

**PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES****Código: PA04-PL01****Versión: 3.0****PROCESO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD****CONTROL DE CAMBIOS**

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
11/11/2021	1.0	Creación del Plan estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
22/08/2022	2.0	Actualización de rubros financieros al presupuesto del cuatrienio del Plan estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
24/08/2023	3.0	Actualización de las sedes de la entidad, del numeral 6.2.6, y los rubros financieros al presupuesto del cuatrienio del Plan estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

CONTENIDO

INTRODUCCION	6
1. MARCO NORMATIVO	7
2. MARCO CONCEPTUAL	9
3. OBJETIVOS	10
4. ALCANCE	10
5. RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	11
6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	12
6.1 Contexto de la Entidad	12
6.2. Dominios de marco de referencia de la Arquitectura Empresarial	15
6.2.1. DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI.....	16
6.2.2. DOMINIO USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA.....	17
6.2.3. DOMINIO SISTEMAS DE INFORMACIÓN	19
6.2.4. DOMINIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS	21
6.2.4.1. Estrategia y gobierno	22
6.2.4.2. Administración de los sistemas de información.....	23
6.2.4.3. Infraestructura	25
6.2.4.4. Conectividad	27
6.2.4.5. Servicios de operación	28
6.2.4.6. Mesa de Servicios Especializados	34
6.2.5. DOMINIO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN	38
6.2.6. DOMINIO DE GOBIERNO DE TI	49
6.2.7. ANÁLISIS FINANCIERO	50
7. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO.....	52

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



7.1. MODELO OPERATIVO	52
7.1.1. Contexto Institucional – Plan Estratégico	52
7.1.2. Estructura Organizacional	56
7.1.3. Sistema de Gestión de Calidad y TI	57
7.2. Necesidades de Información	58
7.3. Alineación de TI con los procesos	59
8. MODELO DE GESTIÓN DE TI	68
8.1. ESTRATEGIA TI	68
8.1.1. Definición de los objetivos estratégicos de TI	68
8.1.2. Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial	70
8.2. GOBIERNO DE TI	75
8.2.1. Cadena de valor	77
8.2.2. Indicadores y riesgos	79
8.2.3. Plan de implementación de procesos	80
8.2.4. Estructura organizacional	83
8.3. GESTIÓN DE INFORMACIÓN	83
8.3.1. Herramientas de análisis requeridas	84
8.3.2. Arquitectura de gestión de información	86
8.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN	89
8.4.1. Arquitectura de Sistemas de Información	89
8.5. MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO	91
8.5.1. Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC	91
8.5.2. Infraestructura	98
8.5.3. Conectividad	101
8.5.4. Servicios de operación	103
8.5.5. Mesa de servicios	106
8.5.6. Procedimientos de gestión	107
8.6. USO Y APROPIACIÓN	110

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



9. MODELO DE PLANEACIÓN.....	111
9.1. Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC	111
9.2. Estructura de actividades estratégicas.....	112
9.3. PLAN MAESTRO O MAPA DE RUTA	113
9.3.1. Indicadores.....	114
9.4. PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO ÁREA DE TI	117
9.5. PLAN DE INTERVENCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	120
9.6. PLAN DE PROYECTOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS	121
9.7. PLAN PROYECTO DE INVERSIÓN	122
10. GESTIÓN DE COMUNICACIONES DEL PETI	123

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Marco normativo	9
Tabla 2: Infraestructura tecnológica	26
Tabla 3: Aplicaciones en la Nube	30
Tabla 4: Documentación soporte de análisis de información	40
Tabla 5: Logros arquitectura de Información Secretaría Distrital De Movilidad	41
Tabla 6: Descripción problemáticas de la arquitectura de información	42
Tabla 7: Problemáticas de Seguridad de la información	48
Tabla 8: Recurso Humano.....	50
Tabla 9: Principales roles TI	51
Tabla 10: Presupuesto por proyectos	52
Tabla 11: Proyectos de la Oficina De Las Tecnologías De La Información y Comunicaciones 2020-2021	52
Tabla 12: Convenciones	60
Tabla 13: Alineación de TI con los procesos	68
Tabla 14: Objetivos estrategia TI	70
Tabla 15: Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial	75
Tabla 16: Alineación Estrategia TI con Institución Pública	76
Tabla 17: Plan de implementación de procesos	84
Tabla 18: Categorización de los Datos y Capacidades de Gestión de la Información.....	90
Tabla 19: Estructura de actividades estratégicas	114
Tabla 20: Mapa de ruta	115
Tabla 21: Indicadores	118
Tabla 22: Presupuesto proyectado	121
Tabla 23: Proyecto de servicios tecnológicos.....	123
Tabla 24: Plan de Comunicaciones	124

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

CONTENIDO DE GRAFICOS

Gráfico 1: Estrategia de TI.....	16
Gráfico 2 Resultados Uso y apropiación	18
Gráfico 3: Servicios Tecnológicos	22
Gráfico 4 Red LAN calle 13 Data Center	27
Gráfico 5 Red Inalámbrica Calle 13	28
Gráfico 6 Niveles de soporte técnico	33
Gráfico 7 Brecha anexo A ISO 27001:2013	45
Gráfico 8 Propuesta de estructuración Oficina De Las Tecnologías De La Información Y Comunicaciones	49
Gráfico 9 Estructura Organizacional	58
Gráfico 10 Mapa de procesos	59
Gráfico 11 Estructura de Modelo de Gestión de Proyectos de TI	77
Gráfico 12 Diagrama de cadena de valor	79
Gráfico 13 Ruta Matriz de Riesgos	80
Gráfico 14 Ruta Indicadores POA Gestión	80
Gráfico 15 Ruta indicadores POA Inversión	81
Gráfico 16 Estructura de los sistemas de información	85
Gráfico 17 Arquitectura de gestión de información	87
Gráfico 18 Arquitectura de sistemas de información	90
Gráfico 19 Sistemas de información clasificados por proceso	91
Gráfico 20 Diagrama de Flujo de Mesa de Servicio	108

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

INTRODUCCION

La Secretaría Distrital de Movilidad, a través de la Oficina de Tecnologías y las Comunicaciones, de acuerdo con el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del estado colombiano, desarrollará el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (en adelante PETI) como instrumento que se utiliza para expresar la Estrategia de TI.

El PETI hace parte integral de la estrategia de la Secretaría Distrital de Movilidad y es el resultado de un adecuado ejercicio de Movilidad estratégica de TI durante los próximos cuatro años (2020-2024) alineado con el Plan de Desarrollo “Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI”.

1. MARCO NORMATIVO

La estrategia de TI de la Secretaría Distrital de Movilidad se encuentra alineada al marco normativo definido por el Sector Central. A continuación, se hace referencia a la normatividad a partir de la cual tiene sustento el desarrollo e implementación de la tecnología y los sistemas de información del sector.

ID	Tipo de Norma	No	Año	Orden	Descripción
1	Ley	1341	2009	Nacional	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.
2	Ley	1273	2009	Nacional	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.
3	Ley	1581	2012	Nacional	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

4	Ley	1712	2014	Nacional	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.
5	Decreto	4669	2005	Nacional	por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005

ID	Tipo de Norma	No	Año	Orden	Descripción
6	Decreto	415	2016	Nacional	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto número 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
7	Decreto	540	2020	Nacional	Por el cual se adoptan medidas para ampliar el acceso a las telecomunicaciones en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica.
8	Decreto	806	2020	Nacional	Por el cual se adoptan medidas para implementar las tecnologías de la información y las comunicaciones en las actuaciones judiciales, agilizar los procesos judiciales y flexibilizar la atención a los usuarios del servicio de justicia, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica
9	Conpes	3854	2016	Nacional	Política Nacional de Seguridad Nacional.
10	Circular	14	2020	Distrital	Inconvenientes técnicos en la plataforma tecnológica del Sistema Distrital para la Gestión de Peticiones Ciudadanas "Bogotá te escucha"
11	Circular	36	2019	Distrital	Registro de las acciones de racionalización relacionada con el SuperCade Virtual
12	Circular	22	2011	Distrital	Estandarización de la información de identificación, caracterización, ubicación y contacto de los ciudadanos que capturan las entidades del Distrito Capital.
13	Acuerdo	130	2004	Distrital	"Por medio del cual se establece la infraestructura integrada de datos espaciales para el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones", producto del intercambio, análisis y producción de información Georreferenciada, relativa al área urbana y rural del Distrito Capital".

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

14	Resolución	1	2011	Distrital	Por la cual se definen los estándares para la captura de huella dactilar, toma de fotografías y digitalización de documentos de identificación de los/as ciudadanos/as en las entidades, los organismos y los órganos de control de Bogotá, Distrito Capital.
15	Resolución	2	2011	Distrital	Por la cual se adoptan las políticas específicas, el instrumento general, los reglamentos específicos y los instrumentos para el desarrollo de la infraestructura integrada de Datos Especiales para el Distrito Capital IDECA.
16	Resolución	63	2019	Interna	Por la cual se delega en un funcionario la participación en la Comisión IDECA
ID	Tipo de Norma	No	Año	Orden	Descripción
17	Resolución	57	2019	Interna	Por la cual se modifican los manuales de contratación, de supervisión e interventoría de la Secretaría Distrital de Movilidad
18	Resolución	160	2020	Interna	Por la cual se modifica el manual específico de funciones y de competencias laborales de la planta de empleos de la Secretaría Distrital de Movilidad
19	Resolución	173	2020	Interna	Por la cual se modifica la Resolución 256 de 2018 modificada por la Resolución 444 de 2019
20	Resolución	205	2011	Interna	Por la cual se adopta el Sistema Integrado de Gestión se adoptan otras disposiciones.

Tabla 1: Marco normativo

2. MARCO CONCEPTUAL

Si existen dudas sobre algún término mencionado en este documento, consulte el glosario de la Entidad en el siguiente enlace:

<https://www.movilidadbogota.gov.co/web/glosario>

El glosario de la Secretaría Distrital de Movilidad es una herramienta que recopila los principales términos asociados en los diferentes documentos de la Entidad, los términos se encuentran organizados alfabéticamente y las definiciones se presentan en un lenguaje claro, para una mejor apropiación por parte de los diferentes usuarios”.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Ejecutar la ruta estratégica de Tecnologías de la Información en la Secretaría Distrital de Movilidad para el periodo 2021-2024 con base en la situación actual y la normativa aplicable para la Entidad para cada uno de los dominios de tecnología y para cada uno de los propósitos establecidos en la política de Gobierno Digital, a partir de la implementación de habilitadores de arquitectura, seguridad de la Información y servicios ciudadanos digitales.

3.2. Objetivos específicos

Como objetivos específicos se establecen:

- Fortalecer la Secretaría Distrital de Movilidad en la Gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC en trámites, servicios y procesos para brindar una mayor eficiencia.
- Implementar medidas y controles eficientes de seguridad de la información a los proyectos y actividades tecnológicas operativas de la Secretaría Distrital de Movilidad gestionados desde la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - OTIC
- Obtener mejores resultados en la adquisición, uso, implementación y administración de los recursos de TIC, a través de la metodología de Arquitectura Empresarial definida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MinTIC.

4. ALCANCE

Este plan incluirá la definición y planeación de los proyectos de tecnología que ejecutará la Secretaría Distrital de Movilidad durante los años 2021 – 2024 desde el liderazgo estratégico y operativo de la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones en el cumplimiento de sus funciones, objetivos y metas, alineados a la estrategia de Gobierno Digital, Seguridad Digital y el marco de referencia de Arquitectura Empresarial definido por el MinTIC. Este plan será actualizado anualmente en relación con las necesidades tecnológicas de nuestro grupo de valor y normativas con el fin de realizar un mejoramiento continuo.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

5. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Las rupturas estratégicas le permiten identificar a la Entidad los paradigmas a romper, para llevar a cabo la transformación de la Gestión TIC y lograr los resultados de impacto en el desarrollo de las actividades propias de la Secretaría Distrital de Movilidad.

La Secretaría Distrital de Movilidad realiza la identificación de las rupturas estratégicas con base a los seis dominios de la Arquitectura Empresarial de la siguiente forma:

a) Rupturas estratégicas - Dominio Estrategia de TI

- La tecnología debe ser un factor de valor estratégico para la Secretaría Distrital de Movilidad para el cumplimiento de sus objetivos.
- Adopción y uso de las tecnologías disruptivas de la denominada cuarta revolución industrial (Big Data – Inteligencia Artificial – Realidad Aumentada, entre otras) para facilitar la prestación de servicios integrales a grupos de interés.

b) Rupturas estratégicas - Dominio Uso y apropiación de la tecnología

- Integración, uso y aprovechamiento de TI a través de mejores prácticas impactando la percepción, comportamiento y cultura de los grupos de valor de la Entidad.

c) Rupturas estratégicas - Dominio Sistemas de información

- Arquitecturas de interoperabilidad para los sistemas de información y aplicaciones con el fin de facilitar la transferencia de información entre ellos.
- La gestión de sistemas de información debe ajustarse a los lineamientos, políticas y estándares definidos por la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones y enmarcarse en la gestión de proyectos institucionales.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

d) Rupturas estratégicas – Dominio Servicios Tecnológicos

- Información de métodos y prácticas empleados para la gestión adecuada y oportuna de los diferentes sistemas de información de la Entidad.
- Adecuada verificación de cumplimiento de requisitos de seguridad de la Información y de TI por parte de nuestros proveedores y/o contratistas de la Entidad sobre los proyectos tecnológicos que se implementen.

e) Rupturas estratégicas – Dominio Gestión de Información

- Liderazgo por parte de la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones en la gestión de los sistemas de información de la Entidad y el sector de movilidad.

f) Rupturas estratégicas – Dominio Gobierno de TI

- La gestión de TI en la Secretaría Distrital de Movilidad requiere una gerencia integral orientada a la toma de decisiones basada en los datos, a partir de una información oportuna y confiable.
- El uso adecuado y aprovechamiento de la información, que sea transparente y de fácil acceso para las partes interesadas.

6. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

6.1 Contexto de la Entidad

De acuerdo con lo establecido por el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (AE) para la gestión TI, el análisis de la situación actual de las Tecnologías de la Información de la Secretaría Distrital de Movilidad que se presenta a continuación se realiza con relación a los dominios del Marco de

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Referencia (Negocio, Datos, Aplicaciones y Tecnología) de la metodología TOGAF¹.

Con base en la metodología utilizada en el ejercicio de Arquitectura Empresarial se analiza la matriz DOFA, donde se tomaron los aspectos más relevantes (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ambiente y Legal). Es así como se definen debilidades y fortalezas como los factores internos y las oportunidades y amenazas como los factores externos que se ve reflejado en cada uno de los entornos, los cuales se describen a continuación.

- En el entorno **POLÍTICO** la oficina actualmente está realizando la integración de procesos urbanos – regionales, tratando de promover la integración de los servicios de la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones, esto promueve en las tecnologías de información y las comunicaciones una ampliación en los límites de la prestación del servicio.
- En el entorno **ECONÓMICO** de manera oportuna la institución ha generado una parte de sostenibilidad propia para generar recursos económicos para el desempeño de la gestión de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, aunque la oficina cuente con un presupuesto asignado generalmente los cambios y ajustes a este presupuesto genera afectaciones en la prestación del servicio.
- En el entorno **SOCIAL** la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones ha incrementado la virtualización de trámites y servicios para prestar al ciudadano brindando a la ciudadanía una eficiencia y oportuna atención en el rango de servicios creando beneficios de atención de mayor alcance; es necesario continuar promoviendo la participación ciudadana para la vigilancia y control de la corrupción en la Entidad explicando los espacios que se brindan por medio de los sistemas de información que maneja la Entidad.

¹ TOGAF: Sigla en inglés 'The Open Group Architecture Framework' (TOGAF) es un esquema (o marco de trabajo) de arquitectura empresarial que proporciona un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de información.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- En el entorno **TECNOLÓGICO** frente a las dificultades que expone la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones son la ineficiencia en infraestructuras físicas que generan inseguridad, la baja cobertura de los cursos pedagógicos contra la demanda que no permite tener una oportuna atención de servicio y alcance para el cumplimiento de este proyecto, también se encuentra un obstáculo que afecta de manera principal el servicio a la ciudadanía ya que la alineación entre otras entidades y la tecnología interna crea una brecha de comunicación con los sistemas de información internos bajando la optimización de los servicios prestados a la ciudadanía, como lo es la virtualización de los tramites los cuales se encuentran aún en proceso, a pesar de las dificultades presentadas por los obstáculos se ha abierto oportunidades a la adquisición de nuevas herramientas tecnológicas que permiten actualizar y mejorar el servicio, cerrar brechas de atención y crear espacios de desarrollo y aprendizaje para fortalecer a la Secretaría Distrital de Movilidad de mejora para crear sinergia en la interoperabilidad de las dependencias y de esta manera asegurar el servicio en todas las áreas.
- En el entorno **AMBIENTAL** la Secretaría Distrital de Movilidad se ha encargado de realiza la implementación de políticas de movilidad orientadas a proteger el medio ambiente, entre estas se encuentra la promoción de la realización de los tramites en línea que permiten disminuir el consumo de papel y disminuyendo los trayectos de movilidad.
- En el entorno **LEGAL** la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones trabaja con base a la emisión de las diferentes reglamentaciones generadas por la Alcaldía, pero también con las guías emitidas por el Ministerio de las TIC, por lo cual se encuentra alineada con estos requerimientos legales de manera actualizada.

En conclusión, al análisis realizado se puede determinar que la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones:

- Se requiere virtualización de más tramites
- Continuar apoyando los procesos de manera transversal brindando soporte, conexión, capacitación y acompañamiento en la solución de problemas a todas las dependencias
- Permitir que la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones genere las aplicaciones, programas, políticas y

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

proyectos que promuevan la innovación, automatización y mejora de los procesos que manejan las diferentes áreas, creando procesos maduros que permitan el crecimiento de la Entidad y la competitividad de esta.

- La falta de interoperabilidad entre los sistemas de información genera la ausencia de flujo continuo para la creación de oportunidades en la generación de datos oportunos para la toma de decisiones.

La política de Gobierno Digital del Estado colombiano tiene como objetivo fortalecer la sociedad y su relación con el estado en un entorno confiable, por ello, la Secretaría Distrital de Movilidad adelanta el estudio de una herramienta de software con un enfoque de servicio al ciudadano, que permita a través de los diferentes canales digitales, la prestación de trámites y servicios el cual se enfocara el sistema contravencional y tramites del SIM, que permitirá unificar la oferta en una arquitectura de solución para el intercambio de información en el marco de interoperabilidad

6.2 Dominios de marco de referencia de la Arquitectura Empresarial.

Para llevar a cabo el análisis de la situación actual se toma como base el Marco de Referencia de la Arquitectura Empresarial de MinTIC el cual, establece la estructura conceptual, define lineamientos, incorpora mejores prácticas para lograr una administración pública más eficiente, coordinada y transparente, a través del fortalecimiento de la gestión de las Tecnologías de la Información. La AE está compuesta por seis dominios:

- Estrategia TI.
- Gobierno TI.
- Información.
- Sistemas de Información.
- Servicios Tecnológicos.
- Uso y Apropiación.

Dado que los dominios son la base para iniciar la gestión estratégica de TI, se evalúa cada uno para identificar el estado de madurez actual y de esta manera establecer la ruta de trabajo de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones para el cumplimiento y desarrollo de la plataforma estratégica de la Entidad.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

6.2.1. DOMINIO DE ESTRATEGIA DE TI

Este dominio define estándares y lineamientos para apoyar el proceso de diseño, implementación, evolución y orientación de la estrategia de tecnologías de la información como agente de transformación y su alineación con las estrategias de la Entidad.

Con el objetivo de brindar un entendimiento claro y conciso teniendo como base la situación actual de la Entidad, contexto organizacional y su entorno, se realiza la ilustración gráfica que muestra la alineación del direccionamiento organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad, Plan Estratégico de las tecnologías y Comunicaciones – PETI, Plan de Desarrollo Distrital y Territorial, ejecutado a través de diferentes programas, proyectos, políticas de TI, prestación de servicios TI y sistemas de información.

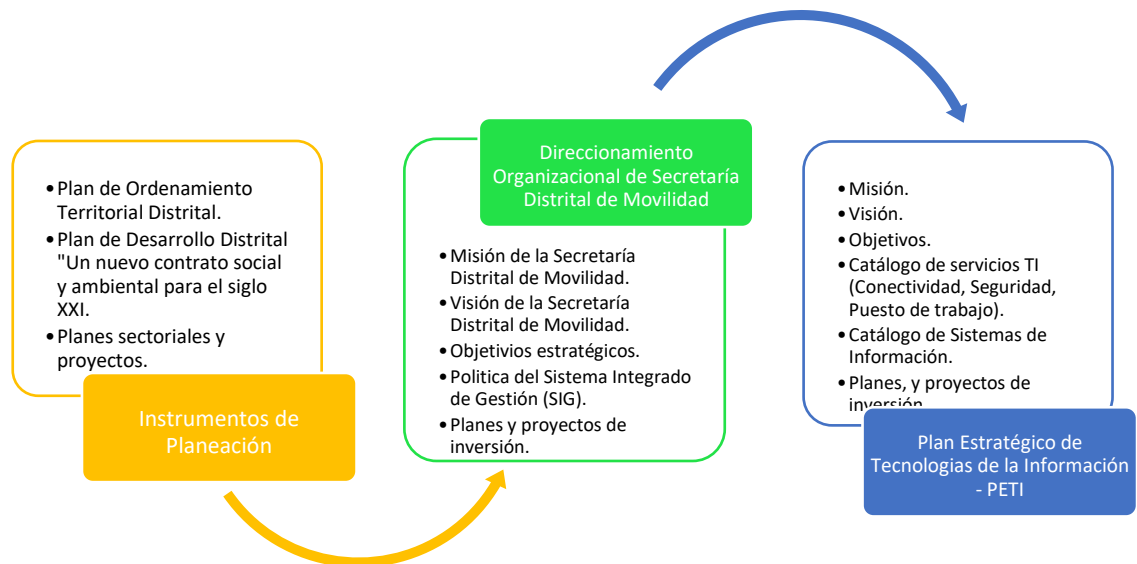


Gráfico 1: Estrategia de TI

Para el análisis de la Oficina de Tecnologías de la información se revisan las funciones que rigen a la oficina las cuales fueron establecidas a través del Decreto N 672 de noviembre de 2018, en el cual se estipula la estructuración de la oficina, Adicionalmente en el **Artículo 6** del decreto se establecen las funciones de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

El objetivo principal de la *Oficina de Tecnologías de la información y las Comunicaciones*: *Se encarga de la modernización e innovación de la Secretaría, mediante el uso adecuado de las tecnologías de información y comunicaciones.* Con base al análisis realizado se observa que en la OTIC se crea una transversalidad en todos los departamentos con el fin de lograr que todos los servicios tecnológicos de la Secretaría Distrital de Movilidad se brinden con eficacia, esta oficina se encarga de articular todos los nuevos sistemas de información que sean requeridos o proyectos nuevos que se consideren de relevancia para el avance y eficiencia de las Secretarías.

La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones debe velar por que se mantenga la articulación de la seguridad informática, políticas, planes, programas y proyectos que permitan mantener la eficiencia de las dependencias, dado que el rol desempeñado por la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones siempre es brindar innovación tecnológica para el buen funcionamiento de todas las dependencias.

Debido a esta conformación dentro de la Secretaría Distrital de Movilidad la Oficina de Tecnologías de la Información y Las Comunicaciones se encuentra constituida y con objetivos claros direccionados a la mejora tecnológica de la institución.

6.2.2. DOMINIO USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Este dominio define los estándares y lineamientos para la incorporación de tecnologías convergentes que apliquen a los procesos de la Entidad e incorporen la gestión del cambio y comportamientos culturales que promuevan la adopción y uso de las tecnologías permitiendo la gestión de los grupos de interés.

La Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el objetivo de asumir el reto de mejorar la calidad de los servicios TI y fortalecer aquellos componentes críticos de la Arquitectura tecnológica, evalúa el impacto generado en el uso y apropiación de TI con la aplicación de una encuesta de percepción sobre los servicios prestados a nivel interno de la Entidad.

