencia de las líneas del metro, con criterio de sostenibilidad.
- Realizar la identificación, planeación y estructuración de la expansión de la PLMB, incluyendo su adjudicación.
- Participar en el desarrollo de la estrategia de cultura ciudadana y seguridad vial del sector movilidad, promoviendo actitudes de solidaridad y tolerancia para la fase de obras; así como el aprovechamiento, respeto, cuidado y uso adecuado en las zonas de obra del proyecto metro y su área de influencia.

Enfoque Interno

- Articular las políticas de gestión, desempeño institucional en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG de la EMB, para el fortalecimiento de la capacidad institucional y el talento humano como eje central del modelo que fomente la cultura empresarial.

De la misma manera, con el fin de articular las funciones asignadas a la Empresa Metro de Bogotá, para la consecución del Plan Distrital de Desarrollo –PDD –“Un Nuevo Contrato Social y Ambiental para Bogotá del Siglo XXI, 2020 -2024”, se formularon e inscribieron los siguientes proyectos de inversión en el Banco Distrital de Programas y Proyectos (BDPP) y en Banco de Proyecto de la Nación (Ver documento PE-DR-001 Direccionamiento Estratégico Institucional):

PROYECTO	OBJETIVOS
Diseño, construcción y puesta en operación de la PLMB -Tramo 1, incluidas sus obras complementarias	04 -Hacer de Bogotá Región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible Programa:50 -Red de Metros Meta PDD: 401 -Alcanzar el 60 % del ciclo de vida del proyecto PLMB - Tramo 1 Proyecto Entidad: 7519 -Diseño, construcción y puesta en operación de la Primera Línea del Metro de Bogotá Tramo 1 (PLMB T-1), incluidas sus obras complementarias
Desarrollo, identificación, planeación,	04 -Hacer de Bogotá Región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible Programa: 50 -Red de Metros

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

PROYECTO	OBJETIVOS
estructuración y adjudicación de la fase 2 de la PLMB	Meta PDD: 400 -Alcanzar el 100% del proceso de contratación para la expansión de la PLMB-Fase 2. Proyecto Entidad: 7520 -Desarrollo, identificación, planeación, estructuración y adjudicación de la fase 2 de la PLMB
Fortalecimiento de las actividades de gestión necesarias para afianzar la implementación de las políticas de gestión y desempeño en el marco del MIPG	05 -Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente Programa: 56-Gestión Publica Efectiva Meta PDD: 483 -Aumentar en 5 puntos el Índice de Desempeño Institucional para las entidades del Sector Movilidad, en el marco de las políticas de MIPG Proyecto Entidad: 7518 -Fortalecimiento de las actividades de gestión necesarias para afianzar la implementación de las políticas de gestión y desempeño en el marco del MIPG
Construcción de cultura Metro para Bogotá	04 -Hacer de Bogotá Región un modelo de movilidad multimodal, incluyente y sostenible Programa: 49 -Movilidad segura, sostenible y accesible Meta PDD: 383 -Definir e implementar dos estrategias de cultura ciudadana para el sistema de movilidad, con enfoque diferencial, de género y territorial, donde una de ellas incluya la prevención, atención y sanción de la violencia contra la mujer en el transporte Proyecto Entidad: 7521 -Cultura Metro para Bogotá

Tabla 2. Proyectos de Inversión EMB

6. TENDENCIAS TECNOLÓGICAS

El avance de la industria 4.0 que irrumpe de manera trascendental la realidad de las diferentes organizaciones y sectores, la automatización de los procesos, la analítica de grandes volúmenes de datos, el uso de inteligencia artificial para la interacción y conseguir la omnicanalidad para que los usuarios se sientan escuchados, la toma de decisiones basadas en datos, la incorporación de tecnologías limpias, la búsqueda del equilibrio y sostenibilidad del medio ambiente y la transformación de la tecnología como estrategia de fortalecimiento de las instituciones, han logrado que haya una completa articulación entre las personas, las herramientas y los procesos, llegando a impactar de manera positiva a los ciudadanos y consiguiendo de esta manera satisfacer de manera eficiente las necesidades identificadas en un usuario, una comunidad e incluso en una ciudad y país.

La Empresa Metro de Bogotá no es ajena a la transformación digital y debido a esto la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información estudia la posibilidad de hacer uso de tecnologías de cuarta revolución industrial en la fase de definición de los proyectos que impactan positivamente a la Entidad.

A continuación, se identifican las tendencias tecnológicas que se consideran pueden apoyar el fortalecimiento de la EMB en caso de ser aplicadas:

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

RPA: el inicio de la automatización

La Automatización Robótica de Procesos al disminuir la intervención humana en tareas simples, repetitivas y con alto volumen de ejecución significa el inicio de la automatización inteligente. Su adopción será necesaria en 2022 con una visión más estratégica que busque escalar y le permita a las empresas o áreas de trabajo potenciar sus ventajas a partir de nuevas tecnologías.

Además, Robotic Process Automation tiene la posibilidad de perfilarse como un servicio, esta nueva modalidad permitirá una mayor accesibilidad (Agudelo, 2021).

Internet de las cosas (IOT)

Es un concepto que se refiere a una interconexión digital de objetos cotidianos con internet. Es la conexión de internet más con objetos que con personas. También se suele conocer como internet de todas las cosas o internet en las cosas. Si los objetos de la vida cotidiana tuvieran incorporadas etiquetas de radio, podrían ser identificados y gestionados por otros equipos de la misma manera que si lo fuesen por seres humanos (Agudelo, 2021).

BPM

Business Process Automation (Gestión de Procesos de Negocio), es la extensión de RPA que sistematiza y facilita los procesos individuales de negocio. Tiene la capacidad de organizar y conectar aplicaciones en un mismo sistema, enlazar las herramientas para lograr un acceso compartido y medir automáticamente resultados; estas son algunas de las características que les permiten a las empresas adaptar a sus empleados y procesos a las necesidades pospandemia (Agudelo, 2021).

Actualmente, varias compañías proponen el uso de la nube on Premise, privada, pública o con administración empresarial, con el fin de mejorar la seguridad de los datos, la estabilidad del ecosistema, la gestión de los riesgos, el dinamismo en las cargas de trabajo y la flexibilidad.

Blockchain (cadena de bloques)

Esta tecnología digital tiene como función compartir todas las transacciones realizadas en un proceso a través de grupos de información conocidos como bloques.

Es importante para el 2022, ya que permite hacer transacciones sin la intervención de terceros, ofreciendo seguridad, transparencia y privacidad de la información aun cuando los equipos tecnológicos que participen en la cadena estén a miles de kilómetros de distancia.

Big data

El uso adecuado de la big data permite analizar, procesar y almacenar datos con alto volumen de cantidad, variedad y velocidad. De esta manera se generan beneficios como: reducir gastos, tomar decisiones con base en datos en tiempo real, ofrecer servicios personalizados y encontrar áreas de oportunidad.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

El 2022 proyecta esta tecnología en un enfoque más definido en la gobernanza de datos, el almacenamiento de información en la nube para mejorar la experiencia del cliente y el uso de los macrodatos como complemento en el trabajo de los investigadores en áreas como la Data Science.

Inteligencia Artificial: el motor de la industria 4.0

Esta tecnología ha sido impulsadora en la mayoría de los procesos de automatización robótica, aunque muchos representantes del ámbito tecnológico la analizan como uno de los avances más importantes y revolucionarios de su sector, hay que tener en cuenta que su impacto, al igual que el de otras tecnologías es paulatino.

Gartner asegura que la perspectiva de la Inteligencia Artificial para 2022 será generativa, en la que los métodos de aprendizaje automático se establecen con base a datos, algunos ejemplos de ello son la creación de software y la facilitación en la creación de fármacos (Agudelo, 2021).

Malla de ciberseguridad

Uno de los peligros más comunes de la migración de datos a plataformas digitales es la seguridad, como respuesta surge esta tecnología que integra la seguridad en una ‘línea horizontal’ distribuida en una red.

Esta tendencia diseña e implementa una infraestructura de seguridad de TI que establece perímetros individuales alrededor de cada punto de acceso.

Para el 2022 se espera que el enfoque de seguridad se centralice en la orquestación de políticas y la distribución de su aplicación con el fin de generar una seguridad más modular y receptiva (Agudelo, 2021).

Hiperautomatización

La demanda de la automatización en empresas de todos los sectores ha estado en constante crecimiento. La pandemia permitió que la integración de ellas (RPA, BPM, IA, ML, principalmente), brindara una respuesta oportuna a la crisis ocasionada por el covid-19.

En 2022 la hiperautomatización se perfilará como una de las bases del éxito, Gartner afirma que para lograr dicho objetivo es importante plantear los objetivos comerciales, los procesos a optimizar y la integración de tecnologías de software para potenciar los procesos (Agudelo, 2021).

ICR (Intelligent Character Recognition)

El software ICR es una forma avanzada de tecnología de reconocimiento óptico de caracteres (OCR)., mientras que el software OCR solo puede reconocer texto impreso, el software ICR reconoce texto escrito a mano y una variedad de estilos de fuente. Los datos extraídos de los documentos escaneados se podrán integrar en procesos, como los flujos de trabajo y los informes analíticos ayudando a eliminar la necesidad de ingreso manual por parte de los colaboradores y a aumentar la precisión de la información ingresada (Agudelo, 2021).

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

X-ROAD – Interoperabilidad

Lograr prestar servicios o habilitar trámites 100% digitales requiere de una plataforma de interoperabilidad que conecte todas las instituciones. Aquí es donde entra en juego el término interoperabilidad que, en otras palabras, la manera en que las diferentes organizaciones estatales pueden intercambiar información propia o de los ciudadanos en un mismo formato y lenguaje para ejecutar un trámite o prestar un servicio.

X-Road es una solución de capa de intercambio de datos de código abierto y gratuita. Permite a las organizaciones intercambiar información de forma segura a través de Internet. X-Road se lanza bajo la licencia de código abierto del MIT y está disponible de forma gratuita.

X-Road implementa un conjunto de características estándar para respaldar y facilitar el intercambio de datos y garantiza la confidencialidad, integridad e interoperabilidad entre las partes que intercambian datos (Agudelo, 2021).

7. MODELO OPERATIVO

El presente CAPÍTULO del Plan Estratégico de TI describe de alto nivel el mapa de procesos de la Empresa Metro de Bogotá, a través del cual se representa el flujo de las actividades que se están realizando en la Entidad, así como de qué manera son gestionadas para lograr el cumplimiento de las metas propuestas. A continuación, se puede ver el Mapa de Procesos vigente de la EMB:

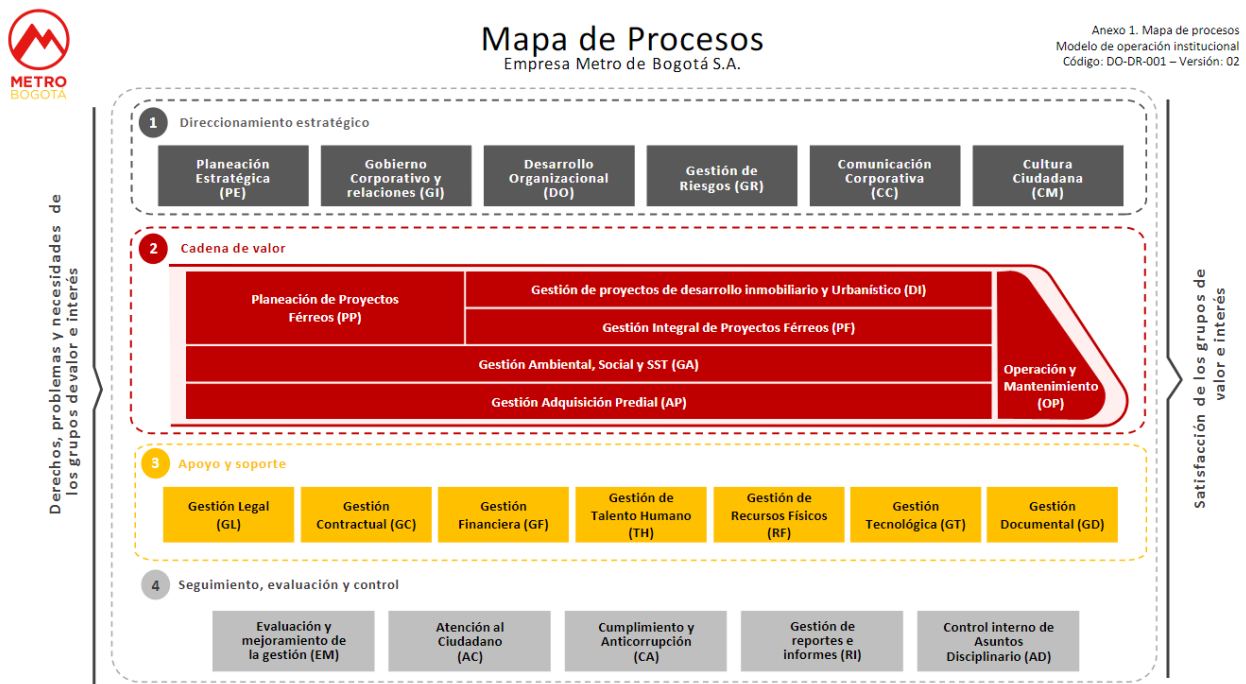


Ilustración 2. Mapa de Procesos de la EMB

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Para más información se sugiere ver el documento DO-DR-001 Modelo de Operación Institucional Empresa Metro de Bogotá S.A. Este mapa de procesos es el resultado del trabajo de reestructuración realizado entre las altas directivas y los equipos de trabajo de las diferentes gerencias y oficinas (Acuerdo 007 de 2021), buscando fortalecer la Empresa a través de la articulación de las iniciativas y la implementación de buenas prácticas para el cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos de la Empresa Metro de Bogotá, así como la modernización de los procesos y el trabajo colaborativo en pro de afianzar la oferta y generar valor al sector movilidad, al distrito y al País.

A continuación, se encuentra la descripción de los procesos de la EMB:

PROCESOS ESTRATÉGICOS:

Son los procesos destinados a definir y controlar las metas, políticas y estrategias de la organización.

Planeación Estratégica (PE-CP-001): Alinear la Entidad en torno a las prioridades de política pública e institucional en el marco del Plan Desarrollo Distrital y el Plan Sectorial, a través de directrices y lineamientos necesarios para elaborar y hacer seguimiento a los planes de inversión conforme a lo establecido en la misión, visión y objetivos estratégicos de la Entidad, apalancado en el plan de anual de adquisiciones.

Gobierno corporativo y relaciones (GI-CP-001): Estructurar las normas, prácticas, políticas, procesos y principios que deben orientar las actuaciones de la entidad y sus funcionarios en materia de transparencia y regular los mecanismos para identificar y tramitar conflictos de interés durante la planeación, ejecución y operación de los sistemas férreos y metro, con el fin de contribuir de manera eficiente y duradera al logro de un clima de respeto, integración y diálogo productivo entre los Grupos de valor e interés, apalancado en el plan anual de adquisiciones.

Desarrollo Organizacional (DO-CP-001): Establecer, implementar y mantener el Sistema Integrado de Gestión de la Entidad, mediante la aplicación de un conjunto articulado de herramientas de gestión, procesos de aprendizaje y mejoramiento organizacional, así como la innovación en la ejecución de los procesos, para el logro de los objetivos institucionales y la satisfacción de las partes interesadas y grupos de valor, los recursos del proceso se encuentran apalancados en el plan anual de adquisiciones.

Gestión de Riesgos (GR-CP-001): Gestionar los riesgos de la entidad de manera permanente, con la participación de los grupos de valor y partes interesadas de la EMB, por medio del uso de herramientas y metodologías disponibles, con el fin de administrar y fomentar la cultura de la gestión de riesgos con los recursos disponibles.

