

Plan Estratégico De Tecnologías De Información 2016-2020

Oficina de Información Sectorial

Bogotá D.C.



Control de Versiones

Control	Cambio realizado	Responsable	Fecha
Preliminar	Creación de Documento	Oficina de Información Sectorial Ana Milena Granados Rodríguez – Contrato 201681	30/09/2016 – 17/02/2017
Revisión OIS	Ajustes propuestos por equipo OIS	Oficina de Información Sectorial Ana Milena Granados Rodríguez – Contrato 2017201	07/03/2017
Revisión OIS	Ajustes propuestos por COMTIC y Consultor – Capacity Planning	Oficina de Información Sectorial Ana Milena Granados Rodríguez – Contrato 2017201	31/05/2017

CONTENIDO

1.	GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS.....	5
2.	INTRODUCCIÓN.....	7
3.	ALCANCE DEL PETI.....	8
4.	BENEFICIOS DE LA PLANEACIÓN DEL PETI	9
5.	METODOLOGÍA UTILIZADA	10
6.	MARCO NORMATIVO.....	12
7.	Información organizacional Secretaría Distrital de Movilidad.....	17
7.1.	MISIÓN Y VISIÓN.....	17
7.1.1.	Misión	17
7.1.2.	Visión	17
7.1.3.	Objetivos ESTRATÉGICOS	17
8.1.	FUNCIONES DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	18
8.2.	ORGANIGRAMA.....	18
8.3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI Y SUS FUNCIONES	19
8.3.1.	Subsecretaría de Política Sectorial	20
8.3.2.	Oficina de Información Sectorial	20
8.3.3.	Subsecretaría de Gestión corporativa	21
8.3.4.	Subdirección Administrativa.....	21
9.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	23
9.1.	Negocio.....	23
9.2.	Gobierno de TI.....	26
9.3.	Datos y aplicaciones (Sistemas de información)	30
9.4.	Tecnología.....	31
9.5.	aplicaciones existentes	34
9.6.	Documentación utilizada para el análisis	35
10.	RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	38
10.1.	Rupturas Generales.....	38
10.1.1.	De Negocio	38
10.1.2.	Organizacionales	39
10.1.3.	Sistemas de Información.....	40
10.1.4.	Integración.....	40
10.1.5.	Arquitectura de Tecnologías	40
10.1.6.	Seguridad.....	41
10.2.	Análisis financiero	43
11.	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO.....	45
11.1.	Entendimiento operativo y misional	45
11.2.	Necesidades de información	49
11.3.	Alineación de TI con los procesos	52



11.3.1	Matriz de procesos vs sistemas de información	52
11.3.2	Matriz de sistemas de información vs datos y/o categorías de información.....	54
12.	MODELO DE GESTIÓN DE TI.....	57
12.1	Estrategia de TI.....	57
12.2	Negocio.....	58
12.2.1	Organización de TI.....	59
12.3	gobierno de TI.....	65
12.3.1	Gestión de Proveedores.....	66
12.3.1.1	Definición de lineamientos técnicos para la contratación	66
12.3.1.2	Definición Metodologías de supervisión técnica	67
12.3.1.3	Control y seguimiento a obligaciones contractuales.....	67
12.3.2	Gestión de proyectos	67
12.3.2.1	Planeación, ejecución y seguimiento	67
12.3.2.2	Control de cambios.....	68
12.3.2.3	Indicadores de gestión de los proyectos	68
12.4	Información.....	68
12.4.1	Arquitectura de sistemas de información.....	70
12.4.1.1	Caracterización	72
12.4.1.2	Desarrollo y mantenimiento	74
12.4.1.3	Definición arquitectura de información	75
12.4.2	Integración.....	78
12.5	Tecnología.....	85
12.5.1	Gestión de la capacidad de los servicios.....	87
12.5.1.1	Infraestructura tecnológica	87
12.5.1.2	Arquitectura de hardware.....	90
12.5.1.3	Licenciamiento de software de datacenter	91
12.5.1.4	Hardware y software de oficina.....	91
12.5.2	Servicios de conectividad	91
12.5.3	Gestión de la operación	92
12.5.3.1	Administración y operación de Infraestructura tecnológica.....	93
12.5.3.2	Administración técnica de las aplicaciones.....	94
12.5.4	Gestión de los servicios de soporte	96
12.5.5	Modelo integral de servicio de soporte de primer y segundo nivel con escalamiento a tercer nivel.....	97
12.5.6	Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TI	97
13.	MODELO DE USO Y APROPIACIÓN DE TI.....	104
14.	DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TI.....	105
14.1.	Alineación de la estrategia de TI con el plan sectorial o territorial	106
14.2.	Indicadores.....	108
15.	PORTAFOLIO DE PROYECTOS	112

1. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y SIGLAS

Termino	Definición
AE	Arquitectura Empresarial
BCP	BCP - Business Continuity Plan (Plan de continuidad del negocio)
BI	Business Intelligence
CIO	Chief Information Officer
CMMI	Capability Maturity Model Integration
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology - (es)Control para Información y Tecnologías Relacionadas.
CONPES	Sigla de Consejo Nacional de Política Económica y Social. Ésta es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país.
DEI	Detección Electrónica de Infracciones
DRP	Disaster Recovery Plan (Plan de recuperación ante desastres)
GEL	Sigla de Gobierno en Línea. Gobierno en línea es la estrategia del Gobierno nacional que hace que los ciudadanos puedan realizar trámites o utilizar un servicio de una entidad por medios electrónicos. Desde el Programa Gobierno en línea del Ministerio TIC, se definen los lineamientos y se acompañan a las entidades en el desarrollo de iniciativas que promuevan más y mejores trámites en línea para facilitar la relación de los ciudadanos con el Estado.
GIS	También conocido con los acrónimos SIG en español o GIS en inglés geographic information system
IT4+	Modelo de gestión sobre el que se construyó la Estrategia TI para Colombia
ITIL	IT Infrastructure Library - (es) biblioteca de infraestructura de TI
LAN	Local Area Network
MINTIC	Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones
MSPI	Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información
OIS	Oficina de Información Sectorial
PDD	Plan de Desarrollo Distrital
PETI	Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones
PMI	Project Management Institute
PMM	Plan Maestro de Movilidad
PMP	Project Management Professional
SDM	Secretaría Distrital de Movilidad
SGSI	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SI CAPITAL	ERP – Sistema de Información Hacendario del Distrito
SICON	Sistema Contravencional
SIGAT	Sistema de Información Georreferenciada de Accidentes de Tránsito
SIMUR	Sistema Integrado de Información Sobre Movilidad Urbano Regional SIMUR
SIPA	Sistema de Procesos administrativos
SIT	Sistema Inteligente de Transito
SOA	Service Oriented Architecture
TI	Tecnologías de la Información
TIC	Tecnologías de Información y Comunicaciones
TOGAF	The Open Group Architecture Framework - (ES) Esquema de Arquitectura del Open Group, en español)

2. INTRODUCCIÓN

De acuerdo al Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI del Estado colombiano, el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (en adelante PETI)¹ es el artefacto que se utiliza para expresar la estrategia de TI en las entidades.

El PETI hace parte integral de la estrategia de la Secretaría Distrital de Movilidad y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI.

En este documento se presenta el PETI de la Secretaría Distrital de Movilidad para el periodo comprendido entre 2016 -2020, en concordancia con el Plan de Desarrollo “Bogotá mejor para todos”, el Plan Estratégico Institucional y el cumplimiento de los logros, metas y retos definidos para la Secretaría Distrital de Movilidad en este periodo.

¹ <http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-15031.html>

3. ALCANCE DEL PETI

Este documento describe las estrategias y proyectos que ejecutará la Secretaría Distrital de Movilidad, en temas relacionados con tecnologías de información y comunicaciones, durante los años 2016-2020, en cumplimiento de sus funciones, objetivos y las metas del Plan de Desarrollo; en términos generales establece la organización que se utilizará para lograrlo al igual que el plan de acción.

Se encuentra alineado con los objetivos estratégicos de la Secretaría Distrital de Movilidad, pues a través del objetivo relacionado con proveer un ecosistema adecuado para la innovación y adopción de tecnologías de movilidad y de información y comunicaciones se soportarán las metas institucionales y sectoriales.

4. BENEFICIOS DE LA PLANEACIÓN DEL PETI

A continuación se describen los beneficios principales de este plan para la Secretaría Distrital de Movilidad:

1. El PETI es un plan al servicio de la entidad, de sus objetivos y de sus metas. Por tanto debe estar directamente relacionado con sus objetivos estratégicos, tal y como se indicó en el alcance.
2. Deberá estar completamente alineado a la plataforma estratégica de la entidad para contribuir a ponerla en práctica y con tal objeto debe ser planificado y diseñado.
3. Es un elemento de apoyo a la estrategia de la entidad y un elemento activo de la misma. Por ello la planificación del PETI debe ser de visión compartida por toda la entidad.
4. La definición de políticas, estándares, metodologías, directrices y recomendaciones permitirán un mayor aprovechamiento de los recursos, uso efectivo de las tecnologías emergentes, aprovechamiento de herramientas.
5. Le permitirá a la entidad establecer las necesidades en materia de tecnologías. Con esto se generará un portafolio de proyectos acorde a las necesidades y estrategias planteadas para los próximos años.
6. Permite evaluar la forma cómo aprovechamos la tecnología que tenemos actualmente, evaluar estrategias que permitan aprovechar las mejores prácticas de las diferentes áreas, logrando un enfoque unificado y reconociendo oportunidades de ahorro y consolidación de esfuerzo.

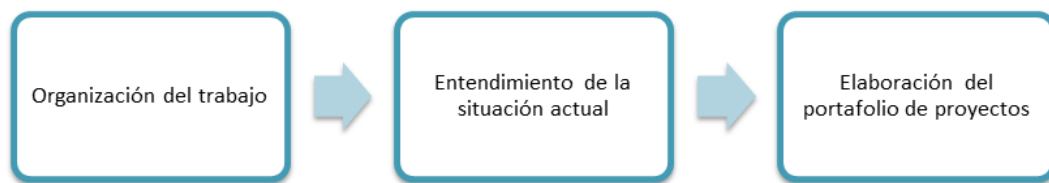
5. METODOLOGÍA UTILIZADA

Para la construcción del PETI de la Secretaría Distrital de Movilidad se tuvieron en cuenta las siguientes referencias de metodologías y buenas prácticas:

- G.ES.06 Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI Guía técnica Versión 1.0 del 30 de marzo de 2016
- Marco de Referencia de Arquitectura de TI del Ministerio TIC
- Lineamientos de Gobierno en Línea (GEL)
- Estándares internacionales de TI como TOGAF, ISO27001, COBIT 5 y PMP

De igual forma utilizando las referencias anteriores se adelantaron las siguientes acciones:

Ilustración 1 Metodología para elaboración del PETI



Fuente: Elaboración Propia

- a. Organización del Trabajo: Etapa orientada a realizar las actividades necesarias para la organización y gestión del trabajo, lo que incluye la conformación y organización del equipo de trabajo, el plan de trabajo en detalle para cumplir con el alcance previsto, así como la elaboración, consolidación del documento PETI.
- b. Entendimiento de la situación actual: Etapa para realizar las actividades necesarias para el entendimiento estratégico actual de la Secretaría Distrital de Movilidad, lo cual incluye:
 - La postura estratégica de la entidad: misión, visión, objetivos estratégicos, principios y valores.
 - Los procesos que se desarrollan.
 - Los servicios e interacciones que la Secretaría Distrital de Movilidad tiene con las entidades públicas y privadas y las comunidades y personas naturales y jurídicas.
 - El portafolio de productos y servicios.
 - La organización de la Secretaría Distrital de Movilidad.
 - El entorno normativo y sus políticas internas.
 - La Gestión de TI en la Secretaría Distrital de Movilidad.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

- c. Elaboración del portafolio de proyectos: Etapa que contempla la identificación, priorización y definición de la hoja de ruta de los proyectos de TI, que apoyarán el cumplimiento de los planes de TI descritas en este documento y que servirán para desarrollar en los próximos años la estrategia que permite fortalecer la acciones que adelanta la Secretaría Distrital de Movilidad.

6. MARCO NORMATIVO

Las normas que fueron consideradas para la elaboración del PETI son las siguientes:

Tabla 1. Normatividad vigente evaluada

No	Tipo de Norma	No	Año	Orden	Descripción
1	Decreto	1421	1993	Distrital	Por medio del cual se dicta el régimen especial para el Distrito Capital de Santa Fe de Bogotá, ciudad con autonomía para la gestión de sus intereses, dentro de los límites de la Constitución y la ley.
2	Ley	527	1999	Nacional	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones
3	Decreto	1122	1999	Nacional	Por el cual se dictan normas para suprimir trámites, facilitar la actividad de los ciudadanos, contribuir a la eficiencia y eficacia de la Administración Pública y fortalecer el principio de la buena fe.
4	Decreto	1747	2000	Nacional	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo relacionado con las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales
5	Decreto	680	2001	Distrital	Por el cual se modifica la Comisión Distrital de Sistemas
6	Directiva	2	2002	Nacional	Respeto al derecho de autor y los derechos conexos, en lo referente a utilización de programas de ordenador (software).
7	Directiva	2	2002	Distrital	Formulación de proyectos informáticos y de comunicaciones.
8	Decreto	53	2002	Distrital	Por el cual se crea el Comité para la implementación del Número Único de Emergencias y Seguridad del Distrito Capital
9	Acuerdo	57	2002	Distrital	Por el cual se dictan disposiciones generales para la implementación del SISTEMA DISTRITAL DE INFORMACIÓN -SDI-, se organiza la comisión distrital de sistemas, y se dictan otras disposiciones
10	Decreto	397	2002	Distrital	Por el cual se adiciona el Decreto 854 de 2001
11	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



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

12	Directiva	5	2005	Distrital	Por medio de la cual se adoptan las Políticas Generales de Tecnología de Información y Comunicaciones aplicables al Distrito Capital.
13	Resolución	1005	2005	Interna	Por la cual se modifica el manual de funciones y competencias laborales de algunos empleos de la planta global de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, adoptado mediante la Resolución 0442 del 1 de junio de 2015
14	Decreto	257	2006	Distrital	Por el cual se dictan normas básicas sobre la estructura, organización y funcionamiento de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital, y se expiden otras disposiciones"
15	Acuerdo	279	2007	Distrital	Dicta los lineamientos para la Política de Promoción y Uso del Software libre en el Sector Central, el Sector Descentralizado y el Sector de las Localidades del Distrito Capital.
16	Resolución	185	2007	Distrital	Políticas de Conectividad para las Entidades del Distrito Capital.
17	Resolución	355	2007	Distrital	Política específica de la Infraestructura de Datos Espaciales IDEC@.
18	Decreto	619	2007	Distrital	Por el cual se establece la Estrategia de Gobierno Electrónico de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.
19	Acuerdo	279	2007	Distrital	Por el cual se dictan los lineamientos para la Política de Promoción y Uso del Software libre en el Sector Central, el Sector Descentralizado y el Sector de las Localidades del Distrito Capital
20	Decreto	1151	2008	Nacional	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.
21	Decreto	185	2008	Distrital	Por el cual se prorroga el plazo para formular la Estrategia Distrital de Gobierno Electrónico de los organismos y de las entidades de Bogotá, Distrito Capital.
22	Resolución	305	2008	Distrital	Por la cual se expiden políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

23	Ley	1266	2008	Nacional	Por la cual se dictan las disposiciones generales del Hábeas Data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.
24	Resolución	378	2008	Distrital	Por la cual se adopta la Guía para el diseño y desarrollo de sitios Web de las entidades y organismos del Distrito Capital.
25	Decreto	316	2008	Distrital	Por medio del cual se modifica parcialmente el artículo 3° del Decreto Distrital 619 de 2007 que adoptó las acciones para el desarrollo de la Estrategia Distrital de Gobierno Electrónico
26	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.
27	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.
28	Acuerdo	446	2010	Nacional	Por el cual se dictan normas para difundir información a la ciudadanía relacionada con el sistema integrado sobre información de movilidad urbana y regional –SIMUR
29	Decreto	235	2010	Nacional	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas
30	Decreto	203	2011	Distrital	Por el cual se adopta el Mapa de Referencia como instrumento oficial de consulta para Bogotá, Distrito Capital.
31	Resolución	2	2011	Distrital	Nuevas Políticas de la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital –IDECA.
32	Resolución	205	2011	Interna	Por la cual se adopta el Sistema Integrado de Gestión y se adoptan otras disposiciones.
33	Resolución	1	2011	Distrital	Por la cual se definen los estándares para la captura de huella dactilar, toma de fotografía 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.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

34	Resolución	2	2011	Distrital	Por la cual se adoptan las políticas específicas, el reglamento general, los reglamentos específicos y los instrumentos para el desarrollo de la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital – IDECA
35	Circular	22	2011	Distrital	Estandarización de la información de identificación, caracterización, ubicación y contacto de los ciudadanos y ciudadanas que capturan las entidades del Distrito Capital.
36	Ley	19	2012	Nacional	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
37	Decreto	2693	2012	Nacional	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009 y 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones
38	Directiva	11	2012	Distrital	Promoción y uso de software libre en el Distrito Capital
39	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.
40	Decreto	2573	2014	Nacional	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
41	Resolución	406	2014	Interna	Por la cual se adopta la nueva plataforma estratégica de la Secretaría Distrital de Movilidad
42	Resolución	314	2014	Interna	Por la cual se crea el Comité del Sistema Integrado de Gestión y demás niveles de responsabilidad y autoridad en la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones
43	Circular	27	2014	Distrital	Estrategia Líderes de Gobierno en Línea del Distrito Capital
44	Decreto	103	2015	Nacional	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
45	Resolución	555	2015	Interna	Por la cual se modifica el artículo 4°. de la Resolución 205 de 2011 "Por la cual se adopta el Sistema Integrado de Gestión para la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones
46	Resolución	442	2015	Interna	Por la cual se modifica el manual de funciones y competencias laborales de los diferentes empleos de la Secretaría Distrital de Movilidad



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

47	Resolución	181	2015	Interna	Por la cual se modifica el manual específico de funciones y competencias laborales de algunos empleos de la planta global de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, adoptado mediante la Resolución 0442 del 1 de junio de 2015
48	Resolución	310	2016	Interna	Por la cual se modifican los artículos primero, segundo y cuarto de la Resolución 406 de 2014 relacionados con la plataforma estratégica de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
49	Acuerdo	645	2016	Distrital	Por el cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas para Bogotá D.C. 2016-2020 BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS
50	Resolución	20	2016	Interna	Por la cual se modifica el manual específico de funciones y competencias laborales de algunos empleos de la planta global de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, adoptado mediante la Resolución 0442 del 1 de junio de 2015
51	Conpes	3854	2016	Nacional	Política Nacional de Seguridad Nacional
52	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.

Fuente: Elaboración Propia

7. INFORMACIÓN ORGANIZACIONAL SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

7.1.MISIÓN Y VISIÓN²

7.1.1. MISIÓN

La Secretaría Distrital de Movilidad busca hacer de Bogotá una ciudad que promueva la felicidad y la calidad de vida de sus habitantes y visitantes en términos de movilidad, que potencia el desarrollo y la competitividad de la ciudad, protegiendo la vida y derechos de manera incluyente, con una gestión ética y transparente.

7.1.2. VISIÓN

A 2038 la Secretaría Distrital de Movilidad será un referente mundial en movilidad sostenible, cultura ciudadana, generando credibilidad y confianza para Bogotá y su región, mediante innovación, creatividad, un equipo humano comprometido y competente, y un sistema de transporte multimodal que salvaguarda la vida en las vías.

7.1.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1. Orientar las acciones de la Secretaría Distrital de Movilidad hacia la visión cero, es decir, la reducción sustancial de víctimas fatales y lesionadas en siniestros de tránsito.
2. Fomentar la cultura ciudadana y el respeto entre todos los usuarios de todas las formas de transporte, protegiendo en especial los actores vulnerables y los modos activos.
3. Propender por la sostenibilidad ambiental, económica y social de la movilidad en una visión integral de planeación de ciudad y movilidad.
4. Ser ejemplo en la rendición de cuentas a la ciudadanía.
5. Ser transparente, incluyente, equitativa en género y garantista de la participación e involucramiento ciudadanos y del sector privado.
6. Proveer un ecosistema adecuado para la innovación y adopción tecnologías de movilidad y de información y comunicación.
7. Prestar servicios eficientes, oportunos y de calidad a la ciudadanía, tanto en gestión como en trámites de la movilidad.

²[http://intranet Secretaría Distrital de Movilidad.movilidadbogota.gov.co](http://intranet.Secretaría%20Distrital%20de%20Movilidad.movilidadbogota.gov.co)

8. Contar con un excelente equipo humano y condiciones laborales que hagan de la Secretaría Distrital de Movilidad un lugar atractivo para trabajar y desarrollarse profesionalmente.

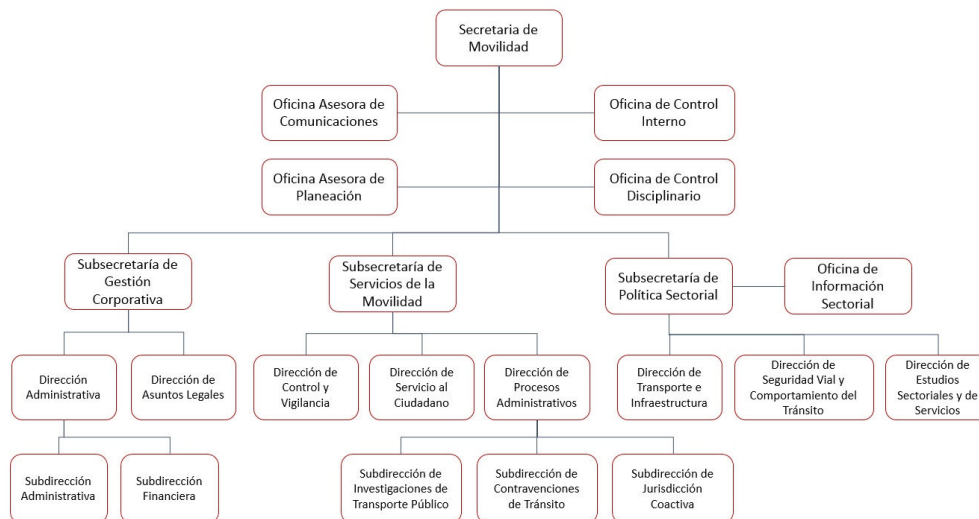
8.1.FUNCIONES DE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Conforme el artículo 2 del Decreto 567 de 2006, "Por el cual se adopta la estructura organizacional y las funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, y se dictan otras disposiciones", son funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad las siguientes:

- a. 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.
- b. Fungir como autoridad de tránsito y transporte.
- c. 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.
- d. Diseñar y establecer planes y programas de movilidad en el corto, mediano y largo plazo dentro del marco del Plan de Ordenamiento Territorial.
- e. 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.
- f. Formular y orientar políticas sobre democratización del sistema de transporte masivo y público colectivo.
- g. Orientar, establecer y planear el servicio de Transporte Público Urbano, en todas sus modalidades, en el Distrito y su área de influencia.
- h. 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.
- i. Planear, coordinar y controlar la operación, entre otros mecanismos de seguridad vial, de la semaforización y señalización de los segmentos viales del Distrito Capital.
- j. 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.
- k. Diseñar, establecer y ejecutar los planes y programas en materia de educación vial.
- l. Controlar, de conformidad con la normativa aplicable, el transporte intermunicipal en la jurisdicción del Distrito Capital.
- m. Administrar los Sistemas de información del sector.

8.2.ORGANIGRAMA

Ilustración 2 Organigrama de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD



Fuente: Intranet Secretaría Distrital de Movilidad 3

8.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI Y SUS FUNCIONES

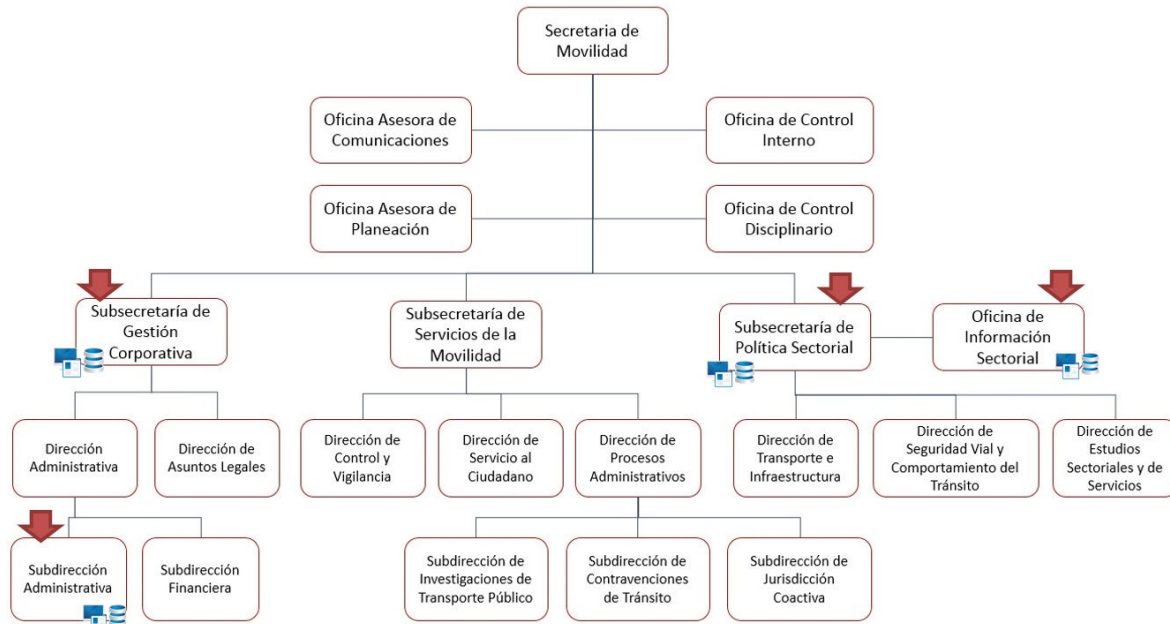
La Secretaría Distrital de Movilidad tiene la estructura organizacional presentada en el numeral anterior. En la Ilustración 3 se identifican las áreas que tienen funciones TIC en la entidad.

Ilustración 3 Dependencias con Funciones TIC en la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

³ [http://intranet Secretaría Distrital de movilidad.movilidadbogota.gov.co](http://intranet.Secretaría%20Distrital%20de%20movilidad.movilidadbogota.gov.co)



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
SECRETARÍA DE MOVILIDAD



Fuente: Información del Decreto 567 de 2006 e ilustración Contrato de Consultoría 20151244

Las funciones identificadas para cada área se presentan a continuación:

8.3.1. SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA SECTORIAL

ARTÍCULO 9. SUBSECRETARÍA DE POLÍTICA SECTORIAL Son funciones de la Subsecretaría de Política Sectorial, las siguientes:

“...j. *Administrar los Sistemas de información del sector...*”

8.3.2. OFICINA DE INFORMACIÓN SECTORIAL

ARTÍCULO 10°. OFICINA DE INFORMACIÓN SECTORIAL. Son funciones de la Oficina de Información Sectorial, las siguientes: “...