Los factores que se analizaron en la encuesta fueron capacidades de talento humano, dotación de tecnologías, funcionalidad de los recursos tecnológicos, adopción de las tecnologías, conectividad, servicios tecnológicos, administración

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

de los sistemas de información y satisfacción de los servicios. Los resultados que se obtuvieron se muestran en el grafico siguiente:

USO Y APROPIACIÓN DE TI EN SDM

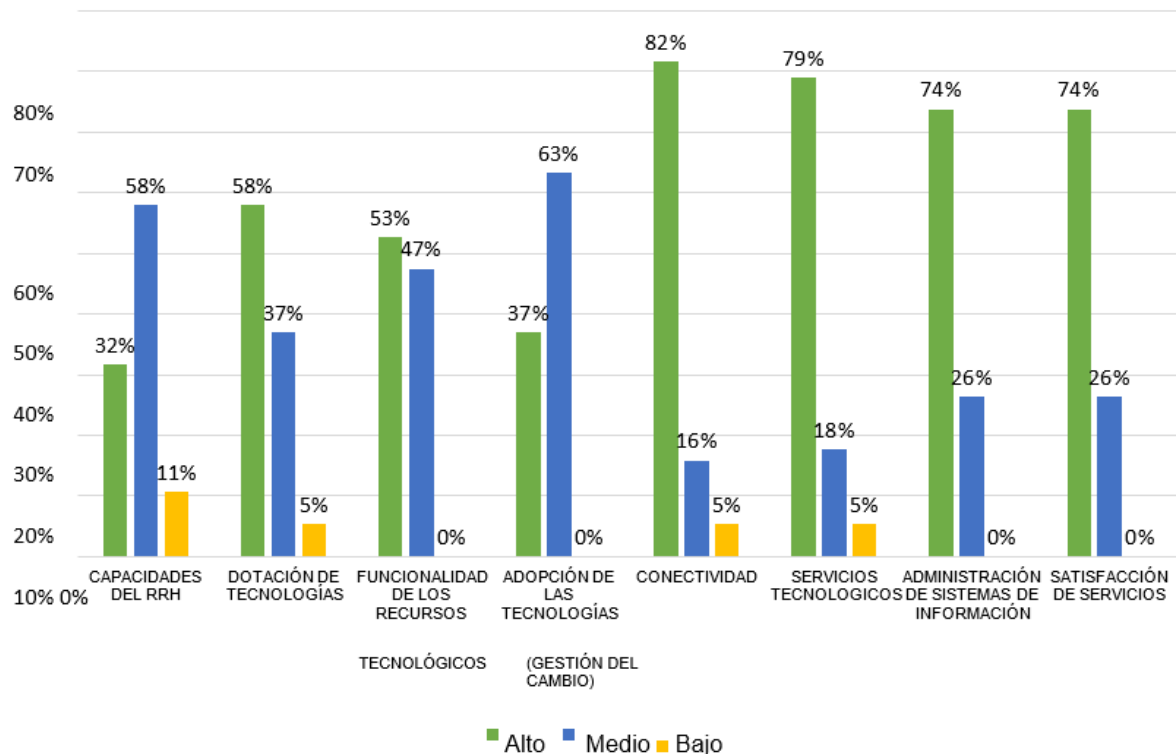


Gráfico 2 Resultados Uso y apropiación

Se resalta que los rangos se clasifican de la siguiente manera:

- Alto (se encuentra satisfecho o tiene una excelente percepción),
- Medio (tiene una buena percepción, pero tiene fallas u oportunidades de mejora)
- Bajo (se encuentra insatisfecho y tiene muchas falencias que corregir).

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Para llevar a cabo la conclusión de este dominio se tomaron los resultados de la encuesta realizada mediante correo electrónico los días comprendidos entre 01 de enero al 29 de enero de 2021, para su análisis se tiene en cuenta:

- a) Factor Humano y dotación de las herramientas: Este factor evalúa las capacidades en TIC del recurso humano, considerando el rango etario y la profesionalización de los colaboradores de la Entidad, nos muestra que la Entidad cuenta con un personal altamente calificado para el desempeño de sus labores, pero que requiere continuidad y fortalecimiento en las capacidades y conocimiento tecnológico, teniendo en cuenta el tipo de vinculación específico (planta y OPS), sin embargo, el contar con personal con niveles de educación alto permiten garantizar el aprovechamiento de los recursos asignados a las tecnologías de la Entidad.
- b) Servicios Tecnológicos: el cual agrupa la administración de correos electrónicos, servicios telefónicos, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de cómputo, administración de sistemas de información, conexión a internet de cable e inalámbrica y mide la adaptabilidad a las herramientas tecnológicas y el grado de satisfacción de los servicios prestados, ante lo cual se obtuvo resultado en el rango de alto indicando el buen funcionamiento de estos ha permitido el buen desempeño de las labores de los grupos de interés, sin embargo, se presentaron mediciones en el rango medio que denota falencias, las cuales una vez identificadas permitirán el desarrollo de mejoras que se pueden realizar en cada uno de los servicios prestados creando eficiencia y aprovechamiento de los recursos.

6.2.3. DOMINIO SISTEMAS DE INFORMACIÓN

En este dominio se lleva a cabo la planeación, diseño, implementación, durabilidad, gestión y soporte de los sistemas de información, puesto que son los que realizan la integración con los demás dominios permitiendo la alineación con principios y lineamientos establecidos por la Arquitectura Empresarial.

La Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones cuenta con un amplio catálogo de sistemas de información se encuentra publicado en la intranet de la Secretaría Distrital de Movilidad, algunos de estos sistemas han sido desarrollados al interior de la Entidad y otros adquiridos por terceros, los

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

cuales han sido clasificados y caracterizados minuciosamente con el objetivo de apoyar los procesos funcionales realizados por la Secretaría Distrital de Movilidad.

A continuación, se describen de manera general los sistemas de información según la categorización suministrada por la Guía “Como estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI”.

- **Sistemas de información y/o aplicaciones de apoyo:** Son usados en la Entidad para tener un mayor control y manejo del personal, brindando herramientas para el desarrollo de las funciones habituales de los colaboradores, también permite que se pueda generar sinergia entre las dependencias que tiene la Secretaría Distrital de Movilidad, permite que funcione a cabalidad la Entidad.
- **Sistemas de información y/o aplicaciones misionales:** Son la base para trabajar directamente con los grupos de interés, puesto que son sistemas de información para facilitar el diligenciamiento de los tramites, permiten crear los canales de comunicación con los ciudadanos y demás, son los empleados con el fin de mejorar los procesos que son el Core de la Entidad.
- **Sistemas de información y/o aplicaciones de direccionamiento estratégico:** Estos sistemas son la base utilizada para realizar los análisis de los datos e información necesaria para construir los indicadores e informes requeridos para la Gerencia en la toma de decisiones, contando con información confiable.

Se puede resaltar que en la Secretaría Distrital de Movilidad se ha realizado un trabajo constante para mantener la mejora continua en los sistemas de información por lo cual se han identificado logros, problemáticas como oportunidades de mejora y recomendaciones que son necesarias para promover el crecimiento de la Entidad

Entre los logros alcanzados se resalta que los sistemas de información se han convertido en herramientas cada vez más robustas y que cumplen con el objetivo de mejorar la operación de los grupos de interés, dado que han convertido de manera eficiente el trabajo de los colaboradores de la Entidad al tener unos grados altos de aceptación a estos sistemas de información (información tomada

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

del anexo B), permitiendo que la Secretaría Distrital de Movilidad crezca de manera oportuna, generando oportunidades de incluir nuevas tecnologías, desarrollo de mejores programas, políticas y proyectos en la Entidad.

Entre las problemáticas identificadas en la Secretaría Distrital de Movilidad, es la interoperabilidad, en la estrategia de Gobierno en Línea, la definición de interoperabilidad es acogida como: “El ejercicio de colaboración entre sistemas, dependencias y organizaciones para intercambiar información y conocimiento en un marco de sus procesos de negocio, con el propósito de facilitar la entrega de servicios en línea a ciudadanos, empresas y a otras entidades”. En la actualidad este proceso requiere un ajuste especialmente para el momento de adaptarse a nuevas tecnologías.

Como recomendaciones generales para la Secretaría Distrital de Movilidad se encuentran:

- Definición del modelo de datos oficial de la Secretaría Distrital de Movilidad que sea el punto de partida para implementar toda solución misional o de apoyo, con respecto a necesidades de la información.
- Definición de modelo de indicadores sobre la gestión de los componentes de información de la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Actualización constante del Directorio Oficial de Sistemas de Información de la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Definición del modelo interno de desarrollo de software para la Secretaría Distrital de Movilidad que sea aplicado por la figura de la fábrica de software.
- Documentación integral de arquitecturas de referencia para los sistemas de información, así como la documentación completa de las arquitecturas de solución de cada uno de los sistemas de información.

6.2.4. DOMINIO DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Este dominio se enfoca en lo relevante que es la conformación de la infraestructura tecnológica dado que es la que sostiene los sistemas y servicios de información en la Entidad, por ende, es vital importancia realizar una gestión eficiente, optimizada y transparente.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Actualmente la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, mediante el **Decreto Distrital 672 de 2018**, se estableció un proceso central denominado “**Gestión TIC**”, soportado por cinco (5) procedimientos que permitirán centralizar y articular la gestión TI a la Entidad, desagregados en sus especificaciones como servicios de arquitectura de infraestructura, procesos de gestión, conectividad, administración, operación, soporte técnico, mesa de servicios y seguimiento e interventorías, artefactos que determinan la estructura del catálogo de servicios TI.



Gráfico 3: Servicios Tecnológicos
Fuente: Sistema integrado de gestión

A continuación, se presenta el Catálogo de servicios TI de la Secretaría Distrital de Movilidad con la caracterización de los servicios TI que actualmente dispone la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, dichos servicios que se relaciona a continuación, se encuentran caracterizados con la información mínima que permite la identificación, descripción y medición de estos.

6.2.4.1. Estrategia y gobierno

La gestión de los servicios tecnológicos de la Secretaría Distrital de Movilidad está diseñada para que se realicen de manera centralizada y controlada, ubicando el datacenter en la sede administrativa de la Calle 13, asegurando la confidencialidad, integridad y monitoreo en tiempo real de proyectos tecnológicos con respuestas proactivas ante posibles eventos.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Desde el proceso de Gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se gestiona de forma integral el diseño, la administración, la implementación y soporte del componente tecnológico de la Entidad, que permita proporcionar sistemas de información, infraestructura tecnológica, seguridad de la información, comunicaciones e interoperabilidad acorde con los lineamientos y políticas Nacionales, Distritales y propias.

La estrategia implementada por la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la gestión, administración y operación de la infraestructura que garantice la disponibilidad de la información, el acceso a las plataformas tecnológicas la sostenibilidad y protección de la infraestructura que soporta la operación de la Secretaría Distrital de Movilidad se basa en:

- i) fortalecimiento del talento humano
- ii) tercerización de servicios tecnológicos.

El servicio de soporte para la gestión de infraestructura y apoyo a la modernización de servicios tecnológicos debe contar con el personal necesario mínimo, todos con dedicación exclusiva a la Secretaría Distrital de Movilidad, para la prestación de los servicios requeridos.

La estrategia planteada por la Entidad para la tercerización de los servicios tecnológicos está basada en la puesta en marcha de un laboratorio de innovación abierta que permita el diseño, creación y desarrollo de diferentes aplicaciones que impulsen la interacción de los grupos de interés, fortaleciendo de esta manera la nueva movilidad en Bogotá, promoviendo la participación constante de todos los actores. Adicionalmente, para las soluciones informáticas se fortalece la fábrica de software y el mantenimiento de la infraestructura de Hardware y Software.

6.2.4.2. Administración de los sistemas de información

La administración de los recursos de información es responsabilidad de la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones, la cual mantiene centralizados estos sistemas en el Datacenter de la sede Administrativa, logrando de esta manera tener un control único de toda la información que se maneja, la cual cuenta con la arquitectura de infraestructura apropiada asegurando que los componentes se encuentren acorde a los lineamientos definidos por la Secretaría Distrital de Movilidad.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

La Secretaría Distrital de Movilidad para dar cumplimiento a la administración de los sistemas de información realiza el entendimiento de la arquitectura de la plataforma tecnológica y de los planes de adquisición a partir del análisis de capacidad, seguridad y de disponibilidad, los cuales toman las necesidades de la infraestructura para soportar los sistemas de información y servicios tecnológicos.

Todos los componentes de la infraestructura tecnológica cuentan con agentes y mecanismos de monitoreo que a través de alertas informan sobre los umbrales que alcanza el hardware y/o incidentes, y que, a su vez, registran la información de los errores en archivos que posteriormente facilitarán el diagnóstico y la solución de las fallas.

Dentro de los servicios de administración, la Entidad terciaria lo siguientes servicios:

- Administración de servidores (hardware y sistema operativo)
- Administración de redes y comunicaciones
- Administración de seguridad
- Administración de sistemas de almacenamiento
- Administración de backup.

Con respecto a las estrategias de separación de ambiente la Secretaría Distrital De Movilidad, establece una política con estrategias clara para brindar ambientes, idóneos y óptimos que ayuden a mejorar la eficiencia y evitar sobrecostos y problemas de integridad de la información.

Se ha dispuesto los mecanismos, controles y recursos que sean necesarios al momento de llevar a cabo la separación de los ambientes de desarrollo, prueba y producción para las plataformas tecnológicas y/o sistemas de información, creando perfiles en los diferentes ambientes, evitando el manejo de las pruebas sincronizadas con el entorno de producción garantizando de esta manera la seguridad y privacidad de la información, asimismo se restringe y controla los accesos que deben de tener los usuarios en el manejo de los sistemas entre los entornos que no sean los de su labor y cumplan con los ambientes de producción.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

6.2.4.3. Infraestructura

En el componente de infraestructura la Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con una arquitectura de la plataforma tecnológica y de los planes de adquisición definida a partir de los análisis de capacidad, seguridad y de disponibilidad, los cuales son sustentados por los requerimientos de infraestructura para soportar tanto los sistemas de información como los servicios tecnológicos.

Esta infraestructura se encuentra actualmente distribuida de la siguiente manera:

- Infraestructura tecnológica: servidores, equipos de redes y comunicaciones, sistemas de almacenamiento, seguridad y backup, licenciamiento de software de Datacenter.
- Hardware y software de oficina: equipos de cómputo, impresoras, escáneres, televisores, telefonía, software de productividad.

Infraestructura tecnológica:

INFRAESTRUCTURA	FUNCIONALIDAD
Datacenter:	Se cuenta con un Datacenter de alta disponibilidad con los beneficios de un modelo integral de servicio. El dataCenter integra la prestación de todos los servicios. El datacenter cumple con los estándares internacionales Tier II, correspondiente a los Niveles de fiabilidad de un centro de datos y por tanto cuenta con las condiciones físicas de operación que garantizan la prestación continua de los servicios. La infraestructura del Datacenter cuenta con sistemas de control de acceso físico y seguridad perimetral, sistemas de detección y extinción de incendios, sistema eléctrico con autonomía, sistema de control de condiciones ambientales y el cableado estructurado categoría 6, adicionalmente permite que el servicio no se vea afectado debido a paradas por operaciones de mantenimiento básicas.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Servidores:	Los servidores son de óptimas características y en garantía los cuales están equipados con: • Hardware de análisis de capacidad y para cada una de las necesidades específicas (persistencia, almacenamiento, motor de procesos del negocio, integración). • Licencias de software de sistema operativo y componentes propios de la versión del sistema operativo. • Software de monitoreo de hardware. • Software de monitoreo y hardening de sistema operativo. • Agentes de software de backup
Sistemas de seguridad:	La Secretaría cuenta con una infraestructura robusta de seguridad. Entre las que se incluyen los siguientes componentes: • Firewalls • IDS • Antivirus Se tiene un esquema de dos capas que busca reforzar la seguridad entre la capa de presentación Web y la capa de aplicación y de base de datos.
Sistemas de almacenamiento:	Se cuenta con un esquema de alta disponibilidad SAN (Storage Access Network).
Sistemas de backup:	Para garantizar la recuperación de la información en caso de desastres o pérdida parcial, la infraestructura tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con los elementos necesarios para respaldar de manera periódica la información almacenada tanto en los sistemas de almacenamiento (SAN) como la información de configuración de todos los componentes de hardware que hacen parte de la arquitectura.

Tabla 2: Infraestructura tecnológica

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

6.2.4.4. Conectividad

La Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con una arquitectura de conectividad establecida para mantener la sinergia de trabajo y asegurar los servicios para su sede principal y sus demás sedes, se cuenta con red local e inalámbrica y unos canales de internet determinados.

Red local: Actualmente la red local de la Secretaría Distrital de Movilidad está diseñada para ofrecer los servicios de red e interconexión entre la sede principal (Calle 13) con las demás sedes de la Entidad (Paloquemao, Chicó, patios, almacén general, archivo puente Aranda, patio 4, casa 21, archivo álamos, centro de gestión documental automotor de Bogotá – CGDAB, patio Fontibón 2, patio Fontibón 1, patio álamos, patio transitorio, Villa Alsacia, seccional tránsito y transporte).

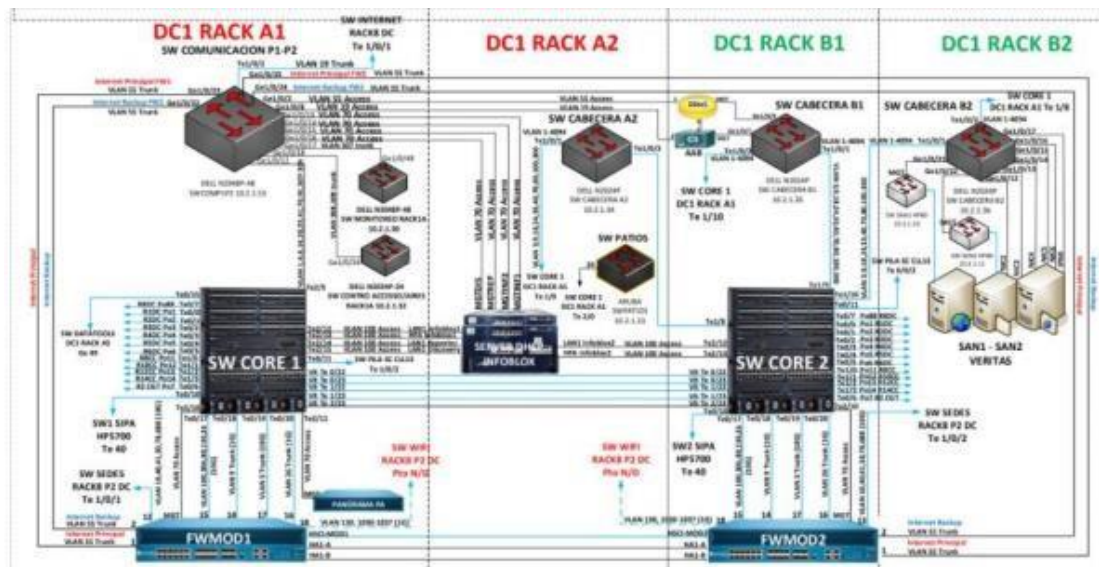


Gráfico 4 Red LAN calle 13 Data Center

Red local inalámbrica: La plataforma del fabricante XTREME NETWORKS, consta de dos (2) controladoras NX 5500 WING configuradas en alta disponibilidad e instaladas en la Sede Calle 13 y Paloquemao de Secretaría Distrital de Movilidad junto con (32) Access - Points Modelo AP-8533 distribuidos entre las dos sedes (13 en Paloquemao y 19 en Calle 13).

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Dentro de esta configuración se define que los SSID² Corporativos y Directivos realizaran la conexión bajo el usuario del dominio y los SSID de Ciudadanía y Visitantes se utilizaran para los usuarios invitados utilizando el portal cautivo como intermediario para la conexión.

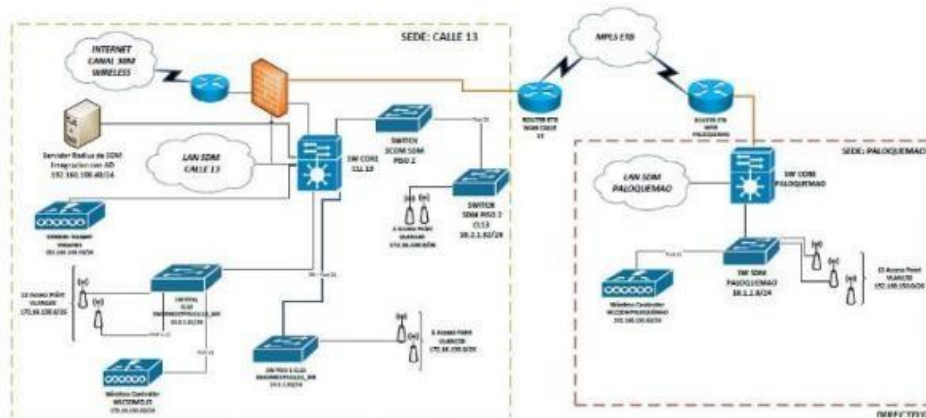


Gráfico 5 Red Inalámbrica Calle 13

Canales de internet. La Entidad cuenta con un canal dedicado a Internet y un canal de Backup, ambos los provee ETB y ambos tienen el mismo ancho de banda. El canal de Backup se encuentra activo dando servicio a los usuarios de la red Wifi de la Entidad y se convierte en la salida a internet de toda la Entidad en caso de falla del canal principal.

Este servicio cuenta con un sistema de reportes que permite de manera fácil y rápida la generación de reportes para ver por usuarios las páginas visitadas y el peso de descargas que hacen los usuarios.

6.2.4.5. Servicios de operación

Los servicios de operación están dirigidos a través de un modelo de trabajo y administración de infraestructura tecnológica, que incluye todos los elementos de operación y servicios requeridos para garantizar la disponibilidad y acción de la plataforma tecnológica.

² El **SSID** (*Service Set Identifier*) es una secuencia de un máximo de 32 octetos incluida en todos los paquetes de una red inalámbrica para identificarlos como parte de esa red. El código consiste en un máximo de 32 caracteres, que la mayoría de las veces son alfanuméricos (aunque el estándar no lo especifica, así que puede consistir en cualquier carácter).

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Para el manejo de los servicios de operación se estableció tres puntos claves para evaluar, manejo de la infraestructura, administración y operación de las aplicaciones y administración y operación de los sistemas de información.

Actualmente, la infraestructura es administrado por un operador tecnológico que la gestiona y la maneja mediante un conjunto de herramientas, recurso humano y procedimientos que permiten la correcta y eficiente prestación de soporte, gestión, operación y modernización de los servicios prestados, garantizando la disponibilidad según los acuerdos de niveles de servicios definidos por la Entidad. Se encuentran vigentes los contratos de soporte adicionales, dado que para la Secretaría Distrital de Movilidad es de vital importancia garantizar estos servicios de almacenamiento y procesar desde la infraestructura de la nube, por ende, se hace primordial mantener la contratación para promover al sistema de gestión y control de la demanda de transporte para la operación habitual de la Entidad, dentro de los componentes que requiere la Entidad para asegurar los servicios en la nube.

Para garantizar este funcionamiento se actualiza de manera anual los licenciamiento, renovación, soporte y actualización del software tableau y alteryx y Oracle que son las bases para el manejo de diversas aplicaciones que son de vital importancia para la Entidad. Por medio de estas acciones la Entidad garantiza:

- Garantizar la funcionalidad de los sistemas y servicios ya desplegados en Azure y soportar su crecimiento.
- Integrar y desplegar nuevos componentes de información.
- Fortalecer la interacción con los ciudadanos a través de la disposición de datos abiertos para consumo de personas naturales y jurídicas.
- Tener soporte especializado cuando se presenten inconvenientes en los componentes y recursos en nube.

Adicionalmente, se asegura la vigencia contractual de la seguridad informática a través de un *centro de operaciones de seguridad (SOC)*, que permite realizar el diagnóstico de vulnerabilidades, la respuesta a incidentes, la neutralización de ataques, programas de prevención, administración de riesgos y demás alertas de informática sobre la infraestructura de TI de la Entidad.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

También, como parte de la infraestructura tecnológica que se debe de asegurar en la Secretaría Distrital De Movilidad se mantiene la constante renovación de la suscripción de licenciamiento de software para los escritorios remotos virtuales, Office 365 y Power BI, los cuales son de uso constante por parte de toda la Entidad, con esto se valida que hay un soporte a las necesidades de los grupos de interés.

Así mismo, la administración de las aplicaciones cuenta con operadores de servicios que están encargados de la gestión, administración y control de los servicios brindados a la Secretaría, asegurando que se encuentren siempre en plena funcionalidad y eficiencia, mensualmente se realiza el seguimiento validando la constante actualización y la garantía del cumplimiento de la disponibilidad continua del soporte cumpliendo también con los niveles de servicios exigidos por la Secretaría Distrital De Movilidad

Para garantizar los servicios se establece la asignación presupuestal y contractual para los soportes de las aplicaciones que suelen estar alojadas en la nube y usar software mencionados anteriormente, entre estas aplicaciones se pueden encontrar:

APLICACIONES ALOJADAS EN LA NUBE	
• Taxi Inteligente • Datos de Waze: • Proyecto Open Data de Movilidad: • Analítica de video: • Proyecto patinetas: • Business Intelligence: • Portal Web Secretaría Distrital De Movilidad: • Ingesta de datos DIM • Backup de información: • Nuevo sistema Contravencional (Fenix 22) • Productos audiovisuales • Autocad • Registro Bici:	• Módulos Transversales: Entre los módulos tenemos: a) Pasarela de pagos, b) Firma electrónica c) Notificación electrónica de) Comunicaciones e) Digitalización de procesos (DPA) en CAMUNDA f) Registro unificado de datos. • Licenciamiento y soporte de VISIM – VISSUM • TRANSCAD – TRANSMODELER • EMME • DYNAMIQ • Oracle • ORACLE virtual machine y ORACLE LINUX

Tabla 1. Aplicaciones en la nube

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Dentro de este proceso contractual se cuenta con el personal idóneo para realizar el proceso de administración de las aplicaciones, los cuales deben desarrollar de manera eficiente los siguientes temas:

- Administración de capa media: administración de los componentes de capa media que soportan las aplicaciones entre los cuales se tienen: servidores Web (Apache, IIS), servidores de aplicaciones (OAS, Tomcat, Jboss), PHP, Java, ASP, .NET, para lo cual se realiza las siguientes actividades:
 - Instalación, actualización y afinamiento.
 - Monitoreo del desempeño y generación de reportes.
 - Identificación de causas de fallas y solución.
 - Ejecución de los cambios.
 - Registrar los cambios de la configuración en la base de configuración.
- Administración de aplicativos: administración de los paquetes de software que soportan los sistemas de información.