Comunicación corporativa (CC-CP-001): Cumplir el derecho ciudadano a la comunicación pública de los proyectos de la EMB durante la construcción, ejecución y operación de las líneas del Sistema Metro, con actividades que promuevan la apropiación del proyecto y contribuyan a la creación de una marca de ciudad fuerte que represente este servicio público urbano de transporte masivo de pasajeros de Bogotá, apalancado en la definición de necesidades establecidas en el plan anual de adquisiciones de cada vigencia.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Cultura Ciudadana (CM-CP-001): Promover procesos de cultura ciudadana fundamentados en el respeto y la tolerancia para desarrollar conversaciones y movilizar comportamientos ciudadanos alrededor del uso, disfrute y cuidado del Metro de Bogotá en sus fases: previa, de construcción, y de pruebas y operación comercial, logrando un impacto en el sistema integrado de transporte de la ciudad, apalancado en la definición de necesidades establecidas en el plan anual de adquisiciones de cada vigencia.

PROCESOS MISIONALES:

Son procesos que permiten generar los productos y/o servicios que se entregan a los grupos de interés y grupos de valor, por lo que inciden directamente en su satisfacción

Planeación de Proyectos Férreos (PP-CP-001): Realizar la estructuración técnica, financiera, legal y de riesgos de los proyectos de metro y férreos mediante las modalidades de contratación que se definan, sus componentes y servicios complementarios de transporte, renovación urbana y otro tipo de infraestructura pública que el Gobierno Distrital le asigne a la Empresa que permita mejorar la prestación del servicio de transporte público de Bogotá.

Gestión de Proyectos de Desarrollo Inmobiliario y Urbanístico (DI-CP-001): Planear, gestionar y ejecutar integralmente los proyectos de desarrollo urbano y de desarrollo inmobiliario que permitan la captura de valor y la generación de rentas permanentes para la Empresa, así como la implementación de instrumentos urbanísticos de financiación, y de otros negocios no tarifarios en los proyectos férreos que se gestionan apalancado en el plan anual de adquisiciones.

Gestión Integral de Proyectos Férreos (PF-CP-001): Ejecutar los proyectos férreos y de metro asignados con todos sus componentes, a través de la articulación institucional e Interinstitucional y supervisión contractual, garantizando que se cumplan las especificaciones técnicas, los costos, los cronogramas y el alcance establecidos en la etapa de estructuración hasta antes del inicio de su etapa de operación y mantenimiento

Gestión Ambiental, Social y SST (GA-CP-001): Realizar la estructuración técnica, financiera, legal y de riesgos de los proyectos de metro y férreos mediante las modalidades de contratación que se definan, sus componentes y servicios complementarios de transporte, renovación urbana y otro tipo de infraestructura pública que el Gobierno Distrital le asigne a la Empresa que permita mejorar la prestación del servicio de transporte público de Bogotá.

Gestión Adquisición Predial (AP-CP-001): Identificar, evaluar y gestionar oportunamente los bienes inmuebles requeridos para el desarrollo de los proyectos de la Empresa, incluyendo los férreos y de metro, y de negocios no tarifarios a través de la articulación institucional e Interinstitucional, garantizando que se cumplan las especificaciones técnicas, costos, cronogramas y la normatividad aplicable, apalancado en el plan anual de adquisiciones de cada vigencia.

Operación y Mantenimiento (OP-CP-001): Ejecutar la operación y el mantenimiento de la infraestructura, del material rodante, de los equipos electromecánicos y los sistemas metro

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

ferroviarios, posterior a la obtención de la certificación de operación segura del sistema y el permiso de operación correspondiente, a través de actividades de supervisión, monitoreo y control asociadas a la ejecución y mantenimiento del proyecto, garantizando la aplicación de los lineamientos definidos en la etapa de planificación del proyecto, en el plan operacional aprobado por la autoridad de transporte Distrital y en las acciones de mejoramiento continuo.

PROCESOS DE APOYO:

Estos procesos soportan el desarrollo misional de la Empresa Metro de Bogotá S.A. orientados a satisfacer las necesidades de usuarios internos pertenecientes a otros procesos.

Gestión Legal (GL-CP-001): Dirigir, liderar, gestionar y controlar las funciones en materia jurídica, procurando la unidad de criterio en la Empresa, proporcionando asesoría jurídica necesaria para que se cumpla el objeto social y sus funciones, de manera oportuna y cumpliendo la normatividad vigente, liderando la estructuración legal de proyectos de metro y férreo, y dirigiendo la defensa judicial y la prevención del daño antijurídico cuando esto lo amerite.

Gestión Contractual (GC-CP-001): Dirigir, liderar, gestionar y adelantar los diferentes procesos de contratación, requeridos por la entidad, mediante la estricta sujeción a la normatividad contractual correspondiente a cada modalidad, con el fin de garantizar la adquisición de obras, bienes y servicios para suplir las necesidades de la entidad, el cumplimiento de las metas del Plan de Acción Institucional y los objetivos estratégicos de la entidad, apalancado en el plan anual de adquisiciones.

Gestión Financiera (GF-CP-001): Apoyar la estructuración financiera de nuevos proyectos y coordinar la planeación, consecución, registro presupuestal, contable y tesorar, y control de los recursos financieros mediante el cumplimiento de la normatividad aplicable, con el propósito de garantizar la oportunidad de los mismos en cada vigencia, en función de atender las obligaciones de la entidad generando el número de reportes requeridos por la administración y los organismos de control.

Gestión de Talento Humano (TH-CP-001): Proveer y gestionar integralmente el talento humano de la Empresa Metro de Bogotá, de tal forma que permita el logro de los objetivos institucionales, a través de la implementación de los diferentes planes y programas apalancado en el Plan Estratégico de Talento Humano, los Planes de acción de cada vigencia y el Plan anual de adquisiciones de la vigencia, procurando un adecuado clima laboral y condiciones óptimas de seguridad y salud en el trabajo.

Gestión de Recursos Físicos (RF-CP-001): Gestionar de manera oportuna y con calidad los recursos de bienes y servicios necesarios para dar cumplimiento a las necesidades de la Entidad, a través del desarrollo de procesos contractuales y administrativos, apalancados en el plan anual de adquisiciones para la vigencia.

Gestión Tecnológica (GT-CP-001): Transformar los procesos de negocio con tecnología digital, buscando la alineación del negocio e impulsar las estrategias de la empresa Metro Bogotá, a través de la creación, adquisición, implementación y gestión de servicios eficientes y rentables, y a la reducción de los riesgos asociados a dichos servicios, mejorando la gestión, apalancado en el plan anual de adquisiciones de la vigencia durante el plan de desarrollo distrital vigente.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Gestión Documental (GD-CP-001): Desarrollar las actividades de planeación, administrativas y técnicas, a través de los mecanismos dispuestos, para garantizar el recibo, organización, custodia, consulta, conservación y disposición oportuna de la documentación producida y recibida, apalancado en el Plan Anual de Adquisiciones de la respectiva vigencia y los demás lineamientos generales y específicos del proceso de gestión documental de la Empresa.

PROCESOS DE EVALUACIÓN Y CONTROL:

Estos procesos permiten evaluar y controlar diferentes aspectos de la gestión interna de la entidad, aplicables a los demás niveles de procesos anteriormente identificados. A partir de los resultados obtenidos de la ejecución de estos procesos, se toman las acciones necesarias para el mejoramiento continuo de la entidad.

Evaluación y mejoramiento de la gestión (EM-CP-001): Brindar seguridad razonable acerca del desempeño de los procesos de la Empresa Metro de Bogotá EMB, en términos de eficiencia, eficacia y efectividad, mediante el liderazgo estratégico, el enfoque hacia la prevención, la relación con entes externos de control, la evaluación de la gestión del riesgo y la evaluación y seguimiento; de manera integral, sistemática, oportuna, objetiva e independiente, con el fin de agregar valor público a la Empresa producto de verificar que las actividades, operaciones, actuaciones, información y recursos, se gestionen en el marco legal vigente y los objetivos, metas y políticas y proponer las recomendaciones de mejora y ajustes necesarios, conforme a los recursos asignados al proceso.

Atención al Ciudadano (AC-CP-001): Gestionar dentro de los términos de ley, la atención a las distintas necesidades y requerimientos formulados por los grupos de valor e interés ante la Empresa Metro de Bogotá S.A. para satisfacer sus necesidades, mediante la orientación y atención de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias, apalancado en la definición de necesidades establecidas en el plan anual de adquisiciones de cada vigencia.

Cumplimiento y Anticorrupción (CA-CP-001): Velar dentro de la empresa por la implementación de políticas y mecanismos de prevención, detección, reporte y mitigación de actos de corrupción, tales como fraude, sobornos, conflictos de interés, lavado de activos y financiación del terrorismo y soportar a las áreas en su deber de cumplir con la normatividad vigente, apalancado en el plan anual de adquisiciones.

Gestión de reportes e informes (RI-CP-001): Establecer los lineamientos para la elaboración, consolidación, análisis y reporte de los diferentes informes demandados por los actores internos, Junta Directiva, entes de control y entidades distritales, regionales, nacionales e internacionales a través de los diferentes medios de reporte aplicativos entre otros, con el fin de controlar los términos establecidos y que son coordinados por la Oficina Asesora de Planeación – OAP.

Control interno de Asuntos Disciplinarios (AD-CP-001): Implementar acciones de intervención preventiva con el propósito de evitar la comisión de conductas que vulneren la función pública y la normatividad vigente de la EMB, atribuibles a sus servidores públicos, y adelantando adecuadamente las actuaciones disciplinarias al interior de la entidad hasta el cierre de los procesos disciplinarios apalancado en el plan anual de adquisiciones.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Alineación de TI con los Procesos:

La Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información de la Empresa Metro de Bogotá realizó una actualización de la caracterización del proceso de Gestión de TI durante la vigencia 2022; sin embargo, con el fin de continuar trabajando en que este se vaya transformando en un proceso estratégico, que genere valor dentro de la Entidad y que propicie el fortalecimiento y el logro de los objetivos misionales y estratégicos a través de la incorporación y uso eficiente de tecnologías emergentes durante el 2023 se validará nuevamente y se realizarán los ajustes que se consideren necesarios.

A continuación, se presenta la alineación del área de TI con los procesos de la Empresa Metro de Bogotá:

Procesos Estratégicos					
ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información /Aplicativo	Cubrimiento	Oportunidad de Mejora con Tecnología
1	Planeación Estratégica	Estrategia	N/A	Sin cobertura	En identificación
2	Gobierno Corporativo y relaciones	Estrategia	N/A	Sin cobertura	En identificación
3	Desarrollo Organizacional	Estrategia	AZDigital-SIG	Total	En Funcionamiento
4	Gestión de Riesgos	Estrategia	Sistema de Gestión de Riesgos	Sin Cobertura	En identificación
5	Comunicación Corporativa	Estrategia	Página web Metronet	Parcial	En Funcionamiento
6	Cultura Ciudadana	Apoyo	N/A	Sin cobertura	En identificación

Procesos Misionales					
ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información /Aplicativo	Cubrimiento	Oportunidad de Mejora con Tecnología
7	Planeación de Proyectos Férreos	Misional	MS Project Suite Autodesk Primavera P6 EMME	Total	En Funcionamiento
8	Gestión de proyectos de desarrollo inmobiliarios y urbanístico	Misional	N/A	Sin Cobertura	En identificación
9	Gestión Integral de Proyectos Férreos	Misional	MS Project Suite Autodesk Aconex	Total	En Funcionamiento
10	Gestión Ambiental, Social y SST	Estrategia	Sistema de Gestión predial y social	Sin Cobertura	En construcción
		Estrategia	Acrobat PRO	Parcial	En Funcionamiento

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Procesos Misionales					
ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información /Aplicativo	Cubrimiento	Oportunidad de Mejora con Tecnología
11	Gestión Adquisición predial	Apoyo	Sistema de Gestión predial y social	Parcial	En construcción
12	Operación y Mantenimiento	Misional	MS Project Suite Autodesk	Parcial	En Funcionamiento

Procesos de apoyo y soporte					
ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información /Aplicativo	Cubrimiento	Oportunidad de Mejora con Tecnología
13	Gestión Legal	Apoyo	Acrobat PRO	Parcial	En identificación
14	Gestión Contractual	Apoyo	N/A	Sin Cobertura	En identificación
15	Gestión Financiera	Apoyo	Sistema ERP ZBOX	Total	En identificación
16	Gestión de Talento Humano	Apoyo	Portal de Autogestión de funcionarios ERP-ZBOX	Total	En Funcionamiento
			Sistema de Gestión del Talento Humano ERP-ZBOX Nómina		
17	Gestión de Recursos Físicos	Apoyo	Sistema ERP ZBOX	Total	En Funcionamiento
18	Gestión Tecnológica	Apoyo	ADRETEC Firewall Fortinet	Total	En Funcionamiento
19	Gestión Documental	Apoyo	Sistema de Gestión Documental AZ-Digital	Total	En Funcionamiento

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Procesos de seguimiento, evaluación y control					
ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información /Aplicativo	Cubrimiento	Oportunidad de Mejora con Tecnología
20	Evaluación y Mejoramiento de la Gestión	Control	Sistema CHIE Sistema de notificaciones OCI	Parcial	En identificación
21	Atención al Ciudadano	Control	Petición Ciudadana PQRSD AZ-Digital y BTE	Total	En Funcionamiento
			Gestión de la petición PQRSD EMB Integración BTE	Parcial	En Construcción
22	Cumplimiento y Anticorrupción	Seguimiento	N/A	Sin cobertura	En identificación
23	Gestión de reportes e informes	Evaluación	N/A	Sin cobertura	En identificación
24	Control interno de Asuntos Disciplinarios	Control	N/A	Sin cobertura	En identificación

Tablas 3. Alineación de TI a los procesos

Para más información, se recomienda Ver Anexo 1 Mapa de Procesos DO-DR-001_V.02.

La Oficina de Tecnología y Sistemas de Información se involucra en la implementación de buenas prácticas de TI para el avance y fortalecimiento de los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación y control a través de la incorporación tecnológica, la automatización de actividades y la planeación estratégica de las diferentes dependencias de la Entidad.

De la misma manera, la OTI participa activamente en las mesas de trabajo de los proyectos de las diferentes áreas que tengan componente tecnológico.

Riesgos asociados a los procesos

La empresa Metro de Bogotá S.A. cuenta con activos tecnológicos y de información que deben ser protegidos y salvaguardados de posibles amenazas que puedan atentar su integridad, disponibilidad y confidencialidad; para ello a continuación, se presentan los riesgos asociados a los procesos de TI y el plan de mitigación de estos.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Riesgos del proceso de Gestión de TI:

A continuación, se presentan los riesgos de la matriz de riesgos del proceso de gestión de TI que se encuentra vigente; sin embargo, si se requiere un mayor detalle deberá remitirse a la Matriz de Riesgos (en su última versión).