- Estructurar y administrar los datos almacenados por las entidades que conforman el sector de movilidad; analizarlos y generar la información insumo de programas y proyectos en materia de movilidad.*
- Administrar el sistema de información del Sector de la Movilidad; garantizar la disponibilidad, calidad, oportunidad y pertinencia de la información.*

- c. Definir en conjunto con las entidades del sector y dependencias de la Secretaría Distrital de Movilidad, las estrategias tendientes a establecer metodologías para integrar y homologar la información del sector.
- d. Coordinar con las entidades del sector y dependencias de la Secretaría, los procesos de formulación y construcción de bases de datos, estadísticas de la movilidad y sus subsistemas.
- e. Coordinar con las entidades del sector y dependencias de la Secretaría, el proceso de construcción del sistema de indicadores para la evaluación del impacto de las políticas, planes y programas de la movilidad.
- f. Estudiar los indicadores de gestión e informar sobre el grado de avance y cumplimiento de metas en el sector.
- g. Coordinar la preparación, formulación y ejecución del plan estratégico de sistemas e información, en coordinación con las demás áreas de la Secretaría, de conformidad con las políticas y estrategias definidas por la Comisión Distrital de Sistemas.
- h. Implementar las políticas, metodologías y procedimientos para el desarrollo, adquisición instalación, administración, seguridad y uso de la infraestructura tecnológica y de los sistemas de la Secretaría.
- i. Proponer y desarrollar la adopción y uso de estándares para la administración y desarrollo de tecnologías de la información y de las comunicaciones, en coordinación con las demás áreas de la Secretaría.
- j. Implementar, coordinar y administrar el SIMUR en los términos establecidos en el Plan Maestro de Movilidad.”

8.3.3. SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN CORPORATIVA

ARTÍCULO 21º. SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN CORPORATIVA. Son funciones de la Subsecretaría de Gestión Corporativa, las siguientes:

“...h. Evaluar la implementación de políticas, programas y proyectos en materia de desarrollo, modernización y tecnología informática administrativa...”

8.3.4. SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA

ARTÍCULO 23º. SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA. Son funciones de la Subdirección Administrativa, las siguientes:

“ ...



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

24. Asesorar y apoyar a la Secretaría en materia de Tecnología informática para el cumplimiento de la misión y objetivos institucionales, con el fin de garantizar la disponibilidad y seguridad de la información.

25. Definir, en coordinación con las demás áreas, las necesidades que en materia de tecnología y comunicaciones presenta la Secretaría, y velar por el mejoramiento continuo de la plataforma tecnológica existente.

26. Administrar el proceso de operación, mantenimiento y actualización del hardware y software adquirido e implantado como también el de los sistemas de información desarrollados y adoptados en la Secretaría.

27. Asesorar y apoyar a las diferentes dependencias de la Secretaría sobre el uso adecuado de los equipos de cómputo, procesamiento de datos, programas y aplicaciones, así como contribuir a la formulación del plan de capacitación para fortalecer la cultura informática de los servidores de la Secretaría.

28. Atender y dar solución a los diferentes requerimientos tecnológicos de las diferentes dependencias, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica de la Secretaría...”

9. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En este apartado del PETI se describe la situación actual de las TI en la Secretaría Distrital de Movilidad y su relación con los dominios del marco de referencia de Arquitectura Empresarial (Negocio, Datos, Aplicaciones y Tecnología) de la metodología TOGAF.

Con base en la metodología utilizada en el ejercicio de Arquitectura Empresarial adelantada en 2016, se tomaron los aspectos más relevantes identificados en matrices DOFA por dominio para determinar los aspectos relevantes a tener en cuenta de cada dominio. Es así como se definen como debilidades y fortalezas los factores internos y las oportunidades y amenazas como los factores externos.

Ilustración 4 - Ámbitos DOFA

	Positivo	Negativo
Origen Interno	Fortalezas	Debilidades
Origen Externo	Oportunidades	Amenazas

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

9.1.NEGOCIO

Tabla 2. DOFA del Dominio de Negocio



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Fortalezas: - Se han adoptado implementado metodologías y buenas prácticas internacionales como: el SGC (Sistema de Gestión de Calidad) y el MECI (Sistema de Control Interno) que tienen un proceso adecuado de madurez y consolidación. - Se proveen eficientemente las fuentes externas de información, igualmente las fuentes internas que produce la entidad para su operación y misionalidad. - En los últimos años se ha venido desarrollando un empoderamiento de roles y a su vez un alto grado de conocimiento de TI derivado de las experiencias del personal de las dependencias. - Se observa un alto compromiso institucional en la definición, ejecución y mejora de los planes de desarrollo y de acción de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Se observa un alto compromiso institucional en la adopción de normatividad nacional y distrital para la gestión de TI. - Contar con un Sistema Integrado de Gestión y Calidad que permite evaluar y dirigir el desempeño institucional en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios de cara a la ciudadanía.	Debilidades: - La capacidad de los procesos y los recursos que atienden dichos procesos es limitada y no es suficiente para la demanda de todos los servicios, por lo que se evidencia un gran represamiento en la prestación de los mismos. - La estructura organizacional no está bien soportada en procesos articulados y efectivos, sino en la efectividad y compromiso de algunos funcionarios de algunas dependencias. - La mayoría de la planta administrativa de la Secretaría Distrital de Movilidad es conformada por contratistas y no por personal de planta (alta rotación y un alto riesgo de la fuga de conocimientos). - No existe una gestión del conocimiento institucional adecuada, ni se evidencia una gestión de competencias (potencialización y desarrollo) del recurso humano. - La Secretaría Distrital de Movilidad no funciona en torno a los procesos (estratégicos, misionales, de apoyo, de soporte) sino a un modelo funcional jerárquico, que no garantiza la entrega de resultados institucionales. - No se evidencia una articulación entre los procesos y por ende entre dependencias de la Secretaría, igualmente no se observa un modelo de comunicación oficial entre las áreas ni acuerdos de servicio adecuados por proceso, por lo que no está identificado el nivel de criticidad y urgencia de los procesos y por ende de servicios. - No se evidencia un mecanismo de retroalimentación interna donde los funcionarios puedan hacer sugerencias con el fin de realizar la mejora continua de procesos, servicios, objetivos institucionales, estrategia institucional, etc. - El mapa de procesos de la Secretaría Distrital de Movilidad no está plasmado de forma tal que evidencia un modelo de cadena de valor, sino que está plasmado para denotar el modelo jerárquico de la institución. (Procesos desactualizados y no abarca en su totalidad lo que hoy en día se atiende) - Los canales de atención al ciudadano, no tienen todos los servicios habilitados y disponibles de tal forma que se genere un verdadero centro de contacto. - Los stakeholders de la Secretaría Distrital de Movilidad no disponen de un verdadero instrumento de consulta/habilitación/solicitud de la información relacionada a transacciones o trámites generados ante la entidad. - Se evidencia una alta resistencia a la incorporación de una gestión del cambio al interior de las dependencias, en especial de las que apoyan los procesos misionales. - No existe una correcta cultura organizacional ni institucional, que este enfocada a los logros institucionales (medición y reconocimiento). - Los niveles de automatización de los procesos son mínimos. - No existen relaciones estratégicas con proveedores y entidades adscritas o vinculadas. Las relaciones existentes son más de tipo Proveedor-Cliente. - Existen varios roles, en especial los técnicos no que no están cubiertos o definidos claramente dentro del equipo de trabajo de la Secretaría Distrital de Movilidad.
---	---



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

	- Se evidencia en algunas dependencias cierta falta de compromiso por parte no solo de funcionarios sino de los contratistas, perjudicando enormemente la entrega de resultados institucionales y el apalancamiento necesario para los objetivos estratégicos. - Se evidencia una alta carga operativa en las dependencias y no hay un análisis adecuado de recursos humanos, con el fin de atender la demanda de usuarios / ciudadanos y los servicios asociados. - Se evidencia una estructura organizacional con varias falencias, incluyendo la falta de seguimiento, monitoreo y control institucional y no es lo suficientemente estructurado para la demanda actual de la institución. - Los procedimientos asociados a la Gestión de TI no reflejan todas las acciones adelantadas actualmente en la SDM asociadas, por lo que no hay identificada una adecuada gestión o una centralización de funciones y roles, lineamientos, infraestructura, etc. - No se evidencia un nivel de control y aseguramiento para la mayoría de procesos, igualmente se carecen de evidencias de seguimiento o controles sobre los procesos en las diferentes dependencias. - No existen organigramas concretos de los segundos niveles de jerarquía de la Secretaría Distrital de Movilidad. - No se evidencia un mecanismo formal que tenga definida y actualizada una matriz de riesgos y su impacto en materia TI.
Fortalezas: - Fortalecer la credibilidad existente en el sector de movilidad y posicionar a la Secretaría Distrital de Movilidad como la líder de la formulación y ejecución de la política de movilidad de Bogotá. - Ampliar los canales de comunicación y articulación con los ciudadanos, funcionarios y otras entidades gubernamentales. - La implementación efectiva de la ley anti tramites, política de cero papel y la estrategia de gobierno en línea al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad, lo que permitirá una mejora sustancial en los procesos, procedimientos y trámites institucionales. - La confianza y apoyo otorgado por la Alcaldía Distrital para todos los planes de acción y la misionalidad de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Poder articular aliados estratégicos (proveedores de servicios) reconocidos en el sector y con soluciones acordes a las necesidades de la Secretaría Distrital de Movilidad y su visión y estrategia institucional. - Adoptar políticas referentes a la reducción de costos que permitan adoptar al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad nuevas tecnologías, de la mano del concepto de Tecnologías Verdes. - El apalancamiento efectivo de las TIC y los nuevos lineamientos y guías de Gobierno en Línea, para el apoyo en los procesos y la estrategia institucional. - Adopción eficaz de las políticas impartidas desde la oficina de alta consejería TIC de la Alcaldía Mayor de Bogotá y la Comisión Distrital de Sistemas. - Posicionar y afianzar a la Secretaría de Movilidad como la entidad cabeza del Sector.	Amenazas: - Pérdida de credibilidad con relación a su imagen como ente central y autoridad en el ámbito de movilidad en la ciudad, si no ofrece un buen servicio a los ciudadanos o si sus políticas impactan negativamente a la ciudadanía o a las entidades adscritas y vinculadas. - La presión social que puedan ejercer medios de comunicación y la ciudadanía con relación a una política o eventualidad que relacione a la Secretaría Distrital de Movilidad. - Falta de articulación y alineación con el Gobierno Distrital y Nacional. - Los aliados estratégicos se conviertan en proveedores y se pierda la articulación con estos entes y entidades. - Presencia de cambios significativos a nivel administrativo que impacten las políticas y la estrategia institucional de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Altos costos de operación, lo que rezague la incorporación de la nueva arquitectura y el nuevo gobierno de acuerdo a los lineamientos de gobierno en línea. - Fortalecimiento de un modelo de estructuras formales sobre los objetivos estratégicos, y que haya mayor énfasis en la racionalidad interna en detrimento del cliente o usuario. - Resistencia de los empleados al cambio, bajo paradigmas institucionales. - Falta de seguimiento tanto de los procesos como de los procedimientos. - Las políticas o procedimientos "heredados" de culturas organizacionales y que no obedecen a lo estipulado por la estrategia institucional. La distribución errada de competencias entre las entidades adscritas y vinculadas que puede visualizarse un poco confusa, lo que generaría una colisión en la práctica y no respondería a la integralidad de los procesos. - Los mecanismos existentes de coordinación y articulación



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

	institucional que al parecer son deficientes y no permitirían acoplar debidamente los proyectos. - La existencia de una dinámica normativa que suple deficiencias de gestión por normas dispersas, parciales y desarticuladas sistemáticamente. - La precaria capacidad institucional del nivel local para apoyar o gestionar los procesos y lograr los objetivos propuestos por la Administración Distrital.
--	--

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

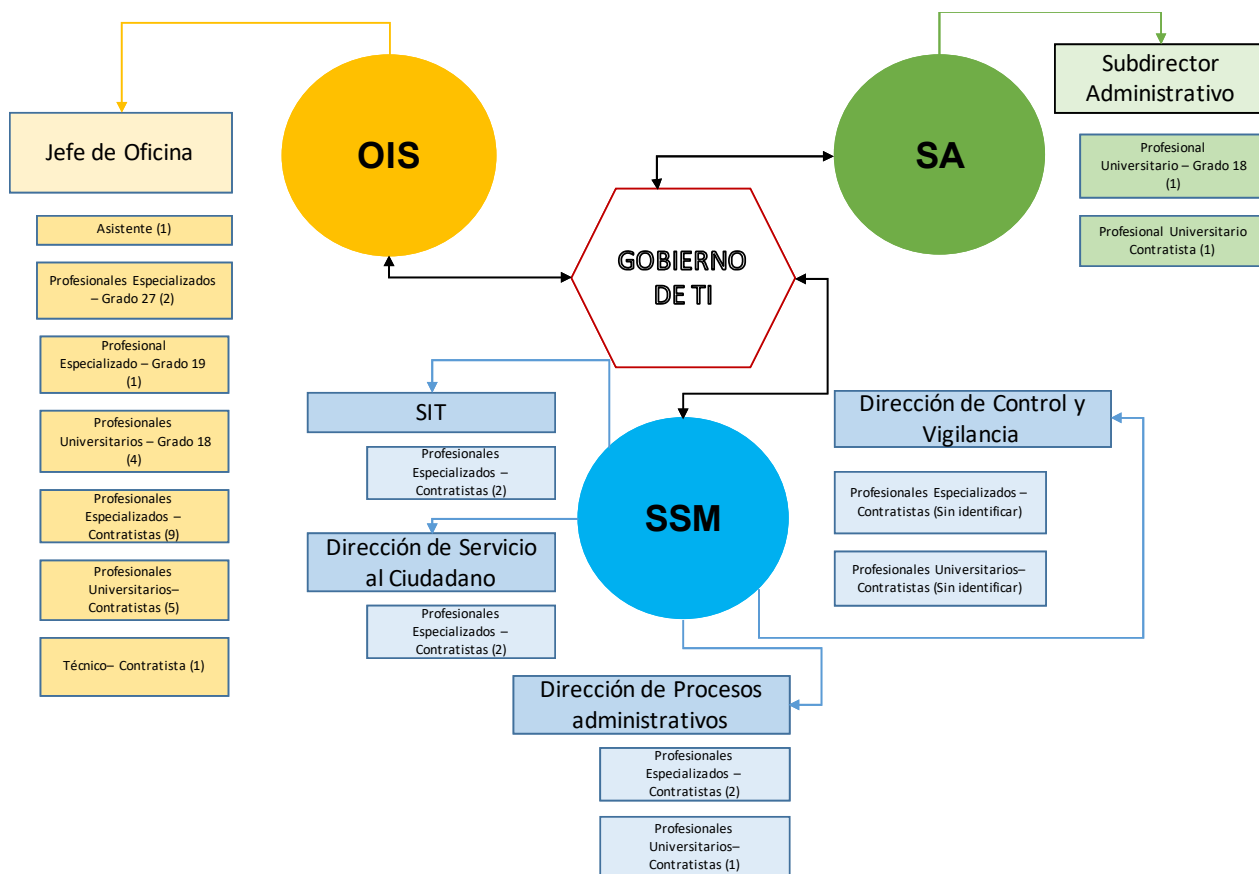
9.2 GOBIERNO DE TI

Si bien la Oficina de Información Sectorial tiene como función principal “Administrar el sistema Integrado de Información para la Movilidad Urbana y Regional, implementar las políticas, metodologías y procedimientos para la administración, seguridad y uso de la infraestructura tecnológica y de los sistemas de información de La Secretaría, de acuerdo con lo establecido en el Plan Estratégico de Sistemas e Información y el Plan Distrital de Desarrollo.”⁴, el gobierno de TI es ejercido de manera particular por cada subsecretaría.

Actualmente la Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con algunos procedimientos, estructuras y comportamientos utilizados para dirigir y controlar la Secretaría hacia el logro de sus objetivos alineados a los proyectos con componentes de TI.

Ilustración 5 – Actual Gobierno de TI en la Secretaría Distrital de Movilidad

⁴ Resolución No. 442 del 01 de junio de 2015: “Por la cual se modifica el manual de funciones y competencias laborales de los diferentes empleos de la Secretaría Distrital de Movilidad”.



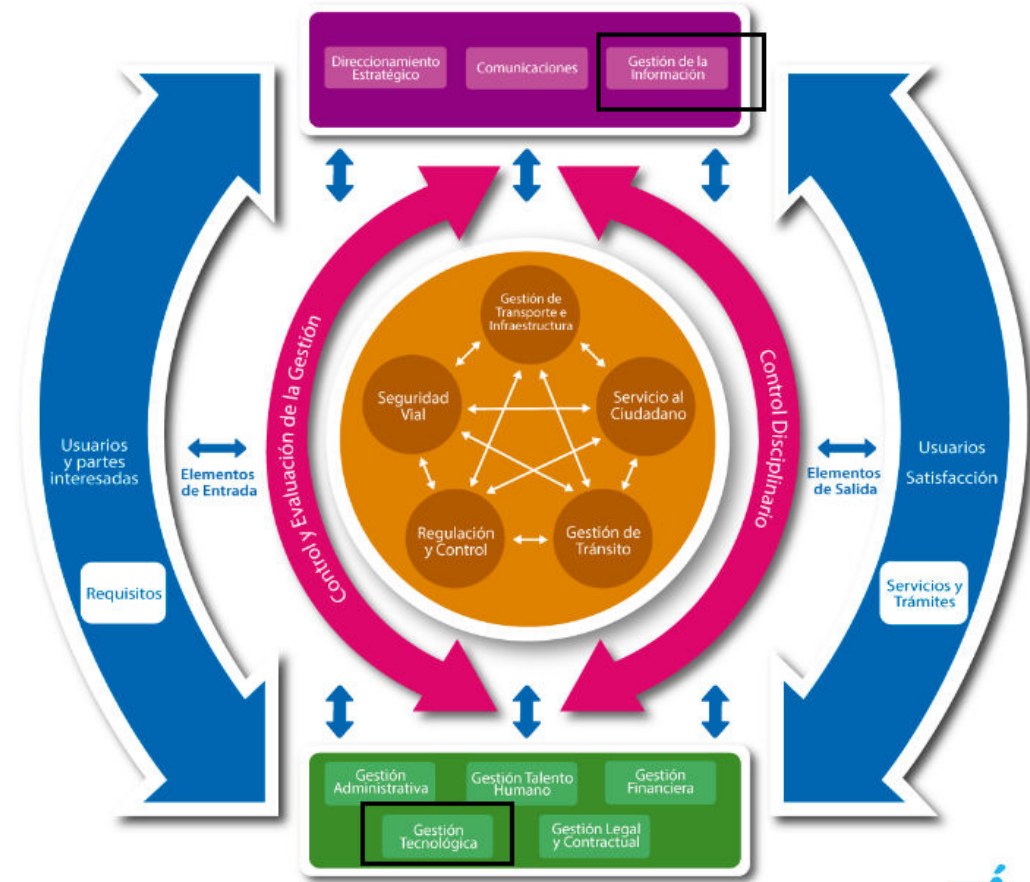
Fuente: Elaboración propia

De otra parte, en la plataforma estratégica de la Secretaría Distrital de Movilidad se pueden identificar claramente dos procesos relacionados con TI.

Ilustración 6 – Identificación de procesos de TI en el Mapa de Procesos Institucional



• MAPA DE PROCESOS •

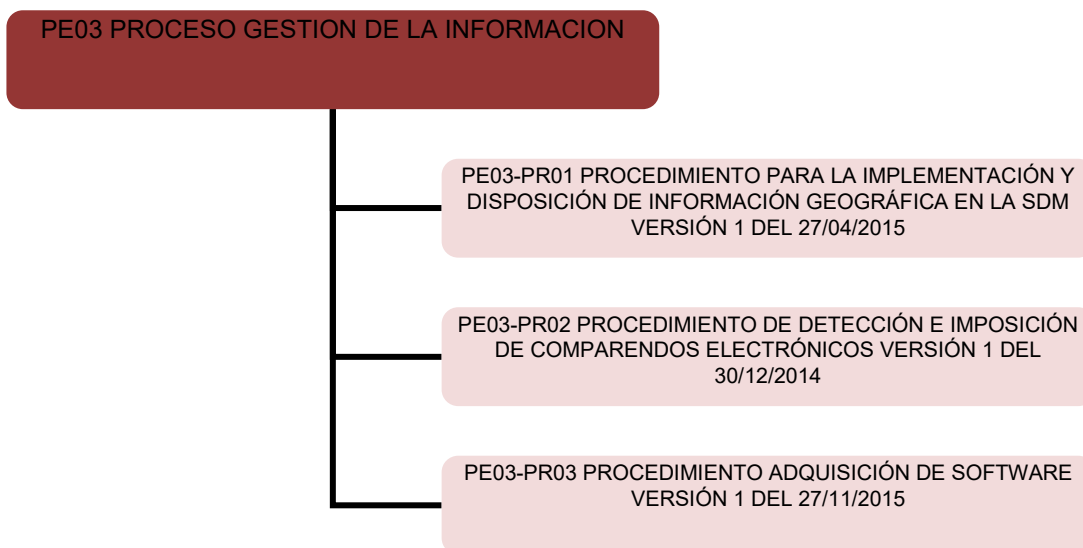


Fuente: Elaboración propia

Estos procesos denominados “*Gestión de Información*”, que se encuentra dentro de los procesos estratégicos y “*Gestión Tecnológica*” en los procesos de apoyo.

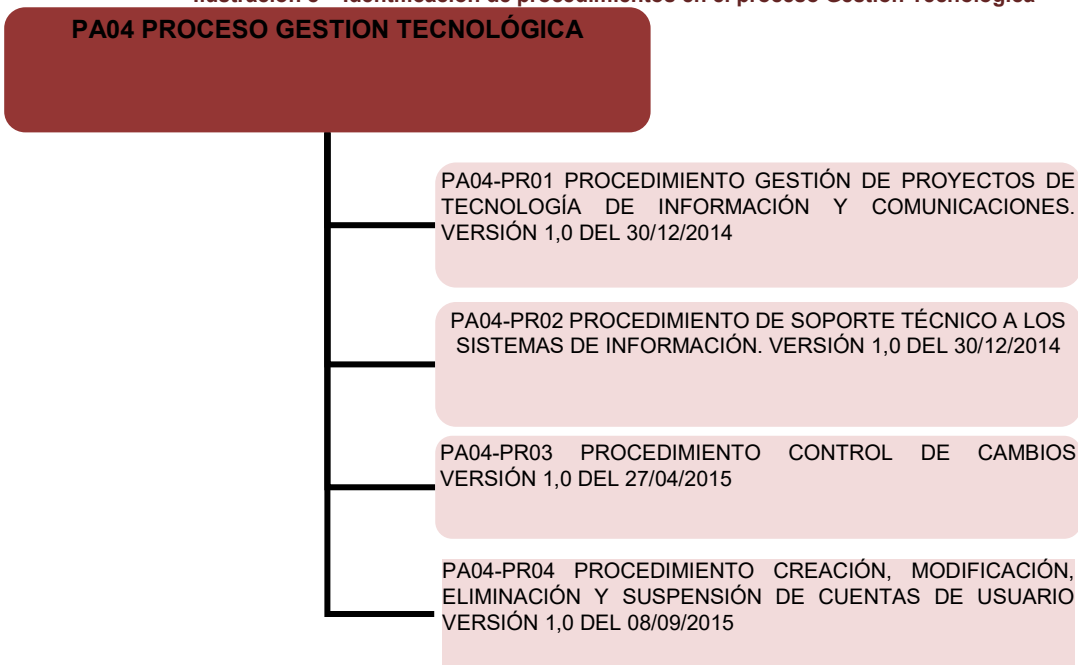
Los procedimientos que hacen parte de estos procesos se relacionan a continuación:

Ilustración 7 – Identificación de procedimientos en el proceso Gestión de Información



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 8 – Identificación de procedimientos en el proceso Gestión Tecnológica



Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que estos procedimientos no reflejan actualmente todas las acciones relacionadas con TI que se adelantan en la Secretaría Distrital de Movilidad.

Por último, se dispone de la Circular 003 de 2013 por medio de la cual se dan “*Directrices Para El Trámite De Contratación*” en la Secretaría mediante la cual se señala como documentos necesarios para adelantar los procesos de contratación se requiere un “*Concepto técnico de la Oficina de Información Sectorial para los proyectos con componente tecnológico*”.