Comprende:

- Monitoreo del desempeño de las aplicaciones.
 - Identificación de causas de fallas y escalamiento de los incidentes técnicos funcionales.
 - Solución a incidentes de carácter técnico no funcional.
 - Monitoreo el uso de las aplicaciones y generar reportes de uso.
 - Preparación y ejecución de los cambios sobre las aplicaciones. – Seguimiento a la ejecución de cambios y reinicios.
 - Registro de los cambios de configuración de la aplicación en la base de configuración.
- Administración de base de datos: administración de todas las bases de datos que conforman la plataforma tecnológica: Oracle, Sql server, Postgres, Mysql, Bodegas.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Comprende:

- Administración de la estructura de las Bases de Datos.
- Administración de la actividad de los datos.
- Administración el Sistema Manejador de Base de Datos.
- Aseguramiento de la confiabilidad de la Base de Datos.
- Confirmación de la seguridad de la Base de Datos.
- Generación de reportes de desempeño.
- Identificación de causas de fallas, solución o escalamiento al desarrollador.
- Atención de requerimientos de consultas.
- Ejecución de los cambios sobre las bases de datos.

La administración y operación de los diferentes sistemas de información con los que cuenta la Secretaría Distrital de Movilidad, son gestionados y soportados por diferentes terceros que se encuentran altamente calificados para el soporte requerido en cada uno de estos, actualmente se encuentran contratados los servicios que son requeridos para llevar a cabo el cumplimiento de protocolos, procedimientos, garantías y soportes que sean requeridos por la Entidad.

Teniendo en cuenta que el servicio de correo electrónico se constituye como una herramienta básica para el desarrollo de las funciones de la Entidad y dado los buenos resultados en términos de usabilidad y estabilidad, se considera que lo más conveniente es contar una plataforma unificada de correo y herramientas de colaboración como chat institucional, llamadas de voz IP, video llamadas, videoconferencia, calendario, almacenamiento remoto, documentos en línea de manera colaborativa. Por lo cual se realiza el manejo de todo esto por medio de Google Workspace Business Standard y Google Workspace Enterprise Standard.

La Secretaría Distrital De Movilidad actualmente cuenta con una plataforma de virtualización VmWare Vcenter, Vmware vRealize Operations y VMware vSphere licenciada, esta plataforma actualmente soporta los servidores virtuales apoyando la gestión operativa de aplicaciones como: directorio activo, file server, servidores Windows, intranet, Aranda, Nagios y Moodle.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Actualmente se cuenta con una solución integral de Antivirus de Endpoint denominada Sophos la cual protege la infraestructura tecnológica contra ataques cibernéticos; Por otra parte, se da continuidad al uso del licenciamiento Global Suite, en el módulo de gestión de riesgos, el cual permite dar una solución integral a la plataforma de infraestructura de TI de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Asimismo, se ha actualizado de manera continua el soporte a la mesa de ayuda ARANDA, entendiendo que el modelo de servicio comprenderá tres niveles de atención con las siguientes características:

La operación de la mesa de servicio se basará en el procedimiento de gestión de incidentes. Para llevar el registro de las solicitudes y hacer el seguimiento a la calidad del servicio, es importante contar con una herramienta tecnológica que facilite la gestión del servicio en todos los niveles, incluso que permita administrar toda la cadena de valor de servicios tecnológicos, en particular para esto utilizaremos la herramienta ARANDA.

La herramienta de gestión conforme el acuerdo vigente con el operador tecnológico deberá ser propiedad de la Secretaría Distrital de Movilidad, con el fin de controlar todo el ciclo de atención y asegurar la información que permite el cálculo de los acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) sobre todos los niveles de escalamiento y a sus correspondientes responsables los cuales se observaran en la siguiente gráfica.



Gráfico 6 Niveles de soporte técnico
Fuente: MinTIC Guía PETI

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

6.2.4.6. Mesa de Servicios Especializados

La mesa de servicios se encuentra tercerizado y está conformada por 4 técnicos en soporte y gestión de fallas y solicitudes las cuales realizan un diagnóstico inicial para la identificación del escalamiento del caso y así realizar la respectiva solución.

Se cuentan con varios canales de atención oficiales y contractuales con los cuales se atienden oportunamente los requerimientos que llegan a la mesa de servicio, los principales son el servicio telefónico y el correo electrónico, los usuarios también pueden realizar reportes por medio de la herramienta de gestión Aranda y hangouts.

Se encuentra establecida una matriz de escalamiento de casos la cual depende del tipo de servicio y la falla reportada por el usuario, la cual se establece a nivel general de la siguiente manera:

- *Soporte en sitio:* fallas o solicitudes en equipos de cómputo, alistamiento de salas, mantenimientos.
- *Especialistas:* Son los encargados de revisar toda la infraestructura, por lo general solucionan fallas masivas.
- *Cableado:* se encarga de toda la red cableada de la Entidad, es el apoyo en los puntos de red con el grupo de redes y el eléctrico.
- *Eléctrico:* Administra la red eléctrica regulada y se encarga de hacer seguimiento a las UPS de las sedes.

Toda la mesa de servicios y los procesos que están bajo el operador tecnológico se encuentran documentados y son basados en una metodología de buenas prácticas que es implementando la mejora de calidad del servicio entregado al cliente de acuerdo con los requerimientos solicitados.

ESFUERZOS Y LOGROS:

Para la Entidad ha sido importante identificar los **esfuerzos y logros** por los cuales se ha esforzado por mejorar, sin embargo, la Secretaría Distrital de Movilidad ha identificado así mismo algunas **problemáticas** que requieren una

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

importante atención para implementar oportunidades de mejora y optimización de los recursos asignados.

En **Estrategia y gobierno** se realizó un avance de tal manera que la alta gerencia y el fortalecimiento humano se vieron empoderados con algunas de las mejoras como la creación de más de 20 reportes con el fin de analizar información y data para tomar decisiones, se han enviado tips que permiten incrementar los conocimientos a los usuarios con el fin de mejorar sus actividades diarias y ser proactivos en la solución de alguna falla presentada de esta manera se promueve el fortalecimiento del recurso humano, también se han llevado a cabo capacitaciones constantes de soporte técnico por parte de los especialistas a la mesa de servicio y soporte en sitio mejorando con ello la efectividad de cumplimiento de los casos, adicionalmente se logró documentar todo el proceso que se realizó durante la pandemia dado que los funcionarios lograron familiarizarse con el trabajo desde casa conectándose a su equipo de manera remota, de la misma manera se realiza la creación de la matriz de escalamiento de cada uno de los servicios que presta la Secretaría Distrital de Movilidad. Aunque se ha realizado un avance en el fortalecimiento humano aún se siguen presentando falencias como la falta de proactividad de los funcionarios para las soluciones frente a fallas funcionales de herramientas ofimáticas o de su trabajo diario, reportando a la mesa de servicios problemas que no requieren el acompañamiento técnico, también se ha identificado que el porcentaje de participación en el diligenciamiento de las encuestas al solucionar un caso es inferior al 3%, logrando que con este porcentaje sea difícil analizar la atención del servicio prestado.

En cuanto a la **Infraestructura** se pasó de una plataforma de switchs AVAYA y HP totalmente obsoleta a una plataforma DELL, vigente y compatible con el protocolo IPv6 en la sede principal y en Paloquemao. Se llevo a cabo el cambio de direccionamiento estático en todos los equipos de usuario final a direccionamiento DHCP; Se pasó de telefonía tradicional a VoIP, se está haciendo la transición de IPv4 a IPv6 y también se realizó el levantamiento del inventario de equipos de la Entidad con apoyo de almacén para sincronizar inventarios.

Las mejoras presentadas en la **Conectividad** ha sido la realización de las relaciones entre CI con el fin de tener un topológico de la red e identificar la causa raíz de incidentes, problemas o verificar el impacto de un cambio. Sin embargo, una de las fallas que más se ha presentado en la conectividad es la cantidad de requerimientos de nuevos sitios de trabajo que hacen que la red crezca en forma

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

desorganizada y en ocasiones sin cumplir con las normas y estándares de instalaciones de cableado estructurado. Es necesario evaluar la cantidad de canales con los que se cuentan actualmente dado que hubo meses en los cuales se reportaron canales con cero (0) tráfico, algunos por que se desmontaron las sedes (Ejemplo muzú), otros porque hay problemas eléctricos que vienen reportados de meses atrás, entre otros por lo cual se requiere reevaluar los canales necesarios y realizar un ajustar el contrato.

En lo que respecta a los **servicios de operación**, actualmente se cuenta con un software de gestión robusto IMC, con licenciamiento y soporte de fábrica vigente y un nuevo tablero de control de todo el caso de la Entidad mostrando los indicadores, cantidad de casos, ANS etc. Con el fin de tener un mejor control en la operación.

En cuanto a la **mesa de servicio** se ha logrado incrementar las soluciones en primer contacto lo que ocasiona una mejora en la calidad del servicio prestado minimizando el tiempo de respuesta para el usuario, se han optimizado procesos en la herramienta de gestión lo que facilita el trabajo de los agentes de mesa de servicio y mejoran la satisfacción al usuario, se logró un incremento en el uso de un módulo de ARANDA el de restablecimiento de contraseña segura dándole al funcionario una autonomía en el recetó de su contraseña de red, con esto se logra una optimización del tiempo y proactividad por parte del usuario. A pesar de presentar algunos avances en la mesa de servicios, se ha logrado identificar algunas otras falencias en el uso de algunas herramientas donde los funcionarios no hacen un buen uso de estas y se presentan casos en los cuales afectan su funcionalidad, adicionalmente se requiere optimizar el chatbot volviéndola más eficiente e interactiva dado que es una herramienta que permite al usuario poder establecer y seguir pasos para solucionar los problemas más comunes.

Actualmente todavía se tienen especialistas de la Entidad que no maneja Aranda para la gestión de los casos y el seguimiento a los mismos, dado que el canal de comunicación es complicado de manejar ya que el reporte se emite por correo electrónico generando retraso en el tiempo de respuesta por parte de la mesa de ayuda.

Constantemente los funcionarios cambian de área y se llevan su equipo, al estar este equipo inventariado en la dependencia anterior y los funcionarios no reportan esta acción a la mesa de servicio se afecta el control del inventario que se maneja.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



Así mismo se han establecido algunas **recomendaciones** necesarias para que se puedan realizar la implementación de las mejoras que son necesarias para optimizar la Entidad, como las siguientes:

Estrategia y gobierno: Se recomienda poder establecer un grupo de trabajo entre especialistas de procesos de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones con los del operador tecnológico y así poder alinear la creación o mejoramiento de los procesos entre ambas partes, es importante que el usuario tenga el conocimiento de cómo se debe reportar a la mesa de servicios; para solucionar este problema se considera que se debe enviar diariamente por medio de comunicaciones la pieza de este proceso. Como se mencionó inicialmente los procesos establecidos y documentados por el operador tecnológico son basado en las buenas prácticas ITIL por esta razón es importante que la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones se familiarice con estas prácticas para poder establecer una mejora continua entre ambos.

Infraestructura: La Secretaría Distrital De Movilidad debe realizar un análisis de necesidades de canales, dado a la capacidad instalada de la secretaría y evaluar la renovación del contrato para contar con lo realmente necesario. Es importante la adquisición de nuevos switchs, dado que la proyección realizada se está quedando corta frente a los puestos de trabajo.

Es importante que se lleve a cabo un Balanceo de balance de cargas HW, puesto que para la plataforma tecnológica la Secretaría deberá implementar el servicio de balanceo de cargas HW, permitiendo seleccionar el servidor al cual direccionar las peticiones de los usuarios, basado en criterios de carga de los servidores y tiempos de respuestas de las aplicaciones, así como de algoritmos tradicionales de balanceo de cargas.

Conectividad: Se necesita realizar una actualización de las redes de cableado, principalmente en la sede de Paloquemao, dada la cantidad de usuarios que allí se conectan a la red, pero sin dejar de lado las demás sedes pequeñas, también se debe evaluar la modernización de la plataforma de radio frecuencia de la policía

Sistemas operativos: Es vital la adquisición de licencias de Softphones a cambio de teléfonos IP, especialmente ahora que se está realizando trabajo en casa. Se recomienda que se pueda cambiar el licenciamiento de la planta telefónica para

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

poder auditar llamadas, grabar llamadas, verificar quien llamo, es decir para hacer seguimiento y mejorar la calidad de los agentes.

Mesas de servicios especializados: El ingreso y contratación de usuarios ha crecido exponencialmente, pero la mesa de servicio se ha mantenido con la misma cantidad de personal para atender todas las solicitudes que llegan habitualmente, por lo cual es importante realizar una evaluación de la mesa de servicios y poder contratar el personal que sea necesario para cumplir con estos requerimientos y poder continuar entregando un buen servicio. Actualmente no se realizan encuestas sobre la atención entregada telefónicamente, por esta razón se recomienda establecer un protocolo de comunicación en la planta telefónica para que el usuario pueda calificar el servicio.

6.2.5. DOMINIO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

En este dominio se describe la situación actual de la Entidad en materia de arquitectura de información, analizando las fuentes de datos, planes de calidad y seguridad de la información.

6.2.5.1 Arquitectura de la Información

Fuentes de datos

Actualmente la Secretaría Distrital De Movilidad cuenta con un almacenamiento de datos en fuentes únicas, para responder las necesidades de información a nivel directivo o general, fomenta el desarrollo de capacidades de los usuarios que actualizan y mantienen la información, se cuenta con herramientas orientadas al análisis, consolidación y disposición final con estándares de calidad, tanto a nivel interno, como a la ciudadanía en general.

Existen diferentes activos de información que permiten la gestión de información en la Entidad:

- Bases de datos Oracle on premise
- Bases de datos SQL y no SQL en Nube Azure
- Bases de datos colaborativas en Google Sheets

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- Repositorios de información en servidores como Biblioteca Digital y portales web.

Actualmente la Entidad, tiene fuentes de información a través del servicio de Nube Azure que incluye los siguientes iniciativas y proyectos;

1. Taxi Inteligente
2. Datos de Waze
3. Proyecto Open Data de Movilidad
4. Analítica de video
5. Proyecto ludificación - MoviliApp
6. Proyecto patinetas
7. Business Intelligence
8. Backup de información

Otras fuentes de datos importantes que obtiene la Secretaría Distrital De Movilidad es a través de los directorios de servicio REST que disponen otras entidades y se relacionan a continuación:

- <https://gis.transmilenio.gov.co/arcgis/rest/services>
- http://sinupotp.Secretaría_distrital_de_movilidad.gov.co:6080/arcgis/services
- <https://oaiee.scj.gov.co/agc/services>
- <https://services.arcgisonline.com/ArcGIS/services>
- <https://serviciosgis.catastrobogota.gov.co/arcgis/services>
- <https://www.Secretariadeambiente.gov.co/arcgis/services>
- <https://datosabiertos-transmilenio.hub.arcgis.com/>
- <https://webidu.idu.gov.co/servergis/services>

Para llevar a cabo el análisis de la gestión de la información, se tuvo en cuenta la siguiente documentación relacionada en la tabla 4:

No.	DOCUMENTACIÓN SOPORTE DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN
1	Datawarehouse sistema de sensores Bitcarrier
2	BD Postgres Sistema de bintelligence.datatraffic qlik de comparendos
3	BD Oracle Sistema de Información Geográfico de Accidentes de Tránsito – SIGAT

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

4	BD Oracle Sistemas de Información C4 y K7 (Compromisos señalización y operativos de tránsito)
5	Sistema Detección Electrónica de Infracciones (DEI)
6	Servicios json de Waze
7	Base de Datos GEOS donde se almacena la información geográfica que produce la Secretaría Distrital De Movilidad y se dispone información de uso recurrente por parte de los funcionarios y producida por otras entidades.
8	BD Oracle Sistema de Información de Registro de Conductores – SIRC
9	Repositorio de documentos PDF para biblioteca digital https://www.simur.gov.co/portal-simur/biblioteca-digital/
10	Portal Prudencia / SIMUR https://www.simur.gov.co/
11	BD Oracle Registro Distrital de Bicicletas
12	BD Oracle Sistema de Información y Pago a Contratistas – SIPAC
13	Portal Red Empresarial de Seguridad Vial https://redempresarial.movilidadbogota.gov.co/
No.	DOCUMENTACIÓN SOPORTE DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN
14	BD MySQL Subsidios SITP

Tabla 4: Documentación soporte de análisis de información

La Secretaría Distrital de Movilidad se encuentra alineada a los procedimientos para el manejo y administración de la información geográfica para publicar información, en particular para el tema de la calidad de datos donde se sigue el “*Procedimiento para la evaluación y reporte de calidad de datos geográficos*”, al estar alineados con el sistema de gestión de calidad cada cambio necesario en los procedimientos está sujeto al proceso de publicación de información y se ajusta a lo establecido en el **procedimiento Gestión de cambios PA04-PR04**. Los logros obtenidos sobre los esfuerzos realizados para la arquitectura de información que actualmente maneja la Secretaría Distrital de Movilidad se relacionan específicamente en la tabla 5.

No.	Descripción de logros obtenidos
1	La Secretaría Distrital De Movilidad ha invertido recursos tecnológicos y humanos en mantener y escalar la plataforma tecnológica a nivel On Premise y en la nube, para garantizar el almacenamiento y procesamiento

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

2	Comunicación constante con las entidades del sector movilidad con el objetivo de una retroalimentación continua de fuentes de información que le permitan a las áreas funcionales enriquecer los procesos de análisis para mejorar las condiciones de movilidad en la ciudad.
3	Robustecer la plataforma GIS para procesar y entregar los datos a los interesados de una manera ágil y confiable.
4	Puesta en marcha de herramientas de capacitación en manejo de información, ya sea en las plataformas online y/o desktop de la Entidad.
5	Capacitación continua a partir de los recursos disponibles en el licenciamiento ESRI, Azure, Power BI y Tableau que posee la Secretaría Distrital De Movilidad
6	Gestión de talleres para socialización de las diferentes herramientas de gestión, procesamiento y visualización de información a diferentes áreas de la Entidad.
7	Mediante la fábrica de software se ha buscado mejorar temas de captura y calidad de datos de diferentes aplicativos de la Entidad como SIRC, Registro Distrital de Bicicletas y Biblioteca Digital.
8	Creación del sitio hub de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD :
No.	Descripción de logros obtenidos
9	Integración del sitio de hub Secretaría Distrital De Movilidad con el sitio de datos abiertos del distrito.
10	Construcción de herramientas geográficas que facilitan el acceso y consulta de la información, a partir de publicación de servicios web interoperables.
11	Información en tiempo real para monitoreo de velocidades, incidentes, volúmenes de tránsito en la ciudad de Bogotá.
12	Disposición de Información Geográfica en el Marco IDECA.
13	Creación de cursos de información geográfica, en la plataforma Moodle de la intranet de la Secretaría Distrital De Movilidad.
14	Realización de talleres mostrando herramientas de Azure y Power BI a diferentes áreas de la Entidad, de manera que se conozcan las posibilidades de las herramientas adquiridas por la Entidad.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Tabla 5: Logros arquitectura de Información Secretaría Distrital De Movilidad

Si bien se han obtenidos logros significativos, existen aún problemáticas entorno a la arquitectura de la información en la Entidad que se tendrán en cuenta para corregir a través de diferentes iniciativas que redunden en la organización de actividades, iniciativas y/o proyectos que se puedan materializar a través de este plan. Las problemáticas identificadas se describen en la siguiente tabla 6.

No.	DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA
1	En la producción y actualización de información geográfica de la Entidad las áreas tienen alta rotación de personal y no se realizan empalmes suficientes entre el funcionario saliente y el entrante lo que genera reprocesos de capacitación en herramientas informáticas y socialización de datos.
2	Difícil articulación interinstitucional para adelantar ciertos proyectos que requieren la intervención de varias entidades del sector o empresas privadas.
3	Poco conocimiento de la plataforma geográfica de la Entidad.
4	Desactualización de algunas fuentes de información que requieren alimentación manual por parte de las áreas (por ejemplo, indicadores de gestión), que se da principalmente en cambios de administración.
5	Actualmente la gestión de información no se encuentra integrada realmente con los procesos de seguridad de la información.

Tabla 6: Descripción problemáticas de la arquitectura de información

Seguridad de la información

La información se considera un activo que tiene valor y, como tal, requiere una protección adecuada contra la pérdida de su disponibilidad, integridad y confidencialidad, la Entidad ha realizado esfuerzos importantes que redundan en los siguientes dos (2) principales logros:

Logro 1: Sistema de Gestión de Seguridad

Actualmente existe un Sistema de Seguridad de la información definido de acuerdo con el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información- MSPI en

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

cumplimiento a la política de Gobierno Digital desde el habilitador de Seguridad. En este sentido el SGSI tiene actualmente definido documentos que soportan la implementación, seguimiento y mejora continua, los cuales se relacionan a continuación:

- Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información - SGSI definido en la Secretaría Distrital De Movilidad, aplica para la información creada, procesada, transmitida o resguardada por usuarios (colaboradores), clientes (ciudadanos), terceros (proveedores y contratistas), entes de control y entidades relacionadas que acceden de manera interna o externa a cualquier activo de información dentro de los seis (6) procesos misionales incluidos en el mapa de procesos de la Entidad.
- Política general y Políticas Específicas de Seguridad de la información define las directrices que todo el personal de la Secretaría Distrital de Movilidad debe seguir y cumplir para generar la apropiación y cultura corporativa de seguridad de la información desde las iniciativas y los proyectos tecnológicos que se gestan en la Entidad hasta las actividades operativas de atención al ciudadano que ejecutan diariamente y genera un volumen alto de información que se debe proteger.
- Roles y responsabilidades de la Secretaría Distrital de Movilidad que lidera, administra y gestiona los planes, proyectos, procedimientos, guías, entre otras actividades que permitan la mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en la Entidad.
- Manual de Protección de Datos personales, que permite a las dependencias tener las instrucciones necesarias para el tratamiento de los datos personales que son recogidos de la ciudadanía, los cuales son procesados y almacenados con el fin de la prestación de trámites y/o servicios en materia de movilidad distrital a los ciudadanos
- Inventario de activos de información identificados en los diferentes procesos y dependencias, los cuales son valorados en relación con la prioridad misional de la Entidad y los principios de integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.
- Matriz de Riesgos de seguridad TICS sobre la infraestructura Tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad, los cuales son tratados y gestionados por el operador tecnológico (empresa contratada por la Entidad) y el Oficial de Seguridad de la Información de la Entidad.
- Campañas de sensibilización en seguridad de la información a través de los diferentes medios de comunicación de la Secretaría Distrital de Movilidad, así como transferencia de conocimiento de seguridad a funcionarios y

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

contratistas de la misma, definida desde la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

- Documento de Declaración de aplicabilidad que lo establece la norma ISO 27001:2013 a través del anexo A, en la cual se definen los controles de seguridad de la información que se implementan en la Entidad para mitigar o eliminar los riesgos de seguridad de la información identificados y presentados en la matriz de riesgos.

Los documentos mencionados anteriormente se encuentran publicados en la intranet de la Secretaría Distrital de Movilidad.

En aras de identificar el estado de madurez del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, se realiza anualmente un autodiagnóstico del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, el cual nos arroja en el 2021, un puntaje promedio de 54 sobre 100 de nivel de efectividad con relación a la implementación y seguimiento de controles de seguridad de la información del anexo A, ISO 27001:2013. Para dicha evaluación diagnóstica, se evalúan 14 dominios u objetivos de control de seguridad sobre 100 puntos en la cual establece que, para tener un estado optimizado de la implementación del control, deberá estar entre 80 y 100 puntos, de lo contrario, se estaría en un estado gestionado, efectivo, repetible, inicial e inexistente. En el caso de la Secretaría Distrital de Movilidad, para este año, el puntaje promedio obtenido está actualmente en un estado efectivo de lo cual se proyecta cambiar a un estado mayor (“gestionado”) a finales del 2021.