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
GT-RI-001	Posibilidad de Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de confidencialidad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causada por un compromiso de la información, mal funcionamiento del software, uso no autorizado del equipo, abuso de derechos y/o falsificación de derechos	Seguridad de la información	100%	60%	Alto	GT-C1	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI reciben las solicitudes de creación de usuarios remitidas por los jefes de área o Supervisores, de forma que asignan los permisos correspondientes o se escala a los Líderes Funcionales de los aplicativos para continuar el trámite, actualizando en todo caso la Matriz de roles y permisos. Lo anterior con el propósito de evitar el acceso no autorizado a los repositorios de información de la entidad.
						GT-C2	Los profesionales del Equipo de Servicios Tecnológicos realizan seguimiento a las alertas automáticas generadas por la Plataforma de Monitoreo de Seguridad Perimetral. El sistema de manera automática bloquea y neutraliza los ataques cibernéticos externos, generando la alerta correspondiente. Cuando se generan estas alertas el sistema reporta de manera automática al Proveedor para que se actualice el software de protección en caso de que se requiera.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
						GT-C3	Los profesionales del Equipo de Servicios Tecnológicos realizan seguimiento a las notificaciones de actualización de software que genera cada plataforma tecnológica. De tal manera que se programa la ejecución de las actualizaciones correspondientes.
GT-RI-002	Posibilidad de Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de integridad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causado por corrupción de los datos, procesamiento ilegal de datos, fallas técnicas, error en el uso/abuso de derechos y/o falsificación de derechos	Seguridad de la información	100%	60%	Alto	GT-C1	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI reciben las solicitudes de creación de usuarios remitidas por los jefes de área o Supervisores, de forma que asignan los permisos correspondientes o se escala a los Líderes Funcionales de los aplicativos para continuar el trámite, actualizando en todo caso la Matriz de roles y permisos. Lo anterior con el propósito de evitar el acceso no autorizado a los repositorios de información de la entidad.
						GT-C4	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento mensual a la generación de los backups automáticos realizados por el proveedor, dejando evidencia en el informe de infraestructura y gestión, con el propósito de evidenciar que los backups se hayan realizado. En caso de desviaciones se creará el caso con el proveedor para la revisión de las inconsistencias.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
GT-RI-002	Posibilidad de Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de integridad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causado por corrupción de los datos, procesamiento ilegal de datos, fallas técnicas, error en el uso/abuso de derechos y/o falsificación de derechos	Seguridad de la información	100%	60%	Alto	GT-C5	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a los backups automáticos que se generan a diario para el servidor del Data Center, dejando evidencia de su realización en el Informe de infraestructura y gestión. En caso de que se detecte en el Log que se presentó una falla en la realización del backup, se proceden a ejecutar las copias de seguridad para corregir los errores que se hayan presentado.
						GT-C6	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento al Cronograma de mantenimiento preventivo establecido con el proveedor para la realización de los mantenimientos a la UPS, servidores, equipos de cómputo, aire acondicionado; dejando evidencia de su realización en el Informe de infraestructura y gestión. Lo anterior, con el propósito de prevenir futuros daños, ya sean a nivel de Hardware, Software o de un componente electrónico.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
GT-RI-002	Posibilidad de Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de integridad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causado por corrupción de los datos, procesamiento ilegal de datos, fallas técnicas, error en el uso/abuso de derechos y/o falsificación de derechos	Seguridad de la información	100%	60%	Alto	GT-C7	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI reportan los diferentes fallos en los dispositivos tecnológicos a los proveedores de servicios, con el fin de que se realicen los respectivos mantenimientos correctivos para resolver las incidencias presentadas; dejando evidencia de su realización en el Informe de infraestructura y gestión. El proveedor presenta un reporte, el cual es validado con el fin de evidenciar si se resolvieron las diferentes incidencias.
GT-RI-003	Posibilidad de Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de disponibilidad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causada por daños físicos, eventos naturales, pérdida de los servicios esenciales, y/o uso no autorizado del equipo	Seguridad de la información	100%	60%	Alto	GT-C8	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI remiten el Inventario de equipos o las modificaciones a éste, a la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento (GAA) para efectos de actualización del inventario, información que la GAA remite a la Gerencia de Riesgos para la adquisición de la póliza Todo Riesgo Daño Material, de tal forma que se incluyan los amparos necesarios para cubrir cualquier eventualidad que pueda afectar la infraestructura de TI (equipos de cómputo, equipos eléctricos y electrónicos, reinstalación y recuperación del software, reposición de las licencias, infraestructura física, entre otros). Así mismo, se debe reportar a la Gerencia de Riesgos los siniestros ocurridos, de conformidad con lo establecido en el procedimiento GR-PR-006

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
GT-RI-003	Posibilidad de Impacto reputacional y/o económico generado por la pérdida de disponibilidad de la información contenida en los repositorios internos y externos y en los sistemas de información causada por daños físicos, eventos naturales, pérdida de los servicios esenciales, y/o uso no autorizado del equipo	Seguridad de la información	100%	60%	Alto	GT-C9	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento mensual a la capacidad, disponibilidad de los servicios de TI y conectividad de acuerdo con los ANS establecidos con el proveedor. En caso de que se detecte algún fallo o degradación del servicio se reporta al proveedor para la solución de las incidencias.
						GT-C10	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento al Consolidado de los contratos de licenciamiento de software verificando su estado, con el fin de gestionar la renovación del contrato del servicio de mantenimiento y soporte de software de las licencias de acuerdo con el vencimiento de cada una, o en caso de requerirse la adquisición de licencias gestionando el respectivo proceso de contratación. Actualizando el Consolidado de los contratos de licenciamiento de software, cada vez que se adquiera o renueve una licencia, o se haya dado de baja en caso de que el software haya entrado en desuso.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
GT-RG-001	Posibilidad de Impacto reputacional u operativo por la interrupción de los servicios tecnológicos debido a fallas técnicas, daño físico, eventos naturales o pérdida de los servicios esenciales.	Gestión	60%	60%	Moderado	GT-C6	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento al Cronograma de mantenimiento preventivo establecido con el proveedor para la realización de los mantenimientos a la UPS, servidores, equipos de cómputo, aire acondicionado; dejando evidencia de su realización en el Informe de infraestructura y gestión. Lo anterior, con el propósito de prevenir futuros daños, ya sean a nivel de Hardware, Software o de un componente electrónico.
						GT-C7	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI reportan los diferentes fallos en los dispositivos tecnológicos a los proveedores de servicios, con el fin de que se realicen los respectivos mantenimientos correctivos para resolver las incidencias presentadas; dejando evidencia de su realización en el Informe de infraestructura y gestión. El proveedor presenta un reporte, el cual es validado con el fin de evidenciar si se resolvieron las diferentes incidencias.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
GT-RG-001	Posibilidad de Impacto reputacional u operativo por la interrupción de los servicios tecnológicos debido a fallas técnicas, daño físico, eventos naturales o pérdida de los servicios esenciales.	Gestión	60%	60%	Moderado	GT-C8	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI remiten el Inventario de equipos o las modificaciones a éste, a la Gerencia de Riesgos para efectos de la adquisición de la póliza Todo Riesgo Daño Material, de tal forma que se incluyan los amparos necesarios para cubrir cualquier eventualidad que pueda afectar la infraestructura de TI (equipos de cómputo, equipos eléctricos y electrónicos, reinstalación y recuperación del software, reposición de las licencias, infraestructura física, entre otros). Así mismo, se debe reportar a la Gerencia de Riesgos los siniestros ocurridos, de conformidad con lo establecido en el procedimiento GR-PR-006
GT-RG-002	Posibilidad de Impacto económico derivado de los gastos por reposición por la pérdida de equipos propios o en arrendamiento debido al extravío por parte del servidor o el hurto por parte de un tercero	Gestión	60%	40%	Moderado	GT-C8	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI remiten el Inventario de equipos o las modificaciones a éste, a la Gerencia de Riesgos para efectos de la adquisición de la póliza Todo Riesgo Daño Material, de tal forma que se incluyan los amparos necesarios para cubrir cualquier eventualidad que pueda afectar la infraestructura de TI (equipos de cómputo, equipos eléctricos y electrónicos, reinstalación y recuperación del software, reposición de las licencias, infraestructura física, entre otros). Así mismo, se debe reportar a la Gerencia de Riesgos los siniestros ocurridos, de conformidad con lo establecido en el procedimiento GR-PR-006

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
GT-RG-002	Posibilidad de Impacto económico derivado de los gastos por reposición por la pérdida de equipos propios o en arrendamiento debido al extravío por parte del servidor o el hurto por parte de un tercero	Gestión	60%	40%	Moderado	GT-C11	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI realizan seguimiento a la entrega, devolución o préstamo de equipos de tecnología, diligenciando el respectivo formato y verificando el buen estado de los mismos, realizando el registro correspondiente en el Sistema de Administración de Recursos Tecnológicos ADRETEC y actualizando a su vez en el Inventario; lo anterior con el propósito de prevenir la pérdida de los equipos. Dicha información se actualiza al personal de vigilancia para controlar el ingreso y salida de equipos.
GT-RC-001	Posibilidad de Impacto reputacional por la imposición de sanciones de tipo penal, fiscal, disciplinario y/o administrativo a la EMB por parte de las autoridades competentes, debido a acción u omisión por parte de un servidor de la OTI haciendo uso del poder para manipular o divulgar información confidencial, desviando el cumplimiento de sus funciones para favorecer a un tercero o en beneficio particular	Corrupción	20%	80%	Alto	GT-C12	El jefe de la OTI distribuye los roles y responsabilidades entre los miembros de su Equipo, de acuerdo con las funciones que cada uno desempeñe en la Administración de la infraestructura tecnológica, Sistemas de Información y Seguridad Digital, actualizando dentro de la Matriz de roles y responsabilidades cada vez que haya algún cambio en la estructura. Lo anterior con el propósito de evitar el acceso no autorizado, asignando los accesos a cada miembro del equipo de acuerdo con lo definido en dicha Matriz. En caso de desviaciones del control por la detección de accesos no autorizados se informará para que se tomen las acciones disciplinarias a que haya lugar.
GT-RC-002	Posibilidad de Impacto reputacional por la imposición de sanciones de tipo penal, fiscal,	Corrupción	20%	100%	Extremo	GT-C13	Los profesionales de infraestructura y soporte de TI previa aprobación por parte del jefe de la OTI,

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	Tipo	% Prob	% Imp	Zona de Riesgo Inherente	No. Control	Descripción del control
	disciplinario y/o administrativo a la EMB por parte de las autoridades competentes, debido a acción u omisión por parte de un servidor de la OTI haciendo uso del poder para celebrar contratos que no cumplan con las necesidades tecnológicas de la EMB o manipular los documentos para el direccionamiento de éstos, desviando el cumplimiento de sus funciones para favorecer a un tercero o en beneficio particular						remiten la solicitud de cotización a los proveedores de bienes o servicios, con el propósito de establecer la pluralidad de oferentes en el proceso, dejando como evidencia los documentos del proceso. En caso de desviaciones se iniciará un nuevo proceso de contratación.

Tabla 4. Matriz de riesgos de TI

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

8. TRÁMITES

La Empresa Metro de Bogotá se exceptúa en la aplicación de la política de racionalización de trámites en el marco del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG -, toda vez que no existe una relación directa para la prestación del servicio a la ciudadanía, teniendo en cuenta que el proyecto no ha entrado en operación y en tal sentido aun no cuenta con tramites y servicios. Situación avalada por el Departamento Administrativo de la Función Pública – DAFP.

9. SITUACIÓN ACTUAL

Antes de que existiera la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, la Empresa Metro de Bogotá tenía incorporadas las actividades relacionadas con TI dentro de una de las gerencias de la Entidad, lo que a pesar de los esfuerzos inclinaba a que los proyectos e iniciativas de los anteriores PETI estuvieran más enfocados en la operación y funcionamiento de servicios básicos, debido a los recursos limitados como el reducido número de profesionales que se dedicaban a los asuntos tecnológicos y falta de presupuesto exclusivo para TI; es por esto, que una vez creada la OTI el equipo de profesionales inicialmente se dedicó a la estructuración de la estrategia tecnológica para la EMB, teniendo en cuenta que se brindara el soporte técnico a todos los colaboradores, la incorporación de buenas prácticas de TI para apoyar en la toma de decisiones, el acompañamiento en la definición y puesta en marcha de proyectos con componente tecnológico, así como identificar las características de seguridad digital que se requerían fortalecer o adoptar en la Empresa.

La Empresa Metro de Bogotá a través del acuerdo 007 de 2021 *“Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Empresa METRO DE BOGOTÁ S.A., establecida mediante el Acuerdo de Junta Directiva No. 02 de 2016, modificada por el Acuerdo 02 de 2019”*, creó la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información dentro de la estructura organizacional, buscando que la incorporación de un equipo enfocado en la estrategia de tecnología pudiera fortalecer la Entidad y propender por el cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos de la Empresa.

Por lo anterior, se ha venido realizando el ejercicio de arquitectura tecnológica, para alcanzar los objetivos propuestos por la OTI de manera eficiente y poder apoyar a través de la tecnología a todos los procesos de la EMB. La Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información definió el plan de acción a seguir (2022-2023) el en el cual se avanzó durante la anterior vigencia.

Es de aclarar que se han tenido en cuenta las recomendaciones otorgadas por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) desde lo definido en la política de Gobierno Digital y el Marco de Arquitectura Empresarial de TI; sin embargo, son proyectos generalmente a largo plazo, debido a que para su implementación y adopción se requiere tanto de recursos humanos como económicos.

Se presenta entonces la situación actual de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información:

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Misión de TI

Transformar los procesos de negocio a través del uso eficiente y la apropiación de las tecnologías de información para impulsar los objetivos misionales y estratégicos de la EMB.

Visión de TI

En el 2023 la EMB contará con una Dirección de TI fortalecida en el uso estratégico de tecnologías de Información por medio de la innovación, la gestión de proyectos y la implementación de iniciativas de valor para la Empresa y los diferentes grupos de valor.

ESTRATEGIA DE TI

La estrategia de TI está orientada a generar valor y a contribuir al logro de los objetivos estratégicos de la EMB, en la siguiente gráfica se pueden ver los pasos para lograr la estrategia de tecnología de la información:



Ilustración 3. Pasos de la Estrategia de TI

Objetivos estratégicos de TI

Teniendo en cuenta la normatividad vigente, las metas y planes de la Empresa Metro de Bogotá y las capacidades del equipo de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, se definieron los siguientes objetivos estratégicos:

- Posicionar el área de TI como un área estratégica que apalanca los objetivos, metas y proyectos de la EMB por medio del uso eficiente de TI.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

- Implementar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información de acuerdo con la normatividad vigente.
- Fortalecer el portafolio de servicios de TI de la EMB con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios a través de servicios de calidad, que sean oportunos y eficientes.
- Optimizar la infraestructura tecnológica que soporta los servicios de TI como las herramientas, los sistemas de información, la automatización de procesos, la racionalización de trámites (en caso de habilitarse) y servicios, la operación y el funcionamiento de la EMB.
- Facilitar la correcta implementación de los procesos de la Entidad a través del uso y apropiación de herramientas tecnológicas.
- Definir la Arquitectura objetivo de TI e implementarla teniendo en cuenta los lineamientos y propósitos de la Política de Gobierno Digital.
- Implementar un Modelo de gestión de Proyectos de TI para el desarrollo de la estrategia de TI definida.
- Generar estrategias con las áreas de la organización para el seguimiento, control y desarrollo de las actividades propias de los grupos de interés (aliados estratégicos, entes de control, PMO, ML1, interventoría y demás actores involucrados con la Entidad).
- Acompañar a las áreas en la identificación de soluciones tecnológicas que respondan a las necesidades de implementación de sus procesos, objetivos estratégicos, gestión de la información, para el mejoramiento continuo de la Entidad.
- Propiciar la interoperabilidad de los sistemas de información habilitados en la EMB con el fin de utilizar eficientemente los recursos disponibles y el intercambio automatizado de información.
- Desarrollar competencias y habilidades en Tecnologías de la Información de los colaboradores de la Entidad a través de la implementación de la estrategia de uso, apropiación y sensibilización de las TIC.

GOBIERNO DE TI

En la siguiente gráfica se describe la estructura organizacional de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información en la Entidad, detallando la cantidad de personas que conforman el área, sus funciones, tipo de contratación, toma de decisiones, políticas, procesos de TI y perfiles.