9.3 DATOS Y APLICACIONES (SISTEMAS DE INFORMACIÓN)

Tabla 3. DOFA de los Dominios de Datos y Aplicaciones

Fortalezas: - Ser líder del sector, promoviendo iniciativas como el SIMUR, con la articulación de diversas fuentes de información en materia de movilidad. - Tener un avance en el desarrollo de iniciativas y la adopción de herramientas para enfocar los sistemas de información geográficos de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Contar con el inventario de oferta y demanda de información estadística con las fuentes de información entregadas y validadas de acuerdo a los resultados del Plan Estadístico. - Contar con la figura de fábrica de software para la tercerización de las actividades de evolución y mantenimiento de los sistemas de información misionales y de apoyo de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Utilizar todas las fuentes de información y datos disponibles para apalancar estrategias y proyectos de Movilidad con big data y datos abiertos. Integración - Ser líder en el ofrecimiento de servicios de intercambio de información en un modelo de Interoperabilidad sectorial, distrital y nacional en materia de Movilidad. - Tener un avance significativo en la ejecución de iniciativas y la adopción de herramientas o técnicas para el ofrecimiento de servicios de intercambio de información, en un modelo de Interoperabilidad real y gestionado. - Contar con el liderazgo sectorial con una visión clara de la oferta y demanda de información estadística, que promueve un alineamiento con una arquitectura de información por definir en la Secretaría Distrital de Movilidad. - Contar con las políticas, principios y protocolos oficiales de la Secretaría Distrital de Movilidad en materia de Arquitectura de Integración.	Debilidades: - Carencia 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. - Carencia de un modelo de indicadores sobre la gestión de los componentes de información de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD Secretaría Distrital de Movilidad. - Carencia del Directorio Oficial de Sistemas de Información de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Carencia del Modelo interno de desarrollo de software para la Secretaría Distrital de Movilidad, que sea aplicado por la figura de la fábrica de software. - Carencia de 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. Integración - Se cuenta con un grupo de sistemas de información misionales operados por terceros, en donde se pierde el control para la definición de un modelo estándar de integración dado por la Secretaría. - Carencia del modelo oficial de Integración o Interoperabilidad al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad que sirva de punto de partida para definir la hoja de ruta de creación y liberación de servicios bajo el modelo de consumo y exposición, con respecto a las necesidades de la información identificadas. - Carencia de un modelo de gestión de los servicios de Integración de la Secretaría Distrital de Movilidad que cubra los modelos de madurez, de administración y de medición por medio de indicadores. - Carencia del Directorio Oficial de Servicios de Intercambio de Información de la Secretaría Distrital de Movilidad que complemente las Arquitecturas de Información y Sistemas de Información. - Carencia de una hoja de ruta para el desarrollo de Servicios Web para los sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad, que sea implementada por la figura de la fábrica de software existente o los actores encargados de los desarrollos. - Carencia de 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, que incluyan el detalle técnico de la Integración.
Oportunidades: - Adoptar modelos como la Arquitectura de Datos de TOGAF (The Open Group Architecture Framework), o las recomendaciones del DMBOK (Data Management Body of Knowledge), para establecer el modelo de caracterización de la información institucional (misional y de apoyo) y el modelo de capacidades institucionales para la gestión de la Arquitectura de Información. Este modelo puede tomar como punto de partida el Plan Estadístico existente. - Adoptar los lineamientos de GEL (Gobierno en Línea) que definen los elementos, normatividad y estándares aplicables al dominio de Arquitectura de Información. - Adoptar mejores prácticas como CMMI (Capability Maturity Model Integration) para aplicar al proceso de desarrollo de software de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD (Secretaría Distrital de Movilidad), o establecer la exigencia para que los proveedores como la fábrica de software, y los implementadores internos los apliquen. Integración - Adoptar modelos como el de la Plataforma de Interoperabilidad de Gobierno en Línea, y complementarlo con el SOA del Open Group, para llevar a un nuevo nivel de evolución la Arquitectura de Integración de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Adoptar los lineamientos de GEL (Gobierno en Línea) que definen los elementos, normatividad y estándares aplicables a una Arquitectura de Integración. - Fortalecer la adopción de mejores prácticas tales como CMMI (para aplicar al proceso de desarrollo de software de la Secretaría Distrital de Movilidad y de manera específica en la aplicación de SOA, y establecer la exigencia para que los contratistas y proveedores encargados de cualquier mantenimiento o desarrollo, así como la fábrica de software, y los implementadores de los sistemas de información internos, los apliquen respectivamente.	Amenazas: - Dificultades para responder con agilidad todas las solicitudes de información por parte de otras entidades o de organismos de control, al no contar con la documentación oficial que integre los resultados del Plan Estadístico, al modelo de datos conceptual que apoye la disposición, organización y entrega de información. - Entregar información de alto interés, en donde hay múltiples fuentes para el mismo dato, poniendo en duda su veracidad o pertinencia. - No obedecer al estándar de intercambio de información definido por un lenguaje común para el Estado colombiano. - Perder credibilidad en la calidad de los sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad, como fuentes de consulta por partes de otras entidades o ciudadanos. - Que proveedores conozcan más de la arquitectura de información y la arquitectura de sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad, que la misma Oficina de Información Sectorial. - No contar con el soporte contractual que asegure los derechos patrimoniales de soluciones actualmente operativas. Integración - Imposibilidad de responder con agilidad al desarrollo de los servicios de intercambio de información requeridos por parte de otras entidades. - Rezago con respecto a otras entidades del sector o distritales, al no contar con el modelo oficial que a nivel conceptual apoye el diseño, implementación, disposición, gestión y entrega de los servicios de intercambio de información. - No obedecer al estándar de intercambio de información definido por un lenguaje común para el Estado Colombiano. - Perder credibilidad en la calidad de los sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad como fuentes de consulta por partes de otras entidades o ciudadanos, al no tener un modelo claro y gestionado de los servicios de intercambio de información. - El conocimiento técnico de los servicios de intercambio de información quede solo en proveedores y contratistas y no en la documentación oficial de la Secretaría Distrital de Movilidad, específicamente a disposición de la Oficina de Información Sectorial. - No contar con el soporte contractual que asegure los Derechos Patrimoniales de los Servicios Web, arriesgando la operación en caso de desacuerdos con los terceros que tienen la propiedad el sistema.

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

9.2.TECNOLOGÍA

Tabla 4. DOFA de los Dominios de Datos y Aplicaciones



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Fortalezas:

- El contar con un modelo maduro de operación y soporte de los servicios tecnológicos, fundamentado en los servicios tercerizados con un proveedor experto y certificado en este campo.
- La existencia de herramientas de monitoreo que permiten la configuración de alarmas para los componentes, servicios y plataforma tecnológica, evidenciando cualquier incidente o problema sobre los mismos.
- La existencia de modelos de gestión preventiva sobre los componentes, servicios y plataformas tecnológicas, que son manejados e incluidos dentro de los contratos con proveedores.
- El éxito en el emprendimiento y la implementación de iniciativas para prestar Servicios Tecnológicos haciendo uso de la Nube (pública, privada o híbrida).
- La existencia de los ANS para los Servicios Tecnológicos, con los respectivos proveedores que los soportan.
- Se cuenta con la definición de un DRP - Disaster Recovery Plan que estableció el Plan de Continuidad del Negocio y Recuperación de Desastres y estableció un BIA - Business Impact Analysis.
- Se cuenta con un modelo de respaldo de la configuración de sus servicios tecnológicos, así como de la información almacenada en la infraestructura tecnológica.
- La implementación de varios proyectos (IPv6, Canal Alterno Internet, etc.) con el fin de optimizar y asegurar la prestación de servicios de la red.
- Se cuenta con matrices referentes a los Sistemas de Información Vs los Servidores en los que se encuentran instalados estos sistemas, así como toda la información respectiva.
- La existencia de un plan de migración de aplicaciones antiguas bajo un esquema organizado de implementación, manteniendo las buenas prácticas y los lineamientos de diseño que a futuro se implementen.
- La Secretaría Distrital de Movilidad, en el ámbito de soporte de servicios tecnológicos cuenta con la figura de Mesa de Ayuda.
- El personal de Mesa de Ayuda tiene experiencia y conocimiento certificado de fundamentos de ITIL (Information Technology Infrastructure Library) V3 Edición 2011 y el modelo de Mesa de Ayuda a su vez está basado en esta metodología y cuenta con la certificación en PinkVERIFY ITIL (Information Technology Infrastructure Library) Versión 2011.
- La Mesa de Ayuda tiene un esquema de trabajo apoyado en herramientas (software y atención telefónica, las llamadas perdidas son desviadas a una cola de espera) y procedimientos que permiten registrar, atender y escalar los incidentes reportados, así como medir, auditar y generar todos los reportes estadísticos relacionados con la naturaleza de los servicios ofrecidos y solicitados.
- La Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con planes de mantenimiento de la infraestructura tecnología, así como para los componentes de tecnología.
- El modelo de operación actual de la Secretaría Distrital de Movilidad tiene definido medir la demanda (cantidad de servicios consumidos por unidad de tiempo) de los servicios de TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) por componente administrado, mediante indicadores de consumo de recursos.

Debilidades:

- Los ANS son revisados y ajustados en conjunto con la Secretaría Distrital de Movilidad y el proveedor de servicios. Esto no es una buena práctica.
- Carencia de un procedimiento documentado para identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de los recursos críticos que son compartidos por los Servicios Tecnológicos.
- La base de conocimiento de la plataforma tecnológica actualmente es de dominio exclusivo del proveedor del servicio, y existe una baja participación e involucramiento en su gobierno por parte de la Oficina de Información Sectorial.
- La carencia de un normograma oficial con el listado de leyes, decretos y estándares vigentes de obligatorio cumplimiento en el dominio de Servicios Tecnológicos.
- Los planes de contingencia tienen una baja validación y valoración para su completitud y pertinencia.
- Falta de madurez de la institución para adoptar el DRP (Disaster Recovery Plan) con la contundencia requerida.
- Limitaciones o restricciones establecidas por el marco de contratación pública.
- Se identifica que hay documentos e inventarios que describen los componentes de plataforma, hardware, redes y comunicaciones, pero dichos elementos no están consolidados en un repositorio oficial o institucional con carpetas compartidas y que pueda ser utilizado y accedido desde la red. Igualmente, que tenga un nivel de veracidad y de actualización bajo un modelo formal.
- No se identifica la existencia de una planificación de tipo "Capacity Planning" que permita a la Secretaría Distrital de Movilidad gestionar de forma eficiente todos los recursos de la plataforma tecnológica.
- No se cuenta con los lineamientos documentados para establecer el modelo de segmentación de la capacidad de servicios de red, a tal punto de poder definir canales dedicados cuando se requiera (Por ejemplo, en casos de transmisión vía streaming o aplicación de videoconferencias con otras entidades).
- La Secretaría Distrital de Movilidad no cuenta con la documentación y estructura oficial de ambientes computacionales independientes y controlados, destinados para el desarrollo, pruebas y certificación de las soluciones implementadas tanto misionales como de apoyo.
- No se evidenció una política sobre prácticas para la implementación de tecnología verde.
- No hay una publicación oficial de un Portafolio de Servicios de TI.
- No está a disposición el informe de gestión de riesgos de infraestructura tecnológica, con los resultados de las evaluaciones y el análisis de las amenazas y vulnerabilidades de seguridad.
- La Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con un Directorio de Servicios Tecnológicos, pero es un documento inicial el cual presenta un nivel de madurez bajo que debe trabajarse y actualizarse.
- Existe una división de funciones de gobierno y administración de Servicios Tecnológicos.
- La Secretaría Distrital de Movilidad junto con el proveedor tecnológico, tiene como responsabilidad la definición del Modelo de Gestión de la capacidad de los servicios. Esto no se considera una buena práctica, ya que es la Secretaría Distrital de Movilidad la que debe evaluar en conjunto con la Arquitectura Empresarial cual debería ser la capacidad de



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

- Existen políticas de seguridad documentadas al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Se cuenta con un modelo de gestión de la capacidad en un nivel de madurez medio, que se está actualizando con base en los históricos otorgados por los informes periódicos de operación y soportes de los servicios tecnológicos. - El establecimiento y la consolidación de todos los mecanismos de seguimiento y control en el cumplimiento de los ANS y la base de conocimiento institucional para este fin. - La operación de servicios tecnológicos al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad cubre actualmente otros servicios de Gestión como: Gestión de Eventos, Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas, Gestión de Errores Conocidos, y Gestión de Solicitudes. - La existencia al interior de una plataforma de BI (Business Intelligence), lo que permite optimizar el proceso de toma de decisiones para la entidad.	- los componentes, y no dejar este análisis al proveedor. - La Secretaría Distrital de Movilidad no cuenta con una red Inalámbrica específica para contratistas o visitantes. (No existe un diseño de red Wireless) - No existen políticas de diseño de arquitectura a nivel de Servidores ni de Bases de Datos. - La Secretaría Distrital de Movilidad no cuenta con un servicio de impresión, por lo que no se puede hacer el rastreo de qué tipo de documentos están imprimiendo los funcionarios. - No se evidencian guías, principios o lineamientos a nivel de Tecnología, Infraestructura o Telecomunicaciones, y que puedan servir de guía para la operación de los Servicios Tecnológicos. - Al interior no existe una estrategia de movilidad que contemple el despliegue de dispositivos BYOD (Bring Your Own Device), CYOD (Choose Your Own Device) o COPE (La entidad proporciona los dispositivos). - La Secretaría Distrital de Movilidad no cuenta con una adecuada gestión de requerimientos específicamente para lo referente a los Sistemas de Información. - La Secretaría Distrital de Movilidad no cuenta con un plan de reutilización de servicios y componentes de infraestructura. - A nivel general existe una gran obsolescencia tecnológica tanto para servidores, routers, librerías, sws y equipos de cómputo. - Actualmente no hay un canal alternativo de Internet. La Secretaría Distrital de Movilidad y su red de Core cuenta con una alta disponibilidad, pero únicamente para los equipos últimamente adquiridos, pero para la red antigua no existe una alta disponibilidad. - No existen informes o estadísticas a nivel de capacidad de los componentes. Estos informes no son periódicos, solo se generan a demanda. - A nivel de PC, el 35% está en alquiler. (No se observa o se evidencia ninguna política al respecto). - Existe un Plan de DRP (Disaster Recovery Plan), pero nunca se han realizado pruebas reales (simulacros documentados) de contingencia sobre la plataforma. De la misma forma, el DRP (Disaster Recovery Plan) no tiene un responsable actualmente al interior de la organización, no existe por tanto una matriz de escalamiento en caso de que sea necesario entrar en contingencia de infraestructura, de plataforma, o de servicios. - No existe al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad una gestión preventiva madura que permita evaluar los riesgos de forma eficiente, y genere planes de acciones preventivos sobre la infraestructura, plataforma o servicios. - Actualmente no es posible implementar a cabalidad las políticas de respaldo debido a que no se cuenta con la infraestructura completa y lo suficientemente robusta para dar cumplimiento a esas políticas. - No se evidencia una gestión de análisis de vulnerabilidad, ni políticas al respecto, lo que conlleva a tener una baja capacidad en la detección y el análisis de vulnerabilidades. - No se observan mecanismos y/o criterios que se requieren para asegurar y controlar la calidad y transparencia de los elementos que componen la infraestructura tecnológica. - Aunque se tiene planeado tener mecanismos que permitan hacer la medición de la demanda de los servicios tecnológicos, no se han definido a completitud el conjunto de indicadores a utilizar en esta medición.
Oportunidades:	Amenazas:



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

- Contar con un modelo de gestión de TI originado desde MINTIC sobre el que se puede construir la Estrategia TI (Tecnologías de la Información) para Colombia es IT4+@, y todo lo referente a Servicios Tecnológicos (Suministro, administración y operación de infraestructura tecnológica y de sistemas de información, Alta disponibilidad para una operación continua, Servicios de soporte técnico a los usuarios y Seguridad). - Contar con el apoyo por parte de MINTIC para la incorporación del Marco de Referencia al interior de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD, así como el manejo adecuado para todo lo relacionado a Interoperabilidad, Arquitectura Territorial, Sectorial y el Uso y la Apropiación. - Poder adoptar modelo de gestión en varios frentes, por ejemplo, incidentes, problemas, solicitudes, capacidad, etc., alineado a los marcos de referencia que a nivel mundial guían estos frentes de gestión de TI, como lo son ITIL y COBIT. - Poder emprender iniciativas para la prestación de servicios tecnológicos que están basadas en las mejores prácticas a nivel institucional, haciendo uso de lineamientos y guías para la implementación de servicios digitales/tecnológicos, servicios en la Nube (pública, privada o híbrida), servicios de intercambio de información, tecnología verde, entre otros, con el fin de atender las necesidades de los grupos de interés de la Secretaría Distrital de Movilidad y el sector. - Poder acoger el marco de referencia de TOGAF - Utilizar las nuevas tendencias a nivel mundial para lo referente a Inteligencia de Negocios, Dispositivos y Aplicaciones Móviles, IoT - El internet de las cosas, SaaS (Software as a Service), PaaS (Platform as a Service), IaaS (Infrastructure as a Service), nuevos roles estratégicos (CIO (Chief Information Officer)), Redes de Seguridad Corporativa, Uso de App misionales, Centros de Cableado de alta tecnología, Diseño inteligente de redes, etc.	- No tener la capacidad de reacción adecuada ante situaciones de desastre que comprometan los servicios tecnológicos de la Secretaría Distrital de Movilidad. - Baja reacción a las tendencias del mercado y a los cambios emergentes sobre los componentes tecnológicos o las plataformas. - Incumplimiento a normatividad distrital, sectorial o nacional que cause sanciones. - Actualmente la Secretaría Distrital de Movilidad utiliza los recursos de la RDC (Red Distrital de Conectividad), que es una iniciativa derivada de la transformación tecnológica para dotar al gobierno distrital.
--	--

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

9.4 APLICACIONES EXISTENTES

A continuación se relacionan en el listado de aplicaciones existentes en la Secretaría Distrital de Movilidad. Estas pueden estar en uso o no.

Tabla 5. Relación de aplicaciones existentes en la Secretaría

Nombre Aplicación	Objetivo
Convocatorias	Convocatorias laborales, exámenes y puntajes para tomar decisión
DEI - Detección Electrónica De Infracciones	Detección electrónica de infracciones
DUUPS	CRM
Global Suite	Repositorio del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (ISO 27001) y Sistema de Administración de Servicios (ISO 20000)
INTRANET	Plataforma de colaboración y publicación de información interna



LASERFICHE	SISTEMA DE ARCHIVO DOCUMENTAL
MOODLE	Herramienta de eLearning
NOVASOFT	Inventarios
PMT - Sistema para los planes de manejo de tránsito	Planes de manejo de tránsito
Portal Web	Portal institucional
QX-Transito/Gerencial	Traza de licencias de conducción
Requerimientos SIM	Registro de requerimientos
SAES - Sistema de autoevaluación de empleados y supervisores	funcionalidad para evaluación de desempeño de los profesionales
SBC - Sistema Básico de Contratación	Funcionalidad para apoyar el proceso de contratación de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD Web (www.movilidadbogota.gov.co)	Difundir información variada de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SI CAPITAL	ERP
SIAP	Sistema Integrado de Información de Administración de Personal
SICON - Sistema Contravencional	Gestión de Información contravencional
SIG.SIMUR/Mapas.SIMUR	Reemplaza a sigmovilidad
SIGAT - Sistema de Información Geográfica de Accidentes de Tránsito	sistema de información geográfica de accidentes de tránsito
SIMUR - SIGI	Sistema de Información de Indicadores de Gestión
SIMUR "Sistema de Indicadores de Movilidad"	Business Intelligence
SIMUR app	Aplicación Móvil del Sistema integrado de información sobre movilidad urbano regional
SIMUR PORTAL (www.simur.gov.co)	Consultas generales SIMUR para usuarios externos a SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SIMUR_INTRANET	Consultas generales SIMUR para usuarios internos a SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SIPAG	Sistema de Información de PATIOS y grúas
SIPO	Sistema de Información de Programación de Operativos - BD consulta de operativos de policía
Sistema de información para el control de estacionamientos	Funcionalidad para el control de estacionamientos
Sistema para el seguimiento de correspondencia de señalización	Funcionalidad para el seguimiento de correspondencia de señalización
SITI - Sistema De Información De Transporte Ilegal	Funcionalidad para control y seguimiento al transporte ilegal
SIVSEM	Sistema de inventarios y avalúos de intersecciones semaforizadas y señales elevadas

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

9.5 DOCUMENTACIÓN UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS

- Diagramas de Red Core



- Diagramas de Red LAN
- Diagramas de Red WAN
- Diagramas Topología calle 13, policía, Paloquemao y sedes alternas (localidades, Supercades, Chicó, almacén, patios, Muzu, SIM y nueva bodega)
- Diagramas lógicos de los entornos de datos, internet, interno (inside), proveedores.
- Diagramas SAN
- Diagrama NAS
- Diagrama respaldos magnéticos
- Diagrama esquema de respaldo y backups
- Diagrama Servidores
- Diagrama o documentación acerca de Bases de Datos
- Diagrama de las impresoras (vlan)
- Diagrama solución de telefonía AVAYA
- Diagrama Datacenter (diagramas racks).
- Diagramas SWs (vlans) y Routers (troncales) y las conexiones de la LAN (CORE)
- Diagramas Últimas Millas
- Diagrama extensión Wireless (AP instalados)
- Documento DRP
- Documentación de VLANS
- Documentación solución de almacenamiento con los componentes que la utilizan (SAN y NAS)
- Mapeo Aplicaciones Vs Servidores Vs Instancias / Bases de Datos
- Inventario Servicios Tecnológicos actualizado
- Documentación acerca de las plataformas utilizadas
- Documentación de los ambientes virtualizados
- Documentación BI OBIEE
- Documentación de la arquitectura del FW, Proxy, ACS y las políticas y lineamientos a seguir para su configuración y operación.
- Documentación relacionada al tipo de virtualización que utilizan y a su aplicación al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad, como está implementada la virtualización.
- Documentación Canal de Internet. Contrato con ETB para este canal.
- Documentación Telefonía (Planta, Fax Server, Teléfonos, Grabadoras, etc.)
- Documentación o inventario de lo que está en Cacti, Nagios y IMC.
- Contratos con Operador tecnológico.
- Documento previo para el directorio y catálogo de servicios.
- Contratos con eforce para lo referente al correo en google apps y contrato con la empresa española para lo de Global Suite.
- Referencia Servidores instalados últimamente y su funcionalidad, (Validación Tecnologías Verdes).
- OLAS y ANS internos y externos para cada proveedor
- Planes de Mantenimiento actualizados (plataforma, recursos, infraestructura, etc.)
- Resultado del análisis de vulnerabilidades realizado
- Resumen encuestas clientes / satisfacción último semestre.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

- Documentación proyectos a sustentar para presupuesto (Red WIFI, SWs, Almacenamiento, Backups, IPv6, Canal Alternativo ETB).
- Políticas de Respaldo.
- Documentación Red Distrital de Conectividad (convenio ETB).
- Documentación de políticas o lineamientos de continuidad y alta disponibilidad.
- Estadísticas de abandono de llamadas en la Mesa de Ayuda.
- Procedimiento formal de contacto con el área de soporte (correo y teléfono).

10. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

En este numeral del PETI se presentan las rupturas estratégicas identificadas en la Secretaría Distrital de Movilidad. Las rupturas estratégicas nos permiten resolver la pregunta “¿Qué paradigmas romper?” para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI en la SDM y el logro de resultados de impacto en el desarrollo de las actividades de la entidad.

De igual forma le permitirán a la entidad identificar y comunicar un cambio en el enfoque estratégico, de tal forma que se pueda transformar, innovar, adoptar el modelo de TI de la entidad y permitir que la tecnología se vuelva un instrumento que genere valor institucional.

Las rupturas estratégicas fueron identificadas durante el ejercicio de arquitectura empresarial adelantado mediante el Contrato de Consultoría 20151244 y la etapa de planeación estratégica de gestión de TI adelantada después de la definición de los objetivos y metas establecidos en el Plan de Desarrollo “Bogotá, Mejor para todos 2016 -2020”.

10.1. RUPTURAS GENERALES

1. La tecnología debe ser considerada un factor de valor estratégico para la Secretaría Distrital de Movilidad.
2. La gestión de TI en la Secretaría Distrital de Movilidad requiere una gerencia o coordinación integral que dé resultados.
3. La información debe ser más oportuna, más confiable y con mayor detalle (soportada en iniciativas y proyectos de Big Data y datos abiertos).
4. Existe una necesidad de aumento de la capacidad de análisis de información en todas las áreas de SDM.
5. Existe necesidad de establecimiento de liderazgo al interior de Secretaría Distrital de Movilidad para la gestión de Sistemas de Información.
6. Existe la necesidad de definir estándares de integración e interoperabilidad internos, sectoriales e interinstitucionales.
7. Definir los criterios para desarrollar en casa o a través de fábrica de software o comprar software comercial o ser integradores.
8. Alinear las soluciones con los procesos, aprovechando las oportunidades de la tecnología, según el costo/beneficio.
9. Definir si la gestión de los servicios tecnológicos debe ser tercerizada o propia, especializada, gerenciada y con tecnología de punta, sostenible y escalable.
10. Fortalecer el equipo humano de la Secretaría Distrital de Movilidad y desarrollar sus capacidades de uso y apropiación de TIC.

10.1.1. DE NEGOCIO

1. La capacidad de los procesos y los recursos que atienden dichos procesos, debe ser suficiente para la demanda de todos los servicios que presta la Secretaría Distrital de Movilidad.
2. La capacidad de la estructura organizacional debe acoger las mejores prácticas a nivel administrativo.
3. Existencia de una gestión del conocimiento institucional adecuado y gestión de competencias (potencialización y desarrollo) del recurso humano.
4. Articulación entre los procesos y dependencias de la Secretaría Distrital de Movilidad.
5. Estrategia o gestión de mejora continua al interior de las dependencias, que conlleve a que los procesos relacionados como lo son quejas y reclamos, este articulado y sirva de insumo para su gestión y gobierno.
6. Generación de mecanismo de retroalimentación interna donde los funcionarios puedan hacer sugerencias con el fin de realizar la mejora continua de procesos, servicios, objetivos institucionales, estrategia institucional.
7. Disponer de un verdadero instrumento de consulta/habilitación/solicitud de la información relacionada a transacciones o trámites generados ante la entidad.
8. Incorporación de una estrategia de gestión del cambio al interior de las dependencias, en especial de las que apoyan los procesos misionales.
9. Cultura organizacional e institucional, que este enfocada a los logros institucionales (medición y reconocimiento).
10. Incrementar los niveles de automatización de los procesos.
11. Fortalecer las relaciones estratégicas con proveedores y entidades adscritas o vinculadas.
12. Gestionar la carga operativa en las dependencias y contar con un análisis adecuado de recursos humanos.

10.1.2. ORGANIZACIONALES

1. Existencia de una dependencia de TI responsable de las decisiones en materia TI, desde la planeación estratégica de la Secretaría Distrital de Movilidad.
2. Definición de un organigrama de los responsables de la función de TI que permita una mejor gestión de las TIC en la entidad.
3. Definición un plan de inversión formal enfocado a la capacitación especializada para los gestores de tecnología en la entidad.
4. Caracterización robusta para los procesos de Gestión de TI, que centralice los roles, actividades, entradas y salidas, de manera consolidada, detallada y suficiente para los retos en una entidad como la Secretaría Distrital de Movilidad.
5. Necesidad de protocolos de transferencia de conocimiento y un repositorio, que evidencie todos los resultados de cada proyecto TI entregado por terceros.
6. Contar con recursos y canales formales para informar acerca de la Estrategia de TI. Es pertinente revisar las iniciativas de comunicaciones internas y externas en la Secretaría Distrital de Movilidad.

10.1.3. SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. 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.
2. Definición de modelo de indicadores sobre la gestión de los componentes de información de la Secretaría Distrital de Movilidad.
3. Existencia del Directorio Oficial de Sistemas de Información de la Secretaría Distrital de Movilidad.
4. 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.
5. 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.

10.1.4. INTEGRACIÓN

1. Definición de un modelo estándar de integración normado por la Secretaría Distrital de Movilidad para los sistemas de información misionales operados por terceros.
2. Establecimiento del modelo oficial de Integración o Interoperabilidad al interior de la Secretaría Distrital de Movilidad que sirva de punto de partida para definir la hoja de ruta de creación y liberación de servicios bajo el modelo de consumo y exposición, con respecto a las necesidades de la información identificadas.
3. Definición de un modelo de gestión de los servicios de Integración de la Secretaría Distrital de Movilidad que cubra los modelos de madurez, de administración y de medición por medio de indicadores.
4. Creación del Directorio Oficial de Servicios de Intercambio de Información de la Secretaría Distrital de Movilidad que complemente las Arquitecturas de Información y Sistemas de Información.
5. Hoja de ruta para el desarrollo de Servicios Web para los sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad implementada mediante el modelo de fábrica de software o los actores encargados de los desarrollos.
6. 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, que incluyan el detalle técnico de la Integración.