En el gráfico que se muestra a continuación representa el promedio de implementación de controles en la cual se encuentra actualmente la Secretaría Distrital De Movilidad que es de 54 puntos y se remarca en el gráfico a través de círculo verde con puntos que hacen referencia a cada uno de los 14 controles mencionados en el párrafo anterior. En este mismo orden, se representa en dicho gráfico, un círculo de color rojo punteado que hace referencia al máximo puntaje en la cual se debería estar en dicha implementación, es decir a un nivel optimizado.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



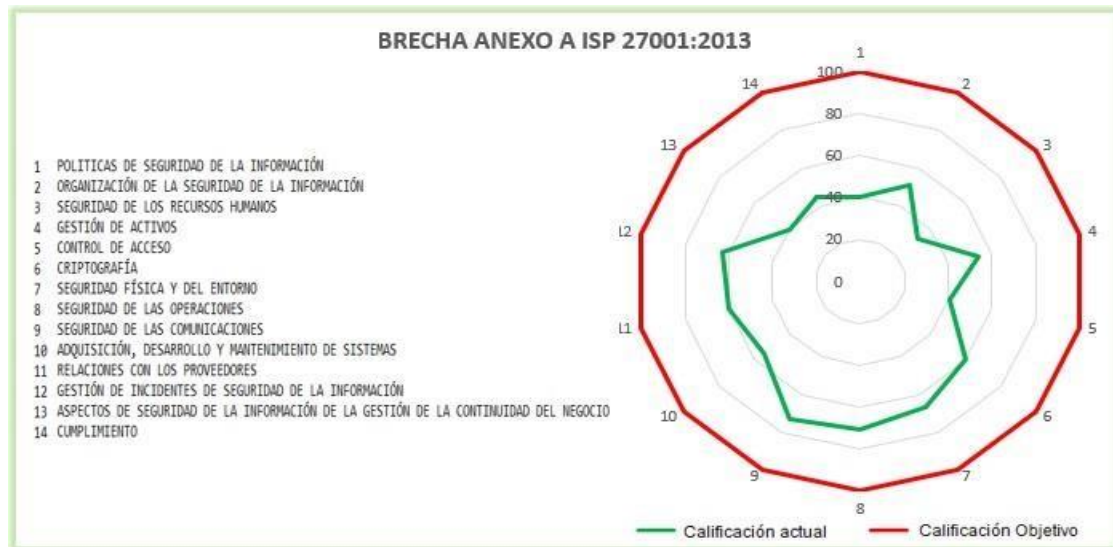


Gráfico 7 Brecha anexo A ISO 27001:2013

Logro 2: Infraestructura Tecnológica propia

Una Infraestructura tecnológica (Centro de Datos, hardware y software en oficinas, dispositivos y elementos de redes de comunicación y conectividad) en alta disponibilidad para el funcionamiento de los diferentes sistemas de información y/o aplicaciones utilizadas para la prestación de los diferentes servicios y/o tramites de la Entidad contemplados dentro de las responsabilidades misionales de la Entidad. En este sentido, con dicha infraestructura, la Entidad cumple con el principio de disponibilidad de la información en el marco de seguridad de la información. Así mismo, en aras de cumplir con los otros dos principios de confidencialidad e integridad de la información para las partes interesadas de la Secretaría Distrital de Movilidad la Entidad realiza acciones de protección y preservación de la información que se relacionan a continuación por acciones.

Acción 1: Instalación y configuración de dispositivos de seguridad

Se tiene actualmente instalados en el centro de datos de la Entidad, dispositivos de seguridad como firewall para protección de las redes de comunicación, firewall de aplicaciones web, portales web entre otros sistemas de entorno web en la Entidad para la prestación de servicios y/o tramites digitales en la Entidad. Así mismo, el centro de datos de la Entidad tiene protección física con mecanismos de control de acceso, así como vigilancia privada para seguridad de todos los

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

activos de información de la entidad, lo cual involucra estaciones de trabajo, talento humano, información digital y demás documentos físicos obtenidos y generados en la Entidad.

Acción 2: Operador Tecnológico para la administración del Data Center

Se tiene definido anualmente para la administración y operación de la infraestructura un operador tecnológico tercerizado a través de una empresa contratista, que para el 2021 se adjudicó a la empresa Selcomp Ingeniería SAS, a través del contrato No. 2021-1866. Entre las obligaciones del operador, se tienen contemplados responsabilidades de cumplimiento en la seguridad TI y del Sistema de gestión de Seguridad de la información, las cuales se encuentran definidas en el anexo técnico de proceso de contratación No. Secretaría Distrital De Movilidad -LP-001-2021, publicado actualmente en la plataforma Secop II.

Acción 3: Fortalecimiento del talento humano para la administración del datacenter

Se tiene disponible para la Secretaría Distrital De Movilidad a través del operador tecnológico, un equipo de profesionales de seguridad de la información que tienen la responsabilidad de implementar controles de seguridad de la información efectiva, así como brindar las diferentes especificaciones técnicas que se requieran para la adquisición de hardware y software que permita fortalecimiento tecnológico de la Entidad desde el marco transversal de Seguridad.

Acción 3: Implementación de Sistema de control de operaciones de seguridad SOC

Desde anteriores años se proyecta un control de operaciones de seguridad – SOC, que, para este año, se contrató nuevamente el servicio bajo el contrato No. 2021-1906, Con el objetivo de monitorear todo nuestro sistema de RED de comunicaciones y/o conectividad en la Entidad y de esta manera informar las alertas identificadas a través de la mesa de servicio para que sean corregidas por los especialistas de redes y seguridad del operador tecnológico en la Entidad. Por otro lado, en este contrato, también se tienen definidos servicios de análisis de vulnerabilidades y hacking ético para identificar los problemas de seguridad detectados y de esta manera realizar planes de remediación oportunamente como mecanismo de prevención de ataques de seguridad de la información.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Acción 4: Implementación de plataforma de Ciberinteligencia

Desde el primero de septiembre del 2021, se está ejecutando el contrato No. 2021-2208 para la implementación de una plataforma de Ciberinteligencia que a través de un aprendizaje de máquina basado en Machine Learning, permite la identificación de tráfico anómalo en nuestro sistema de redes de telecomunicaciones con el fin de generar alertas sobre incidentes de seguridad para el respectivo tratamiento por parte de la Secretaría Distrital De Movilidad. Así mismos bloqueos de posibles ataques a la seguridad de la información con el objetivo de blindar la información que se almacena en el centro de datos de la Entidad.

Acción 5: Mesa de Servicios para la atención de usuarios internos de la Secretaría Distrital De Movilidad en administración tecnológica y de seguridad de la información

Se tiene definido una Mesa de Servicios a través de la aplicación Aranda, administrada por el operador tecnológico para canalizar todos los requerimientos de implementación de controles de seguridad, incidentes de seguridad que pueden ser reportados por usuarios de la Entidad, el SOC y la plataforma de ciber inteligencia contratada.

Acción 6: Implementación de Plataforma Global Suite para la Gestión del Sistema de Seguridad de la Información en la Secretaría Distrital De Movilidad

Actualmente se cuenta con una plataforma de gestión del Sistema de Seguridad de la Información con el fabricante de software Global Suite en la cual se ha capacitado al personal de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la actualización, gestión y seguimiento de operación del SGSI.

Problemáticas generales identificadas en el Sistema de Gestión de Seguridad para la mejora continua

Desde una mejora continua de Sistema de Gestión de seguridad de la información, se han detectados cuatro (4) problemáticas que se proyectan ser

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

atendidas desde el ámbito estratégico y operativo en la Entidad, las cuales se relacionan en la siguiente tabla 7.

No.	PROBLEMÁTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
1	Los proyectos de desarrollo tecnológico que son de iniciativas de diferentes dependencias de la Secretaría Distrital De Movilidad no son canalizados desde el inicio en la oficina de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, sino cuando ya estos son contratados y desarrollados, es cuando solicita el apoyo con brechas de seguridad difíciles de cerrar
No.	PROBLEMÁTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN
2	Se tienen definidos una declaración de aplicabilidad en la Entidad, donde se seleccionaron todos los controles de seguridad de la información que especifica el ANEXO A ISO 27001:2013 pero no se han implementado todos generando una brecha de seguridad que se espera cerrar
3	Acuerdo con proveedores no incluyen un nivel de mantenimiento de seguridad de la información del producto y/o servicio
4	Falta actualizar los Riesgos identificados que no han sido tratados en la Entidad para mitigarlos o eliminarlos

Tabla 7: Problemáticas de Seguridad de la información

RECOMENDACIONES GENERALES

- Cada área encargada de la producción de información debería reportar mediante algún mecanismo el nombre de la persona que estará a cargo de la actualización de cada objeto geográfico que produce la Secretaría Distrital de Movilidad, pues en ocasiones no hay una cabeza visible.
- Seguir los procedimientos recomendados por la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones para el manejo y disposición de Información geográfica en la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Socialización de las herramientas para consulta y análisis de grandes cantidades de datos, para evitar su descarga local.
- Asignación de responsables en cada área de la gestión de la información, de tal manera que se garantice la actualización continua en fuentes que requieran el ingreso manual de indicadores de gestión de las áreas, así como explotación de los tableros de información dispuestos para cada una de las áreas.
- Mayor utilización de las herramientas de visualización de datos para facilitar la toma de decisiones gerenciales basadas en datos.
- Realizar una integración de la gestión de información con los procesos de seguridad de la información.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

6.2.6. DOMINIO DE GOBIERNO DE TI

La gestión del componente tecnológico está a cargo de la Oficina de Tecnologías de La Información y Comunicaciones, en virtud del Artículo 6 Decreto Distrital 678 de 2018, por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones, en el marco del cual se establece la siguiente estructura interna en la oficina TIC.

- **Estructura organizacional de TI**

A continuación, se presenta mediante un diagrama la estructura organizacional interna de la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

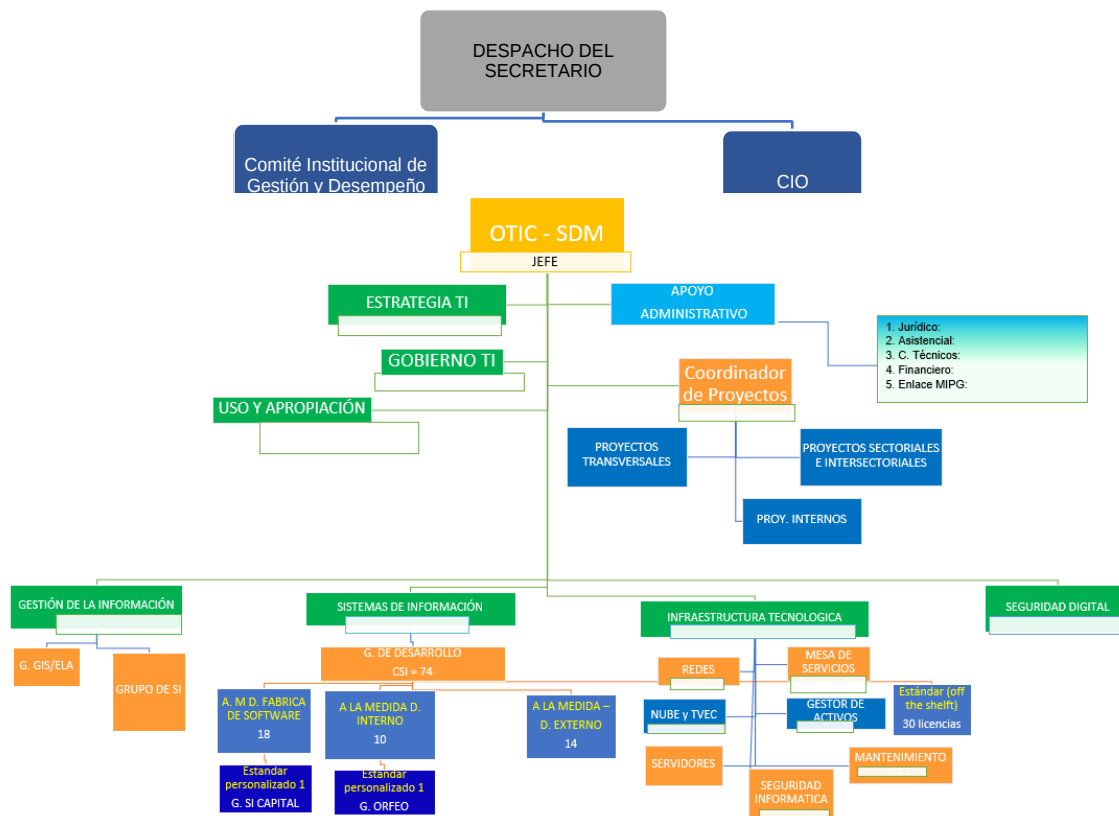


Gráfico 8 Propuesta de estructuración Oficina de Tecnologías De La Información y las Comunicaciones

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- **Recurso humano**

El recurso humano vinculado a la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de acuerdo con su tipo de contratación corresponde a la siguiente clasificación

Grupos de Trabajo	Funcionario	Contratista	Total
Despacho del secretario	1	-	1
Jefe de la Oficina TIC	1	-	1
Profesional especializado	9	18	27
Profesional Universitario	1	8	9
Técnico Operativo	1	-	1
Auxiliar Administrativo	1	2	3
	14	29	42

Tabla 8: Recurso Humano

- **INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA**

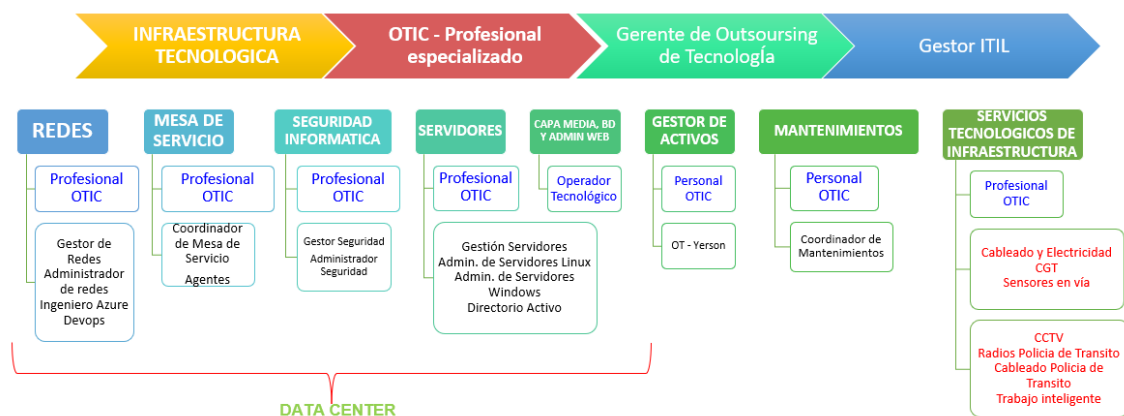


Tabla 9: Principales roles TI

6.2.7. ANÁLISIS FINANCIERO

El presupuesto y costos actuales de operación y funcionamiento del área TI de la Secretaría Distrital de Movilidad, se encuentra en un proyecto de inversión para

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, en la siguiente tabla se encuentra la asignación de los recursos para el cuatrienio.

Código	Nombre del Proyecto	Descripción del proyecto	Año	Presupuesto
133011605560 000007570	Actualización, mantenimiento y gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones para la secretaría distrital de movilidad de Bogotá	Fortalecer las capacidades de gestión de T.I. y Proveer una Infraestructura de TI confiable y segura que mejore la gestión de movilidad en sus procesos internos y de cara al ciudadano, y que permitan la continuidad del negocio.	2020	\$8.101.271.257
			2021	\$15.889.233.427
			2022	\$15.939.946.208
			2023	\$24.324.185.000
			2024	\$14.180.921.000
TOTAL			Cuatrienio	\$ 78.435.556.892

Tabla 10: Presupuesto por proyectos

Se puede evidenciar que los rubros en los cuales se realizó la distribución de la inversión de los recursos de la Secretaría Distrital de Movilidad, se da cumplimiento al plan de desarrollo y las necesidades presentadas en la Secretaría para los años 2020 y 2021, en el año 2021 se adicionaron rubros en los cuales se desarrollaron diferentes actividades como se pueden observar en la siguiente tabla.

PRESUPUESTO OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	2020	2021
MESA DE SERVICIOS	\$ 2.736.466.775	\$ 6.159.401.000
SEGURIDAD	\$ 261.531.363	\$ 1.783.303.000
SOFTWARE ESPECIALIZADO Y LICENCIAMIENTO	\$ 3.735.523.520	\$ 4.041.745.625
INNOVACIÓN	\$ 578.275.880	\$ 882.250.000
IPV6	\$ 21.081.000	\$ 8.000.000

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

PRESUPUESTO OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	2020	2021
PERSONAL	\$ 121.351.620	\$ 1.192.385.000
GOOGLE APPS FOR	\$ 36.523.575	\$ 466.500.000
ADQUISICIONES	\$ 655.354.907	\$ 639.542.375
FABRICA DE SOFTWARE		\$ 618.000.000
NUBE		\$ 1.030.000.000
PEAARV		\$ 735.420.000
TOTAL, PRESUPUESTO	\$ 8.146.108.640	\$ 17.556.547.000

**Tabla 11: Proyectos de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
2020-2021**

7. ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO

7.1 MODELO OPERATIVO

7.1.1. Contexto Institucional – Plan Estratégico

El Plan estratégico institucional es catalogado como la herramienta utilizada para alinear los componentes del direccionamiento estratégico y los planes de acción de las dependencias de la Secretaría Distrital de Movilidad, con el fin de guiarlas al logro de los resultados y asimismo satisfacer las necesidades de los grupos de valor de la Entidad, dando cumplimiento al uso de los recursos que les sean asignados. También, se identifican los componentes del Plan Estratégico que se encuentran asociados a la misión y visión que la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tiene como responsabilidad ejecutar.

Dentro del Plan Estratégico se muestran los componentes asociados a la Misión para la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones el cual es: *Contribuye con una gestión integral y transparente*, en cuanto a la alineación de la visión se identificaron dos componentes los cuales son: *Ser referente mundial en la transformación digital y virtual de los trámites y servicios* y *Ser referente mundial al contar con un equipo humano comprometido y competente*.

Adicionalmente la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones trabaja diariamente en el cumplimiento de los Objetivos estratégicos que se encuentran identificados dentro del Plan Estratégico, los cuales son: *Prestar trámites y servicios eficientes, oportunos y de calidad, con una gestión ambiental adecuada, soportados en tecnologías de la información y las comunicaciones y Garantizar transparencia, oportunidad, inclusión y equidad de género en los procesos de la Entidad, que promuevan la legalidad, participación, control social*

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

y *rendición de cuentas*. El trabajo realizado por la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en cuanto al desarrollo de estos objetivos estratégicos es directamente proporcional al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo dado que contribuyen de manera transversal a su ejecución.

Se establece el plan estratégico institucional como el eje orientador del plan de trabajo para la Secretaría de Movilidad, al encontrar una sincronía importante para poder llevar a cabo el desarrollo de su misionalidad.

En el Acuerdo 257 de 2006, se encuentran establecida las funciones vigentes de la Secretaría Distrital de Movilidad, la cual se define como un organismo del Sector Central con autonomía administrativa y financiera que tiene por objeto orientar y liderar la formulación de las políticas del sistema de movilidad para atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga en la zona urbana, tanto vehicular como peatonal y de su expansión en el área rural del Distrito Capital en el marco de la interconexión del Distrito Capital con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior.

En el año 2018 se expidieron los Decretos Distritales 672 y 673 de 2018 en los cuales se modifica la estructura organizacional y la planta de empleos de la Secretaría Distrital de Movilidad, respectivamente y la Resolución No. 236 de 2018 en la cual se modifica el manual específico de funciones y competencias laborales de los empleos públicos de la planta de personal de la Secretaría como se señala a continuación:

1. Formular y orientar las políticas sobre la regulación y control del tránsito, el transporte público urbano en todas sus modalidades, la intermodalidad y el mejoramiento de las condiciones de movilidad y el desarrollo de infraestructura vial y de transporte.
2. Fungir como autoridad de tránsito y transporte.
3. Liderar y orientar las políticas para la formulación de los planes, programas y proyectos de construcción, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura vial y de transporte del Distrito Capital.
4. Diseñar y establecer planes y programas de movilidad en el corto, mediano y largo plazo dentro del marco del Plan de Ordenamiento Territorial.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

5. Diseñar, establecer, ejecutar, regular y controlar, como autoridad de tránsito y de transporte, las políticas sobre el tránsito y el transporte en el Distrito Capital.
6. Formular y orientar políticas sobre democratización del sistema de transporte masivo y público colectivo.
7. Orientar, establecer y planear el servicio de Transporte Público Urbano, en todas sus modalidades, en el Distrito y su área de influencia.
8. Participar en el diseño de la política y de los mecanismos de la construcción y explotación económica de las terminales de transporte de pasajeros, de carga y de transferencia.
9. Planear, coordinar y controlar la operación, entre otros mecanismos de seguridad vial, de la semaforización y señalización de los segmentos viales del Distrito Capital.
10. Participar en la elaboración, regulación y ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial; en la articulación del Distrito Capital con el ámbito regional para la formulación de las políticas y planes de desarrollo conjuntos, y en las políticas y planes de desarrollo urbano del Distrito Capital. Diseñar, establecer y ejecutar los planes y programas en materia de educación vial.
11. Controlar, de conformidad con la normativa aplicable, el transporte intermunicipal en la jurisdicción del Distrito Capital.
12. Administrar los Sistemas de información del sector.

Adicionalmente la Oficina de Tecnologías de la información y las Comunicaciones asignada para esta secretaría cuenta con las funciones especificadas en este mismo decreto:

1. Asesorar a la Secretaría Distrital de Movilidad en la formulación e implementación de las políticas, planes, programas y proyectos en materia de tecnologías de la información y comunicaciones (Tic).

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



2. Participar en la formulación y ejecución del plan estratégico de la Secretaría Distrital de Movilidad, en los temas de su competencia.
3. Asesorar y dar lineamiento a la Entidad en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones (Tics) para el cumplimiento de la misión y objetivos institucionales
4. Formular las políticas, metodologías y procedimientos para el desarrollo, adquisición, instalación, administración, seguridad y uso de la infraestructura tecnológica y de los sistemas de información de la Entidad
5. Formular e implementar los proyectos de inversión en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones para el fortalecimiento institucional.
6. Formular el plan estratégico de sistemas de información, en coordinación con las demás áreas de la Secretaría Distrital de Movilidad, de conformidad con las políticas y estrategias definidas por la Comisión Distrital de Sistemas o su equivalente.
7. Formular, diseñar y proponer el modelo de gestión y gobierno de la información soportada en tecnologías de la información y las comunicaciones, con criterios de calidad, oportunidad y seguridad.
8. Definir en coordinación con las demás áreas, las necesidades que en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones (Tics) requiere la Entidad implementar y adelantar acciones de carácter tecnológico e informático para mejoramiento continuo, de las tecnologías de la información y las comunicaciones (Tics) y el desarrollo de estas.
9. Implementar, coordinar y administrar el sistema de información del sector movilidad, de conformidad con la normatividad aplicable.
10. Definir mecanismos para la articulación, vinculación y operación integrada en temas de procesos de formulación y construcción de bases de datos de movilidad y sus subsistemas, entre las diferentes dependencias de la Secretaría Distrital de Movilidad y entre la Secretaría Distrital de Movilidad y las demás entidades del distrito Capital.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



11. Diseñar, planear e implementar soluciones y servicios de tecnologías de la información, basados en estándares y buenas practicas
12. Administrar el proceso de operación, mantenimiento y actualización del hardware, software y sistemas de información de la Entidad.
13. Diseñar e implementar estrategias que fomenten el uso y apropiación de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, en coordinación con las demás áreas de la Entidad.
14. Definir, implementar y actualizar la arquitectura de tecnologías de la información de la Entidad.
15. Brindar el soporte técnico a los sistemas de información de la Entidad y generar un ambiente de seguridad y disponibilidad de la información.
16. Liderar e implementar el Subsistema de Seguridad de la Información o su equivalente, de acuerdo con las políticas nacionales distritales e institucionales adoptadas por la Entidad.
17. Las demás que le sean asignadas y que correspondan con la razón de ser de la Dependencia

7.1.2. Estructura Organizacional

En el decreto anteriormente mencionado se realizan los ajustes a la planta administrativa de la Secretaría, modificando su estructura organizacional de la siguiente manera, la cual se encuentra en vigencia, identificando la Oficina de Tecnologías de la información y las Comunicaciones dependiente directamente del despacho del secretario.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

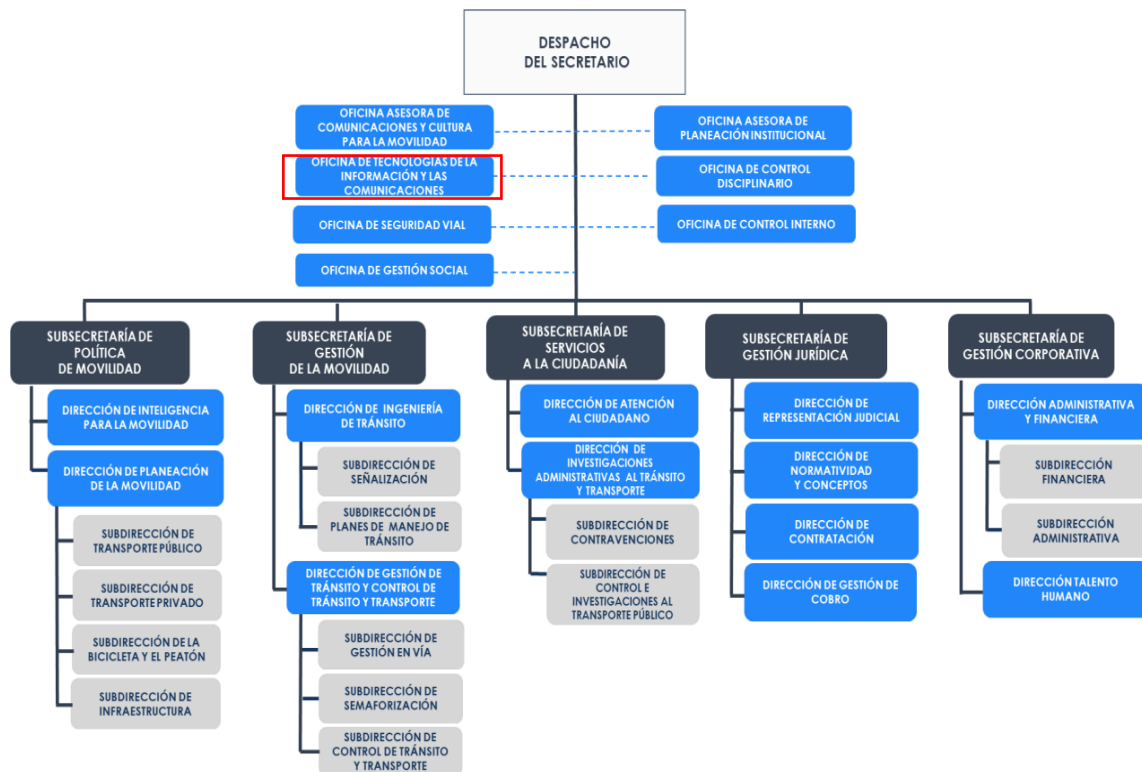


Gráfico 9 Estructura Organizacional

7.1.3. Sistema de Gestión de Calidad y TI

La Entidad ha implementado el Sistema Integrado de gestión el cual está compuesto por el Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y salud en el trabajo, Ambiental, Antisoborno, y Empresa familiarmente responsable. En tal sentido se han definido 18 procesos, entre los cuales se encuentra el proceso de gestión de Tecnologías de la información y las comunicaciones como un proceso de apoyo, el cual tienen como objetivo: *“Gestionar de forma integral el diseño, la administración, la implementación y soporte del componente tecnológico de la Entidad, que permita proporcionar sistemas de información, infraestructura tecnológica, seguridad de la información, comunicaciones e interoperabilidad acorde con los lineamientos y políticas Nacionales, Distritales y propias.”*

El proceso de tecnologías de la información y las comunicaciones, del cual hace parte la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones, cuenta con

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

procedimientos y documentos implementados los cuales hacen parte del Sistema integrado de gestión de la Entidad.