Esta estructura se logró teniendo en cuenta el artículo 10 del Acuerdo 007 de 2021:

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

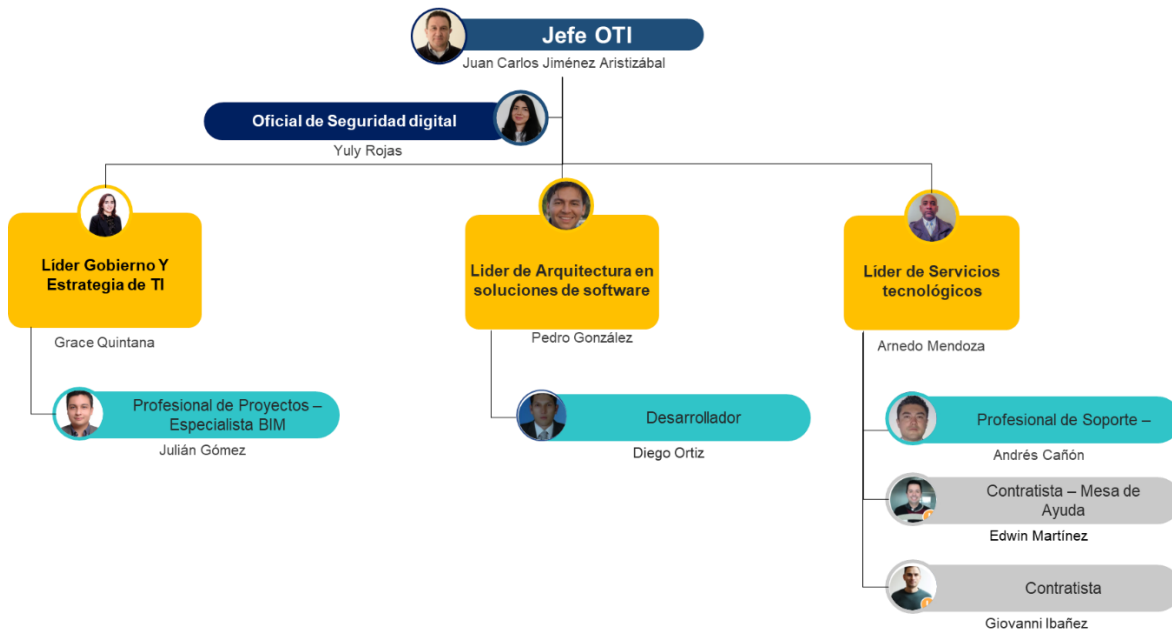


Ilustración 4. Organigrama OTI

Funciones de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información:

Las funciones de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información se encuentran descritas en el Artículo 10° del Acuerdo 007 de 2021 o aquel que lo modifique, sustituya o derogue.

Según lo establecido en el Acuerdo 007 de 2021 por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Empresa Metro de Bogotá, en su Artículo 10° son funciones de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información las siguientes:

- Dirigir la elaboración del plan estratégico de Tecnologías de Información (TI), incluyendo el diagnóstico que permita establecer las brechas entre las necesidades del negocio y la oferta de servicios de TI, el portafolio de proyectos necesario para cerrar las brechas en el horizonte de planeación elegido y el plan de desarrollo con el cronograma y presupuesto.
- Dirigir la actualización periódica del plan de TI con base en los proyectos que los líderes de las áreas presenten y sean aprobados.
- Liderar la presentación/modificación del plan estratégico de TI en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño.
- Dirigir la elaboración y actualización de la arquitectura empresarial, incluyendo las políticas y estándares tecnológicos para minimizar la heterogeneidad de la plataforma; la arquitectura del negocio con diagramas de capacidades, cadena de valor y procesos; la arquitectura de información, software y de datos; y la arquitectura técnica que describa la plataforma de cómputo y comunicaciones.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

- e. Liderar la identificación de nuevas oportunidades derivadas del uso de tecnología de la información que contribuyan al logro de los objetivos de la EMB.
- f. Liderar la elaboración del catálogo de servicios de TI, en el cual se definan los servicios que se prestan, los indicadores de desempeño y los acuerdos de niveles de servicio para cada uno de ellos.
- g. Orientar a los líderes designados de proyectos de TI a través de la provisión de información, métodos especializados y mecanismos de medición, procurando siempre por el cumplimiento de los estándares y políticas.
- h. Dirigir la planeación, definición, diseño y definición del presupuesto del sistema de información analítica para apoyar la toma de decisiones, incluyendo los flujos de integración de datos a través de la extracción, transformación y carga en una bodega central, así como liderar su implementación y supervisión.
- i. Dirigir el proceso de control de la calidad de los datos incluyendo la estrategia; el diagnóstico del estado de la calidad de los datos; la creación de un esquema de gobierno de la calidad de los datos y una organización que soporte la ejecución de la estrategia; la definición de las herramientas de perfilamiento de datos; la definición de metas y tiempos para mejorar la calidad de los datos con base en el diagnóstico previo; y el tablero de control que permita medir los avances en la ejecución de la estrategia.
- j. Liderar la elaboración, actualización e implementación del DRP (Plan de Recuperación de Desastres), tomando como base el BCP (Plan de Continuidad del Negocio) construido por la Gerencia de Riesgos.
- k. Orientar la identificación de necesidades de formación frente a las competencias requeridas por los/as servidores/as encargados de TI, en coordinación con la Gerencia Administrativa y de Abastecimiento.
- l. Brindar asesoría en las adquisiciones/contrataciones de elementos de tecnología (Sistemas de información, construcción de Software, plataforma) y verificar su articulación con la arquitectura empresarial.
- m. Brindar asesoría en la estructuración del Plan de Continuidad del Negocio (BCP).
- n. Revisar el cumplimiento de las políticas, estrategias y lineamientos establecidos.
- o. Liderar la operación de la plataforma computacional, incluyendo centros de cómputo, red de comunicaciones y en general los dispositivos de computación.
- p. Orientar a las áreas en la operación y soporte de sus sistemas de información, así como en la implementación del plan estratégico de TI y de la arquitectura empresarial.
- q. Liderar el diseño y gestión de la Red de Comunicación de Datos.
- r. Dirigir el procesamiento de las solicitudes de soporte que lleguen a la mesa de ayuda.
- s. Dirigir la elaboración e implementación de la estrategia y políticas de seguridad de la información, así como liderar la operación de los elementos computacionales para su implementación, incluyendo el control de los niveles de acceso y seguridad física y lógica, promoviendo la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos.
- t. Liderar la actualización del software operativo para minimizar las vulnerabilidades de seguridad.
- u. Dirigir el control de la tenencia de licencias de uso de software, adoptando las medidas necesarias para evitar el uso de programas informáticos no autorizados.
- v. Dirigir la planificación, organización y el control del diseño y administración de la Red de Telefonía Fija y Móvil, generación de reportes de llamadas (entrantes y salientes), así como la implantación de accesos y seguridad física y lógica, promoviendo la confidencialidad de la comunicación.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Roles del equipo de la OTI:

En la tabla a continuación, se presenta la estructura, roles y objetivos principales del equipo de planta de Tecnología de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información de la EMB:

Nombre del cargo	Denominación del cargo	Propósito principal
Jefe de Oficina	Jefe de Oficina	Dirigir la planeación estratégica y operativa de tecnología, la arquitectura empresarial y el catálogo de servicios de TI de la EMB; así como diseñar e implementar el sistema de información analítica, la estrategia de calidad de datos y la seguridad de la información.
Profesional Especializado 06	Líder de Gobierno y Estrategia de TI	Administrar y gestionar los planes con componente tecnológico de la Entidad que garantice la correcta gestión de las Tecnologías de la información y las comunicaciones y el uso eficiente de los recursos de tecnología, así como asesorar y acompañar la definición, diseño, elaboración y seguimiento del plan estratégico de TI, el plan de transformación digital, la implementación de la política de Gobierno Digital y la arquitectura empresarial en la EMB.
Profesional 04 – Planeación estratégica	Arquitecto de soluciones	Liderar y proponer el diseño de arquitecturas de los sistemas de información que maneja la empresa a través de aplicaciones orientadas a dar solución a las necesidades de la EMB, que cumplan con los requerimientos de integración y protección de los datos y con los esquemas de seguridad de la información propuestos por la entidad.
Profesional 04	Líder de Servicios Tecnológicos	Liderar la gestión de la infraestructura tecnológica al interior de la EMB, así como la gestión de cambios en los sistemas de información e infraestructura tecnológica y los acuerdos de nivel de servicio gestionados a través de la Mesa de ayuda de la Entidad.
Profesional 03	Oficial de Seguridad digital	Liderar el Modelo de Seguridad y Privacidad de la información, así como realizar la gestión de riesgos y seguridad de la información de TI, propiciando la implementación de buenas prácticas de seguridad digital y el cumplimiento de la política de Seguridad Digital en la EMB.
Profesional 03	Desarrollador de SI	Desarrollar, implementar y realizar el mantenimiento del software a la medida de las aplicaciones y sistemas de información de la EMB, teniendo en

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Nombre del cargo	Denominación del cargo	Propósito principal
		cuenta los lineamientos de diseño, accesibilidad y usabilidad de la normativa colombiana y de la Entidad.
Profesional 02	Profesional de soporte	Apoyar la gestión de la mesa de ayuda a través del soporte técnico especializado, para la gestión adecuada de los servicios y recursos de tecnología, contribuyendo al correcto funcionamiento de las herramientas habilitadas y a la satisfacción de los usuarios internos.
Profesional 01	Profesional de Proyectos	Desarrollar e implementar modelos Building Information Modeling (BIM) con el fin de revisar y/o verificar los diseños presentados por concesionario y de ser el caso buscar alternativas o problemas de los diseños presentados. Adicionalmente, gestionar la información de los modelos BIM que se generen durante la ejecución del Contrato de Concesión 163 de 2019 u otros de diseño o construcción que tenga la EMB

Tabla 5. Roles OTI

De la misma manera, actualmente la OTI cuenta con dos contratistas (un contratista directo de la EMB y otro a través de la ejecución de un contrato interadministrativo) que apoyan la prestación del soporte técnico a los usuarios internos de la EMB.

Proceso de Gestión de TI

En la siguiente gráfica se presenta la estructura del proceso de Gestión estratégica de TI:

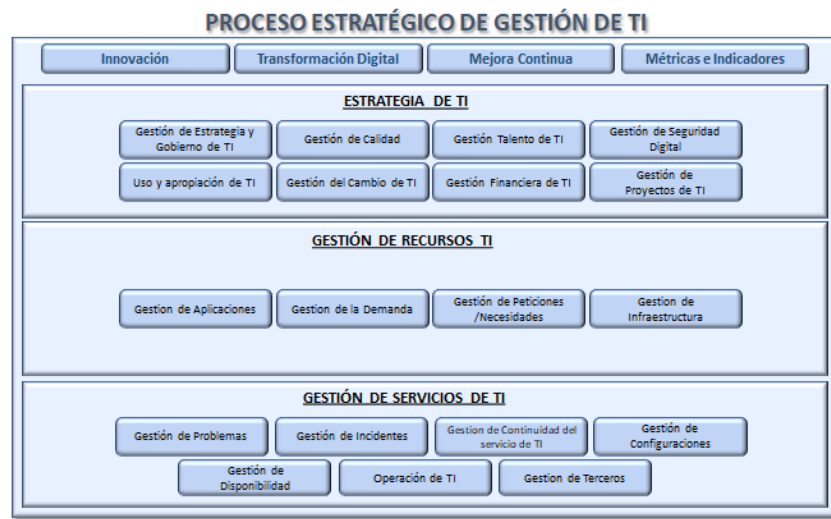


Ilustración 5. Proceso estratégico de Gestión de TI

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Toda la estructura del proceso estratégico de TI tiene de manera transversal:

- innovación
- transformación Digital
- mejora continua
- métricas e indicadores

A continuación, se encuentra detallado el proceso de gestión estratégico de TI, actualmente la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información:

Nivel de Estrategia de TI:

Gestión de Estrategia y Gobierno de TI: Es la definición de la estrategia de tecnología para garantizar el uso eficiente de los recursos alineado a los objetivos de la EMB y las necesidades del negocio. Asegura que el liderazgo, las estructuras y los procesos estén en su lugar, de tal forma que TI sostenga y mantenga las estrategias y objetivos de la organización.

Gestión de Calidad: Es la unión de buenas prácticas, lineamientos, políticas y metodologías que permiten la mitigar los riesgos y evitar errores en la implementación de las actividades del proceso estratégico de TI para garantizar el portafolio de servicios.

Gestión Talento de TI: Gestión de la fuerza laboral y del talento: Asegura que los miembros de la organización tengan las competencias, habilidades y capacidades adecuadas para sus puestos, de acuerdo con los objetivos de la empresa. Esta práctica incluye todas las actividades relacionadas con la contratación, la incorporación, el compromiso con los empleados de la organización, el aprendizaje y el desarrollo, y la medición del rendimiento.

Gestión de Seguridad Digital: Es la implementación del Modelo de Seguridad y Privacidad de la información (MSPI) y buenas prácticas para la gestión adecuada de los activos de información de la EMB.

Uso y apropiación de TI: Es el aprovechamiento y/o el desarrollo de habilidades digitales en los servidores de la EMB para el fortalecimiento del negocio promoviendo y sensibilizando en el uso eficiente de los recursos de TI y la cultura digital de la Entidad.

Gestión de Cambios de TI: El control de cambios se centra en los cambios de los productos y los servicios. Pueden ser causados por diversos factores, como las TI, las aplicaciones, los procesos, las relaciones, entre otras. Adicional está enfocado en controlar el riesgo asociado a la transición y minimizar la interrupción de los servicios de TI. Es la definición de lineamientos para gestión de cambios que promueven la mejora continua en los productos y servicios de TI.

Gestión Financiera de los servicios de TI: Se asegura que el nivel de financiación para los planes y presupuesto de TI sea el adecuado para diseñar, desarrollar y prestar servicios que cumplan con las estrategias de la organización y ayudar a los directivos a decidir en qué invertir los recursos económicos.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Gerencia de Proyectos de TI: Provee un enfoque amplio de la empresa para identificar, priorizar y ejecutar satisfactoriamente un portafolio de proyectos alineado con los objetivos estratégicos de la organización que permita la entrega de proyectos a tiempo y con una expectativa razonable costo/beneficio. Garantiza que todos los proyectos de la empresa se planifiquen, deleguen, supervisen y entreguen exitosamente en los plazos previstos. Los enfoques más comunes en la gestión de proyectos son la metodología en cascada y el método ágil. El primero se utiliza cuando los requisitos son de sobra conocidos y el proyecto no está sujeto a ningún cambio significativo; el segundo se emplea cuando los requisitos pueden cambiar y evolucionar rápidamente.

Nivel de Gestión de Recursos de TI:

Gestión de Aplicaciones: Documentar la arquitectura de software de los sistemas de información y aplicaciones de la entidad identificando los diferentes componentes bajo los parámetros de las arquitecturas de referencia definidas. Contiene los elementos para orientar a la entidad en la definición de la arquitectura de aplicaciones que define los componentes de los sistemas, las interacciones entre estos y la relación con las arquitecturas misional, de información y de infraestructura de TI. Organizar en una estructura jerárquica estándar la separación de funciones de una aplicación de software que cumplan con características como escalabilidad, flexibilidad, fácil de entender, reusable, y desacoplable. Se identifican las responsabilidades del manejo de los sistemas de información desde su punto de vista funcional, técnico y operativo y se establecen responsabilidades de las mismas."

Gestión de la Demanda: Entender, anticipar e influenciar la demanda del cliente y trabajar con gestión de capacidad para asegurar que el proveedor de servicios tenga capacidad para cumplir esta demanda.

Gestión de Peticiones /Necesidades: Canalizar las ideas y solicitudes a través de un caso en el Helpdesk. Se hace una interpretación que se puede convertir en un requerimiento. Los usuarios de una organización solicitan información o un servicio informático cada vez que tienen una necesidad. Implica la gestión de estos pedidos de una manera eficiente y amigable con el usuario.