10.1.5. ARQUITECTURA DE TECNOLOGÍAS

1. Definición de Acuerdos de Niveles de Servicio - ANS para todos los servicios de TI de la Secretaría Distrital de Movilidad.
2. Definición de un procedimiento documentado para identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de los recursos críticos que son compartidos por los Servicios Tecnológicos.
3. La base de conocimiento de la plataforma tecnológica debe ser de dominio de la Secretaría Distrital de Movilidad.
4. Planificación de tipo “Capacity Planning” que permita a la Secretaría Distrital de Movilidad gestionar de forma eficiente todos los recursos de la plataforma tecnológica, que identifique y documente carencias o riesgos, permitiendo realizar estudios para la predicción de situaciones y analizar si la Secretaría Distrital de Movilidad está capacitada para absorber un cambio en la demanda de los clientes o necesidades de los procesos de negocio.
5. Publicación oficial de un Portafolio de Servicios de TI (Tecnologías de la Información). Por otro lado, su actualización y mantenimiento está a cargo del “Proveedor u Operador Tecnológico” y esto no es considerado una buena práctica, ya que la consolidación, mantenimiento y evolución deberían estar a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad y de la Oficina de Información Sectorial, y no a cargo de un tercero.
6. No se observa dentro de la Secretaría Distrital de Movilidad elementos necesarios para poder realizar el intercambio de información entre las organizaciones externas a escala sectorial y nacional. Ahora, si existen elementos de intercambio de información entre áreas, pero estos elementos no están automatizados.
7. Estrategia unificada de compras de componentes de infraestructura, cada dependencia toma la decisión de comprar o de arrendar lo que considere necesario para sus proyectos internos. Ahora bien, la única actuación que tiene la Oficina de Información Sectorial en este tema, es la de emitir conceptos técnicos, pero no tiene la función especializada de originar o centralizar las compras a nivel de tecnología.
8. Datacenter actual con criterios de Diseño de tipo TIER (Fortaleza, Seguridad y Disponibilidad del Datacenter – estándares ANSI/TIA-942).
9. A nivel de componentes de red LAN existe gran variedad de marcas y esto genera que las personas de soporte tengan que conocer de cada tecnología con el fin de dar un soporte adecuado a cada componente de red.
10. Publicación y divulgación de guías, principios o lineamientos a nivel de Tecnología, Infraestructura o Telecomunicaciones, y que puedan servir de guía para la operación de los Servicios Tecnológicos.
11. Adecuada gestión de requerimientos específicamente para lo referente a los Sistemas de Información, que identifique y alinee los requerimientos de los sistemas en materia de Servicios Tecnológicos.

10.1.6. SEGURIDAD



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

1. Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) basado en la norma ISO/IEC 27001:2013 y el Decreto 1078 de 2015 – Estrategia de Gobierno en Línea, Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.
2. Implementación de la redundancia del Switch de Core de la Secretaría Distrital de Movilidad.
3. Contar con canales de respaldo con proveedores diferentes a los actuales.
4. Pruebas permanentes de los todos backups tanto de servicios, como componentes, canales e infraestructura.
5. La implantación de un BCP y un DRP (para los procesos críticos de la Secretaría Distrital de Movilidad).
6. Pruebas de Ingeniería Social.
7. Sensibilización a partes interesadas en Seguridad de la Información

10.2. ANÁLISIS FINANCIERO

La Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con dos proyectos de inversión que cuentan con los recursos financieros para soportar los procesos y acciones de TI en la Secretaría Distrital de Movilidad.

- Proyecto de Inversión 967 - “Tecnologías de información y comunicaciones para lograr una movilidad sostenible en Bogotá”

Tabla 6. Recursos previstos para el proyecto de inversión 967

Cifras en millones de pesos				
2016	2017	2018	2019	2020
\$5.535	\$9.781	\$20.794	\$19.456	\$19.585

Fuente: Ficha EBI Proyecto de Inversión y Plan Anual de Adquisiciones 2016 y 2017

- Proyecto de Inversión 6094 - “Fortalecimiento Institucional” (Solo componente tecnológico)

Tabla 7. Recursos previstos para el proyecto de inversión 6094

Cifras en millones de pesos				
2016	2017	2018	2019	2020
\$4.746	\$8.164	\$8.120	\$8.120	\$6.679

Fuente: Ficha EBI Proyecto de Inversión y Plan Anual de Adquisiciones 2016 y 2017

A continuación se detallan los costos de operación y funcionamiento de TI así:

Tabla 8. Recursos detallados para el proyecto de inversión 967

CONCEPTOS DE GASTO	COMPONENTE	2016	2017	2018	2019	2020
04-01-0162	Investigación básica aplicada y estudios propios del sector	1'547'181'054	2'150'000'000	2'365'000'000	2'601'500'000	2'861'650'000
03-04-0281	Personal contratado para apoyar actividades propias de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	151'040'191	1'350'832'000	1'485'915'200	1'634'506'720	1'797'957'392
02-01-0734	Adquisición de hardware y/o software	3'837'216'866	6'280'168'000	16'943'084'800	15'219'993'280	14'925'392'608
Total		5'535'438'111	9'781'000'000	20'794'000'000	19'456'000'000	19'585'000'000

Fuente: Ficha EBI Proyecto de Inversión y Plan Anual de Adquisiciones 2016 y 2017



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Tabla 9. Recursos detallados para el proyecto de inversión 6094

CONCEPTOS DE GASTO	COMPONENTE	2016	2017	2018	2019	2020
05-02-0102	Sistema de Información Para La SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	4'397'877'466	8'163'500'000	8'120'000'000	8'120'000'000	8'477'280'000
Total		4'397'877'466	8'163'500'000	8'120'000'000	8'120'000'000	8'477'280'000

Fuente: Ficha EBI Proyecto de Inversión y Plan Anual de Adquisiciones 2017

11. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

El entendimiento estratégico para la Secretaría Distrital de Movilidad comprende el análisis del modelo operativo y organizacional de la entidad, las necesidades de información y la alineación de TI con los procesos de negocio de la Secretaría.

De igual forma, es la interpretación de la misión y visión de la Secretaría Distrital de Movilidad como institución, así como sus objetivos estratégicos, y el entendimiento del plan estratégico institucional, el Plan de Desarrollo Distrital y el Plan Maestro de Movilidad.

11.1 Entendimiento operativo y misional

En el numeral 7 de este documento se hizo un recorrido de alto nivel por el modelo de procesos y funciones de la Secretaría Distrital de Movilidad, partiendo de la estructura orgánica de sus dependencias, así como un entendimiento de su impacto sectorial. Para ello se tomaron como insumos:

- La normatividad vigente de creación del sector movilidad y sus funciones
- El organigrama actualizado
- Plataforma Estratégica de la Secretaría
- Mapa de procesos
- Las funciones de las dependencias
- Grupos de trabajo al interior de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD.
- Plan Maestro de Movilidad
- Plan de Desarrollo Distrital “Bogotá Mejor para Todos 2016-2020”

Particularmente para el periodo de ejecución del PETI 2016 – 2020 la Secretaría Distrital de Movilidad tiene las siguientes metas, clasificadas por proyecto de inversión:

Tabla 10. Recursos detallados para el proyecto de inversión 6094

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN PROYECTO DE INVERSIÓN	DESCRIPCIÓN META PROYECTO
339	Implementación del Plan Maestro de Movilidad para Bogotá	Realizar el 100% del seguimiento a la implementación de los componentes del SITP
		Realizar el 100% del seguimiento a la implementación del Plan de Movilidad Accesible
		Mantener actualizado el 100% de las herramientas de modelación de demanda de transporte.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

		Implementar el 100% de la estrategia para el mejoramiento del servicio del transporte público individual tipo taxi
		Implementar el 100% de la estrategia para el mejoramiento del transporte en bicicleta
		Implementar el 100% de la estrategia para el mejoramiento de las condiciones para los viajes a pie
		Diseñar el 100% de la estrategia de gestión de la demanda de transporte
		Desarrollar el 100% de las actividades del Plan estadístico Sectorial y los estudios del sector
		Gestionar el 100% de proyectos de APP para el desarrollo de infraestructura de transporte
		Realizar el 100% de las actividades para la implementación de los programas de movilidad sostenible y la promoción de movilidad menos contaminante.
		Realizar el 100% de las actividades para el fortalecimiento del Transporte Público en convenio con Transmilenio
585	Sistema Distrital de Información para la movilidad	Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Responsabilidad Social
		Desarrollar el 100% del plan anual estratégico de comunicaciones, integrando canales tradicionales y digitales.
965	Movilidad transparente y contra la corrupción	Implementar el 100% de la estrategia anual sobre Transparencia, Ética y Probidad – TEP
		Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Control Interno
967	Tecnologías de Información y Comunicaciones para lograr una movilidad sostenible en Bogotá	Estructurar e implementar 1 dependencia de tecnología y sistemas de la información y las comunicaciones.
		Gestionar y mantener el 100% de los canales de comunicación interactivos a cargo de la OIS que dispongan información de movilidad a la ciudadanía
		Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información misionales y estratégicos a cargo de la OIS para que sean utilizados como habilitadores en el desarrollo de las estrategias institucionales y sectoriales.
		Modernizar el 80% de los sistemas de información administrativos de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD para soportar las operaciones interna administrativa y de gestión de la entidad.
		Modernizar el 80% de la plataforma tecnológica de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD para asegurar la operación de los servicios institucionales



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

		Promover y realizar 4 campañas de sensibilización en TI que permitan generar servicios de calidad y la mejora permanente de las capacidades técnicas de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Gestión Seguridad de la Información.
1004	Implementación del Plan Distrital de Seguridad Vial	Actualizar el 100% del Plan Distrital de Seguridad Vial Realizar 52 estrategias integrales de seguridad vial implementadas en un punto, tramo o zona (tráfico calmado). Formar 800.000 personas en temas de seguridad vial Realizar 3 campañas macro de seguridad vial Atender el 100% de los Estudios Técnicos (estudios de Tránsito - Planes de Manejo de Tránsito - Planes Estratégicos de Seguridad) Elaborar el 100% del Plan Distrital de Seguridad Vial para motociclistas Formar 3.100 conductores de todo tipo de vehículos en eco-conducción.
1032	Gestión y control de tránsito y Transporte	Demarcar 2600 Kilómetros Carril en vía Instalar 35000 señales verticales de pedestal Realizar el 100% de las actividades orientadas a la instalación de 50 señales elevadas Demarcar 21500 zonas con dispositivos de control de velocidad Realizar mantenimiento a 300000 señales verticales de pedestal Realizar mantenimiento a 700 señales elevadas Soportar el 100% de la gestión y control de tránsito y transporte Mantener en operación el 99 por ciento del sistema semafórico Semaforizar 80 intersecciones nuevas Complementar 70 intersecciones semaforizadas existentes Realizar el 100 por ciento de las actividades para la segunda fase del Sistema Inteligente de Transporte – SIT Realizar el 100 por ciento de las actividades para la segunda fase de semáforos inteligentes Realizar el 100% de las actividades para la primera fase de Detección Electrónica de Infracciones – DEI Realizar 200 visitas administrativas y de seguimiento a empresas prestadoras del servicio público de transporte Realizar la verificación de 26.500 vehículos de transporte especial escolar Realizar seguimiento al 90 por ciento de los PMT de alto impacto Realizar 8.500 jornadas de gestión en vía Realizar el 100% de la gestión para la elaboración de diseños de infraestructura segura para intersecciones existentes.
1044	Servicios para la movilidad eficientes e incluyentes	Alcanzar en un 80 por ciento los niveles de satisfacción de los ciudadanos y partes interesadas con los servicios prestados por la entidad



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

		Disminuir en el 10 por ciento el número de reclamos de la ciudadanía sobre los servicios prestados por la entidad, directa e indirectamente. Realizar en el 100% la racionalización de ocho trámites/servicios de la oferta en la Secretaría Distrital de Movilidad Realizar en el 100 por ciento la virtualización de dos servicios/trámites de la oferta de la Secretaría Distrital de Movilidad Realizar en el 100 por ciento la desconcentración de dos trámites/servicios de la oferta de la Secretaría Distrital de Movilidad Implementar 4 planes institucionales de participación ciudadana – PIP Gestionar el 100 por ciento de la adquisición del predio para patios de vehículos inmovilizados
1183	Articulación regional y planeación integral del transporte	Implementar el 100% de la estrategia para el mejoramiento del transporte de carga. Realizar el 100% de la estrategia para el mejoramiento del transporte regional Desarrollar el 100% de los estudios del sector para el transporte urbano y regional.
6094	Fortalecimiento Institucional	Mejorar el 80% de la infraestructura física de 3 sedes de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD. Formular el 100% de la propuesta de rediseño institucional que incluya la modificación de la estructura interna y funcional, y la planta de personal. Mantener en un 100% la prestación de los servicios administrativos para garantizar el adecuado funcionamiento de la entidad. Soportar el 100% de los procesos estratégicos, de apoyo y de evaluación de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD. Formular e implementar el 80% de los componentes del Programa de Gestión Documental.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

		Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Gestión Ambiental.
		Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Seguridad y Salud Ocupacional.
		Implementar el 100% de la estrategia anual para la sostenibilidad del Subsistema de Gestión de Calidad.
6219	Apoyo Institucional en convenio con la Policía Nacional	Realizar 6.000 controles preventivos y regulatorios.
		Realizar 60.000 controles sancionatorios para mitigar problemas en seguridad vial.
7132	Sustanciación de procesos, recaudo y cobro de cartera	Realizar el 100% de las gestiones administrativas orientadas a impulsar los procesos administrativos y de cobro coactivo

Fuente: Oficina Asesora de Planeación – Plan de Desarrollo Distrital “Bogotá Mejor para Todos 2016-2020”

Estos elementos brindan el entendimiento operativo y misional de la Secretaría que es determinante de las definiciones posteriores establecidas en el PETI.

11.2 NECESIDADES DE INFORMACIÓN

El mapa de información de la Secretaría Distrital de Movilidad está conformado por el conjunto de flujos de información internos y externos identificados mediante el Contrato Interadministrativo 2014-1471⁵. La identificación de los flujos de información le ha permitido a la Secretaría conocer la información que actualmente intercambia con otras instituciones y actores, y como fluye la información al interior.

⁵ Contrato 2014-1471 suscrito con LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA que tiene por objeto: “...realizar el diseño del Plan estadístico y de Información del Sector de Movilidad que aborda la fase I de planificación estadística y de información...”



- En cuanto al sector en general:

En este sentido es importante garantizar que se genere con los estándares mínimos de los procesos estadísticos, de tal manera que no solamente contribuya al seguimiento de su gestión, sino que a su vez pueda ser armonizada con la información estadística de las otras entidades del Distrito Capital, convertirse en un insumo fundamental para las actividades de planeación territorial y para la toma de decisiones no solo de las entidades sino del sector e incluso de otras entidades del Distrito Capital.

Se pudo determinar que la información estadística generada presenta su principal debilidad en la documentación de metodología de los procesos estadísticos que realizan, en la estandarización de conceptos, formatos y en la capacidad estadística existente en las entidades para su producción.

Es importante que los funcionarios se apropien más de la importancia de la información que generan y que demandan para lo cual se deberán realizar jornadas de sensibilización a nivel institucional en todo lo relacionado con la cultura estadística, conforme lo establece la OCDE, donde la estadística juega un papel estratégico.

Se identificó durante el levantamiento de información, la importancia que tienen otras entidades, teóricamente no relacionadas con el sector movilidad, pero que juegan un papel de vital importancia en el sector como lo es la Policía Nacional, el Catastro Distrital, con el mapa predial, la UAESP, Secretaría de Hábitat y las empresas de servicios públicos, así como las entidades privadas con las cuales se han concesionado tanto la operación de los servicios como la provisión tecnológica y de información relacionada con los mismos.

De manera generalizada se encontró que en cada institución las dependencias producen lo que requieren, por ello se presenta una baja tasa de demandas entre dependencias y entidades.

La mayor proporción de la demanda de información en el sector es demanda interna, es decir información producida por la misma entidad y en menor proporción requieren información de las otras entidades del sector y alguna de otras entidades distritales o nacionales que proveen información tanto para la producción de información como para contextualizar la que se produce.

Existe una alta producción información tercerizada o concesionada, 18 operaciones estadísticas cuya producción es generada por un tercero, quien la recolecta, valida, procesa y entrega reportes para uso de las entidades, especialmente en la Secretaría Distrital de Movilidad y en Transmilenio, las cuales representan la base estadística de dichas entidades y que soportan las decisiones fundamentales del sector. Como es el caso del sistema de recaudo y de control de flota del SITP, en Transmilenio y del SICON en la Secretaría Distrital de Movilidad que por su carácter transversal interactúa con varias dependencias de la entidad en la trazabilidad del proceso contravencional.

- De manera particular para la Secretaría Distrital de Movilidad:

De manera generalizada se encontró que las dependencias producen lo que requieren, por ello se presenta una baja tasa de demanda entre dependencias y entidades.

La mayor proporción de la demanda de información es demanda interna, es decir información producida por la misma entidad y en menor proporción requieren información de las otras entidades del sector y alguna de otras entidades distritales o nacionales, que proveen información tanto para la producción de información como para contextualizar la que se produce.

Existe una alta producción información tercerizada o concesionada; esto es que una alta proporción de Operaciones Estadísticas son producidas por terceros, quienes recolectan, validan, procesan y generan reportes.

Es importante recalcar que, si bien se presentan varios aspectos por mejorar, el estado del proceso estadístico para la Secretaría Distrital de Movilidad se califica entre mediano y alto.

La formulación del Plan Estadístico para esta entidad, se enfoca en el diseño e implementación de estándares para la producción estadística, enfatizando en la producción de documentación, en el diseño y parametrización de todos los procesos, desde la recolección hasta la difusión.

Es importante realizar una valoración detallada de las herramientas informáticas de tal forma que permitan integrarlas de manera pertinente a las necesidades y estándares que deben definirse desde la etapa de diseño; labor importante a cargo de cada una de las dependencias productoras con el apoyo técnico de la OIS.

Se debe realizar un fuerte trabajo de socialización, difusión y apropiación de la información estadística que genera la entidad, afianzando el trabajo mancomunado de la oferta y la demanda.

Lo más importante para garantizar el éxito de la implementación del Plan, es concebir el proceso de estandarización de operaciones estadísticas como política institucional.

11.3 ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS

Con el fin de identificar como las TI soportan los procesos de la Secretaría se construyeron las siguientes matrices:

11.3.1 MATRIZ DE PROCESOS VS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Tabla 11. Cruce de procesos vs. Sistemas de información

Nombre de Sistema de Información	Tipo	Procesos														
		D.E.	C	G.I.	C.E.V	C.D	G.T.I	S.C	G.T.	R.C.	S.V.	G.A	G.T.H	G.F.	G.T.	G.L.C
SIMUR	Estratégico	X	X	X	X		X	X	X	X	X				X	
SIGAT	Misional	X	X	X	X		X	X	X	X	X				X	X
DEI	Misional	X	X	X	X			X	X	X	X				X	
SICON	Misional	X	X	X	X			X	X	X		X		X	X	X
SIT	Misional	X	X	X	X			X	X	X	X				X	
SI CAPITAL	Administrativo	X		X		X						X	X	X	X	X
SBC	Administrativo	X		X	X	X						X			X	X
SIAP	Administrativo				X	X						X	X	X	X	X
Convocatorias	Administrativo											X	X			



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SAES	Complementarios											X	X				
SIG STT	Complementarios									X							
SICTVC	Complementarios						X		X								
SISTEMAPMTS	Complementarios									X	X						
PRIORIZACIÓN	Complementarios									X							
SIVSEM	Complementarios									X		X			X		
DUUPS	Complementarios							X		X							
PMT	Complementarios									X	X						
QX- Transito/Gerencial	Complementarios							X									
Requerimientos SIM	Complementarios							X									
SIPAG	Complementarios							X									
SIPO	Complementarios									X							
SI para el control de estacionamientos	Complementarios						X		X								
Sistema para el seguimiento de correspondencia de señalización	Complementarios									X							
SITI	Complementarios									X							

Fuente: Elaboración propia

Convenciones:

Proceso	Sigla	Tipo
Direccionamiento Estratégico	D.E.	Estratégico
Comunicaciones	C	Estratégico
Gestión de la Información	G.I.	Estratégico
Control y Evaluación de la Gestión	C.E.V	Evaluación
Control Disciplinario	C.D	Evaluación
Gestión de Transporte e Infraestructura	G.T.I	Misional
Servicio al Ciudadano	S.C	Misional
Gestión de Transito	G.T.	Misional
Regulación y Control	R.C.	Misional
Seguridad Vial	S.V.	Misional
Gestión Administrativa	G.A	Apoyo
Gestión de Talento Humano	G.T.H	Apoyo
Gestión Financiera	G.F.	Apoyo
Gestión Tecnológica	G.T.	Apoyo



11.3.2 MATRIZ DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN VS DATOS Y/O CATEGORÍAS DE INFORMACIÓN

Dependencia	Nombre	Descripción	Observaciones
SDM	VIRUSSCAN 8,8.	PROTECCIÓN ANTIVIRUS, ANTISPAM e INTRUSOS.	Lenguaje: N/A Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	DATA LOSS PREVENTION	Protección de información	Lenguaje: N/A Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	SICON	Sistema Contravencional	Lenguaje : INFORMIX
SDM	INTRANET SDM	Mantener informado a los funcionarios de la SDM, en temas relacionados con la Entidad.	Lenguaje: PHP, ORACLE Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
PROCESO GESTION FINANCIERA	SIIGO	Es un software genérico administrativo que permite llevar un registro detallado de las operaciones de la empresa y en general de todos los aspectos relacionados con la administración de negocios; su mercadeo objetivo son las medianas y pequeñas empresas de los sectores industrial, comercial y de servicios, que utilizan computadores bajo sistemas operacionales DOS, WINDOWS, LINUX o REDES.	Lenguaje: N/A Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO - Lo reemplaza SICAPITAL
Dirección de Control y Vigilancia	SIGAT	Este sistema provee la información (geocodificada, gráfica y reportes) de accidentes y comparendos por zonas, áreas y localidades, con base a las infracciones impuestas por parte de la policía de tránsito.	Lenguaje: COLD FUSION Carácter: 2 2-MISIONAL
Subdirección Administrativa / Financiera	NOVASOFT	INVENTARIOS	Lenguaje: MSSQL SERVER 2000 Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
Dirección de Control y Vigilancia	SIG STT	Sistema de información geográfico	Lenguaje: COLD FUSION Carácter: 2 2-MISIONAL
SDM	CORREO MOVILIDAD	Correo corporativo	Lenguaje: N/A Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	WEB SITE	Informar al público en general sobre información institucional, tramites y procesos.	Lenguaje: My SQL Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
Dirección de Estudios Sectoriales	SICTVC	Sistema control transporte carga	Lenguaje: NET SQL Server y Access Carácter: 2 2-MISIONAL
Dirección de Control y Vigilancia	SISTEMAPMTS	Planes de manejo de tránsito	Lenguaje: PHP POSTGRESS 8.3 Carácter: 2 2-MISIONAL
Dirección de Control y Vigilancia	PRIORIZACIÓN	Sistema de Priorización de las intersecciones por Semaforizar en Bogotá	Lenguaje: PHP POSTGRESS 8.3 Carácter: 2 2-MISIONAL
Dirección de Control y Vigilancia	SIVSEM	Sistema de Inventarios y Avalúos Intersecciones Semaforizadas y Redes	Lenguaje: JAVA Carácter: 2 2-MISIONAL



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Subdirección Administrativa / Financiera	SIAP	Sistema que administra la planta de personal de la Secretaría Distrital de Movilidad, con sus respectivos eventos administrativos y genera la nómina mensual y adicionales, entre otros. Esta conformado por los siguientes módulos: Tablas Generales, Planta de cargos, Hojas de Vida, Nómina, Certificaciones, Consultas, Informes, Mantenimiento, Seguridad y Ayuda.	Lenguaje: ORACLE Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	PROXY	Acceso a internet	Lenguaje: ORACLE Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	WEB GATEWAY	ACCESO A INTERNET Antivirus sobre HTTP.	Lenguaje: My SQL Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	LASERFICHE	Sistema de archivo documental	Lenguaje: MSSQL SERVER 2008 Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	PROXY	Acceso a internet	Lenguaje: MSSQL SERVER 2000 Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SDM	EMAIL GATEWAY	Antivirus anti spam correo	Lenguaje: MSSQL SERVER 2000 Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SIMUR	ORACLE BIS	Inteligencia del Negocio Proyecto SIMUR	Lenguaje: ORACLE Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SIMUR	ORACLE SIEBEL	Administración de la Relación con los clientes. Proyecto SIMUR	Lenguaje: ORACLE Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SIMUR	ORACLE EBS	Oracle E-Business Proyecto SIMUR	Lenguaje: ORACLE Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
SIMUR	SIG SDM	Sistema de Información Geográfico	Lenguaje: ORACLE Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
Dirección de Control y Vigilancia	LICENCIA CONTRUPLAN SDM	RUTAS/PLANES MANEJO	Lenguaje: N/A Carácter: 2 2-MISIONAL
Dirección de Control y Vigilancia	LICENCIAS ESPECIALIZADAS	RUTAS/PLANES MANEJO	Lenguaje: N/A Carácter: 2 2-MISIONAL
Dirección de Control y Vigilancia	VISSIM - VISUM	Aplicación para modelamiento macro y micro de transporte	Lenguaje: N/A Carácter: 2 2-MISIONAL
Dirección de Control y Vigilancia	TRANSCAD-TRANSMODELER	Aplicación para modelamiento macro y micro de transporte	Lenguaje: N/A Carácter: 2 2-MISIONAL
Dirección de Control y Vigilancia	EMME y Dynameq	Aplicación para modelamiento macro y micro de transporte	Lenguaje: N/A Carácter: 2 2-MISIONAL
SDM	LICENCIA DE SPATIAL FACTORY	licencia de uso de la base de datos información digital de fotografías de 360 grados y un modelo digital de nube de puntos líder en tercera dimensión 3D, georreferenciado de las vías del eje ambiental Oriental de la ciudad de Bogotá	Lenguaje: N/A Carácter: 2 2-MISIONAL
OFICINA DE INFORMACIÓN SECTORIAL	ARCGIS	Software base para gestión de información geográfica	Lenguaje: N/A Carácter: 2 2-MISIONAL



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

OFICINA DE INFORMACIÓN SECTORIAL	SI CAPITAL	SISTEMA HACENDARIO (ERP)	Lenguaje: ORACLE OAS 10G - PL/Sql Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO
OFICINA DE INFORMACIÓN SECTORIAL	SIMUR - MAPAS MOVILIDAD BOGOTA	Sistema de información geográfica, que nos permite capturar, actualizar, consolidar y consultar la información espacial del sector Movilidad de Bogotá y la región.	Lenguaje: JAVA (JSP), JAVASCRIPT, ORACLE 11G, ORACLE SPATIAL Carácter: 2 2-MISIONAL
OFICINA DE INFORMACIÓN SECTORIAL	SIMUR - SISTEMA DE INDICADORES DE MOVILIDAD (BI)	Sistema de información de indicadores, para el análisis de información de las condiciones sobre Movilidad, en aras de analizarlas, formular estrategias y políticas que mejoren las condiciones de Movilidad en la ciudad de Bogotá.	Lenguaje: JAVA (JSP), JAVASCRIPT, ORACLE DATABASE Y ORACLE BI Carácter: 2 2-MISIONAL
OFICINA DE INFORMACIÓN SECTORIAL	SIMUR - PORTAL	Ser el primer punto de contacto para que el ciudadano se informe en temas relacionados con movilidad.	Lenguaje: LIFERAY PORTAL - GLASSFISH - ORACLE LINUX - BD ORACLE 11G - JAVA Carácter: 2 2-MISIONAL
SDM	GLOBAL SUITE	Software Integral de Sistemas de Gestión	Lenguaje: N/A Carácter: 1 1-ADMINISTRATIVO

12. MODELO DE GESTIÓN DE TI

Este numeral, describe el deber ser o la situación deseada en materia de gestión de TI, desde el punto de vista de cada uno de los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Secretaría Distrital de Movilidad (Negocio, Organización, Integración y Sistemas de Información).