La relación del soporte tecnológico como proceso de apoyo para la generación de valor en el desarrollo de las actividades que se desempeñan habitualmente en la Secretaría Distrital de Movilidad se lleva a cabo gracias a la interacción que se ilustra a continuación.

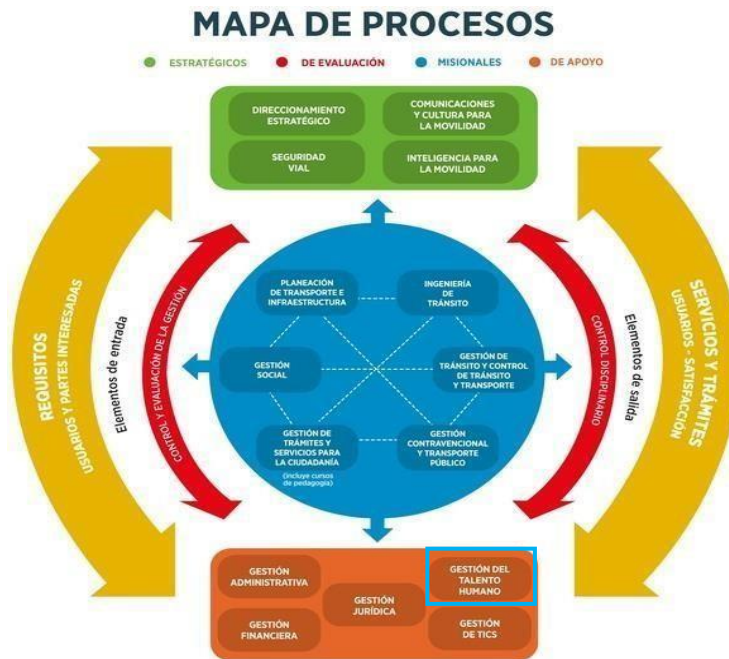


Gráfico 10 Mapa de procesos

Fuente: Intranet de la Secretaría Distrital de Movilidad

7.2 Necesidades de Información

Actualmente la Secretaría Distrital de Movilidad no cuenta con un plan de necesidad de información, por tal motivo ha iniciado con la identificación de información de cada una de las dependencias con el propósito de estructurar el componente de información con el fin de mantener el flujo y establecer de esta manera los datos que ingresan y salen de la Secretaría Distrital de Movilidad.

El componente de información es un término del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial que permite unificar los datos, la información, los servicios de información y los flujos de información de manera que el proceso de

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

identificación de los datos que maneja cada dependencia, el sistema de información que sea el adecuado para manejar los datos y la información que se genere en cada área.

Sabiendo lo relevante de realizar este proceso de identificación, la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se encuentra en proceso de construcción.

7.3 Alineación de TI con los procesos

Para mostrar la interacción de los procesos con los sistemas de información y los aplicativos que se encuentran en la Secretaría Distrital de Movilidad, en la siguiente tabla se muestra las siglas principalmente para identificar el proceso y la tabla siguiente permite observar cómo participan y cumplen la función en cada uno de los procesos que se emplean.

PROCESO	SIGLA
Direccionamiento Estratégico	D.E.
Comunicaciones y Cultura para la Movilidad	C.C
Seguridad Vial	S. V
Inteligencia para la Movilidad	I.M
Control y Evaluación de la Gestión	C.E. G
Control Disciplinario	C.D
Planeación de Transporte e Infraestructura	P.T. I
Ingeniería de Tránsito	I.T
Gestión Social	G. S
Gestión Tránsito y Control de Tránsito y Transporte	G.T. T
Gestión de Trámites y Servicio para la Ciudadanía	G.T. S
Gestión Contravencional y Transporte Público	G.C. T
Gestión Administrativa	G. A
Gestión de Talento Humano	G.T.H
Gestión Financiera	G.F.
Gestión de TICS	G.T.
Gestión Jurídica	G.L.C

Tabla 12: Convenciones

Para la primera parte de integración de los procesos, se alinea con los servicios que se generan desde la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para evidenciar principalmente cómo interactúan para el desempeño eficiente de los sistemas de información, asimismo, se ve la

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

participación de todos los sistemas de información que son usados para el desarrollo de las actividades en la Secretaría Distrital de Movilidad.

A continuación, se relaciona los sistemas implementados para el apoyo de los procesos y el desarrollo operacional de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



Sistemas implementados para el apoyo de los procesos y el desarrollo de las operaciones en la Secretaría Distrital de Movilidad	Tipo	Procesos																	
		D.E.	C.C	S. V	I.M	C.E. G	C.D	P.T.I	I.T	G. S	G.T. T	G.T. S	G.C. T	G. A	G.T.H	G.F.	G.T.	G. L. C.	
ERP SICAPITAL - Sistema De Información Administrativo Y Financiero	Apoyo													X	X	X	X		
SIPAC - Sistema De Información De Pagos A Contratistas	Apoyo															X	X		
DUUPS - Directorio Único De Ubicabilidad De Personas De La Secretaría Distrital de Movilidad	Apoyo	X	X	X				X	X	X	X	X	X				X		
Control De Acceso Bicicletas	Apoyo							X						X			X		
Biostar	Apoyo													X			X		
Laserfiche	Apoyo													X			X		
Global SUITE (SAAS)	Apoyo																X		
Moodle - Plataforma Educativa	Apoyo														X		X		
Biblioteca Digital	Apoyo		X														X		
IAED - Inventario De Automotores Entidades Del Distrito	Apoyo											X					X		
Sistema De Registro De Recaudo	Apoyo											X	X			X	X		
ORFEO – Software De Gestión Documental	Apoyo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Plataforma De Seguridad PALO ALTO	Apoyo																X		
Sophos - Antivirus	Apoyo																X		

Sistemas implementados para el apoyo de los procesos y el desarrollo de las operaciones en la Secretaría Distrital de Movilidad	Tipo	Procesos																	
		D.E.	C.C	S. V	I.M	C.E. G	C.D	P.T. I	I.T	G. S	G.T. T	G.T. S	G.C. T	G. A	G.T.H	G.F.	G.T.	G. L. C.	
Aranda Software	Apoyo																X		
Sistema De Monitoreo De Alarmas NFROM - Centro De Datos.	Apoyo																X		
FOREST BPMS - Gestor De Procesos	Apoyo	X															X		
TOAD - Aplicación De Desarrollo SQL Y Administración De Bases De Datos	Apoyo																X		
Project Professional	Apoyo								X								X		
Imc - Intelligent Management Center	Apoyo																X		
Magicinfo	Apoyo		X														X		
Embargos Y Desembargos	Apoyo											X					X	X	
Portal Cautivo	Apoyo											X					X		
Bogdata	Apoyo															X	X		
Kactus	Apoyo														X	X	X		
Bartender	Apoyo													X			X		
SGC - Sistema De Gestión Contractual	Apoyo																X	X	
SBC - Sistema Básico De Contratación	Apoyo																X	X	
Observatorio De Movilidad	Apoyo				X												X		



Portal Intranet	Estratégico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
-----------------	-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Sistemas implementados para el apoyo de los procesos y el desarrollo de las operaciones en la Secretaría Distrital de Movilidad	Tipo	Procesos																	
		D.E.	C.C	S. V	I.M	C.E. G	C.D	P.T. I	I.T	G. S	G.T. T	G.T. S	G.C. T	G. A	G.T.H	G.F.	G.T.	G. L. C.	
Registro Bici Bogotá	Estratégico							X									X		
SIGI - Sistema De Información De Gestión De Indicadores	Estratégico																X		
Alteryx Software	Estratégico																X		
Tableau Software	Estratégico																X		
Powerbi	Estratégico																X		
DEI - Detección Electrónica De Infracciones	Misionales										X	X	X				X		
Excepciones De Pico Y Placa	Misionales										X	X	X				X		
SICON - Sistema De Información Contravencional	Misionales										X	X	X			X	X	X	
Censo Bicitaxis	Misionales							X									X		
Quejas Taxis	Misionales										X						X		
SIRC - Sistema De Información Y Registro De Conductores.	Misionales							X			X						X		
APP SIMUR - Sistema Integrado De Información Sobre Movilidad Urbano Regional.	Misionales				X			X	X		X	X	X				X		

Patio Transitorio	Misionales											X	X				X	
SIGAT - Sistema De Información Geográfico De Accidentes De Tránsito	Misionales										X	X					X	

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Sistemas implementados para el apoyo de los procesos y el desarrollo de las operaciones en la Secretaría Distrital de Movilidad	Tipo	Procesos																
		D.E.	C.C	S. V	I.M	C.E. G	C.D	P.T. I	I.T	G. S	G.T. T	G.T. S	G.C. T	G. A	G.T.H	G.F.	G.T.	G. L. C.
Moviliapp - Movilidad Sostenible (Ludificación)	Misionales							X									X	
Micrositio Web Red Empresarial	Misionales							X									X	
Arcgis	Misionales																X	
SIGPAG - Sistema De Información Para La Gestión De Los Servicios De Patios Y Grúas De Vehículos Inmovilizados (Servicio Público De Pasajeros)	Misionales											X	X				X	
GRUPAT - Sistema De Información Para La Gestión De Los Servicios De Patios Y Grúas De Vehículos Inmovilizados (Servicio Particular). (En Proceso De Reversión A La Secretaría Distrital de Movilidad).	Misionales											X	X				X	
Api Taxis	Misionales							X									X	

SIGRUP - Sistema Integrado De Grúas Y Parquaderos.	Misionales										X	X					X	
RDE - Registro Distrital De Estacionamientos	Misionales			X				X				X					X	
Transcad - Software De Planeación De Transporte.	Misionales			X	X			X	X		X						X	

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Sistemas implementados para el apoyo de los procesos y el desarrollo de las operaciones en la Secretaría Distrital de Movilidad	Tipo	Procesos																	
		D.E.	C.C	S. V	I.M	C.E. G	C.D	P.T. I	I.T	G. S	G.T. T	G.T. S	G.C. T	G. A	G.T.H	G.F.	G.T.	G. L. C	
Transmodeler - Simulador De Tráfico	Misionales			X	X			X	X		X						X		
PTV VISSIM - Simulador De Situaciones De Tráfico.	Misionales			X	X			X	X		X						X		
EMME - Software De Planeación De Transporte.	Misionales	X			X												X		
DYNAMEQ - Software De Simulación De Tráfico	Misionales				X			X									X		
LISA + Software Para Intersecciones Semaforizadas	Misionales										X						X		
Api Patinetas	Misionales							X									X		
K7 - KOGORO Sistema De Gestión De Compromisos De Señalización	Misionales								X								X		
C4 - Sipo	Misionales								X								X		

Pico Y Placa Solidario	Misionales							X									X	
Portal Web Secretaría Distrital De Movilidad	Misionales		X														X	
Tramites Virtuales	Misionales											X					X	
Ptv Visum – Análisis De Tránsito, Planificación Y Gestión De Datos Basados En Sig	Misionales			X	X			X	X		X						X	
RUTA PILA - Servicio De Ruta Escolar	Misionales										X						X	

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Sistemas implementados para el apoyo de los procesos y el desarrollo de las operaciones en la Secretaría Distrital de Movilidad	Tipo	Procesos																
		D.E.	C.C	S. V	I.M	C.E. G	C.D	P.T. I	I.T	G. S	G.T. T	G.T. S	G.C. T	G. A	G.T.H	G.F.	G.T.	G. L. C.
Factor De Calidad - Proceso De Desintegración Física	Misionales												X				X	
Trámites Virtuales	Misionales											X					X	
Virtualizacion Patios	Misionales											X	X				X	
G3-15 – Mobility 2.1	Misionales										X						X	
Securos	Misionales										X						X	
Portal De Datos Abiertos De La Secretaría Distrital De Movilidad	Misionales																X	
Sitraffic Office	Misionales										X						X	

Portal Web SIMUR - Sistema Integrado De Información Sobre Movilidad Urbano Regional	Misionales		X														X	
Sistema De Gestión De Señalización	Misionales							X									X	

Tabla 13: Alineación de TI con los procesos
 Fuente: Propia

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Para desarrollar la matriz de sistemas de información versus datos y/o categorías de información, la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se encuentra desarrollando el componente de información, el cual va a permitir realizar una identificación muy detallada de como interactúan los sistemas de información con las diferentes fuentes de información y como el flujo siempre se encuentra alineado de manera que va a permitir tener identificadas tanto el receptor de los datos generados por la Secretaría Distrital de Movilidad y cuál es el emisor de los mismos, permitiendo de esta manera que se tenga un mayor control, facilitando la generación de los informes y la toma de decisiones para los líderes de los procesos.

8. MODELO DE GESTIÓN DE TI

8.1 ESTRATEGIA TI

A continuación, siguiendo con el modelo de estrategia de TI, se realiza un direccionamiento organizacional en el cual se alinea la estrategia de TI con el plan de desarrollo actual, la arquitectura institucional se alinea con los mecanismos de Gobierno de TI, a través de políticas, implementación de facilidades tecnológicas, los procesos de la Entidad se adelantan con énfasis en la eficiencia, la transparencia y el control de la gestión y necesidades institucionales con las políticas operativas y de seguridad de la información, portafolio de servicios, arquitectura de información y sistemas de información.

8.1.1. Definición de los objetivos estratégicos de TI

OBJETIVO TI	INICIATIVAS DE TI	ACCIONES DE TI	DOMINIO AE
Habilitar los espacios creados para impulsar las capacidades y servicios de tecnología necesarios para las transformaciones en el desarrollo de la Secretaría de Movilidad y la eficiencia y transparencia del Estado.	Realizar evaluaciones constantes de los servicios prestados y la capacidad de la Secretaría Distrital de Movilidad	Identificar en la Secretaría Distrital de Movilidad los requerimientos de nuevos sistemas de información que permitan prestar servicios de calidad	1. Uso y apropiación de las tecnologías 2. Estrategia de TI 3. Sistemas de información Servicios Informáticos

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

OBJETIVO TI	INICIATIVAS DE TI	ACCIONES DE TI	DOMINIO AE
Impulsar la innovación pública para la integración de las entidades públicas y privadas, permitiendo el crecimiento de la movilidad ciudadana.	Crear oportunidades de integración de las entidades públicas y privadas	Abrir convocatorias en las cuales puedan participar empresas públicas y privadas Generar espacios de participación ciudadana para la presentación de proyectos que impulsen la movilidad ciudadana.	1. Gobierno de TI 2. Sistemas de información
Promover en la Secretaría de movilidad la cultura de mejoramiento continuo de la calidad y oportunidad de los servicios prestados al usuario final. Asegurar el buen uso de la infraestructura de TI, promoviendo la seguridad informática y la prestación de los servicios en la Secretaría Distrital De Movilidad	Desarrollar entrenamientos y capacitaciones	Crear capacitaciones que permitan a los funcionarios promover la cultura de mejora continua.	1. Uso y apropiación de TI 2. Gestión de la Información

Tabla 14: Objetivos estrategia TI

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

8.1.2. Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial

Dominios del marco de referencia de arquitectura de TI	Actividades	Producto	Eje - Propósito del Plan Desarrollo 2020-2024	Plan Desarrollo Distrital 2020-2024
1. Estrategia de TI	1.1 Alinear la estrategia de TI con la Secretaría de Movilidad	Plan estratégico Integral de TI alineado al Plan de Desarrollo y los planes estratégicos institucionales	5. Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente	Desarrollo de estrategias enfocadas en la innovación del sector permitiendo el crecimiento de las tecnologías de

Dominios del marco de referencia de arquitectura de TI	Actividades	Producto	Eje - Propósito del Plan Desarrollo 2020-2024	Plan Desarrollo Distrital 2020-2024
		con arquitectura empresarial, en el que la gestión de TI represente un valor estratégico para la organización.	y ciudadanía consciente	la información en la Entidad.
	1.2 Implementar plan de seguridad y continuidad de la Información.			Abrir oportunidades y espacios para el desarrollo de actividades de participación ciudadana en el sector de movilidad.
2. Gobierno de TI	2.1 Crear y mantener una estructura que permita gestionar TI de manera integral y con valor estratégico.	Estructura TI que responda a las necesidades de la Secretaría Distrital de Movilidad	5. Construir Bogotá Región con gobierno abierto,	Estructura organizacional establecida que cumple con el incremento institucional

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

2.2 Definir sistemas de gestión de TI para implementar desarrollos tecnológicos.		transparente y ciudadanía consciente	
2.3 Establecer la Arquitectura Empresarial.			
2.4 Definir mecanismos flexibles para la Gestión integral de proyectos.			
			Aumentar en 5 puntos el Índice de desempeño Institucional para las entidades del Sector Movilidad, en el marco de las políticas de MIPG

Dominios del marco de referencia de arquitectura de TI	Actividades	Producto	Eje - Propósito del Plan Desarrollo 2020-2024	Plan Desarrollo Distrital 2020-2024
3. Gestión de información	3.1 Obtener una vista Integral del ciudadano.	Bases de datos consolidadas con información del ciudadano con relación a los procesos desarrollados en la Secretaría a Distrital de Movilidad	5. Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente	Establecer procedimientos para la construcción y seguimiento a la relación con los actores interesados
	3.2 Establecer la gestión documental para trámites y servicios en línea. (Repositorios de datos de Información)			
4. Sistema de Información	4.1 Desarrollar y consolidar los sistemas de información.	Sistemas de Información que satisfagan las necesidades de	5. Construir Bogotá Región con gobierno	Aumentar el índice de satisfacción al usuario de las

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

4.2 Implementar la gestión documental para trámites y Servicios en Línea.	los procesos y los servicios de la Entidad y del sector.	abierto, transparente y ciudadanía consciente	entidades del Sector Movilidad en 5 puntos porcentuales
4.3 Implementar el Sistema Integrado de gestión financiera y cartera.			
4.4 Implementar el Sistema de Gestión integral de proyectos. (Sistema de información aplicativo)			
4.5 Generar Aplicaciones			

Dominios del marco de referencia de arquitectura de TI	Actividades	Producto	Eje - Propósito del Plan Desarrollo 2020-2024	Plan Desarrollo Distrital 2020-2024
	para participación ciudadana.			
5.Gestión de Servicios Tecnológicos	5.1. Establecer un programa de mantenimiento en la infraestructura del datacenter	Portafolio de servicios de gestión de tecnología de la Información para los clientes internos y externos.	5. Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente	Diseñar y ejecutar una estrategia para la participación ciudadana incidente, orientada a promover dinámicas de movilidad segura, incluyente, sostenible y accesible.
	5.2 Generar un programa de Mantenimiento y adecuación de la conectividad interna y externa.			

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

	5.4 Implementar el sistema de gestión de servicios.			Proyectos que innovación tecnológica enfocados al progreso de la seguridad en la movilidad y la prestación de los servicios de la Entidad
	5.5 Establecer el PMO(Oficina de gestión de proyectos) y Arquitectura Empresarial a nivel de ejecución de proyectos.			
6. Uso y apropiación de TIC	6.1 Asegurar el mantenimiento de la operación de los centros de apropiación.	Herramientas y mecanismos sostenibles que generan el uso y aprovechamiento de la tecnología y la información	5. Construir Bogotá Región con gobierno abierto, transparente y ciudadanía consciente	Soluciones TIC al servicio del ciudadano implementadas
				Ciudadanos capacitados en el uso de tecnologías de la información y la comunicación TIC
Dominios del marco de referencia de arquitectura de TI	Actividades	Producto	Eje - Propósito del Plan Desarrollo 2020-2024	Plan Desarrollo Distrital 2020-2024
	6.2 Implementar y promover los programas de TIC al ciudadano.			Ciudadanos participando en los laboratorios de innovación tecnológica

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

			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
--	--	--	--

Tabla 15: Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial

Fuente: Propia

8.1.3. Alineación de la estrategia de TI con la estrategia de la Institución pública

Los objetivos estratégicos de TI se encuentran alineados con los objetivos estratégicos de la Secretaría Distrital de Movilidad, lo cual se ha contemplado desde la formulación del PETI inicial para el cuatrienio, por las perspectivas referenciadas en el Plan Estratégico Institucional.

Se realiza la alineación de los objetivos estratégicos de la Secretaría Distrital de Movilidad con los objetivos de TI alineándolos con el proyecto principal en el cual se ejecutan las actividades de toda la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	OBJETIVO TI	PROYECTOS
2. Formular e implementar estrategias de movilidad que reverdezcan a Bogotá y mejoren la experiencia de viaje de la ciudadanía y visitantes de Bogotá Región, en los aspectos de tiempo, calidad y costo, a través de la tecnología y la innovación	Habilitar los espacios creados para impulsar las capacidades y servicios de tecnología necesarios para las transformaciones en el desarrollo de la Secretaría Distrital de Movilidad y la eficiencia y transparencia del Estado.	3. Proyecto de inversión 7570 - Actualización, mantenimiento y gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones para la Secretaría Distrital de Movilidad de Bogotá
3. Generar e implementar políticas de movilidad basadas en el análisis de datos fomentando la productividad, eficiencia y bienestar de la ciudad.	Impulsar la innovación pública para la integración de las entidades públicas y privadas, permitiendo el crecimiento de la movilidad ciudadana.	
5. Prestar trámites y servicios eficientes, oportunos y de calidad, con una gestión ambiental adecuada, soportados en tecnologías de la información y las comunicaciones.	Promover en la Secretaría Distrital de Movilidad la cultura de mejoramiento continuo de la calidad y oportunidad de los servicios prestados al usuario final.	
6. Fortalecer el bienestar de los (las) colaboradores (as), con un equipo humano altamente calificado, comprometido e íntegro, encaminado al logro de los objetivos de la Entidad.	Asegurar el buen uso de la infraestructura de TI, promoviendo la seguridad informática y la prestación de los servicios en la Secretaría Distrital de Movilidad	

Tabla 16: Alineación Estrategia TI con Institución Pública

8.2 GOBIERNO DE TI

El marco legal y normativo como columna vertebral se encuentra establecido al principio de este documento, el cual se actualizará conforme el marco legal crezca, asimismo los roles y perfiles de TI se encuentran en el análisis actual orientado por las funciones establecidas a la Oficina De Tecnologías De La

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Información y Comunicaciones, ha venido consolidando progresivamente su esquema de Gobierno de TI, la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones ha orientado sus esfuerzos hacia la transformación organizacional, la optimización en el esfuerzo y pertinencia de la toma de decisiones, la promoción del liderazgo en el terreno de las tecnologías de la información y el establecimiento de una dinámica de comunicación que genere valor adicional a la implementación del PETI.

Con la actualización de la resolución 256 de la Secretaría Distrital de movilidad, en la cual se establece la creación del comité Institucional de Gestión y Desempeño de la Secretaría Distrital de Movilidad, es la instancia encargada de orientar, articular y ejecutar las acciones y estrategias para la correcta implementación, operación, desarrollo, evaluación y seguimiento del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG, en la Secretaría Distrital de Movilidad.

Con la construcción del componente de información se establece la gestión de relaciones con las instituciones públicas y otras áreas, en lo que respecta a la gestión de proyectos se basa en el Documento Maestro del Modelo de Gestión de Proyectos TI del Ministerio TIC, en el que se define la estructura que rige el proceso de gestión de proyectos como se muestra en la siguiente grafica tomada del mismo documento.