Gestión de Infraestructura: La gestión de la infraestructura y las plataformas ayuda a gestionar los recursos tecnológicos de una organización, como el almacenamiento, redes, servidores, software, hardware y CI utilizados por los clientes. También incluye los edificios y las instalaciones que la organización utiliza para hacer funcionar su infraestructura de TI. La infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las entidades, por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. Los lineamientos de este dominio habilitan a las entidades para garantizar su disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios.

Nivel de Gestión de Servicios de TI:

Gestión de Problemas: Manejo de problemas: identifica las causas reales y potenciales de los incidentes para gestionarlos. El objetivo de la gestión de problemas es evitar que se produzcan problemas e incidentes recurrentes. Esta práctica también ayuda a minimizar el impacto de los incidentes que no se pueden prevenir. Para ello, se identifican las causas raíz de dichos incidentes, se proponen soluciones y se identifican los errores.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Gestión de Incidentes: Su objetivo es restablecer rápidamente el funcionamiento normal del servicio, además de minimizar el impacto adverso que dichos incidentes causan en las operaciones de la empresa. Maneja las interrupciones de los servicios de TI y los restaura en menor tiempo posible dentro de los niveles acordados.

Gestión de Continuidad del servicio de TI: Asegura que el proveedor de servicios de TI sea siempre capaz de proporcionar los niveles mínimos de servicio. Las organizaciones no están exentas de sufrir catástrofes. Estos eventos imprevistos pueden provocar graves daños, entre ellos, impedir la prestación continua de funciones críticas para la empresa. La gestión de la continuidad del servicio sirve de guía para la continuidad de la operación y garantiza que las TI y los servicios puedan reanudarse después de una crisis.

Gestión de Configuraciones: Consiste en planificar y gestionar adecuadamente las relaciones y atributos de la infraestructura TI. Esta práctica de gestión implica la recopilación y gestión de la información de todos los elementos de configuración (Configuration Item, CI) disponibles en una organización. Los CI incluyen hardware, software, redes, personas, proveedores, entre otras. La gestión de la configuración del servicio proporciona información sobre qué elementos de configuración contribuyen a la empresa y describe la relación entre ellos.

Gestión de Disponibilidad del servicio de TI: Garantiza que el nivel de disponibilidad de los servicios se ajuste o supere las necesidades actuales y futuras. Para que una organización tenga éxito en su gestión de servicios, sus productos y servicios deben estar disponibles en el momento en que se los necesite. El objetivo de la práctica de la gestión de la disponibilidad es garantizar que un servicio de TI o un activo sea capaz de realizar su función cuando se lo requiera.

Operación de TI: Opera y administra la tecnología a un costo razonable. Asegura la continuidad del negocio en un nivel aceptable de riesgo. Operación, mantenimiento, funcionamiento, de la infraestructura de TI.

Gestión de Terceros: Gestiona a los proveedores y a los servicios suministrados para proporcionar la mejor calidad de servicios TI de manera económica. Garantiza que los productos y servicios recibidos sean de alta calidad y no afecten la entrega a tiempo de los servicios. También ayuda a mantener una relación saludable con los diferentes proveedores. Direcciona todos los aspectos de compras del producto y contratación de servicios competitivo de mercado de TI. Incluye la adquisición del producto y servicio, desarrollo de la estrategia de compra y seguimiento al proveedor

De la misma manera, el proceso estratégico de Gestión de TI deberá estar fortalecido a través de la siguiente cadena de valor:

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

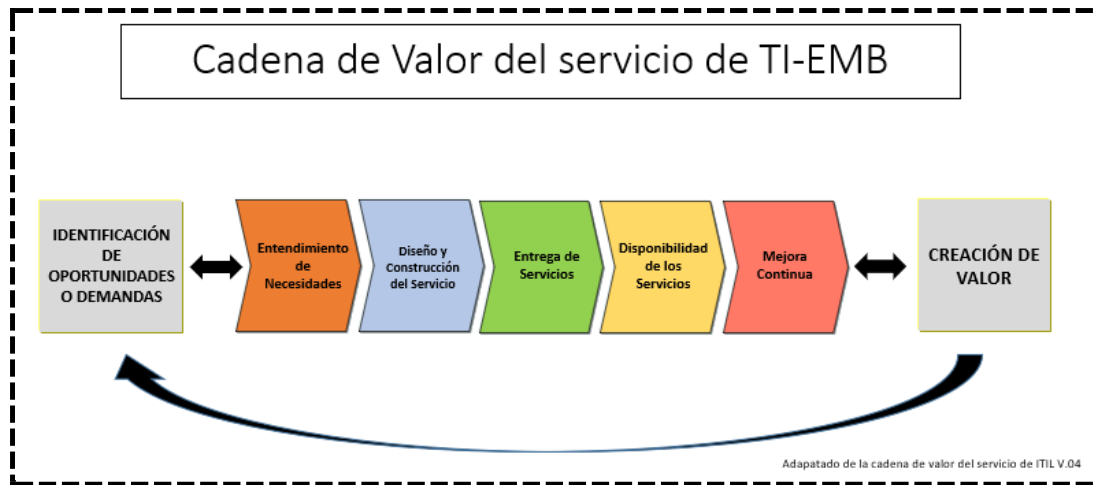


Ilustración 6. Cadena de valor servicios de TI

Capacidades de TI:

A continuación, se encuentran las capacidades que se identificaron se deben fortalecer o desarrollar, teniendo en cuenta las recomendadas brindadas por MinTIC en la guía correspondiente:

Categoría	Capacidad	Fortalecer o Desarrollar
Estrategia	Gestionar arquitectura empresarial	Fortalecer
	Gestionar Proyectos de TI	Fortalecer
	Definir políticas de TI	Fortalecer
	Implementar buenas prácticas de TI	Fortalecer
Gobierno	Gestionar Procesos de TI	Fortalecer
	Participar en la definición de proyectos con componente de TI	Fortalecer
	Articular TI con las metas organizacionales	Fortalecer
Información	Administrar modelos de datos	Desarrollar
	Apoyar la gestión de la información	Desarrollar
	Gestionar flujos de información	Desarrollar
Sistemas de Información	Definir arquitectura de Sistemas de Información	Fortalecer
	Administrar Sistemas de Información	Fortalecer
	Interoperar	Fortalecer
Infraestructura	Gestionar disponibilidad	Fortalecer
	Realizar soporte a usuarios	Fortalecer
	Gestionar cambios	Fortalecer
	Administrar infraestructura tecnológica	Fortalecer
Uso y apropiación	Gestionar el modelo de incentivos	Desarrollar
	Apropiar TI	Fortalecer
	Definir un plan de capacitaciones de TI	Fortalecer
Seguridad	Gestionar la seguridad digital y de la información	Fortalecer

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

GESTIÓN DE INFORMACIÓN:

Debido a que el enfoque de la nueva Política de Gobierno Digital es el fortalecimiento de los lazos de confianza entre el estado y el ciudadano (decreto 767 de 2022), este dominio permite facilitar la liberación de datos, un mejor acceso a los mismos, mayor intercambio, y finalmente su reutilización e impacto.

La Empresa Metro de Bogotá intercambia información con varias entidades de orden nacional y distrital, así mismo desde la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información se han realizado esfuerzos para poder digitalizar la mayor parte de la información.

A continuación, se presenta la matriz de fuentes de los flujos de información que se gestionan dentro de la Entidad:

Área a la que pertenece	Fuentes de datos para su proceso	Intercambio de Información con entidades
Gerencia Financiera	BANREP, Superfinanciera, fuente de referencia de libor, GT, GAF, FDN, GI,	Contraloría; MHCP, SHD, BANREP
Oficina Control Interno	1. Los demás procesos de la EMB 2. Información de las páginas web tanto de la EMB como de otros entes públicos y privados (DAFP), Entes de Control, Entidades de la Administración Distrital	1. Con los entes distritales (solicitudes de conceptos, comunicaciones escritas) 2. Entes de Control (Cuenta anual con contraloría de Bogotá) 3. Respuestas a solicitudes de otros entes públicos en materia de competencias de la Oficina (a demanda)
Gerencia de Comunicaciones, Ciudadanía y Cultura	Ciudadanía, radicaciones, ventanilla, SDQS, mail, traslados de otras entidades, reportes de otros, campo (encuestas); intercambio de info	IDU, empresas de servicios públicos, entidades distritales y nacionales, banca multilateral, FDN
Oficina Asesora de Planeación	fuentes internas: todas las áreas de la entidad	De forma periódica y normativa con SDP, Contraloría / por solicitud con SDM, Secretaría General y demás que lo requieran
Gerencia de Desarrollo Urbano, Inmobiliario e Ingresos no Tarifarios	Gerencia Técnica - EMB CATASTRO (SIIC), VUR (ventanilla única registro), Registraduría vía web	Interno: a Gerencia Técnica / Gerencia de Comunicaciones y Ciudadanía (Área Social) Externo: SDP, ERU, DADEP, UAED e IDU Acueducto
Gerencia Administrativa y de Abastecimiento	Matrices y/o archivos en Excel	Entidades de control, internas y externas. Es importante resaltar que, de acuerdo con la solicitud de información, antes de elaborarse siempre se evalúa temas como Confidencialidad, Restricciones de Seguridad y la debida Autorización a nivel interno de la instancia respectiva de EMB para la construcción de la misma.

Tabla 6. Flujos de información EMB

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Una de las prioridades a nivel de la gestión para la Empresa Metro de Bogotá S.A era definir el plan de apertura, mejora y uso de datos a partir de la gestión de la información, por tal razón durante la vigencia 2022 se trabajó entre las diferentes áreas involucradas para la construcción del mismo documento, el cual se espera difundir en el comité institucional de gestión y desempeño y tiene una hoja de ruta del periodo comprendido entre el año 2022 al 2024.

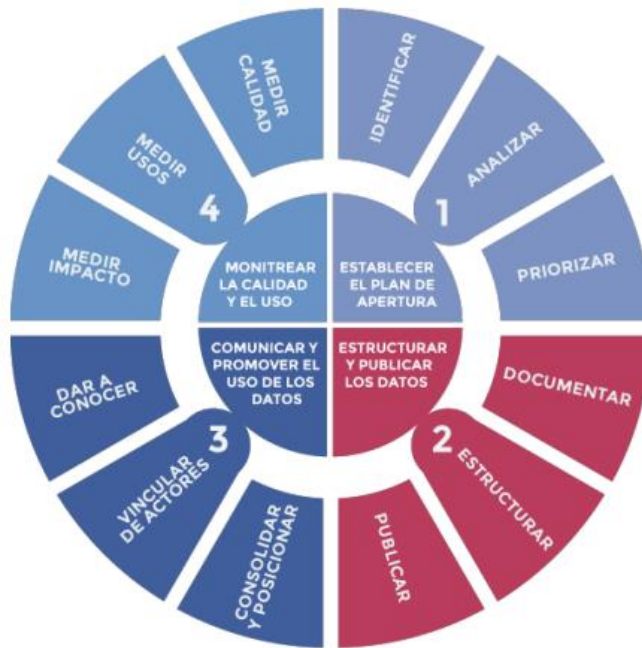


Ilustración 7. Ciclo de vida de los datos/ Fuente: Elaboración MinTIC

Teniendo en cuenta lo anterior, se propusieron 9 etapas y el siguiente mapa de ruta para establecer el plan de apertura:

Etapas		2022	2023	2024
1	1. Validación de las normas aplicables a la apertura de datos			
2	2. Identificación de las dependencias involucradas en la apertura de datos.			
3	3. Revisión de los posibles conjuntos de datos a abrir.			
4	4. Alistamiento y producción para la apertura de datos.			
5	5. Apertura de Datos Abiertos y/o Federación de los conjuntos a Datos.gov.co			
6	6. Publicar los conjuntos de Datos Abiertos			
7	7. Difundir los conjuntos de Datos Abiertos			
8	8. Seguimiento de la calidad y el uso de los conjuntos de Datos Abiertos de la EMB			
9	9. Actualización y/o mantenimiento de los conjuntos de datos abiertos			

Ilustración 8. Mapa de ruta plan de apertura de datos.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

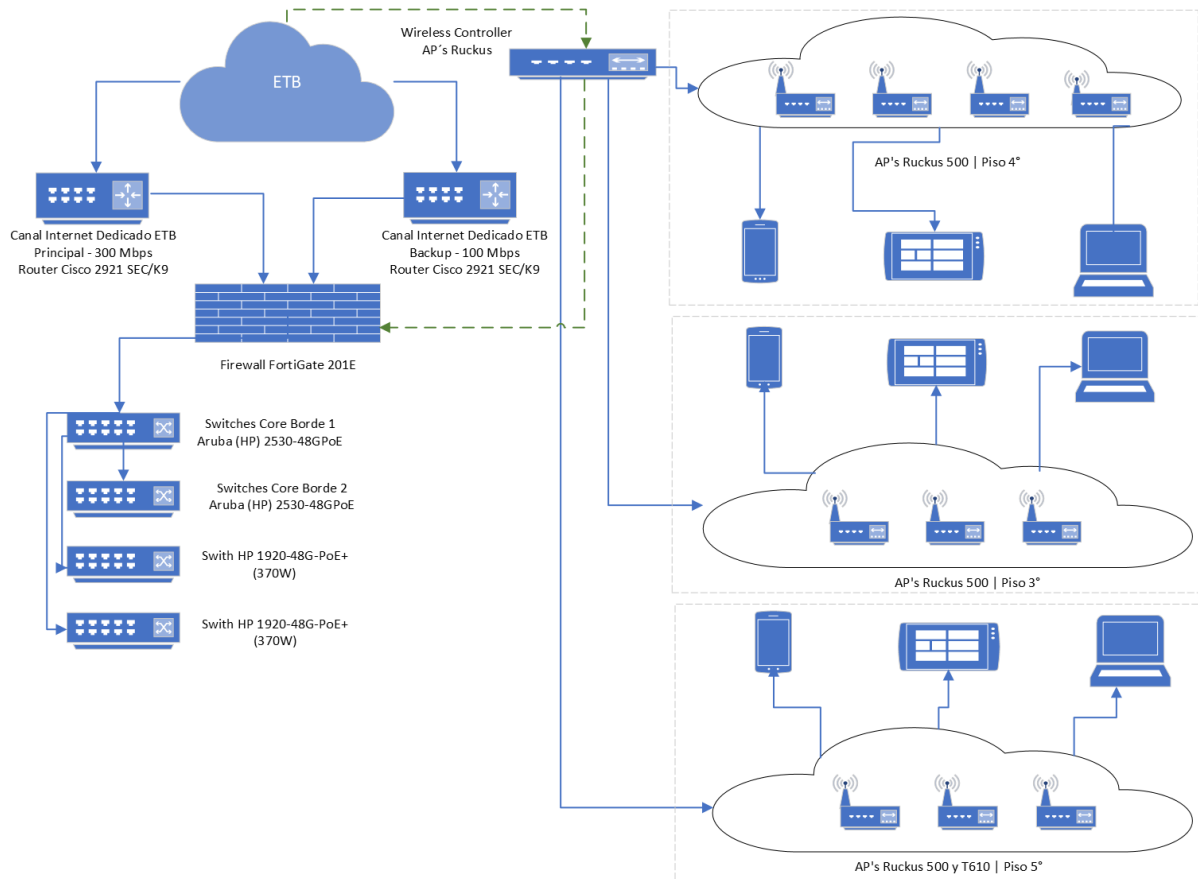


Ilustración 10. Arquitectura Inalámbrica EMB

Arquitectura Wi-Fi

La arquitectura de la red Wifi se apoya en la red LAN. En la actualidad se cuenta con 12 Access Point que prestan el servicio tanto a funcionarios, contratistas y visitantes. Estos dispositivos están distribuidos en los pisos 3, 4 y 5 de la entidad.