Se detalla un modelo efectivo de gestión de tecnología para la Secretaría alineado con la plataforma estratégica institucional y los retos sectoriales y distritales que se requieren para dar cumplimiento al Plan de Desarrollo Distrital vigente.

El modelo abordado por el PETI, desarrolla una gestión que genera valor estratégico para la comunidad, el sector, las dependencias y para el direccionamiento estratégico de la Secretaría, con las siguientes premisas:

1. Buscar que la tecnología contribuya al mejoramiento de la gestión apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución.
2. Facilitar la administración y el control de los recursos públicos.
3. Brindar información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles.

12.1 ESTRATEGIA DE TI

La generación de la estrategia de TI planteada para la Secretaría Distrital de Movilidad estuvo soportada en lo siguiente:

1. El reconocimiento de las capacidades actuales y el establecimiento de la brecha real y la brecha permitida por las necesidades de la Secretaría.
2. Definición de las acciones necesarias para cerrar esa brecha en el momento oportuno.
3. La predicción de cambios en las tecnologías, en el soporte que los fabricantes de la tecnología que usamos actualmente y la integración futura de tecnologías, para tomar decisiones de recambio, nuevas adquisiciones, mejoras en la capacidad y similares.

La estrategia de TI para la Secretaría tiene formulada una ruta de proyectos para un periodo hasta de 5 años.

La estrategia propuesta atendió tres fases para el desarrollo de Estrategia de TI que responde a estos interrogantes:

Fase I. ¿Dónde estamos hoy?

- ¿Qué tan bien responde nuestra capacidad de TI a las necesidades de la organización?
- ¿Cómo se compara nuestra capacidad de TI con la de otras entidades?
- ¿Cuáles son las tendencias en TI y cuáles debemos adoptar?

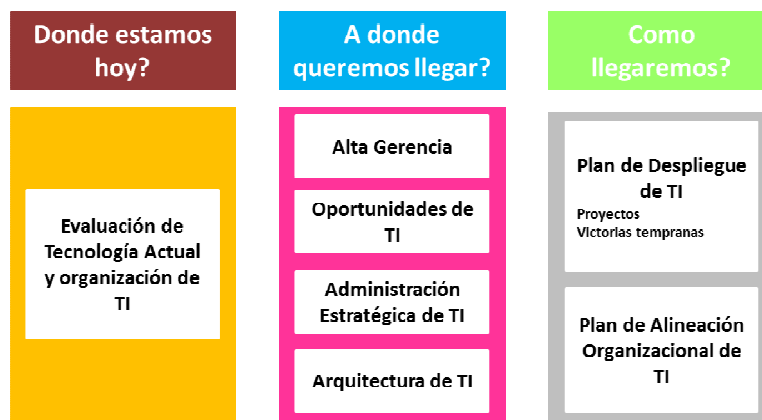
Fase II. ¿A dónde queremos llegar?

- ¿Hacia dónde se dirige la Secretaría Distrital de Movilidad?
- ¿Cuáles son nuestras oportunidades para tomar ventaja de la tecnología?
- ¿Cuál debería ser nuestra estrategia general de TI?
- ¿Qué arquitecturas se requieren?
- ¿Qué estructura administrativa necesitamos entre TI y el resto de la Secretaría?

Fase III. ¿Cómo llegamos allí?

- ¿Cuál es la brecha entre donde estamos y a donde queremos llegar?
- ¿Cuáles son las iniciativas y proyectos requeridos para cerrar la brecha?
- ¿Qué cambios debemos introducir en nuestra capacidad de TI y en la Secretaría para cerrar la brecha?

Ilustración 10 – Estrategia de TI



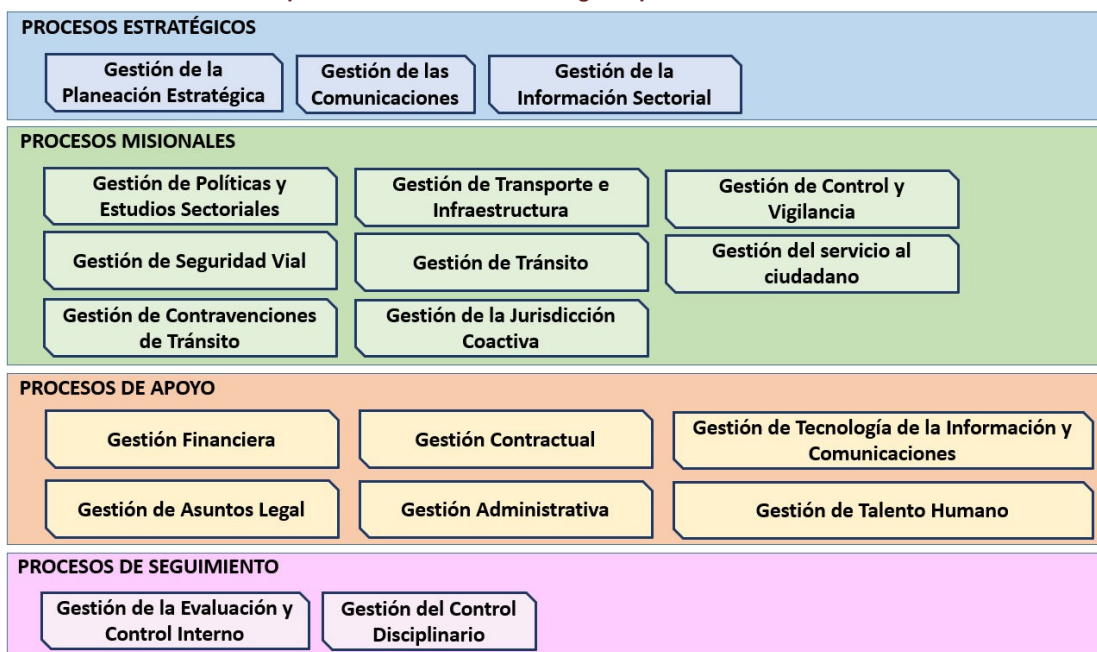
Fuente: Elaboración propia basada en el Método eTHINK-AHEAD

12.2 NEGOCIO

Basado en el inventario de Procesos de la Secretaría, se determina que, para los retos establecidos en el Plan de Desarrollo Distrital, el Plan Maestro de Movilidad y el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la entidad, se definirá una cadena de valor de alto nivel que atienda las necesidades de TI de todos los procesos.

A continuación, y dando continuidad a lo propuesto, se ilustra el mapa de procesos que debe tener en cuenta la estrategia de TI para facilidad en la gestión:

Ilustración 11 – - Mapa de Procesos de la Estrategia TI para la Secretaría Distrital de Movilidad



Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

12.2.1 ORGANIZACIÓN DE TI

La estructura propuesta obedece a los aspectos identificado en la situación actual de la organización de TI, las buenas prácticas y marcos de referencia para la gestión y gobierno de TI dadas por ITIL y COBIT, y IT4+, así como los estudios de grandes consultoras sobre nuevas tendencias en la organización TI.

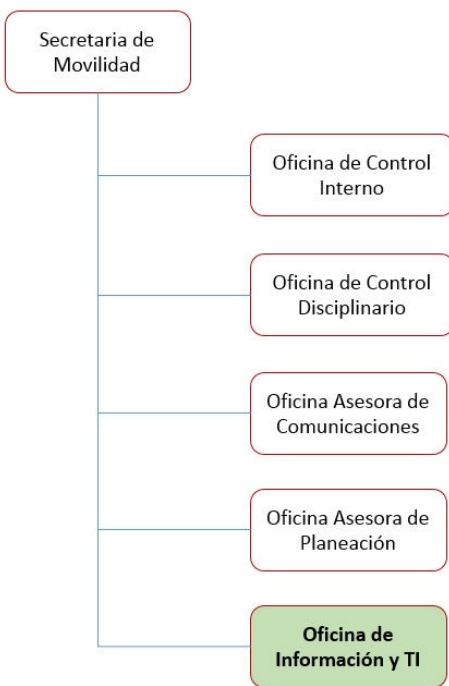
La estructura orgánica presentada plantea que las funciones en materia TI que en la Secretaría actualmente están distribuidos entre Subsecretaría de Política Sectorial, Subsecretaría de Gestión Corporativa, Subdirección Administrativa, y la Oficina de Información Sectorial, se concentren en una sola unidad asumiendo la figura de lo que sería una oficina tipo CIO con definiciones que provienen del próximo decreto de MINTIC con respecto lo que debe ser la Organización TI.

Cabe aclarar que la figura de CIO en la Secretaría Distrital de Movilidad no solo debe tener las funciones institucionales, sino que también deberá irradiar a temas distritales y sectoriales.

Bajo lo anterior se propone que se defina una dependencia de TI, que a nivel jerárquico reporte al despacho del Secretario de Movilidad, como unidad de importancia estratégica, para

que cuente con el adecuado nivel de autoridad y decisión en materia TI. Este nivel jerárquico debe ser el mismo que el de las oficinas asesoras como se ilustra a continuación:

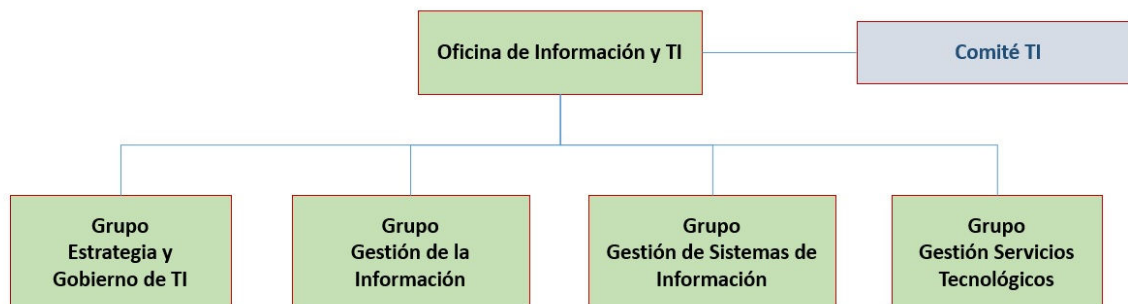
Ilustración 12 - Estructura Oficina de Información y TI



Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

Propuesta esta figura que es una evolución estratégica de la actual Oficina de Información Sectorial, a continuación de ilustra y describe la estructura planteada:

Ilustración 13 - Estructura Oficina de Información y TI



Fuente: Contrato de Consultoría 2015-1244

La definición de las funciones de la estructura propuesta parte de los marcos de referencia para la gestión y el gobierno de TI: COBIT, ITIL e IT4+, adicionalmente fue apoyada con las definiciones que establecerá el próximo decreto de MINTIC con respecto a la función CIO, y obedece a los retos que se proponen en el Plan de Desarrollo Distrital y los objetivos estratégicos de la Secretaría.

A continuación se describe la estructura propuesta:

Oficina de Información y TI

Funciones Principales:

- Establecer y mantener la Visión, la Misión y los Objetivos de la función TI en la Secretaría Distrital De Movilidad, irradiando la relevancia de la función de una oficina tipo CIO a nivel distrital y sectorial.
- Asesorar a todas las dependencias de la SDM en todo tema que involucre materia TI, y conceptualizar sobre necesidades y soluciones.
- Definir y dar mantenimiento a la Arquitectura Empresarial de la Secretaría Distrital De Movilidad.
- Formular y actualizar el PETI de la Secretaría Distrital De Movilidad.
- Establecer el Catálogo Servicios de TI de la Secretaría Distrital de Movilidad desde su vista estratégica.
- Liderar el Comité TI.
- Definir las políticas, marco estratégico y definiciones de planeación en materia TI alineados con la planeación institucional de la Secretaría Distrital de Movilidad, los lineamientos de GEL, la articulación con la Alta Consejería Distrital de TIC, las definiciones del Plan Maestro TIC Distrital, y las tendencias tecnológicas en relación a Gobierno electrónico para la modernización de entes territoriales.
- Proveer soluciones y servicios TI de acuerdo con estrategias de gestión previstas y estándares nacionales e internacionales.

- Hacer seguimiento a la gestión de TI, acorde con las funciones, planes y requerimientos institucionales, sectoriales y gubernamentales.
- Implementar un sistema de gestión de seguridad informática para la Secretaría Distrital de Movilidad de acuerdo con los estándares definidos, metodologías y necesidades institucionales.
- Desarrollar y mantener un modelo de gestión y gobierno de la información que se soporta en TIC, para que la información sea manejada de manera adecuada como un activo valioso para la entidad, asegurando su calidad.
- Establecer y mantener un marco de trabajo para la administración de programas y proyectos.
- Gestionar los programas, proyectos y la inversión TI con base en los marcos de trabajo establecidos.
- Hacer seguimiento el plan de inversiones en TI, indicadores y cumplimiento de metas.
- Actualizar y dar mantenimiento al portafolio de programas y proyectos de inversión y servicios TIC.

Comité TI

- Será convocado como escenario para que representantes de la Oficina de Información y TI, inviten a las dependencias de la Secretaría Distrital de Movilidad para identificar necesidades.
- Establecerá planes de acción para atender requerimientos en materia de TI de las dependencias de la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Realizará los talleres de selección y priorización de iniciativas en materia de TI de las dependencias de la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Establecerá las mesas de trabajo para diligenciar el formulario territorial de autoevaluación avance gobierno en línea.
- Llevar iniciativas distritales y sectoriales propuestas o establecidas por la Alta Consejería Distrital de TIC, para consenso y adopción institucional.

Grupo Estrategia y Gobierno de TI

- Implementar y validar la aplicación de la Estrategia GEL, y las definiciones de la Alta Consejería Distrital de TIC en la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Definir los lineamientos de la política, estrategia y modelo de gestión, uso y apropiación de las TIC.
- Formular y hacer seguimiento a los proyectos de inversión para proyectos de TI en la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Liderar el mantenimiento de la Arquitectura Empresarial de la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Liderar la formulación del PETI de la Secretaría Distrital de Movilidad y su alineamiento con el Plan Maestro TIC Distrital y el Plan de Desarrollo Distrital.

- Investigar, Identificar y evaluar tendencias tecnológicas, estándares y buenas prácticas en TI y su aplicación en la Secretaría Distrital de Movilidad y efectuar las recomendaciones pertinentes.
- Brindar asesoría y conceptos en iniciativas TI y liderar la formulación de proyectos.
- Trabajar conjuntamente con las áreas misionales y de apoyo en la identificación de necesidades de TI.
- Establecer directrices de Estrategia y Gobierno TI para irradiar a las entidades del sector.
- Liderar la priorización y actualización del mapa de ruta de implementación de proyectos TI para la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Promover la innovación y el cambio organizacional alrededor de TI.
- Monitorear el desempeño de la función TI.
- Vigilar el cumplimiento de lineamientos internos y externos, así como regulaciones.
- Evaluar el estado de gobierno de TI o estado de Madurez de TI.
- Mantener actualizada la estrategia TI de acuerdo con las estrategias misionales y la evolución tecnológica.
- Coordinar con las diferentes dependencias, las actividades en los procesos uso y apropiación para usuarios de los servicios TI de la Secretaría Distrital de Movilidad tanto internos como externos.

Grupo Gestión de Información:

- Establecer y mantener el Modelo Gobernabilidad de información.
- Actualizar y gestionar el Directorio de Datos Maestros.
- Definir e Implementar el Plan de calidad de los componentes de información.
- Posibilitar el intercambio de información entre procesos, sistemas de información, con otras entidades y con el ciudadano.
- Apoyar la toma de decisiones a través de mecanismos de explotación, aprovechamiento y análisis de información. Este enfoque apoya la iniciativa de aprovechamiento de información de tipo Big Data.
- Alinear el modelo de información institucional con los modelos de información sectorial.
- Velar para que a los datos y a la información se les dé el tratamiento correspondiente a la recolección, uso, gestión y suministro preciso y oportuno de los mismos, y se encuentre a disposición de quienes deben acceder a ellos. Esta función apoya el enfoque de Datos Abiertos.
- Apoyar la definición de los lineamientos de arquitectura para el Modelo Gestión de documentos electrónicos.
- Orientar el desarrollo del Inventario de datos georreferenciados.
- Validar el cumplimiento de la protección de información.
- Definir e Implementar el Modelo de Auditoría y trazabilidad de Componentes de información.
- Alimentar con las dependencias los hallazgos de uso de los servicios de información.

- Definir la estrategia de caracterización y modelo de evolución de los sistemas de información de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Grupo de gestión de Sistemas de Información

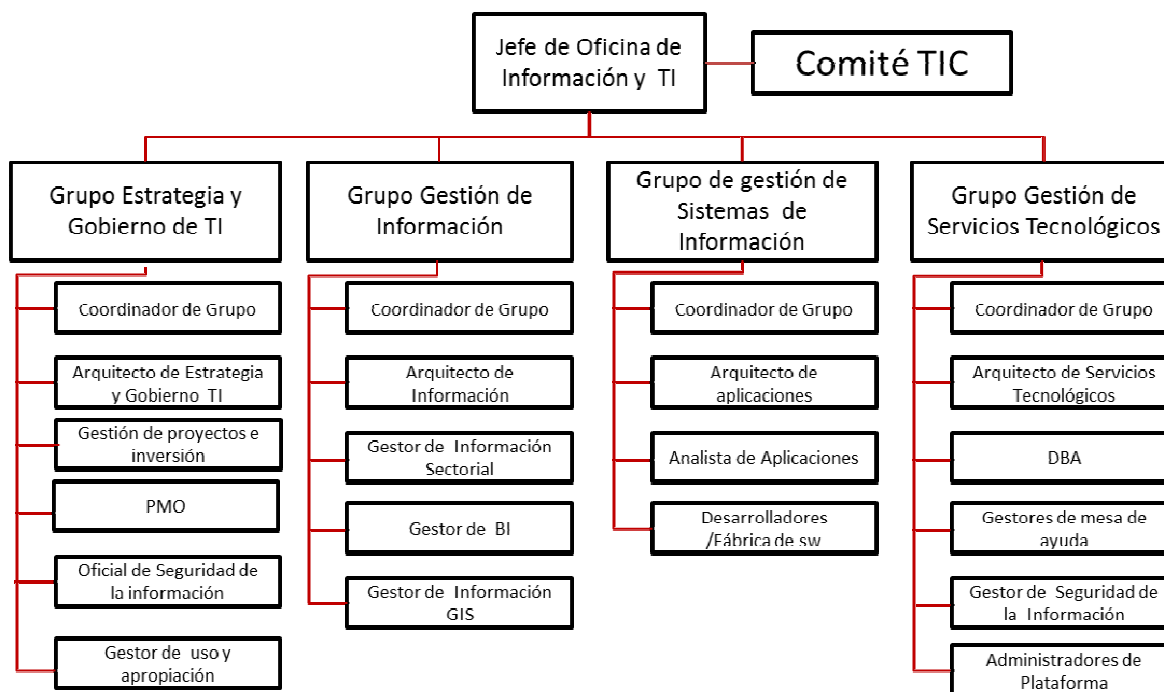
- Establecer la arquitectura de referencia de sistemas de información.
- Establecer el patrón de arquitectura de solución de los sistemas de información.
- Establecer la Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información para la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Desarrollar la Guía de estilo y usabilidad de Sistemas de información.
- Definir e implementar el Modelo de Integración entre Sistemas de información al interior de la Secretaría Distrital De Movilidad.
- Definir e implementar el Modelo de Integración entre Sistemas de información internos y externos, bajo una plataforma de interoperabilidad institucional y sectorial.
- Gestionar el procedimiento de levantamiento y aprobación de requerimientos acorde a la plantilla de identificación de necesidades con las dependencias.
- Planear, diseñar e implementar los sistemas de información de la entidad.
- Diseñar, desarrollar e implantar las soluciones informáticas de acuerdo con los estudios técnicos.
- Capacitar en las soluciones y servicios TI según manuales y mejores prácticas.
- Definir e implementar Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información

Grupo Gestión de Servicios Tecnológicos

- Definir e implementar el Modelo de Gestión de los Servicios tecnológicos, aplicable al modelo de tercerización de los servicios tecnológicos.
- Establecer posibles esquemas de acceso a servicios en la Nube.
- Definir el Modelo de selección de Tecnología verde.
- Definir, implementar y dar seguimiento al modelo de continuidad y disponibilidad de los Servicios tecnológicos.
- Evaluar e implementar modelos de servicios tecnológicos compartidos entre entidades del sector.
- Definir, implementar y dar seguimiento al modelo de alta disponibilidad de los Servicios tecnológicos.
- Establecer el modelo de Capacidad de los Servicios tecnológicos.
- Definir y Gestionar los Acuerdos de Nivel de Servicios Tecnológicos.
- Establecer la Mesa de servicio y gestionar su operación.
- Definir e implementar el modelo de planes de mantenimiento.
- Gestionar los contratos con terceros encargados de la operación de los Servicios tecnológicos.

- Liderar el modelo de Monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica.
- Definir e implementar el modelo de Control de consumo de los recursos compartidos por Servicios tecnológicos.
- Establecer el modelo de Gestión preventiva de los Servicios tecnológicos.
- Estructurar y dar seguimiento al modelo de Respaldo y recuperación de los Servicios tecnológicos.
- Definir y ejecutar el Modelo de Análisis de vulnerabilidades.

Ilustración 14 - Estructura Oficina de Información y TI



Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

12.3 GOBIERNO DE TI

Para fortalecer el gobierno de TI en la Secretaría, se cuenta con el COMTIC, que es la instancia en donde el área de TI lidere la toma de decisiones sobre los proyectos y la gestión de los recursos tecnológicos; allí se cuenta con la participación de las áreas involucradas con el fin de lograr acuerdos y establecer las responsabilidades de cada una de las partes.

Adicionalmente, se creará el comité del SIMUR la participación de los directivos -o decisores- de la entidad para poder acordar -o definir- la información que es clave para los procesos y estrategias de la entidad.

La gobernabilidad de los recursos tecnológicos debería estar en su totalidad bajo la administración del área de TI que se defina, para mantener un nivel excelente en la prestación de servicios y de configuración que facilite los procesos, la administración y la efectividad de la tecnología, como agente potenciador del desempeño de la organización.

12.3.1 GESTIÓN DE PROVEEDORES

Los proveedores de TI se vinculan a la Secretaría mediante los procesos contractuales definidos en el Plan Anual de Adquisiciones (PAA) de cada vigencia publicado en el SECOP o a través de convenios de alianza.

La gestión de los proveedores se rige por el Plan de Contratación vigente de la Secretaría Distrital de Movilidad. No obstante, los requerimientos y especificaciones técnicas y del servicio que prestan son revisados y viabilizados por la Oficina de Información Sectorial conforme la Circular 003 de 2013.

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.

12.3.1.1 DEFINICIÓN DE LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA CONTRATACIÓN

En el contrato de cada proveedor se establecen las instancias y los responsables encargados de hacer seguimiento al avance de los proyectos; a los acuerdos de niveles de servicio; con el fin de verificar el recibo a satisfacción del desarrollo; así como los bienes y servicios contratados.

Dentro de las instancias podrían establecerse:

- Un comité técnico, a través del cual se verifican las actividades diarias o semanales.
- Un comité ejecutivo, con la participación de los gerentes de proyecto e interventoría, donde se verifican las actividades generales del proyecto y se analizan los problemas que no pudieron ser resueltos en el nivel técnico que requieren un escalamiento jerárquico.

- El comité directivo, con la participación de los directivos de la Secretaría y contratista, en el cual se analiza el logro de los objetivos del proyecto y se resuelven los problemas de índole contractual o financiero.

12.3.1.2 DEFINICIÓN METODOLOGÍAS DE SUPERVISIÓN TÉCNICA

La supervisión de los contratos de TI de la Secretaría será realizada por quien designen los ordenadores de gastos de cada proyecto, si se requiere por parte de este, la Oficina de Información Sectorial acompañará la supervisión para lo correspondiente a TI⁶

Para casos específicos y así será definido es cada proyecto, se contempla la posibilidad de contar con una supervisión técnica, que disponga personal técnico especializado en los temas específicos de los proyectos, la cual entrega el recibo a satisfacción desde el punto de vista técnico de los productos al interventor o supervisor contractual.

12.3.1.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO A OBLIGACIONES CONTRACTUALES

El control y seguimiento a las obligaciones contractuales de los proyectos de TI se lleva a cabo de acuerdo con el manual de supervisión e interventoría vigente de la Secretaría.

12.3.2 GESTIÓN DE PROYECTOS

12.3.2.1 PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO

La gestión de los proyectos de TI en la Secretaría se realizará utilizando la metodología PMP del PMI⁷, teniendo como principales elementos los siguientes:

La gestión de proyectos de TI se realizará teniendo en cuenta cinco procesos:

- Inicio
- Planeación
- Ejecución
- Control
- Cierre

⁶ Manual de Supervisión e Interventoría de la SDM vigente

⁷ <https://www.pmi.org/>

En todos los proyectos y en cada uno de estos procesos deben tenerse en cuenta las siguientes dimensiones, las cuales deben ser estructuradas y gerenciadas de manera integral:

- Alcance
- Costos
- Tiempo, Equipo Humano
- Compras
- Calidad
- Comunicación
- Manejo de Personas interesadas (Stakeholders)
- Integración.