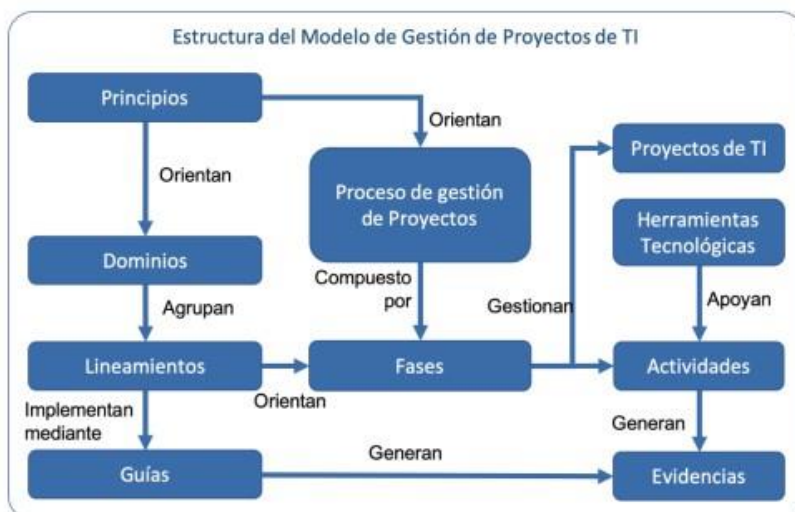


Gráfico 11 Estructura de Modelo de Gestión de Proyectos de TI

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

La gestión de los proveedores se rige bajo el Plan de Contratación vigente de la Secretaría Distrital de Movilidad de igual forma la gestión de proveedores debe basarse en COBIT 5 APO 10 Gestión de Proveedores y el proceso de ITIL V3 2011 Gestión de Proveedores, adicionalmente los proveedores de TI se vinculan a la Secretaría Distrital de Movilidad a través de procesos contractuales definidos en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) de cada vigencia publicado en el SECOP o por medio de convenios de alianza.

8.2.1. Cadena de valor

En el mapa de procesos de la Secretaría se identifica la cadena de valor definida para el Sistema Integrado de Gestión el cual aplica para la gestión de las TIC, reflejando la identificación de las necesidades de las partes interesadas, procesos con los cuales se interactúa fundamentados en la arquitectura TI. Dando como resultado soluciones con componente tecnológico que son utilizados por las partes interesadas y teniendo a cargo al jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

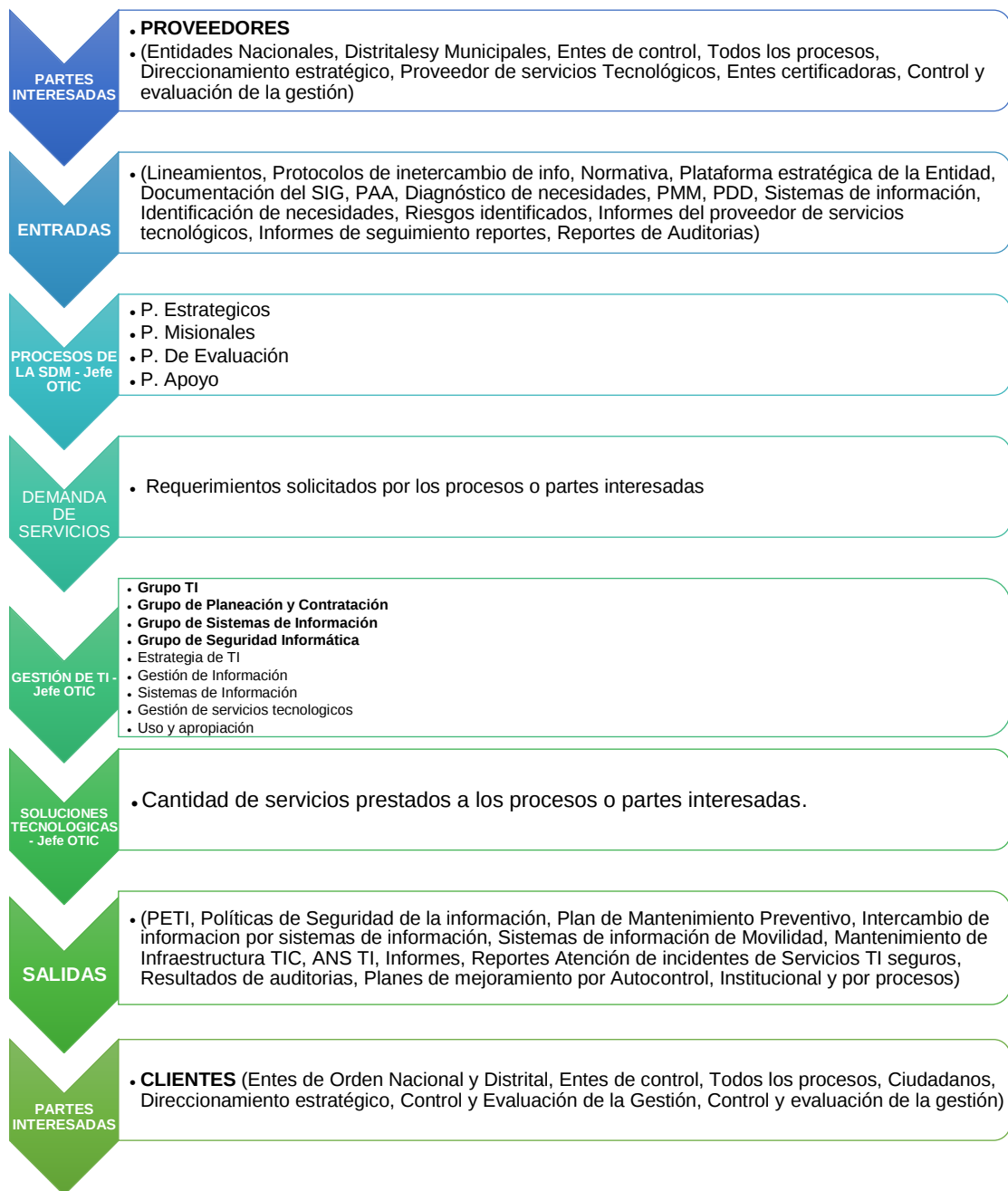


Gráfico 12 Diagrama de cadena de valor

Fuente: OAPI

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

8.2.2. Indicadores y riesgos

El proceso de Tecnologías de la información y las comunicaciones gestiona los riesgos por proceso conforme a la metodología definida en la Secretaría Distrital de Movilidad, los cuales se encuentran publicados con su respectivo seguimiento en la página web de la Secretaría Distrital de Movilidad en el siguiente link:

https://www.movilidadbogota.gov.co/web/gestion_de_riesgos Una

vez entrado al portal web, realizar la siguiente ruta:

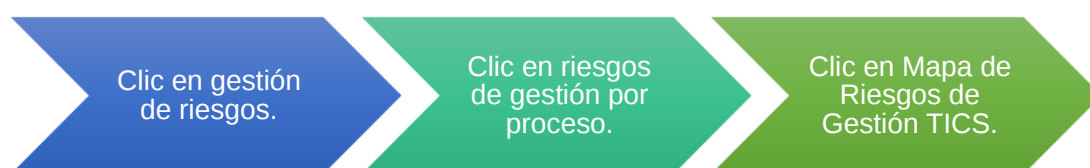


Gráfico 13 Ruta Matriz de Riesgos Indicadores

Dentro del plan estratégico Institucional se han establecido los indicadores de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones POAS de Inversión y Gestión del proyecto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones 7570, los cuales se encuentran publicados con su respectivo seguimiento en la página web de la Secretaría Distrital de Movilidad en el siguiente link:

https://www.movilidadbogota.gov.co/web/planes_de_accion_anual

POA DE GESTIÓN

Una vez entrado al portal web, realizar la siguiente ruta:

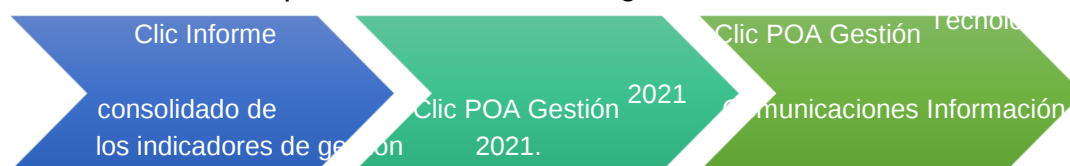


Gráfico 14 Ruta Indicadores POA Gestión

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

POA DE INVERSIÓN

Una vez entrado al portal web, realizar la siguiente ruta:



Gráfico 15 Ruta indicadores POA Inversión

8.2.3. Plan de implementación de procesos

Para llevar a cabo la implementación de los procesos en cuanto a la gestión de TI de la cadena de valor, es importante llevar a cabo una identificación de paso a paso del orden para formalizar los procesos, es importante identificar los productos e indicadores esperados, para la puesta en marcha de los procesos de la cadena de valor se deben de revisar los siguientes pasos:

- Estrategia de TI
- Gestión de sistemas de información
- Gestión de información
- Gestión de servicios tecnológicos
- Uso y apropiación de TI

El orden de implementación de los procesos principales se propone con el fin de tener medido el proceso y evaluar su comportamiento a lo largo del tiempo, permitiendo mejorar y corregir las dificultades o falencias que puedan presentarse.

Estrategia de TI

Se deben de estructurar la planeación en todo el proceso con políticas, metodologías, instrumentos, herramientas, entre otros aspectos de dirección estratégica. Este punto permite realizar la identificación presupuestal, indicadores que son necesarios evaluar, como se van a evaluar, realizar seguimiento y control del avance del proceso a través del tiempo.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Gestión de sistemas de información

Los sistemas de información son el mayor punto de apoyo a la ejecución de los procesos institucionales, es por esto por lo que se requiere subsanar la ausencia de formalización en este dominio de la Gestión tecnológica, el cual permite organizar una gestión eficiente de los recursos requeridos para el desarrollo de sistemas de información y todos los aspectos que esto conlleva, producirá beneficios institucionales tangibles para las diferentes dependencias de la institución.

Gestión de información

En este paso se determinan los alcances y responsabilidades en la gestión de la información que tiene la Oficina de Tecnologías de la información y comunicaciones que debe comenzar a realizar con el propósito de medir el proceso mediante nuevos indicadores por ahora desconocidos por parte del personal de la dependencia.

Gestión de servicios tecnológicos

La gestión de Servicios tecnológicos va a permitir estructurar, actualizar y organizar un catálogo de servicios, con la implementación de metodologías, estándares, instrumentos y herramientas que posibilitan realizar una gestión más eficiente de los recursos involucrados en la administración de los servicios tecnológicos.

Uso y apropiación de TI

Para llevar a cabo este último paso la apropiación de las herramientas tecnológicas es impulsadas por parte del personal de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la realización de las labores cotidianas y en beneficio de los usuarios de la Entidad que son atendidos. Los procesos de la cadena de valor deben tener en cuenta la necesidad de generar, organizar y consolidar los datos necesarios para documentar los indicadores establecidos.

En la actualidad, la cadena de valor de TI en la Entidad se encuentra definida a través del proceso Tecnologías de la información y comunicaciones, en el cual se tienen implementados los 5 procedimientos que hacen parte de la

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

gestión de TI, los cuales se encuentran publicados y controlados por el Sistema Integrado De Gestión Distrital Bajo El Estándar MIPG y el acceso a la intranet de la Entidad.

A continuación, se resume la estructura de documentos que tiene formalizados el Proceso de Tecnologías de la información y comunicaciones:

CÓDIGO	NOMBRE PROCEDIMIENTO	OBJETIVO DEL PROCEDIMIENTO
PA04-PR03	ADQUISICIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE SOFTWARE	Definir los lineamientos para realizar la adquisición, construcción y/o compra de software acorde con las necesidades de las diferentes dependencias o procesos de la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM.
PA04-PR05	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	Mantener y disponer las plataformas tecnológicas para gestionar, manejar, dar acceso, disponer y/o publicar la información administrada y generada por y desde la Secretaría Distrital de Movilidad a los usuarios internos y externos.
PA04-PR01	PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE CUENTAS DE USUARIOS	Estandarizar la gestión para la creación, modificación, reactivación suspensión o eliminación de cuentas de acceso de los usuarios a los servicios informáticos de la Secretaría Distrital de Movilidad mediante la utilización de los estándares ITIL.
PA04-PR02	FIRMA DIGITAL	Autorizar y actualizar el uso de la firma digital para los Directivos y demás funcionarios de la Secretaría Distrital de Movilidad a quienes se les asigna el uso de certificado digital.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

PA04-PR04	PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE CAMBIOS DE TIC	Planear, registrar, evaluar, aprobar, autorizar, priorizar, ejecutar y documentar el manejo en forma controlada e integral de los cambios a la infraestructura tecnológica, comunicaciones y sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad, para preservar la disponibilidad y continuidad de los servicios soportados por las TIC.
-----------	---	---

Tabla 17: Plan de implementación de procesos

Fuente: Propia

8.2.4. Estructura organizacional

En la anterior presentación en el **numeral 6.2.6 Dominio de Gobierno de TI** en el punto de Estructura organizacional de TI, se encuentra la información relacionada a las áreas existentes en la Oficina de Tecnologías de la Información y comunicaciones, mediante un diagrama jerárquico y una tabla de roles con responsabilidades.

8.3 GESTIÓN DE INFORMACIÓN

A partir del análisis de la situación actual realizado como producto del desarrollo del capítulo 7, se trabajará con el modelo de Gestión de Sistemas de Información propuesto por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, donde se hace necesario la caracterización de los sistemas de información con los que cuenta la Secretaría Distrital de Movilidad. Los sistemas de información se definirán teniendo en cuenta la cadena de valor de la Entidad o el sector con sus procesos de planeación, misionales y de apoyo.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada



Gráfico 16 Estructura de los sistemas de información

Fuente: MinTIC – Modelo de gestión de IT4+

Basados en la imagen anterior y el catálogo de los sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad, es importante resaltar el enfoque de caracterización requerida para cada uno de estos sistemas con el fin de lograr sacar provecho a toda su operabilidad, es por ello que la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se enfoca en este modelo para potenciar las herramientas con las que se cuentan actualmente, sin embargo, se debe de resaltar que los sistemas de información misionales de la Entidad han proporcionado un alto nivel de crecimiento de innovación a la Entidad permitiendo alinear la Estrategia TI hacia la gestión de proyectos que permitan la interacción de actores internos y externos creando espacios para el crecimiento tecnológico de la Entidad.

8.3.1. Herramientas de análisis requeridas

Las herramientas con las que se cuenta para el desarrollo de este plan, las cuales algunas se encuentran en proceso de desarrollo son:

- **Proyecto Open Data de Movilidad:** Actualmente se adelanta la iniciativa de Open Data de Movilidad, donde se busca alojar diferentes proyectos de movilidad para contar con un repositorio centralizado para el procesamiento de información, usando módulos como Data Lake para poder disponer de un gran repositorio de datos desde el cual se puede extraer la información para realizar posteriores análisis.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

En este proyecto también se cuentan con componentes para analítica y almacenamiento de información como blob storage, data lake, data ware house y databricks.

- **Analítica de video:** En Analítica de video se está procesando la propuesta de aforos liderada por el SIT mediante la cual se toman imágenes de las cámaras del Centro de Gestión de Transito (CGT) y mediante algoritmos de analítica se hacen conteos de vehículos, bicicletas y personas.
- **Proyecto ludificación - MoviliApp:** Como parte de las estrategias para el fomento de la movilidad sostenible, se desplegó el aplicativo MoviliApp a disposición de la ciudadanía, para registrar el uso de modos de transporte sostenible en Bogotá D.C (bicicleta, caminata, patineta, transporte público, entre otros) y así poder participar en diferentes incentivos.
- **Proyecto patinetas:** La Secretaría Distrital de Movilidad definió el Protocolo de intercambio de información para la actividad de alquiler de patinetas en el espacio público de Bogotá D.C., basado en el protocolo GBFS definido para varias ciudades a nivel mundial, a fin de obtener la información de las diferentes empresas de patinetas con relación al uso del espacio público de las patinetas disponibles a la ciudadanía, para efectos de regulación y control. En los servicios de nube se recibe la información definida por el protocolo.
- **Business Intelligence:** Se están consolidando datos de accidentalidad y procesamiento de velocidades del SITP en DataMarts en procesos automáticos a fin de poder generar visualizaciones para el análisis de información que es utilizada por las iniciativas de Big Data que se desarrollan al interior de la Entidad.
- **Taxi Inteligente:** Permite recibir y almacenar datos masivos de información de posiciones y servicios de los diferentes Taxis de la ciudad de Bogotá. En esta aplicación, las empresas a través de sus aplicaciones comparten con la Secretaría como cobro de carrera, ruta propuesta, posicionamiento cada 10 segundos, etc.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- **Datos de Waze:** Se tienen cuatro servidores de aplicación y uno de almacenamiento. Se leen los archivos provenientes de Waze de alertas, incidentes y velocidades por tramo, monitoreados por la Secretaría Distrital de Movilidad a través de Traffic view. Actualmente se almacena esa información con una frecuencia de 2 minutos. Un servidor captura la información y lo almacena en una base de datos no relacional. Se hacen agregaciones para los análisis requeridos por diferentes períodos de tiempo, por tramos o por localidad. De esta manera, la información se almacena luego en una base de datos relacional para su posterior análisis. Se tiene información desde septiembre de 2018.

8.3.2. Arquitectura de gestión de información

Con base a la situación actual de la Entidad y los diferentes procesos de tecnología de la información que se desarrolla el siguiente es el esquema de la Arquitectura de la Información la cual irradia a todos los procesos de la Secretaría Distrital de Movilidad.



Gráfico 17 Arquitectura de gestión de información

Fuente: MinTIC – Modelo de gestión de IT4+

Una vez se identificaron los análisis de los marcos de referencia según el modelo de gestión establecido en la guía de gestión de IT4+, se clasifican las necesidades de la Secretaría Distrital de Movilidad, se definió el modelo de gestión para la Arquitectura de Información, el cual adapta las

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

características más importantes y aplicables de estos marcos a las necesidades y objetivos estratégicos de la Entidad.

El modelo que ha identificado la identidad consta de 9 tipologías de datos los cuales se representan la siguiente tabla:

TIPOLOGÍAS	DESCRIPCIÓN
Modelo de Datos Institucional	Las necesidades de datos de la Secretaría Distrital de Movilidad deben estar cubiertos por un modelo de datos. Esta capacidad se obtiene con el análisis de la cadena de valor de los procesos de la Secretaría Distrital de Movilidad y la creación de los documentos descriptivos a nivel de modelos de datos conceptual y lógico, que son la base para el desarrollo de los componentes de información, permitiendo conectar y correlacionar la información entre diferentes áreas.
Captura, adquisición y Entrega de Datos	Esta capacidad establece como la información es entregada y capturada a través de herramientas y procedimientos adecuados de tal forma que se garantice la integridad de la información en la Secretaría Distrital de Movilidad.

TIPOLOGÍAS	DESCRIPCIÓN
Bodega de Datos e Inteligencia de Negocios	Se refiere a la capacidad de proporcionar a los usuarios e involucrados de la Secretaría Distrital de Movilidad, conocimiento sobre el comportamiento misional. Las estrategias que se diseñen para soportar esta capacidad ofrecen a los usuarios finales la opción de crear portales de información y cuadros de mando para soportar la toma de decisiones estratégicas. Las herramientas que apoyan esta capacidad incluyen bases de BI, bodegas de datos tradicionales, análisis predictivo y minería de datos.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Integración de datos:	La Secretaría Distrital de Movilidad debe tener la capacidad de identificar las necesidades de información en las funciones que ejecuta y de establecer los esquemas de consumo desde los orígenes de los datos. Los esquemas definidos a este nivel de la Arquitectura de Datos deben estar alineados a los esquemas de orquestación e integración de la Arquitectura de Aplicaciones que se encuentra definida por una Arquitectura Orientada a servicios (SOA).
Gestión de los Datos Maestros:	se refiere a la capacidad de gestionar los datos a través de la definición de los activos de información fundamentales dentro de la Secretaría Distrital de Movilidad. Además, realiza la definición de las funciones que aseguran la integridad de los datos por medio de reglas y estructuras específicas.
Gestión del Contenido Empresarial:	La gestión de contenidos (documental) es necesaria para el manejo de los registros documentales, multimedia o la captura de imágenes. Además, se requiere de mecanismos de búsqueda y flujo de trabajo adecuados para permitir una rápida recuperación de la información pertinente para la toma de decisiones dentro de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD.
Gestión del ciclo de vida de los datos:	Se refiere a la capacidad desarrollada mediante procedimientos y herramientas que aseguran que en el ciclo de vida de los datos solo se retiene la información necesaria para la operación del negocio y el cumplimiento a regulaciones tanto internas como externas, determinando la vida útil de la información y su pertinencia legal
TIPOLOGÍAS	DESCRIPCIÓN
Seguridad de los Datos:	Los datos deben estar protegidos en todos sus estados del ciclo de vida: en tránsito, en almacenamiento y en uso. La Secretaría Distrital de Movilidad maneja un gran flujo de información que se almacena en diversas entidades de datos. Esto plantea un desafío en su accesibilidad y disponibilidad. Se deben establecer los mecanismos para que la información sea segura y fiable a través de diferentes fuentes y destinos de datos

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Calidad y Depuración de Datos:	Se refiere a la capacidad de gestionar mediante políticas y procedimientos la calidad, disponibilidad, integridad y depuración de los datos.
--------------------------------	--

Tabla 18: Categorización de los Datos y Capacidades de Gestión de la Información

Fuente: PETI 2016 – 2020 de la Secretaría Distrital de Movilidad

8.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

8.4.1. Arquitectura de Sistemas de Información

La Entidad cuenta con una arquitectura enfocada en una - Arquitectura de Información y Sistemas de Información TO BE - planteada en el diseño del dominio de Sistemas de Información por ámbitos, según lo establecido en las guías del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI de Gobierno Digital y que deberá ser tomado como referencia para el desarrollo de proyectos con estos componentes del PETI.

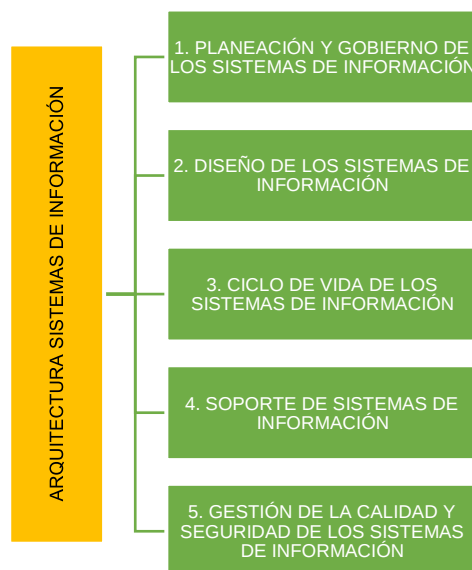


Gráfico 18 Arquitectura de sistemas de información

Fuente: MinTIC – Modelo de gestión de IT4+

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Basado en esta estructura de dominios y en el modelo de gestión de IT4+ se muestra la estructura de los sistemas de información que existen actualmente en la Secretaría Distrital de Movilidad, clasificándolos según el carácter al que pertenecen

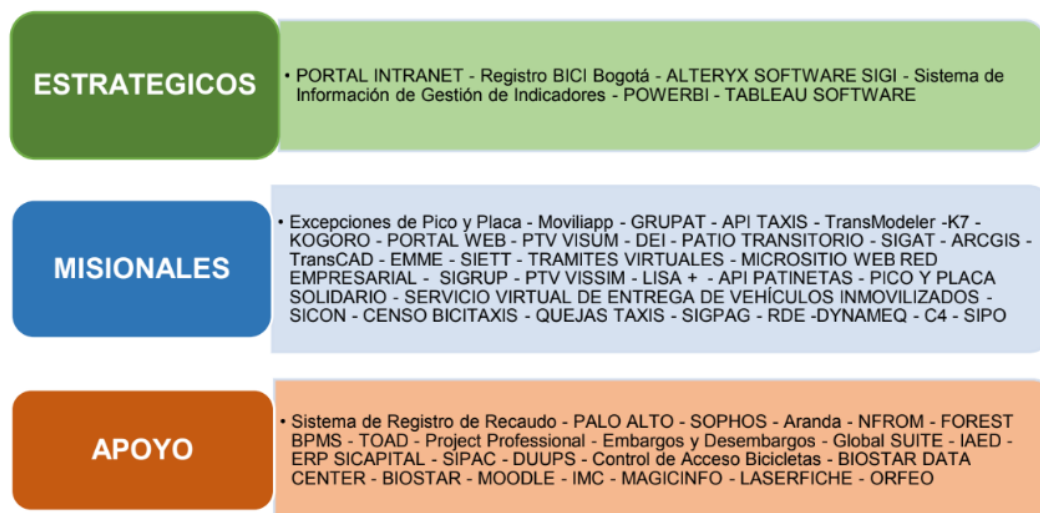


Gráfico 19 Sistemas de información clasificados por proceso

8.4.2. Implementación de sistemas de información

Para llevar a cabo el desarrollo de un nuevo sistema de información la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones se basa en la metodología de Fabrica de Software, la cual se trabaja usando una metodología de *CMMI (Modelo de Madurez de Capacidades de Integración)* en la cual el proveedor debe de presentar la propuesta basado en los requerimientos establecidos por el proceso que lo requiera, dado que la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones no elabora ningún desarrollo de software sin tener claridad de las necesidades que tenga cualquier proceso, conforme a esta solicitud la fábrica de software se encarga de trabajar junto al proveedor para evaluar el desarrollo que este debe de realizar y cumplir con las respectivas políticas de seguridad de la información y pruebas que se deben de ejecutar para que el sistema de información que se implemente cuente con la autorización de la Oficina De Tecnologías De La Información y Comunicaciones.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Los desarrollos que se generan para la Secretaría Distrital de Movilidad son realizados bajo demanda presentada por cualquier proceso, es decir que se construyen bajo los requerimientos o necesidades que presenten los procesos que integran a la misma.