Conectividad

La EMB actualmente cuenta con una conexión a Internet de 300 MB en su canal principal, y un canal de respaldo de 100 MB con un esquema de conexión Load Balancing | Activo-Activo. Por lo general el medio de comunicación usado para acceder estos servicios es Internet, que es una red expuesta públicamente.

Como mecanismo de protección existe un esquema de seguridad para prevenir cualquier ataque que pueda comprometer la protección de la información (Firewall Fortinet). Estas medidas de seguridad La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

van desde la seguridad perimetral, hasta el cifrado de la información que se transmite por internet, que puede ser a través de VPN's (Virtual Private Network).

Centralización de los Servicios de Impresión

En la entidad se cuenta con el servicio tercerizado de impresión. Se mantiene una conexión Print Server para control de la impresión de las impresoras, se tiene una administración centralizada que permite monitorear, controlar y dar soporte a las impresoras.

La infraestructura habilitada en la EMB tiene características de alta disponibilidad y cuenta con servicios de backup. En el data center se tiene instalado un servidor principal el cual tiene un software de virtualización y diversas máquinas virtuales, donde tienen alojados: Servicios web, aplicaciones, directorio activo, servicio de DHCP, entre otros.

Los data center cuenta con un sistema de energía de respaldo UPS como mecanismo de protección eléctrica para los elementos de hardware y equipos activos.

Servicios de TI:

Los servicios de tecnología están enfocados en el apoyo a la administración y operación de las herramientas tecnológicas.

Un servicio de operación es la realización de una función específica, bien definida y describe lo que espera recibir y que respuesta retorna cuando es invocado

Es la carta de navegación del área de tecnología de una organización, la cual define y delimita cuales son los servicios que actualmente se prestan, es decir, los servicios que se encuentran “operativos”.

Un Catálogo de Servicios de T.I permite, estructurar, definir resultados, medir el alcance, posicionar, optimizar y crear nuevos servicios de cara a la satisfacción de las necesidades del cliente.

Servicio: Es el medio por el cual se entrega valor a los clientes facilitándoles un resultado que quieren alcanzar sin tener específicamente la propiedad de los costos y los riesgos.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

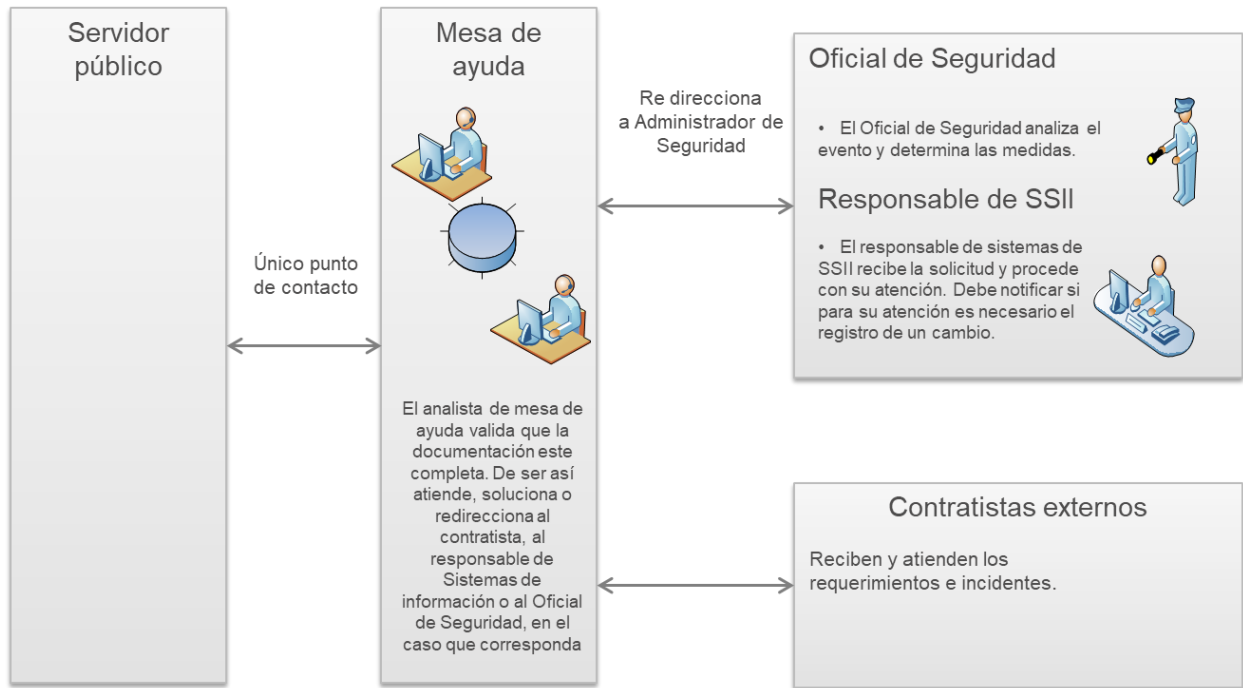


Ilustración 11. Relación entre los servicios de TI y los usuarios

Servicios de Soporte Técnico:

A continuación, se presentan los servicios de soporte tecnológicos habilitados en la EMB:

Subcategoría	Servicios	Tiempo de Solución (hrs)	
		Mínimo	Máximo
AZ-Digital	Reporte de Incidentes y Solicitudes	2	16
Directorio Activo	Reporte de Incidentes y Solicitudes	1	8
Conexión VPN	Reporte de Incidentes y Solicitudes	1	8
Gestión de Equipos	Reporte de Incidentes y Solicitudes	16	40
Gestión Periféricos	Reporte de Incidentes y Solicitudes	8	40
Telefonía	Reporte de Incidentes y Solicitudes	1	8
Impresoras	Reporte de Incidentes y Solicitudes	1	8
Internet	Reporte de Incidentes y Solicitudes	2	8
Red LAN y WiFi	Reporte de Incidentes y Solicitudes	1	8
Office 365	Reporte de Incidentes y Solicitudes	4	16
Sistema Operativo	Reporte de Incidentes y Solicitudes	4	16
Zbox	Reporte de Incidentes y Solicitudes	2	16
Aplicaciones - Vissim Viswalk	Reporte de Incidentes y Solicitudes	2	8
Aplicaciones - Suite Autodesk	Reporte de Incidentes y Solicitudes	2	8
Aplicaciones - Suite Adobe	Reporte de Incidentes y Solicitudes	2	8
Aplicaciones - ArcGIS	Reporte de Incidentes y Solicitudes	2	8

Tabla 7. Servicios de soporte

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Mesa de servicios

En la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información se cuenta con una mesa de servicio, la cual es gestionada con el apoyo de la solución Adretec. La prestación de servicios de TI se realiza mediante un procedimiento de gestión de tickets para requerimientos e incidentes a través de la Mesa de Ayuda cuyo enlace es <https://mesadeayuda.metrodebogota.gov.co/>

Acuerdos de Nivel de Servicio:

La disponibilidad estándar y los tiempos de factibilidad, instalación y soporte técnico, están sujetos al cumplimiento de las condiciones requeridas para la prestación del servicio y se describen en el siguiente cuadro:

PRODUCTO	DISPONIBILIDAD MÍNIMA OFRECIDA	COMPENSACIÓN POR DISPONIBILIDAD MENOR A LA OFRECIDA	ANS PROMEDIO	
			FACTIBILIDAD	INSTALACIÓN
Conectividad fija	99,70%	SI	8 días calendario	21 días calendario
Internet Dedicado	99,70%	SI	8 días calendario	21 días calendario

Los tiempos de atención a fallas y reparación con visita en sitio es de acuerdo con la siguiente caracterización:

CARACTERIZACIÓN DE LA FALLA			TIEMPO MÁXIMO DE ATENCIÓN EN CIUDADES		
PRIORIDAD	EFECTO	DESCRIPCIÓN	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
1	Desconexión Total	Se entiende que la comunicación entre los 2 puntos de un enlace se ha interrumpido totalmente	4 horas	6 horas	8 horas
2	Operación degradada	Servicio restringido; servicio por ruta alterna de inferior velocidad; lentitud en el servicio debido a errores en los enlaces, a retransmisiones o pérdidas de paquetes; presencia de fallas esporádicas y que pueden causar interrupción en el servicio por periodos de tiempos cortos. el tiempo de duración de las fallas de operación degradada formará parte de la indisponibilidad, siempre y cuando sea medible y mayor a 10 segundos. Latencia según producto y tecnología de última milla (terrestre o satelital)	6 horas	8 horas	16 horas
3	Falla no grave	Se entiende como la que no afecta ni degrada la prestación del servicio. Latencia según producto.	6 horas	8 horas	24 horas

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Servicios de aplicaciones:

A continuación, se presentan los servicios de aplicaciones habilitados en la EMB:

Nombre del servicio	Descripción	Tiempo de Solución (horas)	
		Mínimo	Máximo
AZ DIGITAL	Requerimientos de capacitación Administración de Usuarios y Perfiles Cambios	16	80
Office 365	Instalación y configuración Office 365 Administración Office 365	8	24
Zbox	Requerimientos de capacitación Administración de Usuarios y Perfiles Cambios	16	80

SISTEMAS DE INFORMACIÓN:

Se describe la situación actual de los sistemas de información de acuerdo con las categorías definidas por el Modelo IT4+:

- Sistemas de apoyo a la administración
- Sistemas misionales
- Sistemas de direccionamiento estratégico
- Sistemas de información digitales

Se realizó el levantamiento de información sobre la base de los Sistemas de Información (SI) existentes en la EMB respecto a la administración y operación de las diferentes áreas, incluyendo cada una de las necesidades de nuevos desarrollos de Apps y se diseñó la arquitectura de sistemas de información de acuerdo a sus características y se clasificaron de teniendo en cuenta el modelo IT4+, de tal manera que se garantice el flujo de información para la gestión, control y toma de decisiones, como se sugiere en dicho modelo.

La arquitectura de sistemas de información definida para la EMB contempla una arquitectura de respaldo de las aplicaciones, con el fin de garantizar la continuidad del negocio, en especial de la información gestionada a través de los diferentes sistemas.

Sistemas de apoyo

A continuación, se presentan los sistemas de información con los que cuenta la entidad y su descripción. Estos sistemas de información se encuentran en modalidad de Software como un Servicio (SaaS) a través de terceros:

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

NOMBRE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	FUNCIONALIDADES	PROCESO(S) QUE SOPORTA	MODULOS
ERP ZBOX Estatal	Sistema de Información ERP ZBOX ESTATAL que une en un solo software la operación de las empresas de orden nacional y distrital integrando las áreas administrativas, financiera, comercial, recursos humanos y contratación.	Gestionar Presupuesto Estatal Gestionar Contabilidad Estatal Gestionar Caja Menor Gestionar Cuentas por Pagar Gestionar Cuentas por Cobrar Gestionar Tesorería Gestionar Inventarios Gestionar Activos Fijos Gestionar Ventas y Facturación Gestionar Contratación	Gestión de Recursos Físicos Gestión Financiera Gestión Contractual Gestión de Talento Humano	Presupuesto Estatal Contabilidad Estatal Caja Menor Cuentas por Pagar Cuentas por Cobrar Tesorería, Inventarios Activos Fijos Ventas y Facturación Contratación Asistente Gerencial
AZDigital (SGDEA)	AZ-Digital® es un Sistema de Gestión de contenido Empresarial (ECM por su sigla en inglés), desarrollado para manejar grandes volúmenes de información de una manera sencilla y eficiente.	Permite realizar el seguimiento y control de los documentos desde que ingresan a la entidad (vía ventanilla de radicación, e-mail o documentos internos) y administrar su ciclo de vida. Permite recrear la estructura orgánica de la entidad, manejando los conceptos de Archivo de Gestión, Archivo Central y Archivo Histórico, permitiendo la organización jerárquica de la información. Permite aplicar las Tablas de Retención Documental	Gestión Documental Atención al Ciudadano	Módulo de Gestión de Contenido Digital Módulo de Correspondencia Módulo de Mensajería Módulo de Archivo Físico Módulo de Categorías / Indexación Módulo de Flujos de Trabajo Módulo de Sellos y Comentarios Módulo de Estampado Cronológico y Firma Digital Módulo de PQRS

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

NOMBRE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	FUNCIONALIDADES	PROCESO(S) QUE SOPORTA	MODULOS
Oracle Aconex	Aconex es una plataforma colaborativa para proyectos de construcción e infraestructura que impulsa la comunicación en tiempo real con empresas, personas, documentos, modelos en 3D, coordinación BIM y procesos.	Facilita el entendimiento e idioma del proyecto con personas y organizaciones. Permite completar la trazabilidad y transparencia entre las partes. Mejora la toma de decisiones al capturar incidentes en tiempo real desde cualquier dispositivo inteligente. Provoca la colaboración y resolución de disputas con terceros. Disminuye costos elevados por errores y retrabajos en construcción. Genera visibilidad completa al administrar millones de documentos y modelos.	Planeación de Proyectos Férreos Gestión Integral de Proyectos Férreos	Gestión Documental Comunicaciones y procesos Calidad y seguridad Control de costos y contratos Coordinación de modelos BIM y 3D
Oracle Primavera P6	Este software proporciona todas las herramientas y características necesarias que ayuda a gestionar todo el ciclo de vida de sus proyectos. La gestión de riesgos, el análisis de rutas críticas, los recursos y la gestión de costes son algunas de las características básicas de este software.	Planifica, programa y controla programas a gran escala y proyectos individuales. Acceso multiusuario seguro a las programaciones. Permita a los jefes de proyecto coordinar los costos. Abra y programe múltiples proyectos simultáneamente. Vistas adaptables. Interfaces de miembros del equipo para recopilar actualizaciones de estado.	Planeación de proyectos férreos Gestión Integral de Proyectos Férreos Gestión de Riesgos	Programación Gestión de Recursos y Control de Costos Gestión de Riesgos Gestión de contratos Informes

Tabla 8. Sistemas de apoyo

Sistemas de información misionales

Actualmente no se cuentan con Sistemas de información que apoyen los procesos misionales de la Entidad; sin embargo, se ha contemplado la construcción desde la OTI.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Servicios informativos digitales

La siguiente tabla muestra cuáles son los Sistemas de Información (SI) categorizados como informativos digitales:

NOMBRE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	FUNCIONALIDADES	PROCESO(S) QUE SOPORTA	MODULOS
METRONET	Herramienta para distribuir información en toda la empresa, comunicar objetivos, noticias e iniciativas de la entidad. Por otra parte, centraliza el acceso a las herramientas tecnológicas	Publicación de somos metro, podcast, noticias, tutoriales y videos institucionales, y acceso directo a las herramientas internas	Comunicación Corporativa	Contenido
Gestión de Informes de PQRSD	Herramienta que permite gestionar la información de peticiones (PQRSD) para generar informes de una manera segura y oportuna.	Capturar y almacenar la información de peticiones (PQRSD) Generar informes	Atención al Ciudadano	Gestión de PQRSD sector público

Tabla 9. SI informativos digitales

Sistemas de información de direccionamiento estratégico

Actualmente, en la EMB no se cuenta con Sistemas de información que apoyen los procesos misionales y que contribuyan directamente a la toma de decisiones dentro de la Entidad.