12.3.2.2 CONTROL DE CAMBIOS

Una vez establecido el alcance inicial y teniendo en cuenta las condiciones de calidad, de tiempo, costos y recursos; los cambios que surjan deben evaluarse a la luz de las implicaciones en cada una de las dimensiones mencionadas. De ser necesario realizar un cambio en el proyecto que afecte la calidad de los entregables, el tiempo de ejecución, los costos financieros o los recursos involucrados, el cambio debe revisarse y deberá documentarse y acordarse entre las partes y se formalice en la documentación de los proyectos y, si aplica, en las condiciones contractuales.

12.3.2.3 INDICADORES DE GESTIÓN DE LOS PROYECTOS

Para establecer el avance y la ejecución normal de los proyectos se cuenta con un conjunto de indicadores que permitirán registrar y monitorear el estado del proyecto. Se definirán los indicadores que permitan medir el avance de los entregables, el gasto que se ha causado, el valor ganado y los resultados obtenidos. De esta manera se adelantará el proceso de control que permita medir la eficiencia, la eficacia y la efectividad del proyecto. Estos indicadores se utilizarán para medir la gestión de los procesos de TI.

12.4 INFORMACIÓN

Se adoptará el Modelo de Gestión de Sistemas de Información propuesto por en MINTIC, para apoyar los procesos misionales y de apoyo de la Secretaría.

Los sistemas de información que se definan se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos; garantizando la calidad de la información y la disposición de recursos de consulta a los públicos de interés que permitan la generación de transacciones desde los procesos que generan la información y que sean fáciles de mantener. Que sean escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles, tanto en lo financiero como en la parte técnica.

Ilustración 15 - Estructura Oficina de Información y TI



Fuente: MinTIC – Guía de PETI

Los componentes que hacen parte del modelo de gestión de sistemas de información dentro de los cuales se tienen: la arquitectura de los sistemas, el desarrollo y mantenimiento, los procesos de implantación y los servicios de soporte funcional de tercer nivel.

El esquema incluye las relaciones del modelo con la Estrategia de TI y Gobierno TI, toda vez que los sistemas de información deben desarrollarse en el marco de la estrategia de TI definida y teniendo en cuenta los esquemas de gobernabilidad establecidos para la gestión de TI en la entidad, la definición de estándares y los lineamientos para la gestión de los proyectos de desarrollo e implantación de sistemas de información.

Se adoptarán los siguientes principios para los sistemas de información:

Tabla 12. Principios de sistemas de información

Principio	Descripción
Orientación a una arquitectura basada en servicios	La Secretaría debe entregar servicios en línea que permiten la interoperabilidad de los mismos
Independencia de la plataforma	La arquitectura debe ser independiente de restricciones por implementaciones particulares de plataforma tecnológica.



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Soporte multicanal	El acceso a las aplicaciones para disponer servicios se hace a través de múltiples canales, incluyendo las tecnologías móviles.
Alineación con la arquitectura	La construcción de las aplicaciones para la entrega de servicios se realiza sobre los parámetros dictados por la arquitectura.
Usabilidad	La arquitectura debe garantizar la claridad y facilidad para que otras entidades puedan utilizar los servicios y/o aplicaciones que sean publicadas.
Funcionales	El alcance del sistema está alineado con las necesidades propias de cada proceso y de la misión de la entidad.
Mantenibles	: Los componentes del sistema deben ser operativamente gestionables tanto en la parte técnica como financiera

Fuente: MinTIC – Guía PETI

12.4.1 ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

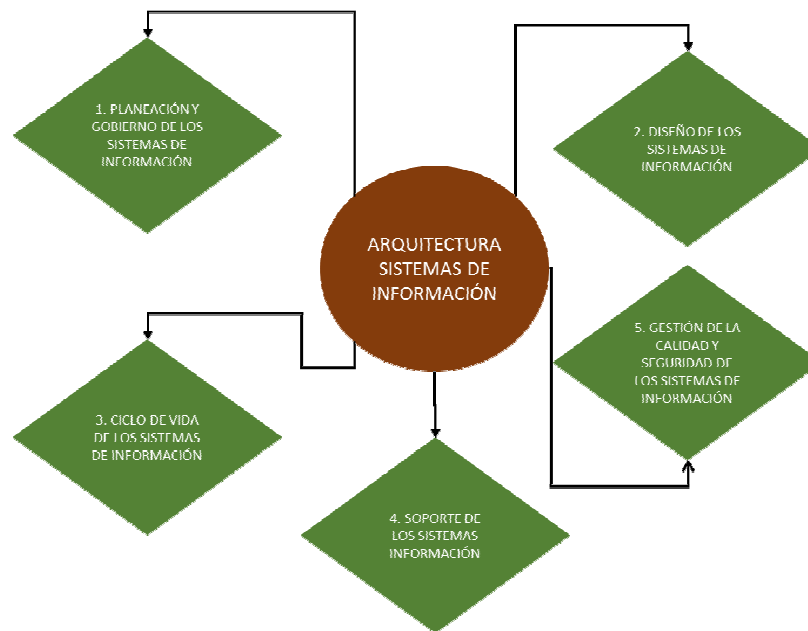
Las definiciones de este numeral tienen como objetivo establecer el diseño de los elementos que permitirán organizar e implementar el dominio de Sistemas de Información de la Secretaría Distrital de Movilidad. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida de las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas que facilitan y habilitan las dinámicas para la entidad.

En el producto 2.4 - Arquitectura de Información y Sistemas de Información TO BE del contrato de consultoría 2015-1244, se plantea 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 en Línea y que deberá ser tomado como referencia para el desarrollo de proyectos con estos componentes del PETI.

Ilustración 16 - Estructura Oficina de Información y TI



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD



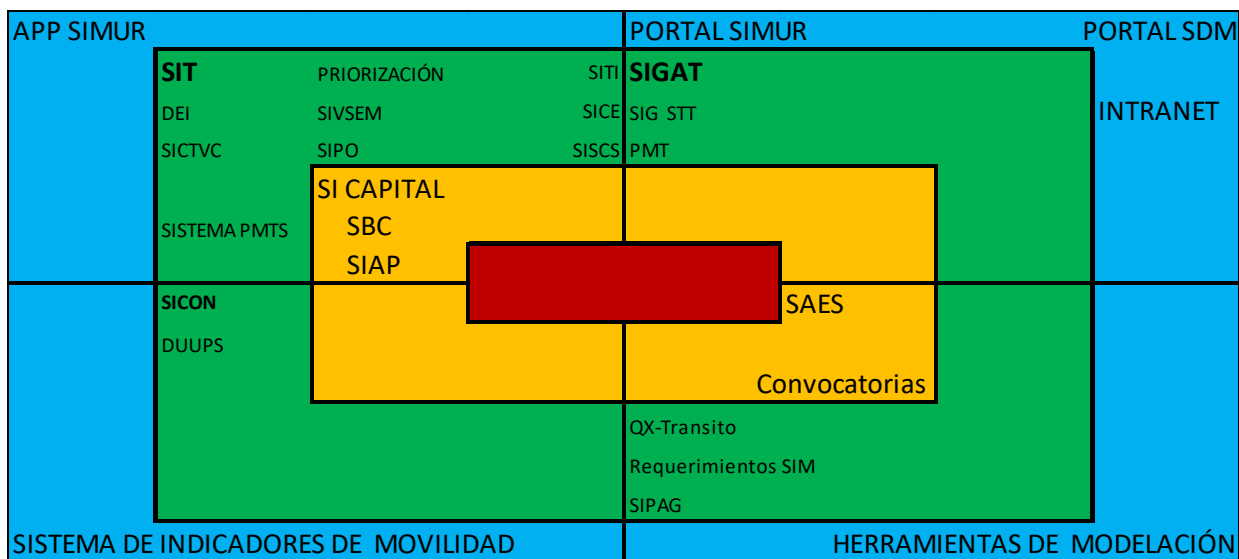
Fuente: MinTIC - Guía de PETI

Los sistemas de Información en la Secretaría serán clasificados de acuerdo a su carácter misional, apoyo, direccionamiento y de servicios de información, de tal manera que se garantice el flujo de información para la gestión, control y toma de decisiones.

- Sistemas de información de apoyo administrativo: Constituyen el backoffice de la organización y usualmente contienen sistemas de planificación de recursos empresariales – ERP tales como (presupuesto, contabilidad, tesorería, caja, bancos, inventarios, activos fijos, entre otros), administración de recursos humanos, gestión de infraestructura y gestión de tecnología.
- Sistemas misionales: los cuales apoyan directamente la misión del negocio que desarrolla la Secretaría.
- Sistemas de información de direccionamiento y de servicios de información: está formada por dos grandes mundos, uno de los servicios informativos digitales y otro de los sistemas de direccionamiento.
 - Los servicios informativos digitales son todas aquellas herramientas que le permiten a los diferentes actores del sistema de información interactuar entre sí y con la información de los sistemas misionales y los de apoyo administrativo, desde una perspectiva de servicio y en un modelo organizado de portales de información.
 - Los sistemas de direccionamiento, por otra parte, son las facilidades que se le disponen a las instancias directivas y de decisión para hacer seguimiento oportuno a la ejecución de la estrategia definida, proporcionando información

sobre el avance en el alcance de las metas e información para la toma de decisiones estratégicas.

Ilustración 17 - Clasificación de los sistemas de información existentes



	Sistemas de información de apoyo administrativo
	Sistemas misionales
	Sistemas de información de direccionamiento y de servicios de información

Fuente: Elaboración Propia

12.4.1.1 CARACTERIZACIÓN

Para los sistemas de Información existentes en la Secretaría Distrital de Movilidad no se cuenta con una caracterización de los mismos, durante la ejecución del PETI se deberá adelantar esta caracterización en el que se establezcan las entradas de información, los procesos que realizan cada sistema, las salidas que generan para los usuarios finales y para los otros sistemas y la integración entre ellos, las fortalezas, las debilidades y las iniciativas para su evolución.

La caracterización se constituye en el inventario general de sistemas de información, de los que cuentan o no con apoyo tecnológico, a partir del cual se identifican las necesidades de mantenimiento, mejoramiento, evolución o creación.

Cada sistema de información se deberá caracterizar mínimo con la siguiente información:

Tabla 13. Caracterización de Sistemas de Información

Información	Descripción
Nombre del sistema.	nombre según la categoría de información
Diagrama de contexto general	relación de entradas y salidas de información
Objetivo del sistema	Propósito general para el que se concibe el sistema. Proceso o estrategia de la organización que soporta.
Aplicativo	Nombre del módulo o software.
Fortalezas:	identificación de fortalezas con los usuarios líderes y finales del sistema
Debilidades:	Identificación de las debilidades con los usuarios líderes y finales del sistema.
Líder funcional:	Área o personas dentro de la organización que participa activamente en la identificación de necesidades y definición de los requerimientos del sistema.
Integración/Interoperabilidad	Relación de las interfaces con otros sistemas para intercambio de información.
Plataforma:	Plataforma tecnológica sobre la cual se encuentra desarrollado el software del sistema a nivel de aplicaciones y persistencia de datos.

Fuente: MinTIC

De los sistemas de información existentes en la entidad en análisis adelantado arroja lo siguiente:

Tabla 14. Sistemas de Información

Nombre de Sistema de Información	Tipo	Estado Actual
SIMUR	Estratégico	Verde
SIGAT	Misional	Rojo
DEI	Misional	Azul
SICON	Misional	Rojo
SIT	Misional	Amarillo
SI CAPITAL	Administrativo	Verde
SBC	Administrativo	Rojo
SIAP	Administrativo	Rojo
Convocatorias	Administrativo	Rojo
SAES	Complementarios	Rojo
SIG STT	Complementarios	Verde
SICTVC	Complementarios	Rojo
SISTEMAPMTS	Complementarios	Verde
PRIORIZACIÓN	Complementarios	Azul
SIVSEM	Complementarios	Azul
DUUPS	Complementarios	Verde
PMT	Complementarios	Verde
QX-Transito/Gerencial	Complementarios	Verde
Requerimientos SIM	Complementarios	Verde
SIPAG	Complementarios	Azul
SIPO	Complementarios	Azul



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

SICE	Complementarios	
SISCs	Complementarios	
SITI	Complementarios	

Convenciones

	Sistemas de Información "Estables": Aquellos que ya están en producción, cuya base tecnológica actual (lenguaje de desarrollo, arquitectura de software, usabilidad y estilo) es estable, y solo deben seguir creciendo en mejoras menores y nuevas funcionalidades.
	Sistemas de Información "En construcción": Aquellos que aún no están en producción, se encuentran en desarrollo en fases de análisis, diseño, construcción o pruebas.
	Sistemas de Información "En Obsolescencia": Aquellos que están en producción, pero su funcionalidad ya no es válida, su tecnología es muy antigua o fuera de estándares, o ya nadie utiliza. Estos son considerados para relavarlos, rediseñarlos y modernizarlos.
	Nuevas funcionalidades "Por Incorporar": Aquellos que no existen aún pero ya han sido solicitados por las dependencias o la función TIC, para ser implementados en el corto, mediano o largo plazo.

Fuente: Elaboración Propia con base en productos de contrato de Consultoría 20151244

Conforme lo anterior y en conjunto con el ejercicio de Arquitectura Empresarial se definieron las siguientes iniciativas que deberán ser abordadas por los proyectos del PETI.

1. Mejoras y evolución de SIMUR.
2. Implementación y Migración de nuevo SIGAT
3. Mejoras y evolución de DEI.
4. Implementación y Migración de nuevo SISTEMA CONTRAVENCIONAL
5. Mejoras y evolución de SIT.
6. Evolución y Consolidación del ERP Institucional SICAPITAL.
7. Implementación y Migración de nuevo sistema Contravencional.
8. Mejoras y mantenimiento de actual Sistema de Información de PATIOS y grúas (SIPAG).
9. Mejoras y evolución de Sistema de Información Geográfica - Anillo Temático de Movilidad.
10. Seguimiento y Apropiación de Sistema gestión de Trámites de SIM (Servicios Integrales para la Movilidad) (QX-Transito).
11. Evolución solución CRM (Customer Relationship Management) persuasivo y coactivo.
12. Implementación y migración de datos del nuevo Sistema de Control y vigilancia en vía.

12.4.1.2 DESARROLLO Y MANTENIMIENTO

La dirección de TI, o quien haga sus veces, establecerá los lineamientos para el desarrollo de las aplicaciones/software para asegurar los niveles de calidad requeridos técnica y funcionalmente.

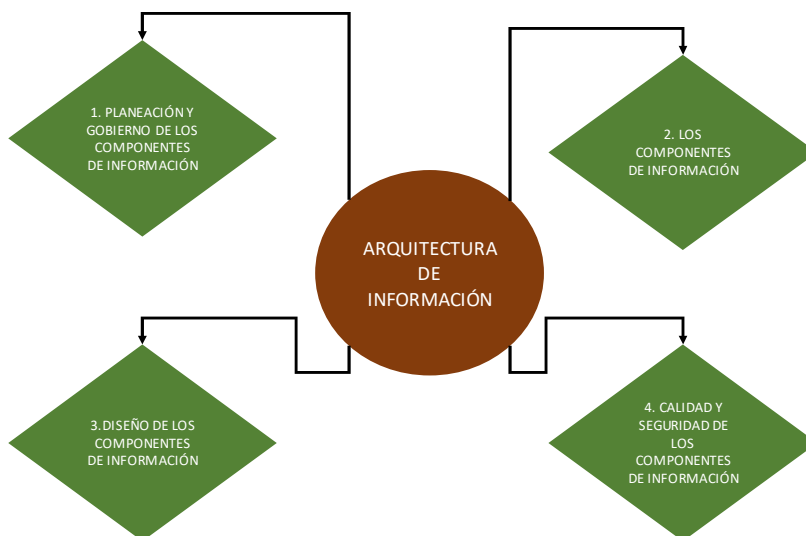
Dentro de los lineamientos se tendrá en cuenta: las metodologías, los estándares de desarrollo, los estándares de interoperabilidad y de integración tales como la CMMI (Capability Maturity Model Integration), la arquitectura basada en servicios y metodologías de desarrollo ágil o extremo, etc.

Una clara definición de lineamientos además de garantizar desarrollos óptimos y la unificación de criterios técnicos, facilita la supervisión y el seguimiento de los proyectos desarrollados tanto con las firmas externas o con el recurso humano de TI. Se recomienda que no todo se desarrolle con equipos internos pero tampoco que se dependa totalmente de terceros, por lo tanto, es necesario contar con una capacidad mínima interna para hacer desarrollos puntuales o coyunturales que permitan suplir necesidades rápidamente, las cuales deben ser incluidas posteriormente como parte de los sistemas que componen la arquitectura mediante la aplicación de las metodologías definidas, evitando que se fragmente la operación y se generen impactos negativos a futuro en términos de sostenibilidad de la operación, integración y costos ocultos.

12.4.1.3 DEFINICIÓN ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN

A continuación, se plantea los elementos que deben conformar el dominio de Arquitectura de Información por ámbitos.

Ilustración 18 - Arquitectura de Información



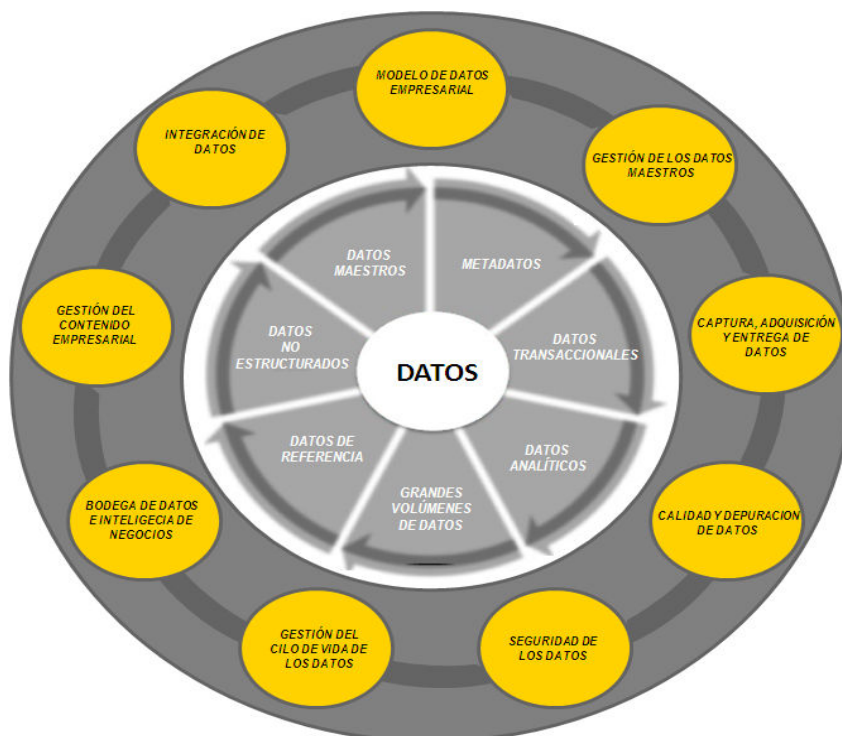
Fuente: Elaboración Propia

Cada uno de estos ámbitos fue desarrollado mediante el contrato de consultoría 2015-1244 y deberán ser desarrollados en los ámbitos señalados en el producto 2.4 - Arquitectura de Información y Sistemas de Información TO BE.

A partir del análisis de los marcos de referencia y de las necesidades de la Secretaría Distrital de Movilidad, se plantea un modelo de gestión para la Arquitectura de Información, el cual adapta las características más importantes y aplicables de estos marcos a las necesidades y objetivos estratégicos de la entidad.

El modelo consiste en dos componentes: las categorías de los datos y las capacidades de gestión como se presenta en la siguiente gráfica:

Ilustración 19- Categorización de los Datos y Capacidades de Gestión de la Información



Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

Los datos se categorizarán conforme a lo siguiente:

Tabla 15. Clasificación de datos

Tipo	Descripción
Metadatos	Consiste en las estructuras que describen las entidades de datos a través de atributos como su nombre, definición o dimensión
Datos transaccionales	Son aquellos datos que resultan de las transacciones del negocio, los cuales son capturados durante la operación y los procesos diarios que ejecuta la Secretaría Distrital de Movilidad)
Datos maestros	Se refiere al conjunto de datos que son de valor estratégico para la Secretaría Distrital de Movilidad). Aquellos en los que se debe centrar el modelo de información misional y de apoyo.
Datos de	Son estructuras conformadas por información de origen interno o externo a la Secretaría Distrital de

referencia:	Movilidad) usada para soportar las decisiones y operaciones realizadas dentro de los procesos que en ésta se ejecutan. Es el caso de los informes sectoriales que son recibidos para referencia en análisis de información.
Datos no estructurados:	Son aquellos activos de información que soportan las actividades de los funcionarios de la SDM (Secretaría Distrital de Movilidad) como lo pueden ser los archivos en Excel, presentaciones en PowerPoint, informes en Word e imágenes de ítems documentales escaneados.
Datos analíticos:	Consiste en un grupo de datos que consolidan y exponen vistas de información extraídos de los datos maestros y transaccionales, y que suelen ser utilizados para generar reportes estadísticos o análisis a nivel operativo, táctico o estratégico.
Grandes volúmenes de datos:	Se refiere a las entidades de datos que representan un gran reto para su almacenamiento, búsqueda, distribución, visualización y análisis.

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

En cuanto a las capacidades de gestión de la información, son las habilidades que se deben desarrollar en la Secretaría Distrital de Movilidad con el fin de controlar y cubrir todos los tipos y estructuras de datos que están presentes en la operación de la Secretaría Distrital de Movilidad.

Las capacidades de los datos que son necesarias desarrollar se relacionan a continuación:

Tabla 16. Clasificación capacidades de datos

Tipo	Descripción
Modelo de Datos Institucional	Las necesidades de datos de la Secretaría Distrital de Movilidad deben estar cubiertos por un modelo de datos. Ésta 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.
Bodega de Datos e Inteligencia de Negocios	Se refiere a la capacidad de proporcionar a los usuarios y a involucrados clave 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.
Integración de datos:	Hoy en día las organizaciones son cada vez más dependientes de la integración de los activos de información para apoyar las decisiones de negocio, por lo cual 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 información de los activos de la Secretaría Distrital de Movilidad no se encuentra estructurada, por lo tanto, 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
Seguridad de los Datos:	deben existir controles de seguridad sobre los datos, que permitan proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información. 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
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.

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

12.4.2 INTEGRACIÓN

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”.

A continuación se presentan los mecanismos propuestos para lograr la integración de información:

1. Modernizar la Integración de la Secretaría Distrital de Movilidad:

Al abordar ese tipo de situaciones, las políticas, recomendaciones y estándares del Marco de Interoperabilidad le permiten a una entidad como la Secretaría Distrital de Movilidad revisar los servicios de negocio que deben estar representados en funcionalidades de los sistemas de información y las necesidades de integración en ellos.

Pasos identificados para lograrlo:

Ilustración 20 – Pasos para Integración

- 1 Identificar los procesos institucionales, los SI que lo soportan y los puntos de interoperabilidad entre dichos sistemas.
- 2 Obtener un acuerdo de participación de todos los actores involucrados (dueños del procesos de la SDM, administradores e implementadores de los sistemas).
- 3 Identificar los servicios de intercambio de información que se utilizarán o desarrollarán
- 4 Determine el responsable de esos servicios al interior de la SDM
- 5 Establecer los mecanismos que garanticen la privacidad de los datos personales y la seguridad en la transferencia y almacenamiento de la información intercambiada
- 6 Revisar la necesidad de adecuación de procesos de negocio de la SDM para entregar o utilizar la información de forma que se responda adecuadamente a las necesidades de la SDM
- 7 Garantizar que los servicios de intercambio hacen uso de los elementos de dato de un lenguaje común de intercambio
- 8 Garantizar que los servicios de intercambio hacen uso de los elementos de dato de un lenguaje común de intercambio
- 9 Publique los servicios de intercambio de información

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

2. Modernizar la integración de Procesos Interinstitucionales:

Cuando un conjunto de entidades que tengan relación con la Secretaría Distrital de Movilidad a nivel sectorial, distrital o nacional, deciden realizar esfuerzos comunes para modernizar la forma en la que coordinan su accionar.

Pasos identificados para lograrlo:

3. La Secretaría Distrital de Movilidad requiere información de otra Entidad:

Este escenario se presenta en situaciones en las que, por una normatividad o legislación, o por direccionamiento estratégico, o por iniciativa de la Secretaría Distrital de Movilidad para crear o modificar uno de sus procesos de negocio, se requiere utilizar nueva información que no posee y no está en capacidad de generar. Bajo estas condiciones, lo más probable es que esa información sea administrada o pueda ser generada por otra entidad con la competencia

legal para hacerlo. De esta forma, la Secretaría Distrital de Movilidad deberá contactar a la entidad dueña de la información requerida para lograr el intercambio de información.

Pasos identificados para lograrlo:

Ilustración 21 – Pasos para Intercambio de Información



Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

4. Solicitud de Otras entidades para consumir información de la Secretaría:

La Secretaría Distrital de Movilidad puede recibir nuevas solicitudes de otras entidades que desean utilizar su información para establecer o mejorar procesos de negocio. La OIS deberá detectar este escenario por medio de la consulta periódica a las dependencias de la Secretaría y la capacitación de sus funcionarios, invitándolos a comunicarles la llegada de

esas solicitudes y brindándole herramientas para que conozcan cómo proceder ante tales solicitudes de la forma más eficiente. Se debe considerar que toda la información que manejan las áreas misionales de la Secretaría Distrital de Movilidad es susceptible de ser requerida por otra entidad para mejorar sus servicios.

Pasos identificados para lograrlo:

Ilustración 22 – Pasos para consumo de Información



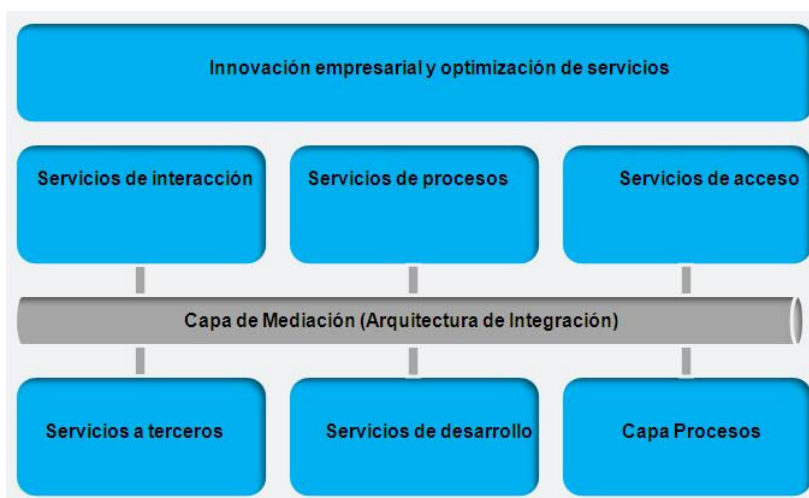
Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

De otra parte, para la integración de todas las fuentes de información se utilizará una arquitectura SOA.