8.5 MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICO

8.5.1. Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

La Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con los siguientes criterios de calidad (*Gestión de niveles de servicio, Gestión de disponibilidad, Gestión de capacidad, Gestión de continuidad, Gestión de configuración, Gestión de entrega, Gestión de seguridad, Gestión de cambios, Gestión de incidentes, Gestión de problemas, Gestión de eventos*) que son fundamentales para garantizar la operación continua de la plataforma tecnológica y los servicios asociados.

procedimientos de gestión: La operación de los servicios tecnológicos de la Entidad se deberán realizar según los procedimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad, los cuales deberán estar diseñados teniendo en cuenta mejores prácticas internacionales de gestión de TI como ITIL, ISO/IEC 20000 y COBIT.

- *Gestión de niveles de servicio:* tiene como objetivo definir, acordar, registrar y gestionar los niveles de servicio, garantizando su alineación con los servicios institucionales, para cumplir con los acuerdos establecidos y su alcance esta acotados desde la disposición de la documentación de los servicios TIC ofrecidos, colaborando estrechamente con el usuario funcional de acuerdo a sus necesidades, establecer los indicadores clave de rendimiento de los servicios de TIC y monitoreando la calidad de los servicios acordados y termina con la elaboración de informes sobre la calidad del servicio y los planes de mejora.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Gestionar el catálogo de servicios de TI y el catálogo de Sistemas de Información.
- Definir los requisitos del cliente.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- Planear los niveles de servicio.
- Negociar y documentar los Acuerdos de Niveles de Servicio - ANS.
- Monitorear y realizar seguimiento de los ANS.
- Mejorar el servicio.

Gestión de disponibilidad: tiene como objetivo asegurar que los servicios TIC estén activos cuando sean demandados, determinando los requisitos de disponibilidad en estrecha relación con acuerdos establecidos, con el objeto de proponer mejoras y aumentar los niveles de disponibilidad y su alcance inicia con la determinación de los requisitos de disponibilidad de los servicios TIC, desarrollo del plan de disponibilidad a corto y mediano plazo, diseño del mantenimiento del servicio en operación y recuperación del mismo en caso de fallo, elaboración de informes de seguimiento sobre disponibilidad y cumplimiento del servicio, hasta la evaluación del impacto de las políticas de disponibilidad de los servicios en la Entidad.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Evaluar requisitos del negocio.
- Planificar la disponibilidad.
- Gestionar interrupciones del servicio.
- Mantener / actualizar el plan.
- Monitorear.
- Comunicar niveles de disponibilidad.
- Proyecciones de mejora
- Realizar ajustes.

Gestión de capacidad: Tiene como objetivo determinar que los servicios TIC cumplen con las necesidades de capacidad tanto presentes como futuras, controlando su rendimiento y desarrollando planes de capacidad asociados a los niveles definidos, con el ánimo de gestionar y racionalizar la demanda de los servicios TIC; su alcance inicia desde la identificación del estado actual de los servicios TIC, los planes de negocio y acuerdos de nivel de servicio, análisis del rendimiento de la infraestructura para monitorear el uso de la capacidad existente, dimensionamiento adecuado de los servicios alineados con los procesos de la institución, hasta la gestión de la demanda de los servicios TIC.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- Evaluar los requisitos del negocio.
- Planear la capacidad.
- Mantener / actualizar el plan.
- Monitorear.
- Comunicar.
- Realizar ajustes para optimizar recursos.

Gestión de continuidad: su principal objetivo es garantizar la recuperación de los servicios de TIC en el evento de presentarse interrupciones. Se deben establecer políticas y procedimientos que eviten posibles consecuencias de fuerza mayor en el negocio, para ofrecer unos niveles aceptables de continuidad en el menor tiempo posible; su alcance inicia con el establecimiento de políticas de continuidad del servicio TIC, análisis de los impactos generados por la interrupción de los servicios TIC, análisis de los riesgos a los que están expuestos los servicios, adopción de medidas de prevención de riesgos en los servicios TIC, diseño, pruebas y revisión de planes de contingencias, hasta la formación del personal para la recuperación del servicio TIC.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Planificación.
- Análisis del impacto del área de TI o BIA (Business Impact Analysis).
- Determinar estrategias de continuidad en el área de TI.
- Actualizar las Estrategias corporativas.
- Actualizar o diseñar la estrategia de nivel de actividad.
- Desarrollo e implantación de respuesta a la gestión de la continuidad del negocio.
- Evaluación de conciencia y formación.
- Monitorización de los cambios culturales.
- Pruebas de los planes de acción.

Gestión de configuración: Tienen como objetivo conservar un registro actualizado con el nivel de detalle de todos los elementos que integran la configuración de los servicios TIC, proporcionando información relevante de su conformación, para garantizar al máximo, el aprovechamiento de los elementos y apoyar efectivamente la gestión de cambios; su alcance inicia desde la planificación de los objetivos de la gestión de la configuración, la clasificación y registro del nivel de la configuración al detalle de los servicios

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

TIC, monitoreo de los componentes autorizados en la configuración, y termina con la elaboración de informes de la configuración que sean requeridos.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Realizar la planificación y gestión.
- Identificar la configuración.
- Toma de inventario / Línea base.
- Clasificar los elementos de configuración y descripción de estados de configuración.
- Determinar las relaciones entre elementos de configuración y servicios.
- Actualizar la base de datos de la gestión de configuración.
- Notificar la disponibilidad / Modificaciones de la base de datos de la gestión de configuración.
- Verificar la base de datos de la gestión de configuración.
- Hacer auditorías a la base de datos de la gestión de configuración.
- Hacer auditorías y Verificación periódica.

Gestión de entrega: tiene como objetivo controlar la calidad de los servicios TIC, que se encuentran en producción, estableciendo políticas de nuevas versiones hechas a los servicios, después de las pruebas correspondientes, con el fin de garantizar que las entregas no afecten la calidad y actividad de los demás servicios en operación; Su alcance inicia con el establecimiento de una política para la generación e implementación de nuevas versiones de servicios TIC, retiro de servicios TIC que se encuentren en producción, actualización de registros de versiones de servicios TIC y termina con la comunicación formal a clientes y usuarios de la institución sobre las funcionalidades y beneficios de los nuevas versiones de servicios TIC.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Entrega del requerimiento aprobado.
- Realizar la configuración inicial.
- Desarrollar el plan de liberación.
- Diseñar, construir y configurar la liberación.
- Diseñar el plan de back out.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- Convocar comité de aprobación.
- Preparar los ambientes.
- Realizar pruebas de aceptación.
- Coordinar las liberaciones.
- Planificar capacitación.
- Capacitar.
- Distribuir/installar la liberación.
- El requerimiento inicia nuevamente.
- Estabilización y pruebas en producción.
- Soporte oportuno.
- Ejecutar plan de back out.

Gestión de seguridad: Tiene como objetivo diseñar una política de seguridad de la información, alineada con las necesidades de los clientes y usuarios, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad, para que la información conserve la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad. Su alcance inicia desde la definición de la política de la seguridad de la información de los servicios TIC prestados a los clientes y usuarios, estándares de seguridad y confidencialidad firmados entre proveedores internos y externos, su monitoreo y evaluación, hasta la supervisión, análisis y tratamiento adecuados de riesgos, vulnerabilidades e impactos en los servicios TIC.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Requisitos de seguridad
- Identificación de riesgos
- Planear
- Comunicar e implementar
- Evaluar
- Mantener

Gestión de cambios: tiene como objetivo administrar eficazmente los diferentes cambios que se presentan en los servicios TIC, garantizando el seguimiento de los procedimientos diseñados, con el fin de asegurar que los cambios se desarrollen en un entorno controlado minimizando el impacto que estos puedan tener en los servicios TIC; Su alcance inicia desde el registro, evaluación y aceptación de los cambios en el servicio TIC; desarrollo de la

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

implementación de los cambios, aprobación de las solicitudes recibidas, la valoración de los resultados obtenidos y termina con la generación de informes de gestión y monitoreo de los cambios en los servicios TIC. Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Diligenciamiento y entrega del requerimiento
- Validar información y completitud del requerimiento
- Hacer registro y tipificación del requerimiento
- Realizar evaluación del cambio
- Implementar el cambio
- Hacer revisión del cambio
- Cerrar el registro del cambio
- Informar al solicitante

Gestión de incidentes: Tiene como objetivo restaurar los servicios tan rápido como sea posible, gestionando las interrupciones y degradaciones que se presenten en la prestación de los servicios TIC, para garantizar la prestación de los servicios según los acuerdos establecidos; Su alcance inicia desde la clasificación y registro de incidentes presentados en la prestación de los servicios TIC, catalogar la criticidad según la prioridad dependiendo del impacto y la urgencia presentada, la asignación de los recursos y el personal necesario, monitoreo del estado y tiempos de respuestas a los incidentes, hasta la resolución y cierre de estos.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Diseño de alto nivel
- Identificación y registro del incidente
- Búsqueda inicial de soluciones
- Investigación y diagnóstico
- Escalamiento si es necesario
- Resolución y recuperación
- Cierre de incidente
- Registro Web
- Requerimientos
- Administración de incidentes
- Seguimiento y comunicación

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Gestión de problemas: Tiene como objetivo identificar y eliminar la causa raíz de los incidentes recurrentes, determinando las posibles soluciones, que permitan garantizar los acuerdos de niveles de servicio; Su alcance inicia desde la clasificación y registro de los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos, identificación y registro en un repositorio de soluciones y acciones preventivas y correctivas hasta la revisión post implementación de las soluciones.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Identificar y registrar el problema.
- Categorizar y priorizar.
- Asignar recursos y programar tareas.
- Ejecutar técnica de diagnóstico.
- Recomendar solución.
- Cierre del problema.
- Reportes.
- Realizar seguimiento y comunicación.

Gestión de eventos: Tiene como objetivo detectar, clasificar y dimensionar los eventos que se presenten en los servicios TIC, a través del monitoreo de las alarmas definidas, para escalar los eventos, evitando interrupciones en la prestación de los servicios TIC; Su alcance inicia con el monitoreo y registro de los eventos y sucesos, continúa con el escalamiento de estos, hasta la generación de las bitácoras de eventos.

Las actividades principales que se deberán llevar a cabo son las siguientes:

- Monitoreo de infraestructura
- Detección de Eventos
- Registro de Eventos
- Exanimación y filtrado de eventos
- Ejecutar acciones resolución del evento
- Documentación y cierre de eventos
- Administración del ciclo de vida de eventos
- Reporte de eventos

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

8.5.2. Infraestructura

La Secretaría Distrital de Movilidad dentro de su componente de infraestructura comprende la arquitectura de la plataforma tecnológica y de los planes de adquisición a partir de los análisis de capacidad, seguridad y de disponibilidad, los cuales recogerán las necesidades de infraestructura para soportar tanto los sistemas de información como los servicios tecnológicos

Se incluyen todos los elementos de infraestructura tecnológica requeridos para consolidar la plataforma que da soporte a los servicios:

- **Infraestructura tecnológica:** servidores, equipos de redes y comunicaciones, sistemas de almacenamiento, seguridad y backup, licenciamiento de software de Datacenter.
- **Hardware y software de oficina:** equipos de cómputo, impresoras, escáneres, televisores, telefonía, software de productividad.

Infraestructura tecnológica:

Los factores que se contemplaran para la arquitectura de la plataforma tecnológica ejecutable por este PETI se presentan de manera general a continuación:

Datacenter: La Secretaría adelantará la modernización del Datacenter de la Entidad teniendo en cuenta el criterio de alta disponibilidad y los beneficios de un modelo integral de servicio.

La Secretaría Distrital de Movilidad tiene previsto integrar la prestación de todos los servicios y ha contemplado la posibilidad de implementar servicios distribuidos en dos Datacenter ubicados geográficamente en sitios diferentes.

El proyecto que se ejecute en el marco del PETI deberá garantizar que el (o los) Datacenter cumpla con los estándares mundiales de Datacenter (Tier I o Tier II) correspondiente a los Niveles de fiabilidad de un centro de datos y por tanto contar con las condiciones físicas y de operación que garanticen la prestación continua de los servicios.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

La infraestructura del (o los) Datacenter debe contar con sistemas de control de acceso físico y seguridad perimetral, sistemas de detección y extinción de incendios, sistema eléctrico con autonomía (sistema de adecuación eléctrica independiente para la red de servidores, sistema de redundancias N+1 para UPS y plantas eléctricas), sistema de control de condiciones ambientales y el cableado estructurado (por lo menos categoría 6), adicionalmente debe permitir que el servicio no se vea afectado debido a paradas por operaciones de mantenimiento básicas. De acuerdo con el nivel de criticidad de los servicios se pueden contemplar dos esquemas de alta disponibilidad en dos Datacenter o con niveles de redundancia en un solo Datacenter.

Servidores: La Secretaría deberá adelantar un proceso de renovación de los servidores de la Entidad, para esto deberá evaluar las diferentes opciones de modernización, seleccionar la que va a adoptar y ejecutarla, independiente la opción deberá como mínimo contar con lo siguiente:

Equipamiento de hardware dependiendo del análisis de capacidad y para cada una de las necesidades específicas de estos dispositivos (persistencia, almacenamiento, motor de procesos del negocio, integración).

- Licencias de software de sistema operativo y componentes propios de la versión del sistema operativo.
- Software de monitoreo de hardware.
- Software de monitoreo y hardening de sistema operativo.
- Agentes de software de backup.
- Arreglo de discos dependiendo de su función (Raid 0, Raid 1, Raid 5 y Raid 6 conforme recomendaciones de fabricantes e integradores).
- Redundancia en tarjetas de red.
- Tarjetas de red que permitan el control remoto de los servidores (RAC Remote Access Card).

Sistemas de seguridad: La Secretaría cuenta con una infraestructura robusta de seguridad. Sin embargo, con los proyectos de modernización que se adelantarán deberá evaluarse las condiciones de

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

estas y se deberán prever las inversiones que se requieran para mantenerla en óptimas condiciones, en estos componentes se incluyen:

- Firewalls
- IDS
- Antivirus
- Antispam

Según la criticidad de los servicios la arquitectura puede contemplar la distribución de los bastiones de seguridad en un esquema de por lo menos dos capas, que busca reforzar la seguridad entre la capa de presentación Web y la capa de aplicación y de base de datos.

Sistemas de almacenamiento: La Secretaría deberá implementar un esquema de alta disponibilidad se deberá tener una SAN (Storage Access Network) redundante con el software que permita la replicación, este esquema debe compartir los recursos de almacenamiento entre varios servidores en una red de área local o en una red de área ancha (WAN), HBA redundantes para conexión a los servidores, software de balanceo de cargas y recuperación de caídas (failover) para los HBA, soporte multiplataforma.

En caso de no tener una SAN sino otro sistema de almacenamiento (NAS, DAS, o almacenamiento en diferentes dispositivos) se debe tener en cuenta que el sistema cuente con arreglos de discos (RAID 0, RAID1, RAID 5, etc.), así como también que se tenga acceso a la herramienta o sistema de backup y pueda aplicarse fácilmente la política de backup.

Sistemas de backup: Para garantizar la recuperación de la información en caso de desastres o pérdida parcial, la infraestructura tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad deberá incluir los elementos necesarios para respaldar de manera periódica la información almacenada tanto en los sistemas de almacenamiento (SAN) como la información de configuración de todos los componentes de hardware que hacen parte de la arquitectura. El dimensionamiento del sistema y de las cintas requeridas para ejecutar las políticas

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

dependerá del crecimiento de los servicios, se tiene un procedimiento claro del manejo de backup en donde se definan las políticas de backup (periodicidad y a que información se le va a hacer backup, aplicaciones, datos, configuración de los servidores, configuración de las aplicaciones, etc.), dentro de esta política se debe dejar de manera explícita la realización de las pruebas de dichos backup (aplicaciones, datos, configuración de los servidores, configuración de las aplicaciones, etc.).

Balanceo de balance de cargas HW: Para su plataforma tecnológica la Secretaría deberá implementar el servicio de balanceo de cargas HW, selecciona el servidor al cual direccionar las peticiones de los usuarios, basado en criterios de carga de los servidores y tiempos de respuestas de las aplicaciones, así como de algoritmos tradicionales de balanceo de cargas.

Es importante contar con estos equipos para distribuir la operación en las capas de aplicación y de base de datos en varios servidores cuando no es posible configurarlos en modalidad de clúster, este sistema de balanceo puede ser mediante un algoritmo alojado en un servidor específico para este fin o mediante un dispositivo propio como Citrix, H5, etc.

8.5.3. Conectividad

Dentro de este componente la Entidad deberá soportar toda la capacidad de conectividad que se debe disponer para dar acceso a las redes LAN, WAN e Internet a la Secretaría Distrital de Movilidad.

Red local:

Actualmente la red local de la Secretaría Distrital de Movilidad está diseñada para ofrecer los servicios de red de la Secretaría que interconecta la sede principal (Calle 13) con todas las demás sedes de la Entidad (Paloquemao, Chicó, patios, almacén general, archivo puente Aranda, patio 4, casa 21, archivo álamos, centro de gestión documental automotor de Bogotá – CGDAB, patio Fontibón 2, patio Fontibón 1, patio álamos, patio transitorio, Villa Alsacia, seccional tránsito y transporte).

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Estas redes deberán ser evaluadas y actualizadas.

Se deberán avanzar en las estrategias e iniciativas de alta disponibilidad para situar canales de contingencia de similares características a los principales.

La red puede estar segmentada según las necesidades de seguridad de la Entidad, para ello se deberán utilizar dispositivos de seguridad que aislen las redes o configuración de redes virtuales en los equipos activos de la red.

Red local inalámbrica - WIFI:

Deberá hacer parte de la red local de la Secretaría, la disposición de equipos inalámbricos que habilitarán la movilidad a los usuarios para conectarse a la red local y a Internet.

Si la estrategia de la Secretaría es la de ofrecer servicios de alta movilidad habrá que dimensionar las redes inalámbricas para dar la cobertura y acceso en un 100% de las instalaciones de la Entidad. Dentro de estas redes se debe dimensionar el acceso con dispositivos móviles como celulares y/o tabletas, ya que estos disminuyen la capacidad de dichas redes debido a que los usuarios están conectados de manera alambica a la red mediante su computador y de manera inalámbrica en su celular o su tableta.

Se deberán crear redes inalámbricas para funcionarios y visitantes garantizando la seguridad de la información de la Entidad.

Canal de Internet:

El servicio de Internet debe ser dimensionado para ofrecer tráfico de salida y de entrada a Internet para toda la Secretaría Distrital de Movilidad y sus sedes.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

Dentro de los canales a contratar se deberán diferenciar las capacidades para canales de datos, canales de navegación y canales de publicación.

Se deberá contar con un esquema de alta disponibilidad que cuente con un canal principal y un canal de backup, en lo posible en otro medio o con otro operador, de tal manera que se garantice la operación continua del servicio. Adicionalmente los canales deben tener calidad del servicio o QoS (Quality of Service) y facilidades para administrar la priorización de los servicios.

Este servicio debe contar con un sistema de reportes que permita de manera fácil y rápida la generación de reportes para ver por usuarios las páginas visitadas y el peso de descargas que hacen los usuarios.

Finalmente, se debe generar una política clara del uso de este recurso dentro de la Secretaría Distrital de Movilidad.

8.5.4. Servicios de operación

El modelo de operación que se deberá implementar para garantizar la administración, el mantenimiento, soporte de los elementos y de las aplicaciones que conforman los sistemas y los servicios de información de la Entidad son:

✦ Operación y administración de infraestructura

Actualmente la Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con políticas específicas de seguridad de la información diseñadas para dar los lineamientos necesarios para ejercer las sus actividades las cuales se encuentran a completa disponibilidad en el portal web de la Secretaría, en el Link:

https://www.movilidadbogota.gov.co/web/POLITICAS_DE_SEGURIDAD_Y_PROTECCION_DE_DATOS_PERSONALES

Arquitecto de infraestructura:

- Política de control de acceso a Áreas Protegidas.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- Política de Gestión de acceso e Identidades.

Administración de la plataforma tecnológica: servidores, redes y comunicaciones:

- Política de Uso Adecuado de los Activos de Información.
- Política de Gestión de accesos e identidades.
- Política de Uso Adecuado de los Activos de Información

Gestión de monitoreo:

- Política de Gestión de registros (logs).
- Política de Uso Adecuado de los Activos de Información.

Gestión del almacenamiento

- Política de Gestión de Medios Removibles.
- Política de Control de Versiones.
- Política de Uso Adecuado de los Activos de Información.
- Política de Administración de Backups, Recuperación y Restauración de la información.

Recurso humano especializado

- Roles y responsabilidades

Gestión de copias de seguridad:

- Política de Administración de Backups, Recuperación y Restauración de la información.

Gestión de seguridad informática:

- Política de Gestión de Incidentes de Seguridad de la Información,
- Política de Seguridad de la Información en la Continuidad del Negocio,
- Política de intercambio de información

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- Política de administración de contraseñas
- Política de uso de cuentas para accesos a recursos tecnológicos
- Política de acceso a la red por terceros
- Política de gestión de medios removibles
- Política de Sensibilización, Formación y Toma de Conciencia en Seguridad de la Información
- Política de gestión de registros (Logs).

Mantenimiento preventivo:

- Política de Seguridad y Mantenimiento de los Equipos.

✦ Administración de Aplicaciones

Arquitectura de Aplicaciones

- Política de Gestión de accesos e identidades.
- Política de Acceso a la Red por Terceros.
- Política de Control de Acceso a Áreas Protegidas.
- Política de Uso Adecuado de los Activos de Información.
- Política de Separación de ambientes.

Administración de bases de datos

- Política de Acceso a la Red por Terceros.

Administración de aplicaciones

- Política de Gestión de acceso e Identidades.
- Política de Acceso a la Red por Terceros.
- Política de Control de Acceso a Áreas Protegidas.
- Administración de aplicaciones

Recurso humano especializado

- Roles y responsabilidades

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

✦ **Servicios Informáticos**

- Política de Uso Adecuado de los Activos de Información.
- Políticas de Acceso y Uso de Componentes Electrónicos de procesamiento de Información.

Durante el cuatrienio 2021 - 2024 se realizarán actualizaciones al documento de *Políticas específicas de seguridad y privacidad de la información*, las cuales se incluirán las siguientes políticas:

- Estadística de uso y acceso

8.5.5. Mesa de servicios

El modelo de servicio comprenderá tres niveles de atención con las siguientes características:

- La operación de la mesa de servicio se basará en el procedimiento de gestión de incidentes.
- Registro de solicitudes y seguimiento por medio de la Herramienta Aranda.

La herramienta de gestión conforme el acuerdo vigente con el operador tecnológico deberá ser propiedad de la Secretaría Distrital de Movilidad, con el fin de controlar todo el ciclo de atención y asegurar la información que permite el cálculo de los acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) sobre todos los niveles de escalamiento y a sus correspondientes responsables.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

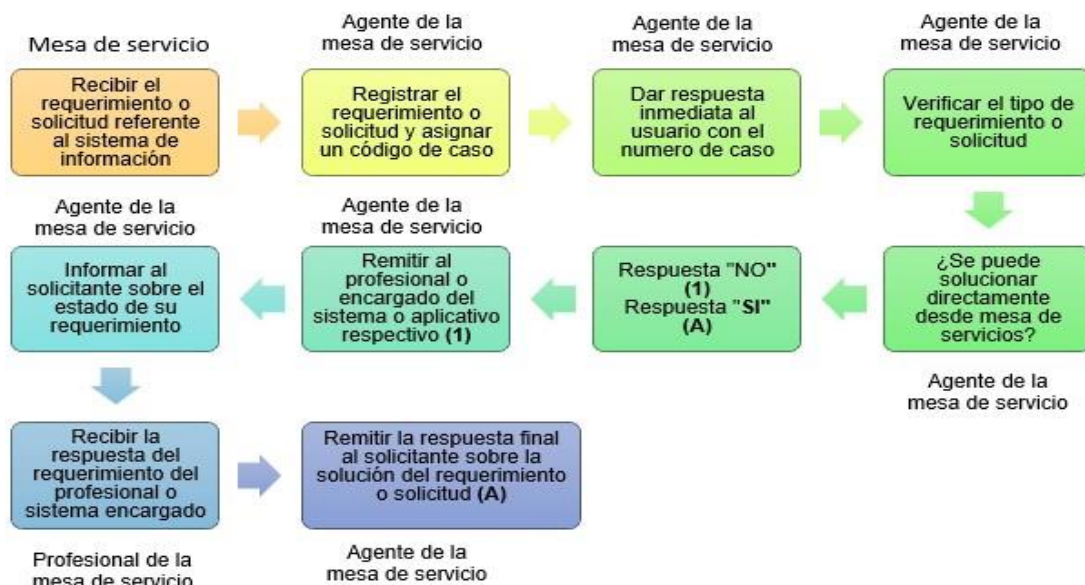


Gráfico 20 Diagrama de Flujo de Mesa de Servicio - PA04-PR06

8.5.6. Procedimientos de gestión

La operación de los servicios tecnológicos de la Entidad se deberá realizar según los procedimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad, los cuales deberán estar diseñados teniendo en cuenta mejores prácticas internacionales de gestión de TI como ITIL, ISO/IEC 20000 y COBIT.