En la siguiente gráfica se puede ver la categorización de los sistemas de información de la Entidad:

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

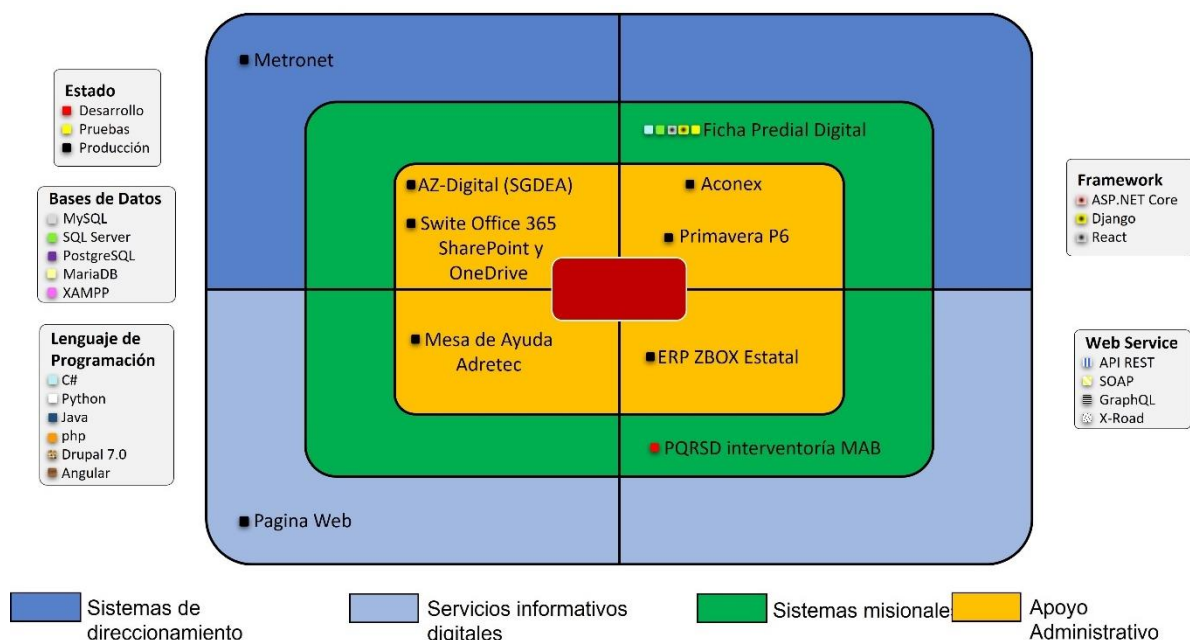


Ilustración 12. Arquitectura de Sistemas de Información de la EMB

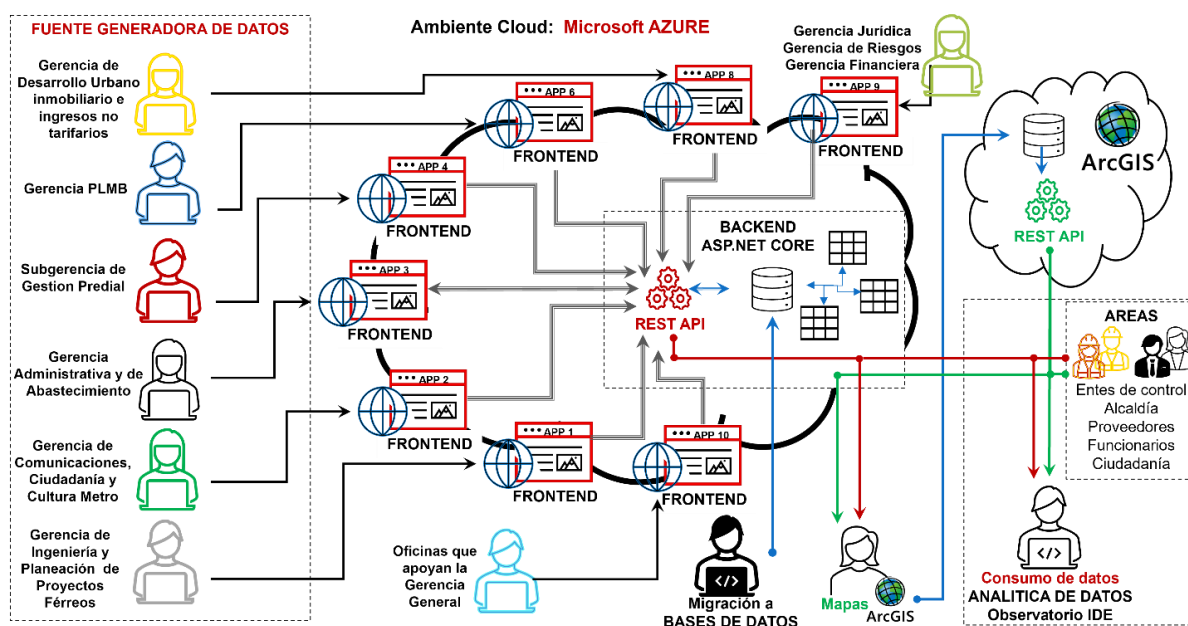


Ilustración 13. Modelo Integrado de Sistemas de Información

USO Y APROPIACIÓN DE TI

En la vigencia 2022 la OTI definió la estrategia de uso y apropiación de las TI para la Empresa Metro de Bogotá, la cual contempla las actividades de difusión y capacitación enfocada a tecnologías de la

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

información, incluyendo temáticas de interés, que generen habilidades digitales en los colaboradores de la Entidad.

Así mismo, en la estrategia de uso y apropiación se realizó un análisis de las brechas que existen en la Entidad para poder apropiar la tecnología y se definieron quiénes son los Stakeholders, así como los responsables en la implementación de esta.

Para su desarrollo se tuvo en cuenta el Marco de Arquitectura Empresarial de TI y lo estipulado en la política de Gobierno Digital, específicamente los lineamientos de:

- Estrategia para el Uso y Apropiación de TI
- Gestión del cambio de TI
- Medición de resultados en el Uso y Apropiación

Con el fin de afianzar la implementación de la estrategia se definieron las siguientes iniciativas:

Código	Nombre de la Iniciativa	Objetivo de la iniciativa
UA_001	Estrategia de uso, apropiación de TI	Incentivar el uso estratégico de TI, así como fortalecer las habilidades digitales de los servidores de la EMB por medio de la ejecución de la estrategia de uso y apropiación.
UA_002	Gestión del cambio	Identificar temáticas de interés para incluir dentro de la estrategia de uso y apropiación de manera que impacten de manera positiva la gestión del cambio, contribuyan a la transformación digital y a la sensibilización en el uso adecuado de TI en la EMB.
UA_003	Plan de difusión	Definir los medios a través de los que se difundirán los avances de la política de Gobierno Digital y por ende del desarrollo de la estrategia de uso y apropiación de TI de la EMB.

Tabla 10. Iniciativas de uso y apropiación de TI

Para mayor detalle se recomienda ver el documento de la estrategia “GT-DR-006 Estrategia de Uso y Apropiación EMB_V.01” o la última versión publicada.

ANÁLISIS FINANCIERO

En el presente apartado, se describen los gastos de operación y funcionamiento de TI para la vigencia 2023, de acuerdo con el presupuesto asignado a la OTI por medio del plan anual de adquisiciones.

Actualmente la OTI no cuenta con recursos de transformación, el presupuesto está segmentado en inversión y funcionamiento, asociado principalmente a las metas del proyecto 7518 - *Fortalecimiento*

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

de las actividades de gestión necesarias para afianzar la implementación de las políticas de gestión y desempeño en el marco del MIPG.

En la siguiente tabla se muestran las actividades que se ejecutarán con presupuesto de la vigencia 2023:

DETALLE	TIPO	PRESUPUESTO ASIGNADO
012-contratar el servicio de arrendamiento, traslado, instalación, configuración, puesta en marcha y administración de equipos de cómputo y periféricos para el uso de la EMB S.A., así como la adquisición de los accesorios y elementos que se requieran para su operación y funcionamiento.	funcionamiento	\$ 480.000.000
013-renovación del licenciamiento y suscripción de los servicios de soporte y mantenimiento para la plataforma tecnológica de seguridad digital de la empresa metro de Bogotá	funcionamiento	\$ 30.188.000
014-contratar la prestación de los servicios de conectividad donde se incluya servicio de wifi, hosting, nombre de dominio y telefonía IP empresa metro de Bogotá S.A.	funcionamiento	\$ 283.734.000
015-contratar los servicios de apoyo al soporte técnico de la plataforma de conectividad y telefonía de la empresa metro de Bogotá.	funcionamiento	\$ 50.000.000
016-adquirir el suministro de licencias de software de Microsoft, así como los productos de almacenamientos necesarios para su funcionamiento en la empresa metro de Bogotá	funcionamiento	\$ 508.800.000
017-adición y prorroga contrato 141 de 2020 para fortalecer la gestión documental alojada en el data center de la EMB, a través de la instalación, configuración e implementación de la solución integral de informática del software que contribuya al cumplimiento de los lineamientos de la normatividad vigente.	inversión	\$ 55.187.000
018-adición y prorroga contrato 142 de 2020 suministrar a los colaboradores de la EMB acceso a una herramienta para la gestión empresarial por medio de la contratación, instalación, configuración e implementación del sistema de información ERP y nómina.	inversión	\$ 127.666.000

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

DETALLE	TIPO	PRESUPUESTO ASIGNADO
019-renovar el servicio de soporte y mantenimiento del licenciamiento de software de planificación de transporte EMME de la empresa metro de Bogotá	inversión	\$ 23.000.000
020-adquirir la suscripción y/o renovación de las licencias de ESRI incluyendo el servicio de soporte técnico y actualización de la plataforma de georreferenciación, para fortalecer el desarrollo de las actividades misionales de la Empresa Metro de Bogotá S.A.	inversión	\$ 172.000.000
021-renovar el servicio de soporte y mantenimiento del licenciamiento VISSIM y VISWALK de propiedad de la Empresa Metro de Bogotá	inversión	\$ 42.000.000
022-prestación de servicios profesionales especializados a la empresa metro de Bogotá en la implementación y aplicación del ambiente BIM y en la gestión de la información técnica del proyecto PLMB tramo 1	inversión	\$ 130.908.000
023-prestar el servicio de renovación del pool de direcciones ipv6 ante LACNIC para la Empresa Metro de Bogotá S.A.	inversión	\$ 6.000.000
024-adquirir el estampado cronológico, el certificado de sitio seguro SSL Wildcard avanzado y firmas digitales, para el cifrado de los datos dispuestos en la web y la autenticación de los funcionarios de la EMB	inversión	\$ 5.000.000

Tabla 11. PAA de la OTI año 2023

En conclusión, la OTI tiene asignado un total de \$ 1.914.483.000 para la ejecución de las actividades del Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2023.

*Las iniciativas definidas para el presente PETI no tienen recursos económicos asignados directamente, debido a que serán ejecutadas y/o lideradas por parte del talento humano de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información.

10. SITUACIÓN OBJETIVO

La Empresa Metro de Bogotá a través del acuerdo 007 de 2021 *“Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Empresa METRO DE BOGOTÁ S.A., establecida mediante el Acuerdo de Junta Directiva No. 02 de 2016, modificada por el Acuerdo 02 de 2019”*, creó la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información dentro de la estructura organizacional, buscando que la incorporación de un equipo enfocado en la estrategia de tecnología para fortalecer la Entidad y propender por el cumplimiento de los objetivos misionales y estratégicos de la Empresa con uso de las TIC.

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Por lo que, desde la creación de la OTI, se ha venido realizando el ejercicio de arquitectura tecnológica por parte de los profesionales que conforman la oficina, con el fin de avanzar en la situación objetivo de manera eficiente.

10.1 RUPTURAS ESTRATÉGICAS:

Se presentan entonces las rupturas estratégicas, en las cuales se identificaron los paradigmas a romper necesarios para llevar a cabo la transformación de la Gestión de TI y el logro de resultados de impacto en la Empresa Metro de Bogotá.

- Transformar los servicios de tecnología de la EMB a través de la oportunidad en el acceso para todos los interesados, por medio de la gestión de tecnología, generando valor en la Empresa y la cultura digital.
- Apropiación de nuevos roles con enfoque estratégico para generar una cultura de identidad y de transformación digital.
- Responsabilidad en el cumplimiento de metas de los servicios tecnológicos
- La Oficina de Tecnología enfocada en el diseño, gestión e implementación de proyectos e iniciativas con componente tecnológico a través de unas políticas, lineamientos, procedimientos y portafolio de servicios claramente definidos, articulados a la satisfacción necesidades de los usuarios y a los recursos de la Empresa.
- Involucrar a los usuarios desde el momento de la idea hasta tener una solución tecnológica
- Liderar la definición, implementación y sostenimiento de la arquitectura de software de la EMB teniendo en cuenta los objetivos estratégicos, las necesidades de transformación, por medio de los proyectos de software actuales y el diseño de nuevos proyectos a través de las iniciativas en las que se ven involucrados los usuarios en sus solicitudes

Las rupturas identificadas dan paso a las iniciativas estratégicas a desarrollar dentro del PETI, por lo cual el equipo de la Oficina de Tecnología y Sistemas de Información ha definido el plan de acción a seguir, para aportar en la toma de decisiones, la implementación de buenas prácticas tecnológicas y la incorporación de tecnologías emergentes que contribuyan a la transformación digital de la Empresa Metro de Bogotá, todo ello a través de las siguientes iniciativas que una vez implementadas fortalecerán a la Entidad y contribuirán a que la arquitectura de tecnología sea escalable e independiente de plataformas.

10.2 PORTAFOLIO DE INICIATIVAS PROYECTOS Y MAPA DE RUTA

A continuación se indican las principales iniciativas para afrontar cada reto en el proceso de fortalecimiento de la Arquitectura TI en la EMB, destacando que hacen referencia a las acciones recomendadas para cumplir los lineamientos del MINTIC, en donde se realizarán procesos de diseño, desarrollo e implementación de actividades de gran impacto, durante la vigencia del PETI, algunas de estas serán realizadas a largo plazo, incluso en caso de que se considere necesario sosteniéndose en el siguiente periodo del Plan de Desarrollo Distrital.

Las iniciativas que se encuentran en esta versión del PETI, corresponden a las que una vez evaluado su impacto y viabilidad en la EMB por parte del equipo de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de *La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.*

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Información (esto teniendo en cuenta las iniciativas de la versión del PETI, publicada en marzo de 2022) se consideró que era importante su continuidad; de la misma manera, las iniciativas que se cumplieron al 100% durante la anterior vigencia ya no aparecen en la presente hoja de ruta o en su defecto se transformaron para seguir avanzando en la estrategia tecnológica.