La arquitectura de referencia de Integración entre servicios que se muestra en la siguiente ilustración, indica las capacidades de interconexión requeridas para integrar servicios heterogéneos implementados a través de un mediador de mensajes que proporcione los servicios de transporte, eventos y mediación.

Los servicios de transporte proporcionan la capa básica de conexión, los servicios de eventos permiten a los sistemas responder estímulos específicos que son parte de un proceso de negocio, y los servicios de mediación permiten la existencia de servicios de bajo acoplamiento en los sistemas propuestos.

Ilustración 23 – Bus de Servicios



Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

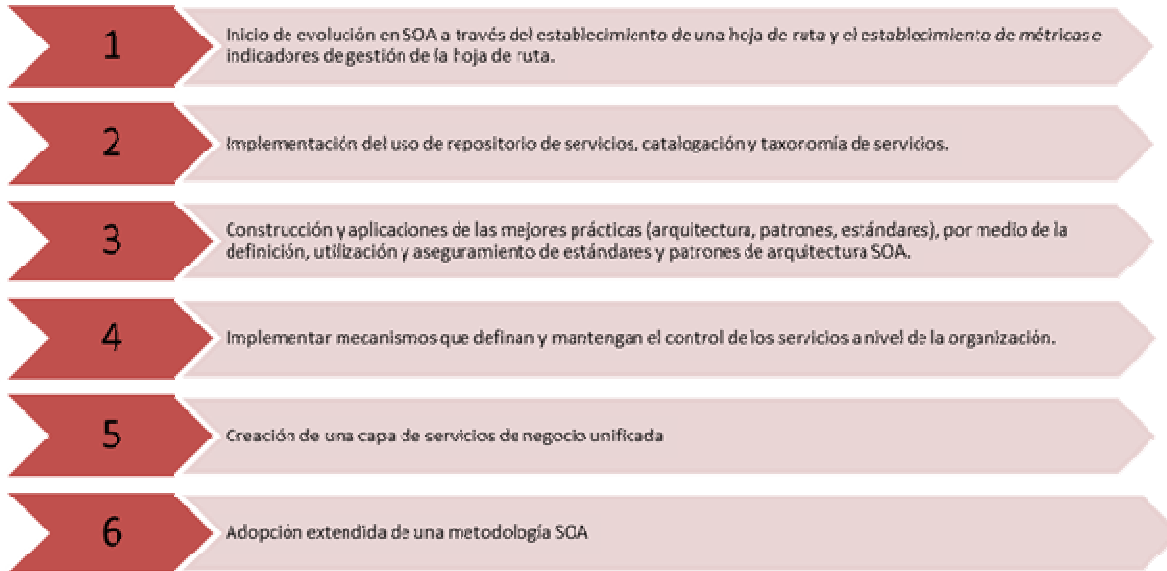
Basado en la ilustración anterior, los siguientes son conceptos claves a nivel de arquitectura de integración que se tendrán en cuenta en la Secretaría:

- **Servicios de interacción:** Interacciones directas con las personas involucradas en el proceso de negocio.

- **Servicios de acceso:** Proporcionan las funciones de negocio atómicas (aquellas que no están compuestas de otros servicios) que son requeridas por el servicio de negocio global.
- **Servicios de procesos:** Soportan la ejecución de otros servicios que expresan su comportamiento usando flujos de procesos o motores de reglas.
- **Servicios a terceros:** Maneja perspectivas como las interfaces de acceso.
- **Servicios de información:** Ayudan a integrar la información localizada en una variedad de fuentes de datos, tales como bases de datos o aplicaciones existentes.
- **Servicios de desarrollo:** Permiten modelar e integrar las nuevas funcionalidades desarrolladas a través de la implementación de servicios en todas sus formas, desde servicios de acceso a funciones atómicas de las aplicaciones, como a servicios provistos a través de flujos de procesos, tareas humanas, manejadores de eventos, y motores de reglas.
- **Capa de Mediación:** El principal eje de la arquitectura orientada a servicios es un flujo de mediación. Este tipo de arquitectura proporciona las capacidades de interconexión requeridas para desplegar, usar y reutilizar los servicios implementados en ella, reduciendo el número, tamaño y complejidad de las interfaces.

Pasos identificados para lograrlo:

Ilustración 24 – Pasos para Bus de Servicios



Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

Posterior a esto se deberá realizar la valoración Modelo de Madurez de Integración, el cual cuenta con siete niveles que reflejan un posible estado de abstracción en términos de su madurez en la integración de sus servicios y soluciones desde el enfoque de SOA. Cada nivel de madurez se basa en el fundamento de sus predecesores y tendrá un conjunto acumulativo de atributos de madurez. A continuación se presentan los diferentes niveles que deberán ser identificados y adoptados para lograr la Arquitectura SOA:

Ilustración 25 – Niveles de Servicios

Nivel 6 - Servicios virtualizados:

Los servicios de negocios y de TI ahora se ofrecen a través de una fachada, un nivel de direccionamiento indirecto. El consumidor de servicios no invoca el servicio directamente, sino a través de la invocación de un "servicio virtual".

Nivel 5 - Servicios de compuestos

En este nivel de madurez de los servicios implementar un proceso de negocio para que interactúe con un conjunto de servicios, no sólo por el desarrollo a medida, sino por el uso de una composición de servicios o por un lenguaje de modelado procesos empresariales y controles a través de los servicios Individuales.

Nivel 4 - Servicios:

Las aplicaciones compuestas se construyen a partir de los servicios de acoplamiento débil. La forma en que los servicios pueden ser invocados se basa en estándares abiertos y es independiente de la aplicación de origen. Los servicios se ejecutan en una plataforma de la infraestructura de TI, que es compatible con los protocolos adecuados, mecanismos de seguridad, transformación de datos y capacidades de gestión de servicios.

Nivel 3 - Componentes:

Los sistemas de información en los silos han sido analizados y desglosados en componentes, con un marco en el que se pueden desarrollar en nuevas configuraciones y sistemas. Aunque los componentes pueden interactuar a través de interfaces definidas, están no están débilmente acoplados, lo que limita la agilidad e interoperabilidad entre las funcionalidades. Esto provoca dificultades en el desarrollo y despliegue de los procesos compartidos. Los componentes son reutilizables a través del código. Sin embargo, a menudo se replican y son redundantes.

Nivel 2 - Integrado:

Las tecnologías se han puesto en marcha para la comunicación entre los silos, para integrar los datos y sus interconexiones. La construcción de los sistemas información se integran a través de diferentes partes de la SDM. Sin embargo, la integración no se extiende a los aspectos comunes en los datos o procesos de negocio. Por lo tanto, para conectar dos sistemas, se requiere de una conversión compleja de los datos, de las operaciones y protocolos de los sistemas que existentes. Cada una de las conexiones podría requerir adaptadores, lo que lleva a la proliferación de software que es difícil gestionar. Por tanto, no es fácil desarrollar o automatizar nuevos procesos de negocio.

Nivel 1 - Silos:

La Secretaría está desarrollando sistemas sin integración de los datos, procesos, normas o tecnologías. Esto limita severamente la capacidad de la entidad para implementar procesos de negocio que requieren la cooperación entre los diferentes partes, y los sistemas de TI no pueden ser integrados sin intervención manual significativo, como volver a escribir y re-interpretación de los datos.

Fuente: Contrato de Consultoría 20151244

12.5 TECNOLOGÍA

Para disponer de los sistemas de información, es necesario desarrollar la estrategia de servicios tecnológicos garantizando su disponibilidad y operación con un enfoque orientado hacia la prestación de servicios, buscando garantizar el uso de los sistemas de información mediante la implementación de un modelo de servicios integral que use tecnologías de

información y comunicación de punta, que contemple la operación continua, soporte a los usuarios, la administración y el mantenimiento, y que implemente las mejores prácticas de gestión de tecnología reconocidas internacionalmente.

Este modelo de servicios comprende el suministro y operación ininterrumpida (7x24x365) de la infraestructura tecnológica, almacenamiento, copias de seguridad (backup), Datacenter, Web hosting dedicado, conectividad, seguridad física y lógica, monitoreo de infraestructura, mesa de ayuda y servicios de operación y mantenimiento entre los cuales se tienen: la administración de aplicaciones, administración de infraestructura de servidores, conectividad y seguridad.

Ilustración 26 Modelo de Gestión de Servicios de Tecnología



Fuente: MinTIC Guía Peti

El modelo que adoptará la Secretaría Distrital de Movilidad deberá tener en cuenta:

- La infraestructura
- La conectividad
- Los servicios de administración y operación
- Los servicios de soporte y mesa de ayuda
- Los procesos de gestión de servicios y los procesos de seguimiento e interventorías.

Para las acciones del modelo de gestión de servicios de tecnología la Secretaría Distrital de Movilidad adoptará los siguientes principios:

Tabla 17. Principios de gestión de servicios

Principio	Descripción
1. Capacidad	Este principio hace referencia a las previsiones sobre necesidades futuras basadas en tendencias, previsiones de negocio y acuerdos de niveles de servicios - ANS existentes, los cambios necesarios para adaptar la tecnología de TI a las novedades tecnológicas y a las necesidades emergentes de la Secretaría Distrital de Movilidad.
2. Disponibilidad	Este principio es el responsable de optimizar y monitorizar los servicios TI para que estos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, cumpliendo los ANS
3. Adaptabilidad	Las implementaciones tecnológicas deben ser adaptables a las necesidades de redefiniciones en las funciones dela Secretaría. Distrital de Movilidad



4. Cumplimiento de estándares	La Secretaría Distrital de Movilidad cumplirá como mínimo con los estándares definidos por la arquitectura
5 Oportunidad en la prestación de los servicios	Permitir prestar un soporte técnico especializado de manera oportuna y efectiva

Fuente: MinTIC Guía PETI

La Secretaría Distrital de Movilidad cuenta con modelos físicos, lógicos y funcionales de su plataforma tecnológica. Sin embargo, estos son custodiados y administrados por el contratista que funge como operador tecnológico. El PETI plantea una mayor gestión y custodia por parte de la entidad de estos modelos.

12.5.1 GESTIÓN DE LA CAPACIDAD DE LOS SERVICIOS

12.5.1.1 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

El componente de infraestructura para la Secretaría Distrital de Movilidad comprende la definición de 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.

Los diferentes elementos que se contemplarán en la arquitectura de la plataforma tecnológica que buscará la Secretaría Distrital de Movilidad y se ejecutarán mediante este PETI, se presentan de manera general a continuación:

1. 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.

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 al 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.

La Secretaría definirá si opta por un esquema de operación distribuida en dos Datacenter (Activo – Activo) o en esquema de contingencia pasiva en Datacenter secundario (Activo – Pasivo)

Si la decisión de la Secretaría es mantener un solo Datacenter se deberán definir los esquemas de contingencia o redundancia para todos los elementos de infraestructura alojados en el mismo y adicionalmente se debe tener un plan de recuperación del sistema en caso de un siniestro o una falla total en el datacenter.

Si en la Secretaría no es posible contar con operación 7x24x365 en todos los niveles, es recomendable tercerizar los servicios de Datacenter ya sea en modalidad de hosting o de servicios en la nube, siempre y cuando desde la entidad se establezcan los ANS –Acuerdos de Niveles de Servicio y se realice la gerencia centralizada del servicio de tal manera que se garantice la prestación continua de los servicios.

2. 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 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).

3. 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 las mismas 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.

4. 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.

5. 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 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.).

6 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.

12.5.1.2 ARQUITECTURA DE HARDWARE

La Secretaría deberá contar con una arquitectura para un esquema de alta disponibilidad incluyendo:

- Redundancia en los sistemas eléctricos.
- Redundancia en los equipos de red.
- Canales de conectividad de backup preferiblemente en otro medio.
- Redundancia en los appliances de seguridad (dedicados).
- Doble bastión de seguridad para proteger aplicaciones y datos (si las aplicaciones lo permiten).
- Servidores para la capa de aplicación y servidores para la capa de base de datos independientes.
- Servidores redundantes y en configuración de clúster en cada capa.
- Sistemas de almacenamiento SAN redundantes.
- Ambientes de desarrollo, pruebas y certificación.
- Posibilidad de servidores con la misma plataforma de capa media y compartidos
- Separación de infraestructura de acuerdo a los segmentos del negocio o según la clasificación de los sistemas definida en la arquitectura de sistemas de información. La siguiente gráfica esquematiza la arquitectura de servidores teniendo en cuenta los anteriores criterios y la definición de arquitectura de sistemas.

Conforme lo anterior, el esquema de servidores deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Se organiza la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información según la naturaleza de los sistemas en: sistemas de apoyo, sistemas misionales, de direccionamiento, servicios informativos digitales. De esta manera se independiza la operación según las características del negocio y se minimiza la afectación que puede tener un proceso sobre otro en momentos picos de operación.
- Para cada uno de estos tipos de sistemas se destina una infraestructura de servidores que se compone de dos capas: la capa de aplicación y la capa de base de datos. En cada capa.
- Se configurarán clústeres de por lo menos dos nodos con el fin de contar con un esquema de redundancia y alta disponibilidad.
- En la capa de aplicación, se incluye por lo menos un servidor para cada proceso que debe tener la misma configuración de los servidores de producción para llevar a cabo la certificación de los pasos a producción. Adicionalmente se contempla infraestructura de servidores para llevar a cabo desarrollo de software y pruebas de funcionalidad, en esta capa se pueden hacer diferentes silos de aplicaciones o de funciones propias de los servidores como por ejemplo los servidores de motor de procesos del negocio, servidores de integración, servidores de persistencia, etc.
- En la capa de base de datos, se espera contar con infraestructura en configuración clúster de por lo menos dos nodos por cada proceso o tipo de sistema de información.

Así como también es deseable contar con una configuración de clúster para realizar la certificación de los pasos a producción y las pruebas.

- Los componentes de la arquitectura pueden ser físicos o virtuales; dado que la tendencia actual es la virtualización, esta arquitectura está orientada a los servicios (lógica) y no a la disposición física de los elementos que la conforman.
- Para tener una claridad de la capacidad que se dispone para cada sistema de información o servicio se deberán generar de manera obligatoria los diagramas funcionales de arquitectura de infraestructura por cada uno de los servicios.

12.5.1.3 LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE DE DATACENTER

La secretaría cuenta con ejercicio juicioso de administración de licencias de software de base, capa media y aplicaciones, deberá mantener y fortalecer los mecanismos para la adquisición y administración de licencias de software base y de capa media de la infraestructura de Datacenter. Dentro de este licenciamiento se contemplan los siguientes tipos:

- sistemas operativos
- motores de base de datos
- contenedores
- software de backup
- software de monitoreo.

12.5.1.4 HARDWARE Y SOFTWARE DE OFICINA

Comprende toda la dotación y administración de inventarios de los equipos de cómputo, impresoras, escáneres, audiovisuales, así como el software requerido para su operación, necesarios para que la Secretaría cuente con los recursos tecnológicos para desarrollar las actividades administrativas, se deberá garantizar que los equipo.

12.5.2 SERVICIOS DE 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.

1. 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, Chico, Muzu y patios o cualquier sede de la SDM). 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.

2. Red local inalámbrica: 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 alámbrica 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.

3. 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.

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.

12.5.3 GESTIÓN DE LA OPERACIÓN

Esta gestión se deberá efectuar sobre toda la infraestructura tecnológica de la Secretaría Distrital de Movilidad, en este numeral se describe de manera general el modelo de operación que deberá adoptar la Secretaría Distrital de Movilidad para garantizar la administración, el mantenimiento y soporte de los elementos y de las aplicaciones que conforman los sistemas de información y los servicios informáticos de la entidad.

12.5.3.1 ADMINISTRACIÓN Y OPERACIÓN DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

El modelo de operación y administración de infraestructura tecnológica incluye todos los elementos de operación y servicios requeridos para garantizar la disponibilidad y operación de la plataforma tecnológica.

Se deberá adelantar un documento de arquitectura de infraestructura que asegure que los componentes de la infraestructura estén acorde a los lineamientos de arquitectura definidos la Secretaría, las acciones de definición y actualización de la arquitectura, desarrollo de los planes de capacidad para proyectar los crecimientos de la infraestructura y la documentación o base de datos de configuración, desarrollar los planes de disponibilidad para garantizar las necesidades de la entidad, teniendo en cuenta los planes de mantenimiento preventivo que son necesarios en la infraestructura.

Es importante que todos los componentes de la infraestructura tecnológica cuenten con agentes y mecanismos de monitoreo que a través de alertas informen sobre los umbrales que alcance el hardware y/o incidentes, y que, a su vez, registren la información de los errores en archivos que posteriormente facilitarán el diagnóstico y la solución de las fallas.

El servicio de monitoreo debe ser permanente. Adicionalmente, debe permitir medir el desempeño de la infraestructura y de esta manera facilitar los análisis de capacidad. Es recomendable contar con una red de backup y monitoreo independiente para no congestionar la red de servicio.

Dentro de los servicios de administración, se contará con recurso humano especializado técnicamente contratado a través de servicios con un tercero para cada uno de los siguientes temas:

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

Con el servicio de administración de backup, el cual puede ser contratado con el tercero, se debe garantizar el respaldo, custodia y la recuperación de la información de las bases de datos y la configuración de los diferentes componentes de infraestructura que lo permitan (servidores, equipos activos, firewall, SAN).

El servicio debe garantizar, a través de la implementación de los procedimientos de respaldo y restauración, la ejecución de las copias de seguridad según las políticas de backup y retención definidas por la Secretaría.

Es importante contar con un servicio de custodia externa, con el suministro de cintas y con el soporte de los fabricantes de las unidades automáticas de backup, condición contratada hoy en día y que debe persistir en la entidad

La administración de la seguridad informática se hará de acuerdo al procedimiento de gestión de seguridad y las políticas de seguridad serán definidas por la Oficina de Información Sectorial de la entidad.

El personal encargado de la administración de los firewalls en lo posible, debe ser certificado por el fabricante del producto.

Se recomienda contratar con un tercero servicios de “ethical hacking” para realizar pruebas de penetración periódicas que permitan detectar vulnerabilidades de manera preventiva y que generen recomendaciones para aplicar los correctivos necesarios.

Es importante que la Secretaría pueda gestionar los diferentes ANS (Acuerdos de Niveles de Servicio) que se tengan con los terceros. Son muy importantes los acuerdos en capacidad y disponibilidad de la infraestructura contratada y el alcance de los mismos; dentro de la gestión de estos acuerdos, se espera que se realice la definición propia de los ANS, penalidades por incumplimientos, las métricas y la forma como se tomaran dichas métricas.

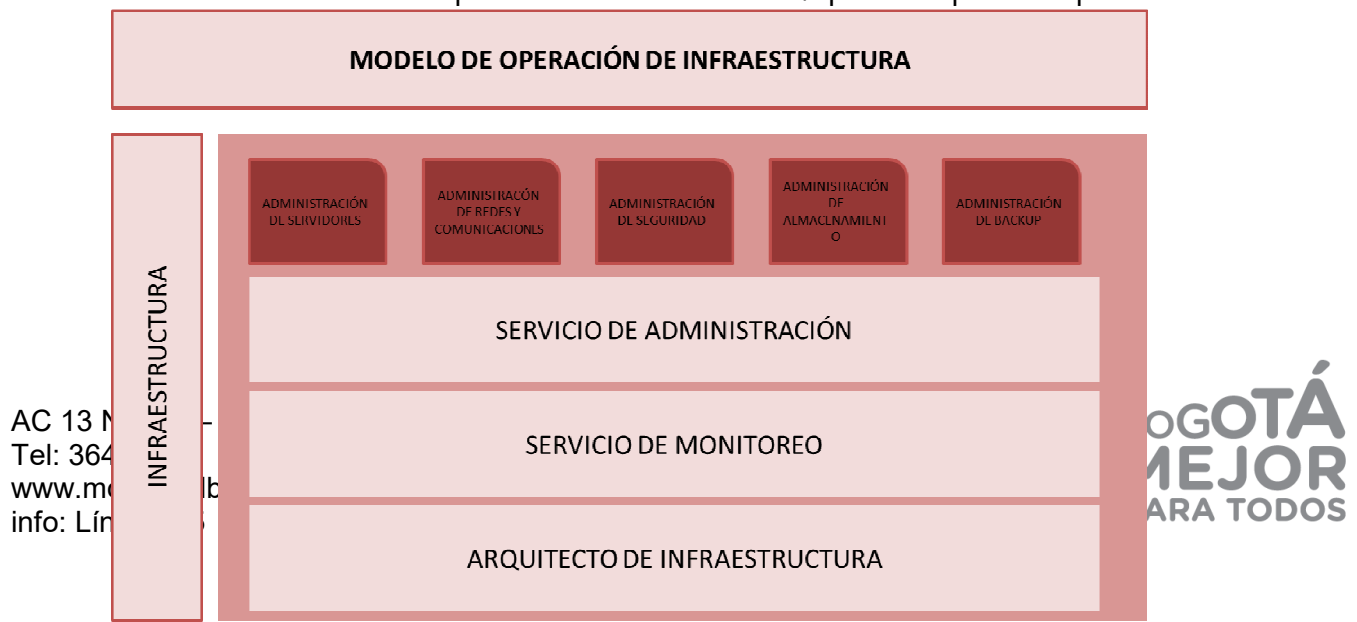
Por último, dentro del modelo se tienen en cuenta los servicios de mantenimiento preventivo periódicos sobre toda la infraestructura tecnológica: limpieza física interna y externa de los equipos; revisión general del hardware y sistema operativo, afinamiento y corrección de fallas; depuración de archivos temporales; aplicación de actualizaciones y parches; chequeo de virus, de fragmentación de discos, revisión de logs; reemplazo de partes en caso de falla y estar al tanto de las vigencias de garantías, ya sea para causar la renovación o cambio de los equipos.

Ilustración 27 Modelo de Operación de infraestructura

Fuente: MinTIC Guía PETI

12.5.3.2 ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DE LAS APLICACIONES

Con el modelo de administración técnica de aplicaciones se garantiza la operación de los sistemas de información desde el punto de vista del software/aplicativo que los soporta.



Mediante la arquitectura de aplicaciones la Secretaría Distrital de Movilidad deberá asegurar que las aplicaciones o actualizaciones que se desarrollarán y/o que pasarán a producción, estén acorde a los lineamientos de arquitectura, plataformas de capa media y de base de datos; participa en la definición y actualización de la arquitectura de aplicaciones, deberá desarrollar los planes de capacidad para proyectar los crecimientos en las aplicaciones que luego se traducen en crecimientos de infraestructura, generará y mantendrá la documentación o base de datos de configuración de las aplicaciones: documentación de instalación, técnica, interoperabilidad, etc.

Unas de las herramientas que apoya la administración de las aplicaciones, son las estadísticas de acceso y uso. Con la información de uso es posible realizar análisis de tendencias que permiten inferir el comportamiento de los usuarios en los diferentes periodos del año y con ello, planear con anticipación las acciones a tomar en los picos de operación.

Todas las aplicaciones deberían tener los registros de acceso y las herramientas de estadísticas de uso configuradas.

Dentro de los servicios de administración de aplicaciones, se espera contar con recursos humanos especializados técnicamente o servicios contratados con un tercero para cada uno de 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, etc.

Comprende las actividades de:

- 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:

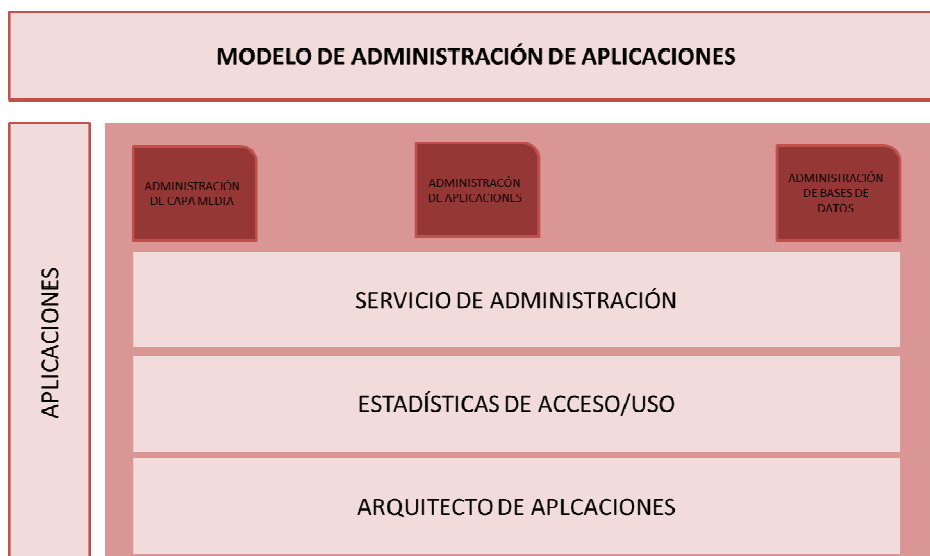
- Monitoreo del desempeño de las aplicaciones.
- Identificación de causas de fallas y escalamiento de los incidentes técnicos funcionales.
- Solución a incidentes de carácter técnico no funcional.
- Monitoreo el uso de las aplicaciones y generar reportes de uso.
- Preparación y ejecución de los cambios 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.

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.

Ilustración 28 Modelo de Administración de Aplicaciones



Fuente: MinTIC Guía PETI

12.5.4 GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SOPORTE

Este servicio consiste en brindar, de una manera eficiente soluciones, asistencias funcionales, y técnicas a los requerimientos de los usuarios finales sobre la operación y el uso de los servicios, aplicativos y sistemas de información, se adoptará en la Secretaría Distrital de Movilidad mediante un procedimiento institucional.