Gestión de niveles de servicio: tiene como objetivo definir, acordar, registrar y gestionar los niveles de servicio, garantizando su alineación con los servicios institucionales, para cumplir con los acuerdos establecidos y su alcance esta acotados desde la disposición de la documentación de los servicios TIC ofrecidos, colaborando estrechamente con el usuario funcional de acuerdo a sus necesidades, establecer los indicadores clave de rendimiento de los servicios de TIC y monitoreando la calidad de los servicios acordados y termina con la elaboración de informes sobre la calidad del servicio y los planes de mejora.

Gestión de disponibilidad: tiene como objetivo asegurar que los servicios TIC estén activos cuando sean demandados, determinando los requisitos de disponibilidad en estrecha relación con acuerdos establecidos, con el objeto

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

de proponer mejoras y aumentar los niveles de disponibilidad y su alcance inicia con la determinación de los requisitos de disponibilidad de los servicios TIC, desarrollo del plan de disponibilidad a corto y mediano plazo, diseño del mantenimiento del servicio en operación y recuperación del mismo en caso de fallo, elaboración de informes de seguimiento sobre disponibilidad y cumplimiento del servicio, hasta la evaluación del impacto de las políticas de disponibilidad de los servicios en la Entidad.

Gestión de capacidad: Tiene como objetivo determinar que los servicios TIC cumplen con las necesidades de capacidad tanto presentes como futuras, controlando su rendimiento y desarrollando planes de capacidad asociados a los niveles definidos, con el ánimo de gestionar y racionalizar la demanda de los servicios TIC; su alcance inicia desde la identificación del estado actual de los servicios TIC, los planes de negocio y acuerdos de nivel de servicio, análisis del rendimiento de la infraestructura para monitorear el uso de la capacidad existente, dimensionamiento adecuado de los servicios alineados con los procesos de la institución, hasta la gestión de la demanda de los servicios TIC.

Gestión de continuidad: su principal objetivo es garantizar la recuperación de los servicios de TIC en el evento de presentarse interrupciones. Se deben establecer políticas y procedimientos que eviten posibles consecuencias de fuerza mayor en el negocio, para ofrecer unos niveles aceptables de continuidad en el menor tiempo posible; su alcance inicia con el establecimiento de políticas de continuidad del servicio TIC, análisis de los impactos generados por la interrupción de los servicios TIC, análisis de los riesgos a los que están expuestos los servicios, adopción de medidas de prevención de riesgos en los servicios TIC, diseño, pruebas y revisión de planes de contingencias, hasta la formación del personal para la recuperación del servicio TIC.

Gestión de configuración: Tienen como objetivo conservar un registro actualizado con el nivel de detalle de todos los elementos que integran la configuración de los servicios TIC, proporcionando información relevante de su conformación, para garantizar al máximo, el aprovechamiento de los elementos y apoyar efectivamente la gestión de cambios; su alcance inicia desde la planificación de los objetivos de la gestión de la configuración, la clasificación y registro del nivel de la configuración al detalle de los servicios

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

TIC, monitoreo de los componentes autorizados en la configuración, y termina con la elaboración de informes de la configuración que sean requeridos.

Gestión de entrega: tiene como objetivo controlar la calidad de los servicios TIC, que se encuentran en producción, estableciendo políticas de nuevas versiones hechas a los servicios, después de las pruebas correspondientes, con el fin de garantizar que las entregas no afecten la calidad y actividad de los demás servicios en operación; Su alcance inicia con el establecimiento de una política para la generación e implementación de nuevas versiones de servicios TIC, retiro de servicios TIC que se encuentren en producción, actualización de registros de versiones de servicios TIC y termina con la comunicación formal a clientes y usuarios de la institución sobre las funcionalidades y beneficios de los nuevas versiones de servicios TIC.

Gestión de seguridad: Tiene como objetivo diseñar una política de seguridad de la información, alineada con las necesidades de los clientes y usuarios, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad, para que la información conserve la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad. Su alcance inicia desde la definición de la política de la seguridad de la información de los servicios TIC prestados a los clientes y usuarios, estándares de seguridad y confidencialidad firmados entre proveedores internos y externos, su monitoreo y evaluación, hasta la supervisión, análisis y tratamiento adecuados de riesgos, vulnerabilidades e impactos en los servicios TIC.

Gestión de cambios: tiene como objetivo administrar eficazmente los diferentes cambios que se presentan en los servicios TIC, garantizando el seguimiento de los procedimientos diseñados, con el fin de asegurar que los cambios se desarrollen en un entorno controlado minimizando el impacto que estos puedan tener en los servicios TIC; Su alcance inicia desde el registro, evaluación y aceptación de los cambios en el servicio TIC; desarrollo de la implementación de los cambios, aprobación de las solicitudes recibidas, la valoración de los resultados obtenidos y termina con la generación de informes de gestión y monitoreo de los cambios en los servicios TIC.

Gestión de incidentes: Tiene como objetivo restaurar los servicios tan rápido como sea posible, gestionando las interrupciones y degradaciones

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

que se presenten en la prestación de los servicios TIC, para garantizar la prestación de los servicios según los acuerdos establecidos; Su alcance inicia desde la clasificación y registro de incidentes presentados en la prestación de los servicios TIC, catalogar la criticidad según la prioridad dependiendo del impacto y la urgencia presentada, la asignación de los recursos y el personal necesario, monitoreo del estado y tiempos de respuestas a los incidentes, hasta la resolución y cierre de estos.

Gestión de problemas: Tiene como objetivo identificar y eliminar la causa raíz de los incidentes recurrentes, determinando las posibles soluciones, que permitan garantizar los acuerdos de niveles de servicio; Su alcance inicia desde la clasificación y registro de los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos, identificación y registro en un repositorio de soluciones y acciones preventivas y correctivas hasta la revisión post implementación de las soluciones.

Gestión de eventos: Tiene como objetivo detectar, clasificar y dimensionar los eventos que se presenten en los servicios TIC, a través del monitoreo de las alarmas definidas, para escalar los eventos, evitando interrupciones en la prestación de los servicios TIC; Su alcance inicia con el monitoreo y registro de los eventos y sucesos, continúa con el escalamiento de estos, hasta la generación de las bitácoras de eventos.

8.6 USO Y APROPIACIÓN

Para realizar el proceso de apropiación de las tecnologías es necesario generar una cultura en los colaboradores adoptando las tecnologías de manera practica para vincular al personal, esto se logrará con un buen proceso de capacitación y socialización para su correcto uso y apropiación.

Para que ello se lleve a cabo se debe de asegurar:

- Garantizar el acceso a todos los públicos
- Crear productos o servicios usables
- Tener acceso a la red

Y para cada público se debe ofrecer y garantizar actividades de:

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- Capacitación o Transferencia de conocimiento
- Dotación de tecnología o de fomento al acceso
- Desarrollar proyectos de evaluación y adopción de tecnología
- Evaluar el nivel de adopción de tecnología y satisfacción en el uso

Desde la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones se diseñarán diferentes estrategias para realizar la asignación correcta para adquirir los recursos informáticos para llevar a cabo capacitaciones y charlas donde se propongan conceptos claves para fortalecer las capacidades de los usuarios en torno a la tecnología y la integración con los procesos. Para cada implementación de un sistema de información nuevo se debe de socializar con el personal que este directamente involucrado para su manejo y uso, así generar valor agregado en la optimización de los tiempos y eficiencia en los resultados.

Es primordial generar una cultura de uso y apropiación en los funcionarios de la Secretaría Distrital de Movilidad con el propósito de crear mejores prácticas en los procesos donde se tenga presente la seguridad de la información y el buen uso de los equipos y servicios tecnológicos.

9. MODELO DE PLANEACIÓN

9.1 Lineamientos y/o principios que rigen el plan estratégico de TIC

Para la Secretaría Distrital de Movilidad la definición y ejecución del PETI tiene como referente permanente los lineamientos establecidos por el MINTIC a través del Marco de Referencia de la Arquitectura Empresarial en sus 6 dominios. Asimismo, se observan plenamente los lineamientos establecidos por la Estrategia de Gobierno Digital y en investigación, desarrollo e innovación abriendo oportunidades a la participación ciudadana de manera constante.

Adicionalmente, se observarán permanentemente como principios en la formulación e implementación del PETI:

- Se requiere contar con el compromiso de la alta dirección y completa participación en la toma de decisiones para la apropiación de la gestión de tecnologías de la información con tal propósito de optimizar el uso de los recursos destinados a tecnología.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- El PETI se considerará un instrumento dinámico que estará en permanente condición de actualización con objeto de maximizar su generación de valor para la Entidad.
- El PETI se implementará a partir de los recursos disponibles en la Secretaría Distrital de Movilidad para tal fin y la Secretaría estará en completa capacidad para dar búsqueda a los recursos que le sean necesarias para llevar a cabo la implementación necesaria en la transferencia tecnológica y cooperación técnica y financiera que puedan apoyar su ejecución.
- Los procesos de la Secretaría Distrital de Movilidad se apoyarán con tecnología según su requerimiento, necesidad y disponibilidad de herramientas tecnológicas.

9.2 Estructura de actividades estratégicas

El plan se concretará a través de los planes de acción de la Entidad y el plan de compras teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos que se distribuyen anualmente como resultante del ejercicio de planeación presupuestal y gestión de recursos de cooperación por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad y la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

De esta manera se destinan los rubros para las compras requeridas por parte de la Oficina.

Actividades	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Políticas	Revisión y actualización de políticas	Seguimiento y validación	Seguimiento y validación
Estrategias	Implementación de estrategias de Gobierno Digital	Seguimiento y validación	Seguimiento y validación
Servicios tecnológicos	Validar la capacidad de equipos y servicios prestados a la Secretaría Distrital De Movilidad	Implementar nuevas tecnologías eficientes y sostenibles con el medio ambiente	Obtener servicios en la nube y máquinas virtuales para usuarios y servidores

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

	Actualizar la infraestructura de la Secretaría Distrital De Movilidad	Actualización del data center	Cubrir todas las necesidades en prestación de servicios internas y externas de la Secretaría Distrital de Movilidad
Actividades	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
Sistemas de Información	Buscar soluciones tecnológicas para las funciones de los procesos	Implementar soluciones para integrar todos los servicios	Descubrir nuevas herramientas para mejorar los procesos y ser más innovadores

Tabla 19: Estructura de actividades estratégicas

9.3 PLAN MAESTRO O MAPA DE RUTA

Dominio AE	Objetivo	Actividades	Entregable	Medición
ESTRATEGIA DE TI	Evaluar la gestión TI con base a los planes, programas y proyectos formulados.	Realizar el seguimiento al desempeño de los diferentes planes, programas y proyectos en Gestión TI y tecnologías emergentes.	Indicador del Desempeño de la Gestión TI	Anual
	Evaluar el nivel de implementación de la Política de Gobierno Digital	Adaptar y promover las políticas de TI.	Indicador de Despliegue de las políticas Gobierno Digital	Anual
	Medir el avance en la divulgación del PETI al interior de la administración	Comunicar y divulgar el PETI.	Indicador de Divulgación del PETI	Anual

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

	Evaluar la gestión TI con base a los proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).	Realizar el seguimiento en el fortalecimiento a la Entidad en proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+I).	Indicador del Desempeño de Innovación	Anual
Dominio AE	Objetivo	Actividades	Entregable	Medición
USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA	Medir el avance en la capacitación al interior de la administración en el uso adecuado, pertinente y eficiente de las tecnologías.	Medir el nivel de avance en capacitaciones al interior de la Entidad en el uso y Apropiación TI.	Indicador de Fortalecimiento del recurso humano	Anual
	Medir el nivel de dotación de los recursos Tecnológicos al interior de la administración.	Medir el nivel dotación TI.	Indicador de Dotación de recursos TI	Anual
	Medir el nivel de satisfacción de los servicios TI al interior de la administración	Medir el nivel de adopción de los Servicios TI.	Indicador de Adopción de los Servicios TI	Anual
GOBIERNO TI	Medir el porcentaje de cumplimiento de las políticas de gobierno de TI actualizadas e implementadas	Realizar el seguimiento al desarrollo de las políticas implementadas	Indicador de Políticas de TI implementadas y actualizadas	Anual

Tabla 20: Mapa de ruta

9.3.1. Indicadores

Se llevo a cabo la construcción de los indicadores por cada uno de los dominios del marco de Arquitectura de Referencia, se estableció como meta o valor esperado que el punto medio de los indicadores construido se pueda

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

evaluar el desempeño y de esta manera definir la estadística para la toma de decisiones.

ESTRATEGIA DE TI: Indicadores

Nombre	Desempeño de la Gestión TI	
Fórmula	X = Proyectos TI ejecutados/ total de proyectos formulados.	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto
$x < 70\%$	$70\% \leq x \leq 80\%$	$80\% > x$
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

Nombre	Despliegue de las políticas Gobierno Digital	
Fórmula	X = Autodiagnóstico de gestión de la política	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto
$x < 70\%$	$70\% \leq x \leq 80\%$	$80\% > x$
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

Nombre	Divulgación del PETI	
Fórmula	X = Número de personas capacitadas / Total de personal administrativo.	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto
$x < 70\%$	$70\% \leq x \leq 80\%$	$80\% > x$
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

Nombre	Desempeño de Innovación	
Fórmula	X = Proyectos I+D+I ejecutados/ total de proyectos formulados.	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

$x < 70\%$	$70\% \leq x \leq 80\%$	$80\% > x$
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGÍA: Indicadores

Nombre	Fortalecimiento del recurso humano interno	
Fórmula	X = Número de personas capacitadas y formadas en uso y apropiación TI / Total de personas identificadas como necesarias para formar en TI.	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto
x < 70%	70% <= x <= 80%	80%>x
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

Nombre	Dotación de recursos TI	
Fórmula	X = Recursos TI en operación / Total de recursos TIC	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto
x < 70%	70% <= x <= 80%	80%>x
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

Nombre	Adopción de los Servicios TI	
Fórmula	X= Usuarios satisfechos / Total de usuarios administrativos	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto
x < 70%	70% <= x <= 80%	80%>x
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

GOBIERNO TI: Indicador

Nombre	Políticas de TI implementadas y actualizadas	
Fórmula	X= # de políticas TI actualizadas o creadas en la vigencia / # de políticas implementadas en la vigencia	
Escala de evaluación y seguimiento		
Bajo	Medio	Alto
x < 70%	70% <= x <= 80%	80%>x
Periodicidad: Anual		
Tipo de indicador: KPI		

Tabla 21: Indicadores

9.4 PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO ÁREA DE TI

Se resalta que la proyección financiera del PETI es dinámica y se ajusta a las necesidades de la Secretaría, se registran los proyectos del corto plazo y el presupuesto asignado para el cuatrienio.

El seguimiento al presupuesto de los proyectos se realizará mensual a través del Seguimiento a Proyectos de Inversión SPI y trimestral a través del Plan Operativo Anual – POA.

Los proyectos de la Secretaría:

- 1- Fortalecer y actualizar el 80% de la plataforma tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad para asegurar la operación y la continuidad de los servicios institucionales.
- 2- Contar con un documento actualizado que sea el hilo conductor, que oriente la transformación digital de la Entidad a través de la construcción de sistemas de información, nuevos servicios digitales, interoperabilidad y mayor interacción con los usuarios y ciudadanos de Bogotá Región.
- 3- Asegurar el 100% de funcionamiento del Sistema Integrado de Información sobre Movilidad Urbano Regional la disposición de la información de manera accesible, confiable y oportuna.
- 4- Mantener el 97 % de disponibilidad de los Servicios tecnológicos de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

- 5- Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información administrativos de la Entidad para soportar la operación interna administrativa y de gestión institucional.
- 6- Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información misionales y estratégicos a cargo de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones para que sean utilizados como habilitadores en el desarrollo de las estrategias institucionales y sectoriales.
- 7- Desarrollar y fortalecer 100% de iniciativas que impulsen la cultura digital, el fortalecimiento organizacional, el teletrabajo y proyectos de innovación con uso de TIC, que solucionen retos y problemáticas en la Secretaría Distrital de Movilidad.
- 8- Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Gestión Seguridad de la Información en la Entidad.

Distribución de los rubros para el cuatrienio en los proyectos asignados.

DESCRIPCIÓN META	VIGENCIA	APROPIACIÓN DISPONIBLE
1. Fortalecer y actualizar el 80% de la plataforma tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad para asegurar la operación y la continuidad de los servicios institucionales	2020	\$ 1.730.262.543
	2021	\$ 531.357.065
	2022	\$ 982.364.280
	2023	\$ 2.782.084.457
	2024	\$ 2.836.184.357
Total Meta 1		\$ 8.669.132.947
2. Contar con un documento actualizado que sea el hilo conductor, que oriente la transformación digital de la Entidad a través de la construcción de sistemas de información, nuevos servicios digitales, interoperabilidad y mayor interacción con los usuarios y ciudadanos de Bogotá Región.	2020	\$ 26.623.440
	2021	\$ 54.524.808
	2022	\$ 196.493.600
	2023	\$ 178.944.000
	2024	\$ 425.427.654
Total Meta 2		\$ 882.013.462

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

DESCRIPCIÓN META	VIGENCIA	APROPIACIÓN DISPONIBLE
3. Asegurar el 100% de funcionamiento del Sistema Integrado de Información sobre Movilidad Urbano Regional y la disposición de la información de manera accesible, confiable y oportuna.	2020	\$ 1.315.443.158
	2021	\$ 2.741.323.765
	2022	\$ 4.744.553.031
	2023	\$ 4.063.678.353
	2024	\$ 1.418.092.179
Total Meta 3		\$ 14.283.090.486
4. Mantener el 97 % de disponibilidad de los Servicios tecnológicos de la Secretaría Distrital de Movilidad.	2020	\$ 2.736.466.775
	2021	\$ 6.957.427.282
	2022	\$ 4.104.640.435
	2023	\$ 8.485.892.151
	2024	\$ 1.985.329.050
Total Meta 4		\$ 24.269.755.693
5. Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información administrativos de la Entidad para soportar la operación interna administrativa y de gestión institucional.	2020	\$ 208.554.908
	2021	\$1.117.407.249
	2022	\$2.400.119.018
	2023	\$2.671.477.709
	2024	\$1.985.329.050
Total Meta 5		\$ 8.382.887.934
6. Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información misionales y estratégicos a cargo de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones para que sean utilizados como habilitadores en el desarrollo de las estrategias institucionales y sectoriales.	2020	\$ 1.377.021.173
	2021	\$ 1.788.326.640
	2022	\$ 2.713.415.816
	2023	\$ 2.925.270.163
	2024	\$ 2.127.138.268
Total Meta 6		\$ 10.931.172.060
7. Desarrollar y fortalecer 100% de iniciativas que impulsen la cultura digital, el fortalecimiento organizacional, el teletrabajo y proyectos de innovación con uso de TIC, que solucionen retos y problemáticas en la Secretaría Distrital de Movilidad.	2020	\$ 578.275.880
	2021	\$1.054.942.968
	2022	\$ 391.594.934
	2023	\$ 824.703.925
	2024	\$1.418.092.179
Total Meta 7		\$ 4.267.609.886

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

8. Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Gestión Seguridad de la Información en la Entidad.	2020	\$ 173.460.763
	2021	\$1.696.077.223
	2022	\$ 746.351.530
	2023	\$ 2.392.134.242
	2024	\$ 1.985.329.050
Total Meta 8		\$ 6.993.352.808
Vigencia 2020		\$ 8.101.271.257
Vigencia 2021		\$ 15.889.233.427
Vigencia 2022		\$ 15.939.946.208
Vigencia 2023		\$ 24.324.185.000
Vigencia 2024		\$ 14.180.921.000
Cuatrienio		\$ 78.435.556.892

Tabla 22: Presupuesto proyectado

En la tabla anterior los presupuestos correspondientes a los años 2020 y 2021 se muestra el total de presupuesto ejecutado para cada una de estas vigencias, se anota que en la vigencia del año 2021 existe una diferencia entre el presupuesto proyectado versus el presupuesto ejecutado, diferencia que corresponde a la suspensión de recursos por valor de \$ 1.615.160.000.

9.5 PLAN DE INTERVENCIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para el mantenimiento de los Sistemas de Información, la Oficina de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones realiza el proceso según los requerimientos que sean generados por parte de los clientes internos (*personal de cada dependencia que maneja cualquiera de los sistemas de información*) una vez se ha generado este requerimiento dependiendo del sistema se realiza la solicitud al interventor el cual se encarga de que esta solicitud sea programada en el cronograma de desarrollo de este proveedor para que sea solucionado según los tiempos establecidos para el mismo.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

9.6 PLAN DE PROYECTOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

Proyecto	Líneas de inversión	Año de Ejecución
Proyecto de inversión 7570 – Actualización, mantenimiento y gestión de	1. Fortalecer y actualizar el 80% de la plataforma tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad para asegurar la operación y la continuidad de los servicios institucionales	2021 – 2024
tecnologías de la información y las comunicaciones para la Secretaría Distrital de movilidad de Bogotá	2. Contar con un documento actualizado que sea el hilo conductor, que oriente la transformación digital de la Entidad a través de la construcción de sistemas de información, nuevos servicios digitales, interoperabilidad y mayor interacción con los usuarios y ciudadanos de Bogotá Región. 3. Asegurar el 100% de funcionamiento del Sistema Integrado de Información sobre Movilidad Urbano Regional la disposición de la información de manera accesible, confiable y oportuna. 4. Mantener el 97 % de disponibilidad de los Servicios tecnológicos de la Secretaría Distrital de Movilidad 5. Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información administrativos de la Entidad para soportar la operación interna administrativa y de gestión institucional. 6. Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información misionales y estratégicos a cargo de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones para que sean utilizados como habilitadores en el desarrollo de las estrategias institucionales y sectoriales.	

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

7. Desarrollar y fortalecer 100% de iniciativas que impulsen la cultura digital, el fortalecimiento organizacional, el teletrabajo y proyectos de innovación con uso de TIC, que solucionen retos y problemáticas en la Secretaría Distrital de Movilidad.
8. Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Gestión Seguridad de la Información en la Entidad

Tabla 23: Proyecto de servicios tecnológicos

Las diferentes estrategias y acciones que se deriven para el cumplimiento de los proyectos de inversión que componen el PETI, se enmarcan dentro del Plan Operativo Anual de cada proyecto y el Plan Operativo Anual de Gestión en el que se consolidan las acciones previstas para alcanzar los fines propuestos para la vigencia, de acuerdo con las metas del Plan de Desarrollo Distrital, los proyectos de inversión y las funciones y responsabilidades asignadas a la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Secretaría Distrital de Movilidad.

9.7 PLAN PROYECTO DE INVERSIÓN

La Oficina de Tecnologías de la información y comunicaciones cuenta con un proyecto de inversión identificado como “7570 – *Actualización, mantenimiento y gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones para la secretaría distrital de movilidad de Bogotá*”, el cual se encuentra dividido en diversas líneas de inversión las cuales están alienadas al funcionamiento de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones, actualmente este proyecto en el numeral **9.5 Proyección del presupuesto de TI**, se puede observar cómo se asignaron los rubros presupuestados para cumplir con las actividades establecidas en el plan maestro descrito en este documento.

El seguimiento al proyecto de inversión de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones se realiza a través de Plan Operativo Anual.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada

10. GESTIÓN DE COMUNICACIONES DEL PETI

Para crear la mejor cadena de comunicación para la correcta implementación, apropiación, uso y mejoramiento continuo en el marco del PETI, son necesarias acciones de divulgación y promoción de los alcances, actividades de formación, visibilizarían los avances y documentación de transformaciones atribuibles a la estrategia de TI de la Oficina de Tecnologías De La Información y Comunicaciones, por tal motivo se solicita hacer parte del Plan de Comunicaciones de la Entidad para socializar el documento.

La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones tiene prevista la ejecución de actividades propias según el siguiente cronograma:

Actividad No	Acción o Actividad	Producto	Responsable	Fecha de Inicio
1	Actualización Documento PETI	Documento Actualizado	Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Anual
2	Socialización y promoción del PETI a grupos de valor	Socialización Ejecutada		Anual
3	Socialización piezas comunicativas en correo institucional.	Socialización Ejecutada		Anual

Tabla 24: Plan de Comunicaciones

APROBACIÓN DEL DOCUMENTO: Este documento fue revisado y aprobado en el Comité Institucional de Gestión y desempeño - CIGD conforme al acta de fecha del 24 de noviembre de 2021 y su actualización conforme al acta de fecha 31 de enero de 2023.

Este es un documento controlado; una vez se descargue de la intranet o se imprima se considera copia no controlada