Iniciativas:

El Tiempo Implementación de las iniciativas está contemplado así:

- Corto Plazo: menor a un año
- Plazo Medio: Entre 1 a 2 años
- Plazo Largo: más de 2 años

Estrategia y Gobierno de TI

Iniciativa 1. Transformar el proceso de Gestión de TI a estratégico, para generar valor en la Entidad con el uso eficiente de TI.	Responsable
Continuar trabajando en la transformación del proceso de gestión de TI, enfocándolo de manera estratégica para el uso eficiente de las TIC en la Entidad.	Líder de Gobierno y Estrategia de TI/ Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información
Tiempo Implementación: Corto plazo	Prioridad: Alta

Iniciativa 2. Fortalecer y mantener actualizada la arquitectura de TI	Responsable
Con el fin de garantizar que la arquitectura de TI de la EMB sea escalable y que propicie la implementación de mejores prácticas y el uso de tecnologías emergentes, así como la transferencia de conocimiento, se requiere documentar la arquitectura	Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información
Tiempo Implementación: Largo plazo	Prioridad: Alta

Iniciativa 3. Generar sinergias que contribuyan a la transformación digital de la Entidad	Responsable
Establecer alianzas estratégicas con otras entidades para la formulación, diseño e implementación de proyectos de alto impacto, que contribuyan a la transformación digital de la EMB	Líder de Gobierno y Estrategia de TI
Tiempo Implementación: Largo plazo	Prioridad: Alta

Iniciativa 4. Implementar la estrategia de uso y apropiación de TI definida para la Entidad	Responsable
Ejecutar las actividades e iniciativas de la estrategia de uso y apropiación de TI de la EMB, con el fin de sensibilizar en el uso eficiente de las TIC,	Líder de Gobierno y Estrategia de TI

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

aprovechar los recursos tecnológicos habilitados, así como lograr la generación de habilidades digitales en los servidores de la Entidad y la adopción de buenas prácticas.	
Tiempo Implementación: Largo plazo	Prioridad: Alta

Iniciativa 5. Diseñar e Implementar el programa de inducción y reinducción de TI para los colaboradores de la EMB	Responsable
Se necesita crear el programa de inducción y reinducción de tecnología para los colaboradores de la EMB, con el fin de que conozcan los servicios de TI habilitados y utilicen de manera eficiente y segura las herramientas disponibles.	Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información
Tiempo Implementación: Corto plazo	Prioridad: Alta

Fortalecimiento BIM:

Iniciativa 1. Verificar y supervisar el uso y correcta aplicación de la metodología BIM (Building Information Modeling) presentada por el Concesionario referente a las etapas de diseño, construcción y operación y mantenimiento de la PLMB, analizando técnicamente los diseños, sus riesgos y posibles alternativas de mitigación.	Responsable
Realizar seguimiento a la implementación y correcto uso y aplicabilidad de la metodología BIM en el proyecto PLMB, a través del seguimiento en comités y mesas de trabajo	Especialista BIM
Tiempo Implementación: Mediano Plazo (proceso continuo)	Prioridad: Alta

Iniciativa 2. Implementar la metodología BIM Building Information Modeling en la EMB de acuerdo a la normatividad vigente	Responsable
Se necesita documentar el plan de acción para la implementación, revisión y/o verificación del Building Information Modeling (BIM) al interior de la EMB de acuerdo con la hoja de ruta que se defina, teniendo en cuenta las diferentes etapas y entregas asociadas a los hitos del proyecto Metro	Especialista BIM
Tiempo Implementación: Largo Plazo	Prioridad: Alta

Iniciativa 3. Sensibilización del uso de la metodología BIM al interior de la EMB	Responsable
Desarrollar la estrategia de sensibilización de BIM en la EMB para propiciar el uso eficiente de la metodología al interior de la Entidad.	Especialista BIM
Tiempo Implementación: Corto Plazo	Prioridad: Alta

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Infraestructura tecnológica

Iniciativa 1. Definición e implementación para tener alta disponibilidad que garantice continuidad de negocio (DRP)	
Definir y documentar las actividades de recuperación que permitan la alta disponibilidad de los servicios tecnológicos para garantizar la continuidad del servicio, que sean insumo para el DRP.	Líder de Servicios tecnológicos
Tiempo Implementación: Mediano Plazo	Prioridad: Alta
Iniciativa 2. Fortalecimiento y actualización de la mesa de ayuda para la medición de los ANS.	
Se desea implementar y configurar la funcionalidad en la mesa de ayuda que permita mejorar la atención del catálogo de servicios tecnológicos asignando acuerdos de niveles de servicio (ANS).	Líder de Servicios tecnológicos
Tiempo Implementación: Corto Plazo	Prioridad: Media
Iniciativa 3. Implementar servidores en la nube para alojar servicios tecnológicos virtualizados.	
Identificar las aplicaciones que se encuentran virtualizadas en el servidor físico de la EMB y generar planes de migración a la nube.	Líder de Servicios tecnológicos Prof. Grado 4
Tiempo Implementación: corto plazo	Prioridad: Media

Sistemas de Información

Iniciativa 1. Integración PQRS	
Sistema de PQRS integrado usando un bus de interoperabilidad entre empresas de servicios públicos, concesionario, los demás sistemas de información internos y AZ-Digital. La Gerencia de comunicaciones y ciudadanía indica que La banca exige un sistema de PQRS propio y más detallado; que se articule con IDU, el distrito (Bogotá te escucha) y empresas de servicios públicos y concesionario. Como apoyo al proceso Gestión de PQRS	Responsable Líder de arquitectura de Sistemas de Información
Tiempo Implementación: Largo plazo	Prioridad: Media
Iniciativa 2. Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información para la gestión de predios y apoyo a las brigadas de predios	
Desarrollo inmobiliario requiere Sistema de información para la gestión de predios y seguimiento al estado diario e histórico de los predios localizados a lo largo de la PLMB, basado en sistemas de geolocalización	Líder de arquitectura de Sistemas de Información
Tiempo Implementación: Corto Plazo	Prioridad: Alta

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Iniciativa 3. Desarrollar una herramienta digital de consolidación de información enfocado a la PLMB	Responsable
Desarrollo de una herramienta digital que permita la consulta de la información relacionada con las fases de construcción, operación y mantenimiento de la PLMB, teniendo en cuenta los frentes de trabajo (WF), unidades de ejecución (UE) y la ubicación.	Líder de arquitectura de Sistemas de Información
Tiempo Implementación: Corto Plazo	Prioridad: Alta

* Los tiempos de implementación de algunas de las iniciativas priorizadas, fueron actualizados.

Hoja de ruta iniciativas

De acuerdo con los plazos proyectados para la realización de las iniciativas de TI se presenta a continuación la hoja de ruta con el cronograma planificado el cual será liderado por la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información de la Empresa Metro de Bogotá, así como los indicadores con los cuales se medirá el avance de las mismas.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Dominio	Iniciativa	Descripción	Prioridad	Tiempo Implementación	1T	2T	3T	4T	2024	Indicador	Meta
Estrategia y Gobierno de TI	Iniciativa 1. Transformar el proceso de gestión de TI	De acuerdo con el cambio organizacional de la EMB S.A, se busca transformar el proceso de gestión de TI de ser un proceso de apoyo a estratégico, con el fin de incentivar el uso eficiente de las TIC para la toma de decisiones y la articulación con el negocio.	Alta	Corto plazo						Caracterización del proceso GT actualizado y publicado en SIG	1
	Iniciativa 2. Fortalecer y mantener la arquitectura de TI	Con el fin de garantizar que la arquitectura de TI de la EMB es escalable, que propicia la implementación de mejores prácticas y el uso de tecnologías emergentes, así como la transferencia de conocimiento, se requiere actualizarla	Alta	Largo plazo						(número de artefactos creados y/o actualizados/número de artefactos proyectados en el periodo)*100	95%
	Iniciativa 3. Generar sinergias que contribuyan a la transformación digital de la Entidad	Establecer alianzas estratégicas con otras entidades para la formulación, diseño e implementación de proyectos de alto impacto, que contribuyan a la transformación digital de la EMB	Alta	Largo plazo (Proceso continuo)						(Sesiones para alianzas estratégicas realizadas/sesiones solicitadas)*100	90%
	Iniciativa 4. Implementar la estrategia de uso y apropiación de TI definida para la Entidad	Ejecutar las actividades e iniciativas de la estrategia de uso y apropiación de TI de la EMB, con el fin de sensibilizar en el uso eficiente de las TIC, aprovechar los recursos tecnológicos habilitados, así como lograr la generación de habilidades digitales en los servidores de la Entidad y la adopción de buenas prácticas.	Alta	Mediano Plazo (Proceso continuo)						Cumplir con los indicadores de la estrategia de uso y apropiación	95%

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Dominio	Iniciativa	Descripción	Prioridad	Tiempo Implementación	1T	2T	3T	4T	2024	Indicador	Meta
	Iniciativa 5. Diseñar e Implementar el programa de inducción de TI para los colaboradores de la EMB	Se necesita crear el programa de inducción y reintroducción de tecnología para los colaboradores de la EMB, con el fin de que conozcan los servicios de TI habilitados y utilicen de manera eficiente y segura las herramientas disponibles.	Alta	Corto Plazo						(Número de Personas con proceso de inducción TI realizado / Numero de colaboradores nuevos) * 100	95%
Fortalecimiento BIM	Iniciativa 1. Verificar y supervisar el uso y correcta aplicación de la metodología BIM (Building Information Modeling) presentada por el Concesionario referente a las etapas de diseño, construcción y operación y mantenimiento de la PLMB, analizando técnicamente los diseños, sus riesgos y posibles alternativas de mitigación.	Realizar seguimiento a la implementación y correcto uso y aplicabilidad de la metodología BIM en el proyecto PLMB, a través del seguimiento en comités y mesas de trabajo	Alta	Corto Plazo (Proceso continuo)						(Número de documentos verificados/número de documentos presentados por el concesionario) *100	100%

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Dominio	Iniciativa	Descripción	Prioridad	Tiempo Implementación	1T	2T	3T	4T	2024	Indicador	Meta
	Iniciativa 2. Implementar la metodología BIM Building Information Modeling en la EMB de acuerdo con la normatividad vigente	Se necesita documentar el plan de acción para la implementación, revisión y/o verificación del Building Information Modeling (BIM) al interior de la EMB de acuerdo con la hoja de ruta que se defina, teniendo en cuenta las diferentes etapas y entregas asociadas a los hitos del proyecto Metro	Alta	Largo Plazo						Plan de implementación de BIM definido y socializado a los interesados	1
	Iniciativa 3. Sensibilización del uso de la metodología BIM al interior de la EMB	Desarrollar la estrategia de sensibilización de BIM en la EMB para propiciar el uso eficiente de la metodología al interior de la Entidad.	Alta	Corto Plazo (Proceso continuo)						(Número de sesiones ejecutadas / Numero de sesiones Programadas) * 100	90%
Infraestructura tecnológica	Iniciativa 1. Definición e implementación para tener alta disponibilidad que garantice continuidad de negocio (DRP)	Se desea desarrollar un plan logístico e implementar el sistema para EMB el cual deberá realizar las actividades de recuperación, restauración y alta disponibilidad de las aplicaciones y servicios críticos y/o misionales garantizando continuidad del servicio.	Alta	Mediano Plazo						Instructivo con actividades para recuperación publicado en SIG	1
	Iniciativa 2. Fortalecimiento y actualización de la mesa de ayuda para la medición de los ANS.	Se desea implementar y configurar la funcionalidad en la mesa de ayuda que permita mejorar la atención del catálogo de servicios tecnológicos asignando acuerdos de niveles de servicio (ANS).	Media	Corto Plazo						(cantidad de servicios tecnológicos con ANS/total de servicios tecnológicos)*100	90%
	Iniciativa 3. Implementar servidores en la nube para alojar servicios tecnológicos virtualizados.	Identificar las aplicaciones que se encuentran virtualizadas en el servidor físico de la EMB y generar planes de migración a la nube.	Mediano	Corto plazo						(número de aplicaciones migradas a nube/cantidad de aplicaciones virtualizadas on premise) *100	90%

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.Á.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Dominio	Iniciativa	Descripción	Prioridad	Tiempo Implementación	1T	2T	3T	4T	2024	Indicador	Meta
Sistemas de Información	Iniciativa 1. Integración entre AZ-Digital y ACONEX	Integración usando un bus de interoperabilidad entre AZ-Digital y ACONEX. La Gerencia PLMB requiere integración entre AZ-Digital y ACONEX para evitar tiempos de reproceso entre ambos aplicativos y posiblemente con el concesionario.	Media	Largo plazo						Salida a producción del aplicativo PQRS	1
	Iniciativa 2. Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información para la gestión de predios y apoyo a las brigadas de predios	Desarrollo inmobiliario requiere Sistema de información para la gestión de predios y seguimiento al estado diario e histórico de los predios localizados a lo largo de la PLMB, basado en sistemas de geolocalización	Alto	Corto plazo						Salida a producción del aplicativo de Predios	1
	Iniciativa 3. Desarrollar una herramienta digital de consolidación de información enfocado a la PLMB	Desarrollo de una herramienta digital que permita la consulta de la información relacionada con las fases de construcción, operación y mantenimiento de la PLMB, teniendo en cuenta los frentes de trabajo (WF), unidades de ejecución (UE) y la ubicación.	Alta	Corto Plazo						(Número de módulos desarrollados en la herramienta/número de módulos proyectados a desarrollar en el periodo)*100	90%

Tabla 12. Iniciativas PETI

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

Como se puede observar, las iniciativas definidas en su gran mayoría no tienen asignado presupuesto dentro del Plan Anual de Adquisiciones, esto debido a que serán realizadas en su mayoría con el apoyo de los profesionales de la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información, teniendo en cuenta las habilidades y conocimientos de las personas que conforman el equipo.

Para el apoyo en la implementación de algunas de las iniciativas PETI se requiere es continuar con los servicios tecnológicos que están habilitados actualmente, así como ejecutar las líneas correspondientes del PAA debido a que algunas actividades las impactan indirectamente, tales como la adquisición de licencias de software o de fortalecimiento de la infraestructura y la seguridad de la EMB.

De igual manera, dentro de esta versión del PETI, no se encuentran las iniciativas relacionadas con la seguridad digital de la EMB, debido a que se contemplan en el Plan Operacional de Seguridad, debido a que desde dicho plan se ejecutarán las acciones necesarias para fortalecer la seguridad digital en la Entidad, propendiendo por la correcta gestión tecnológica de la información, así como con el fin de no medir dos veces el avance de estas iniciativas.

Plan de Comunicaciones del PETI

Los grupos de interés relacionados al proceso de Gestión de TI se encuentran documentados dentro de la Estrategia de uso y Apropiación de TI de la EMB.

Tabla 13. Plan de Comunicaciones PETI

MENSAJE	GRUPO DE INTERÉS	CANAL	FORMATO	RESPONSABLE	FRECUENCIA
Avance de la estrategia de TI	Alta dirección	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Semestral
	Gerentes y jefes de Oficina	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Semestral
	Funcionario s y Contratistas	Virtual/Somos Metro	Pieza de comunicación	Líder de Gobierno y estrategia de TI y GCCC	Semestral
Hoja de Ruta del PETI	Alta dirección	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Anual
	Gerentes y jefes de Oficina	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Anual
Objetivos y metas de TI	Alta dirección	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Anual

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera "Copia no Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.

 METRO BOGOTÁ	PROCESO: GESTIÓN TECNOLÓGICA		 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MOVILIDAD Metro de Bogotá S.A.
	PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN		
	CÓDIGO: GT-DR-001	VERSIÓN: 02	

MENSAJE	GRUPO DE INTERÉS	CANAL	FORMATO	RESPONSABLE	FRECUENCIA
	Gerentes y jefes de Oficina	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Anual
	Funcionarios y Contratistas	Virtual/Somos Metro	Pieza de comunicación	Líder de Gobierno y estrategia de TI y GCCC	Anual
Iniciativas del PETI	Alta dirección	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Anual
	Gerentes y jefes de Oficina	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Anual
	Funcionarios y Contratistas	Virtual/Somos Metro	Pieza de comunicación	Líder de Gobierno y estrategia de TI y GCCC	Semestral
Mejoras identificadas en TI	Alta dirección	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Semestral
	Gerentes y jefes de Oficina	Presencial/Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Presentación	Líder de Gobierno y estrategia de TI	Semestral
	Funcionarios y Contratistas	Virtual/Somos Metro	Pieza de comunicación	Líder de Gobierno y estrategia de TI y GCCC	Semestral
Éxitos con el uso de TI	Alta dirección	Correo electrónico	Pieza de comunicación	Líder de Gobierno y estrategia de TI y GCCC	Cada vez que sea necesario
	Gerentes y jefes de Oficina	Correo electrónico	Pieza de comunicación	Líder de Gobierno y estrategia de TI y GCCC	Cada vez que sea necesario
	Funcionarios y Contratistas	Correo electrónico	Pieza de comunicación	Líder de Gobierno y estrategia de TI y GCCC	Cada vez que sea necesario

De igual manera, la iniciativa “UA_003: PLAN DE DIFUSIÓN” de la estrategia de uso y apropiación, contempla las actividades a realizar con el apoyo de la Gerencia de Comunicaciones, ciudadanía y cultura con el fin de socializar los avances relacionados con la política de Gobierno Digital, la cual es la base del Plan Estratégico de TI (PETI).

La EMB está comprometida con el medio ambiente; no imprima este documento. Si este documento se encuentra impreso se considera “Copia no Controlada”. La versión vigente se encuentra publicada en aplicativo oficial de la Entidad.