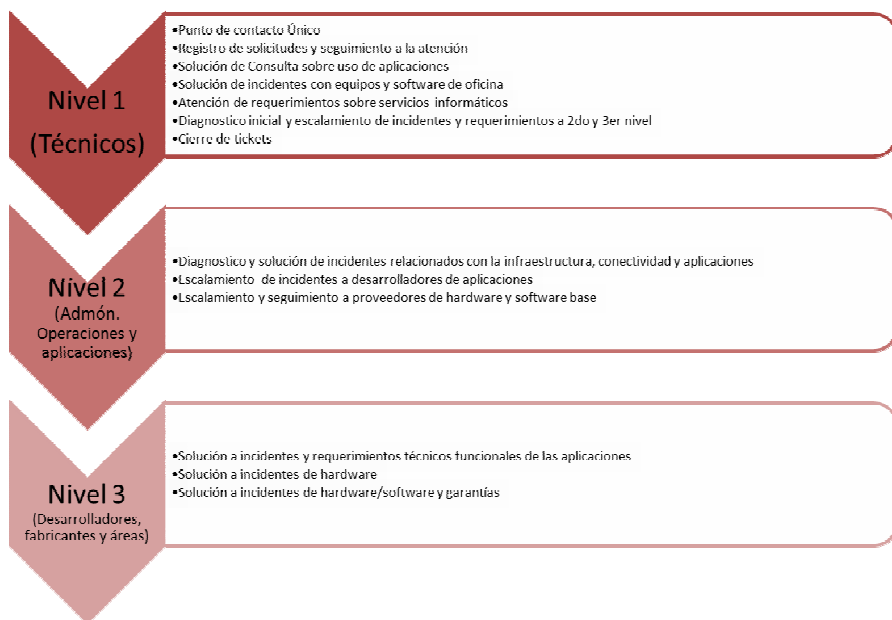
12.5.5 MODELO INTEGRAL DE SERVICIO DE SOPORTE DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL CON ESCALAMIENTO A TERCER NIVEL

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.

Ilustración 29 Niveles de Escalamiento Mesa de Ayuda



Fuente: MinTIC Guía PETI

12.5.6 CRITERIOS DE CALIDAD Y PROCESOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI

Dentro de la estrategia de prestación de servicios es importante establecer los criterios de calidad que son fundamentales para garantizar la operación continua de toda la plataforma tecnológica y los servicios asociados.

De igual manera es necesario establecer los procedimientos de contingencia o de recuperación ante desastres y contar con la capacidad de responder ante la interrupción de los servicios.

Otro criterio de calidad a tener en cuenta es la capacidad para responder de manera rápida y controlada a las demandas de crecimiento de los servicios.

Por lo anterior, toda la gestión de tecnología de la Secretaría Distrital de Movilidad deberá realizarse implementando las mejores prácticas internacionales incluyéndolas en los procesos de las áreas que administran la tecnología en la entidad.

En el diseño del modelo integral de gestión de tecnología se contemplará la reingeniería de procesos para su implementación.

1. Servicios informáticos: Los servicios informáticos que se prestan son o deberá ser: administración del correo electrónico, servicios de comunicaciones unificadas, servicios de ALTA DISPONIBILIDAD ESCALABILIDAD GESTIÓN DE TI (ITIL, ISO 20000, 27000) telefonía (local, internacional, celulares), administración de DNS, directorio activo, antivirus, anti spam, proxy, ISA server y servicios de impresión y los que se consideren por la SDM

2. 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:

- Definir y ajustar el catálogo de servicios.
- Definir los requisitos del cliente.
- 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:

- 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 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.
 - 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 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 incidentes
 - Registro Web
 - Requerimientos
 - Administración de incidentes
 - Seguimiento y comunicación
- 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

13. MODELO DE USO Y APROPIACIÓN DE TI

Para esto se vincularán a todas las personas y se desarrollara una cultura o comportamientos culturales que faciliten la adopción de tecnología es esencial para que las inversiones en TI sean productivas; para ello se realizarán actividades de fomento que logren un mayor nivel de uso y apropiación.

Para fomentar el uso y apropiación de la tecnología en la Secretaría Distrital de Movilidad se tendrá en cuenta:

- Garantizar el acceso a todos los públicos
- Crear productos o servicios usables
- Brindar independencia del dispositivo y de la ubicación
- Tener acceso a la red

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

- 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

De igual forma a continuación se presentan los siguientes grupos de interesados a quienes debe darse a conocer el PETI, junto con la estrategia definida para cada uno, así como la dependencia o persona responsable de ejecutar dicha estrategia para cada grupo objetivo:

Tabla 18. Caracterización de grupos de divulgación del PETI

GRUPO OBJETIVO	ESTRATEGIA DE DIVULGACIÓN	RESPONSABLE
Comité Directivo Secretaría Distrital de Movilidad	Presentación del plan de estratégico de sistemas	Oficina de Información Sectorial
COMTIC	Presentación del plan de trabajo para cada proyecto	Oficina de Información Sectorial
Alta Consejería TIC	Envío del PETI	Oficina de Información Sectorial
Servidores Secretaría Distrital de Movilidad	Campaña de Sensibilización en proyectos de PETI	Oficina de Información Sectorial – Oficina Asesora de Comunicaciones

Fuente: Elaboración Propia

14. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TI

Para la ejecución del PETI de la Secretaría Distrital de Movilidad se definieron los siguientes objetivos estratégicos:

Tabla 19. Objetivos Estratégicos

Objetivos Estratégicos	Descripción Estratégica
1. Establecer las bases institucionales para el uso y soporte de las TIC en la SDM y el Sector.	Ser el Referente y Responsable en la SDM del uso de las TIC.
2. Apoyar mediante el uso de las TIC las actividades propias de la SDM y el Sector.	Mejorar la percepción de información de movilidad mediante el uso de TI.
3. Liderar el mejoramiento de los procesos y procedimientos institucionales haciendo uso de las TIC.	Rediseño, y modernización de herramientas TIC que fortalezcan los procesos y procedimientos institucionales.
4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.	Aumentar el conocimiento institucional en el uso de las TIC y disponer de la tecnología adecuada para los proyectos estratégicos institucionales.
5. Proveer una Infraestructura de TI confiable y segura que mejore la gestión de movilidad.	Mantener una plataforma tecnológica actualizada para asegurar la operación de los servicios institucionales
6. Impulsar la Cultura TIC en la SDM	Establecer procedimiento de TI internos que permitan generar servicios de calidad.
	Mejoramiento permanente de capacidades técnicas del equipo de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

14.1. ALINEACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TI CON EL PLAN SECTORIAL O TERRITORIAL

Tabla 20. Alineación de Estrategia de TI con Plataforma Estratégica Institucional

PLAN DE DESARROLLO				PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD	PLAN ESTRATÉGICO SDM		META PROYECTO DE INVERSIÓN	Objetivo Estratégico de PETI
EJE / PILAR	PROGRAMA	PROYECTO ESTRATÉGICO	META PRODUCTO		COMPONENTE ASOCIADO MISIÓN / VISIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO SDM		
Eje transversal: Gobierno legítimo, fortalecimiento local y eficiencia.	Gobierno y Ciudadanía Digital	Fortalecimiento institucional a través del uso de TIC	Fortalecer y modernizar en un 80% el recurso tecnológico y de sistemas de información de las entidades del Sector Movilidad	Logística de Movilidad	Implementación de un sistema de transporte inteligente e intermodal que promueve la accesibilidad, conectividad, seguridad vial y la integración regional contribuyendo a la equidad.	Proveer un ecosistema adecuado para la innovación y adopción tecnologías de movilidad y de información y comunicación	Estructurar e implementar 1 dependencia de tecnología y sistemas de la información y las comunicaciones	1. Establecer las bases institucionales para el uso y soporte de las TIC en la SDM y el Sector.
							Gestionar y mantener el 100% de los canales de comunicación interactivos a cargo de la OIS que dispongan información de movilidad a la ciudadanía	2. Apoyar mediante el uso de las TIC las actividades propias de la SDM y el Sector.
							Desarrollar y fortalecer el 100% de los sistemas de información misionales y estratégicos a cargo de la OIS para que sean utilizados como habilitadores en el desarrollo de las estrategias institucionales y sectoriales.	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.
							Modernizar el 80% de los sistemas de información administrativos de la SDM para soportar las operaciones interna administrativa y de gestión de la entidad.	3. Liderar el mejoramiento de los procesos y procedimientos institucionales haciendo uso de las TIC.
							Modernizar el 80% de la plataforma tecnológica de la SDM para asegurar la operación de los servicios institucionales	5. Proveer una Infraestructura de TI confiable y segura que mejore la gestión de movilidad.
							Promover y realizar 4 campañas de sensibilización en TI que permitan generar servicios de calidad y la mejora permanente de las capacidades técnicas de la SDM	6. Impulsar la Cultura TIC en la SDM
				Gestionar estrategias de desarrollo humano, que permitan contar con el personal calificado y orientado al logro de la misión y visión de la SDM”.			3. Liderar el mejoramiento de los procesos y procedimientos institucionales haciendo uso de las TIC.	

PLAN DE DESARROLLO				PLAN MAESTRO DE MOVILIDAD	PLAN ESTRATÉGICO SDM		META PROYECTO DE INVERSIÓN	Objetivo Estratégico de PETI
EJE / PILAR	PROGRAMA	PROYECTO ESTRATÉGICO	META PRODUCTO		COMPONENTE ASOCIADO MISIÓN / VISIÓN	OBJETIVO ESTRATÉGICO SDM		
Eje transversal: Gobierno legítimo, fortalecimiento local y eficiencia.	Modernización Institucional	Modernización Física	Lograr un índice nivel medio de desarrollo institucional en el Sector Movilidad	Componente Institucional	Recurso humano comprometido y altamente calificado para prestar un excelente servicio"	Gestionar estrategias de desarrollo humano, que permitan contar con el personal calificado y orientado al logro de la misión y visión de la SDM".	Mantener en un 100% la prestación de los servicios administrativos para garantizar el adecuado funcionamiento de la entidad.	5. Proveer una Infraestructura de TI confiable y segura que mejore la gestión de movilidad.
Eje transversal: Gobierno legítimo, fortalecimiento local y eficiencia.	Transparencia, gestión pública y servicio a la ciudadanía	Servicio a la Ciudadanía para la Movilidad	Mantener el 80% de satisfacción con los servicios prestados por las entidades del Sector Movilidad	Componente institucional	Prestación de servicios, planeación y formulación de políticas del sector.	Mantener altos niveles de satisfacción de nuestros usuarios en la prestación de los servicios ofrecidos por la entidad.	Realizar el 100% de las gestiones administrativas orientadas a impulsar los procesos administrativos y de cobro coactivo.	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.
2 Pilar - Democracia Urbana	Mejor Movilidad para Todos	Gestión y control de la demanda de transporte	Implementar el 100% de la segunda fase del Sistema Inteligente de Transporte.	Transporte público	Implementación de un sistema de transporte inteligente e intermodal que promueve la accesibilidad, conectividad, seguridad vial y la integración regional contribuyendo a la equidad.	Garantizar la cobertura del transporte público en torno a la implementación del SITP.	Mantener en operación el 99% del sistema semafórico	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.
							Semaforizar 80 intersecciones nuevas	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.
							Complementar 70 intersecciones semaforizadas existentes	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.
							Realizar el 100% de las actividades para la segunda fase del Sistema Inteligente de Transporte - SIT	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.
			Diseñar e implementar la segunda fase de semáforos inteligentes				Realizar el 100% de las actividades para la segunda fase de Semáforos Inteligentes.	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.
			Diseñar e implementar el 100% de la primera fase de Detección Electrónica de Infractores.				Realizar el 100% de las actividades para la primera fase de Detección Electrónica DEI	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.

14.2. INDICADORES

Tabla 21. Indicadores PETI

Dimensión	Objetivos Estratégicos	No	Programa/Proyecto PETI	Detalles	Indicador					
					Nombre	Formula	Fuente de Información	Responsable	Periodicidad	Meta
Estrategia		1	Fortalecimiento del Recurso humano para toma de responsabilidades transversales TIC	Participación activa en la reestructuración organizacional actual	Dirección de TI en la SDM	Formula = (Número de acciones implementadas identificadas en el PETI) / (Número de acciones propuesta en el PETI)*100 Unidad de Medida : Porcentaje	Registros administrativos de Subsecretaría de Gestión Corporativa - Oficina de Información Sectorial	Subsecretaría de Gestión Corporativa - Oficina de Información Sectorial	Anual	100% a 2020
		2	Implementación de recomendaciones de Arquitectura Empresarial Decreto Nacional 2573 de 2014	Mantenimiento de la Arquitectura Empresarial TIC en cumplimiento Estrategia Gobierno en Línea 2016-2019						
		3	implementación de recomendaciones de Decreto Nacional 415 de 2016	Implementación en la SDM						
Gobierno	1. Establecer las bases institucionales para el uso y soporte de las TIC en la SDM y el Sector.	4	Gobierno de TI	Análisis, Diagnóstico, Depuración y Aseguramiento de Calidad de los Datos Misionales.	Implementación de acciones de Gobierno de TI	Formula = (Número de acciones implementadas identificadas en el PETI) / (Número de acciones propuesta en el PETI)*100 Unidad de Medida : Porcentaje	Registros administrativos de Oficina de Información Sectorial - Subdirección Administrativa - Operador Tecnológica	Oficina de Información Sectorial	Anual	100% a 2020
				Definición e Implementación de la Arquitectura única de Información para los Sistemas de Información (incluye Definición y Categorización de la Arquitectura de Datos e Implementación Modelo de Gobierno de la Información)						
				Implementación de Procesos de Gestión TIC marcos ITIL y COBIT sobre herramienta de Procesos Gestión TI ARANDA						
				Fortalecimiento del Plan de Continuidad de Negocio y Plan de Recuperación de Desastres enfocado en TIC						
				Desarrollo Portafolio y Catálogo de Servicios de TI bajo el modelo ITIL						



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

				Implementación Repositorio Institucional (Plataformas, inventarios, métricas, nomograma, catálogos de tecnología, documentos arquitectura tecnológica).						
Dimensión	Objetivos Estratégicos	No	Programa/Proyecto PETI	Detalles	Indicador					
					Nombre	Formula	Fuente de Información	Responsabl e	Periodicidad	Meta
Gestión de Información	2. Apoyar mediante el uso de las TIC las actividades propias de la SDM y el Sector.	5	Fortalecimiento y mantenimiento del Portal Institucional de la Secretaría	Consolidación de Solución de Gestión de Contenidos WEB para los Portales institucionales	Cubrimiento sobre los Sistemas de Información de la Secretaría Distrital de Movilidad	Formula = (Número de Sistemas de Información en mantenimiento o desarrollo de nuevas funcionalidades con proyectos del PETI) / (Número de Sistemas de Información oficiales de la Secretaría Distrital de Movilidad)*100	Registros administrativos de Áreas Misionales - Operador Tecnológico - Oficina de Información Sectorial	Oficina de Información Sectorial	Anual	100 % a Junio de 2020
		6	Fortalecimiento y mantenimiento del Portal y app SIMUR							
	3. Liderar el mejoramiento de los procesos y procedimientos institucionales haciendo uso de las TIC.	7	ERP- SI CAPITAL (Migración a última versión de Base de datos y última versión Secretaría de Hacienda).	Evolución y Consolidación del ERP Institucional SICAPITAL						
				Mantenimiento al actual SIAP (Sistema Integrado de Información de Administración de Personal)						
				Migración de información del Sistema Básico de Contratación (SBC) a Si Capital						
		8	Diseño, implementación y puesta en producción de un Sistema de gestión documental	Evolución y consolidación de la plataforma integral de Gestión Documental.						
	9	Hardware habilitante para implementar política cero papel (Scanner, Software, Conectividad, Almacenamiento)	Implementación modelo unificado de comunicación y colaboración, incluyendo la plataforma de Videoconferencia							
			Implementación de la Estrategia de Movilidad incluyendo soporte para el Teletrabajo							
	4. Impulsar la incorporación de TIC en los proyectos estratégicos de movilidad.	10	SIMUR	Mejoras y evolución de Sistema de Información Geográfica - Anillo Temático de Movilidad						
				Mejoras y evolución de Sistema Integrado de Información sobre Movilidad Urbano Regional -SIMUR						
				Mejoras y evolución Sistema de Indicadores de movilidad bajo el modelo de Inteligencia de Negocios y Big Data						
		11	Sistema Contravencional (actual SICON)	Mejoras y evolución de Sistema Contravencional SICON actual						
	Implementación y Migración de nuevo									



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

				Sistema Contravencional						
				Migración de información de la solución CRM persuasivo y coactivo						
		12	Sistema de accidentes de tránsito (Actual SIGAT)	Apropiación, Implementación y Mantenimiento de nuevo sistema de registro de accidentes de tránsito						
		13	Sistema Inteligente de Tránsito	Mejoras y evolución de Detección Electrónica de infractores						
				Mejoras y evolución al Sistema Inteligente de Transporte						
		14	Intercambio de información entre entidades	Implementación Sistema de gestión del conocimiento sectorial						
				Implementación del Modelo de Interoperabilidad de Sistemas de Información a nivel institucional						
		15	Estrategia GEL – Trámites y Servicios a los ciudadanos	Mejoras y mantenimiento de actual Sistema de Información de PATIOS y grúas (SIPAG)						
				Implementación y Migración de nuevo Sistema de Información de PATIOS y grúas (SIPAG)						
				Seguimiento y Apropiación de Sistema gestión de Trámites de SIM (QX-Tránsito)						
				Fortalecimiento y evolución del Sistema de Gestión de Trámites unificado con la Plataforma de Trámites del Distrito						
				Mantenimiento y Evolución de Solución PQRS, App PQRS vía Web						
		16	Adelantar iniciativas y proyectos de Big Data y Open Data							
		17	Tecnología para estacionamiento en vía	Definición de especificaciones de TI para el proyecto e Implementación						
		18	Tecnología para cobros por congestión	Definición de especificaciones de TI para el proyecto e Implementación						
		19	Tecnología para bicicletas públicas	Definición de especificaciones de TI para el proyecto e Implementación						
		20	Tecnologías para regulación y control	Implementación y migración de datos del nuevo Sistema de Control y vigilancia en vía						
		21	Uso de metodologías y buenas prácticas para el desarrollo de software institucional							



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

Dimensión	Objetivos Estratégicos	No	Programa/Proyecto PETI	Detalles	Indicador					
					Nombre	Formula	Fuente de Información	Responsable	Periodicidad	Meta
Servicios tecnológicos	5. Proveer una Infraestructura de TI confiable y segura que mejore la gestión de movilidad.	22	Ejecución de un capacity planning	Adopción de Modelo de Capacity Planning para racionalización y evolución de Plataformas (Hardware Software y Comunicaciones).	Servicios Tecnológicos confiables y seguros	Formula = (Número de proyectos del PETI para infraestructura ejecutados) / (Número proyectos propuestos en el PETI)*100 Unidad de Medida : Porcentaje	Registros administrativos de Oficina de Información Sectorial y Subdirección Administrativa	Oficina de Información Sectorial	Anual	100 % a Junio de 2020
		23	Renovación y Fortalecimiento de Datacenter SDM	Fortalecimiento Datacenter y Centros de Computo (acondicionamiento ambiental, eléctrico, etc.).						
		24	Adquisición de licenciamiento y Control de licenciamiento existente							
		25	Implementación de Ambientes de trabajo para aplicaciones.							
		26	Renovación tecnológica equipos (Servidores, networking y pc)	Estandarización Solución Integral de Virtualización						
				Implementación Tecnologías Verdes.						
				Implementación del modelo de Contingencias Canales Internet, hacia la RDC y hacia las sedes.						
				Implementación del modelo de alta disponibilidad equipos de Core						
Uso y apropiación	6. Impulsar la Cultura TIC en la SDM	27	Estructuración, desarrollo e implementación de políticas y estrategias para la seguridad de la información	Implementación Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y Controles de Privacidad	Cultura TIC en la Secretaría Distrital de Movilidad	Formula = (Número de acciones implementadas identificadas en el PETI) / (Número de acciones propuesta en el PETI)*100 Unidad de Medida : Porcentaje	Registros administrativos de Oficina de Información Sectorial	Oficina de Información Sectorial	Anual	100 % a Junio de 2020
		28	Fortalecimiento, soporte y mantenimiento de mesa de servicios de TI y mesa de ayuda							
		29	Realizar campañas de sensibilización en temas TIC	Evolución y consolidación de la Plataforma de Capacitación Virtual						
		30	Ejecutar planes de capacitación para el equipo de trabajo técnico para toma de responsabilidades transversales.							

15. PORTAFOLIO DE PROYECTOS

Tabla 22. Alineación de Estrategia de TI con Plataforma Estratégica Institucional

No	Descripción de Proyectos	
	Proyecto	Descripción
1	Equipo Humano TI	Este proyecto plantea conformar la estructura organizacional de la dependencia de TI en la Secretaría Distrital de Movilidad que atienda, soporte, supervise y apoye las iniciativas lideradas por esta dependencia.
2	Seguimiento Arquitectura Empresarial de TIC de la Secretaría	Este proyecto plantea una serie actividades y entregables con el fin de apoyar y acompañar la implementación de la Arquitectura Empresarial de TIC, siguiendo la hoja de ruta de cumplimiento a los logros impuestos por el Gobierno Nacional cuyas metas estén asociadas a la adopción y aplicación de los lineamientos de "TIC para Gestión" para las vigencias de 2016 a 2019 es llegar a un cumplimiento del 100%. Este proyecto aportará lo necesario para obtener los niveles de madures del Sello de Excelencia de GEL, para la Secretaría como entidad de índole territorial.
3	Dependencia de TI	Este proyecto plantea dentro de la reestructuración organizacional de la entidad, la definición de una dependencia de TI que dependa directamente del Despacho de la entidad, los objetivos y roles de esta dependencia están descritas en el citado Decreto.
4	Calidad de los Datos Misionales	Este proyecto plantea una serie actividades y entregables con el objetivo de analizar y diagnosticar el conjunto de la data (modelo físico y lógico de entidad relación) que residen en las bases de datos oficiales de los sistemas de información de la Secretaría, de acuerdo con criterios y métricas de calidad definidas, con el fin de producir las estadísticas sobre ellos y un informe que defina las estrategias y planes de acción para optimizar la calidad en aquellos casos encontrados. El alcance del proyecto cubre la definición de un plan de acción para la mejora de la calidad de la información de los sistemas de información, asumiendo los atributos de calidad encontrados como prioritarios. A través de la segmentación de datos objetivo, se realizarán mediciones iniciales para conocer el estado actual de la información, se caracterizarán los problemas más comunes y se establecerá la forma de solución mediante estrategias a seguir. El trabajo de consultoría en este proyecto también cubre la formulación e implementación de los procedimientos de depuración y estandarización, contemplando aspectos como: Almacenamiento y gestión de la información de manera íntegra, confiable y vigente para los sistemas de la Secretaría, aplicando los mecanismos que permiten realizar la actualización oportuna de la información, con el propósito de detectar y eliminar inconsistencias, duplicidad en la información, e integración y estandarizar los datos que se registran en los sistemas de información de la Secretaría acorde al modelo de fuentes únicas.
5	Arquitectura única de Información para los Sistemas de Información	Este proyecto propone una serie de actividades y entregables para establecer la definición y categorización de la Arquitectura de Datos, representada en el modelo de datos oficial para la Secretaría Distrital de Movilidad y la implementación Modelo de Gobierno de la Información. Con la definición del Gobierno de la información se busca unir la calidad de datos con la gestión de datos, y la gestión de los riesgos asociados. Así mismo, fomentar la colaboración, la estructuración de políticas y el seguimiento, para procurar la mejora de la calidad, la disponibilidad, la confidencialidad e la integridad de los datos. Se requiere definir los dueños y custodios del modelo de datos, con el fin de garantizar la apropiación del modelo de gobernabilidad, los principios, políticas y procedimientos para el establecimiento y evolución del modelo de Arquitectura de Información.
6	Implementación de Procesos de Gestión TIC	Este proyecto plantea una serie de actividades y entregables con el fin de implementar el Modelo Operativo de Gestión de Servicios de TI, que incorpore procesos avanzados de las mejores prácticas como ITIL y COBIT que pueden ser adoptados y apoyados por la herramienta Aranda. El alcance cubre la implementación de 5 procesos de Operación del Servicio y Gestión de Eventos, Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas, Gestión de Requerimientos y Gestión de Acceso, y la implementación de 4 tres funciones Gestión de Operaciones TI, Gestión Técnica y Gestión de Aplicaciones
7	BCP y DRP	Este proyecto plantea una serie de actividades y entregables con el fin de revisar, evolucionar y fortalecer los Planes de Continuidad de Negocios (Business Continuity Plan - BCP), los Planes de Recuperación de Desastres de Tecnología de Información (Disaster Recovery Plan - DRP), utilizando como base la Metodología del "Disaster Recovery Institute International - DRII" y las mejores prácticas. En la vigencia 2016 se implementan los planes y se ponen en marcha. En las vigencias 2017 y 2018 se realizan ajustes, estabilización y actualizaciones a los planes. Incluye la definición del Análisis del Impacto al Negocio (Business Impact Analysis - BIA).
8	Portafolio y Catálogo de Servicios de TI.	Este catálogo tiene como objetivo llevar el control de todos los elementos o componentes de la infraestructura TI (Tecnologías de la Información) con el adecuado nivel de detalle y permitir gestionar dicha información, preferiblemente a través de una herramienta. En este proyecto se puede fortalecer o impulsar la adopción del módulo de la herramienta ARANDA, para la Base de Datos de Configuración (CMDB (Configuration Management Database), para que a través de éste componente se pueda consolidar el Catálogo de Servicios requerido para la SDM.

No	Descripción de Proyectos	
	Proyecto	Descripción
9	Repositorio Institucional	Esta base de conocimiento permitirá incluir toda la documentación actualizada (diagramas de red, vistas, topologías, catálogos, inventarios, etc.) de la infraestructura, de la arquitectura de servicios, de las soluciones y diseños implementados, permitiendo contar con información centralizada y actualizada para soportar la operación tecnológica de la SDM. Se buscaría igualmente con este proyecto, que la base de conocimiento sea centralizada y accedida tanto por la Oficina de Información Sectorial, como por las áreas o grupo de personas encargadas de la operación e infraestructura en la entidad.
10	Portales institucionales	Este proyecto plantea una serie de actividades y entregables con el fin de implementar nuevos requerimientos y funcionalidades sobre el Portal Institucional de la Secretaría Distrital de Movilidad. Debe involucrar la elaboración de un plan de trabajo para incluir solicitudes de publicaciones temáticas solicitadas por las dependencias y la liberación del modelo de contribución no asistida, lo cual permite el portal con sus herramientas de content management system
11		
12	SI CAPITAL	Este proyecto propone una iniciativa continua con duración de 2016 a 2020 en la cual el ERP Sicapital, que es el sistema de información integrado (de carácter vertical) para apoyar los procesos internos del distrito se consolide, se ajuste luego de un análisis de problemas, necesidades e incidentes y se adapte cada vez más a los requerimientos de la Secretaría Distrital de Movilidad. En la hoja de ruta que se defina para esta mejora y evolución se debe contemplar la adopción de sus módulos para cubrir: la gestión del área de almacén, al igual que el registro de los ingresos, egresos y movimientos de los elementos, para una adecuada identificación y control de la tenencia de dichos elemento, la contabilidad que permite el registro y control sistemático de todas las operaciones y movimientos generados en los módulos de la gestión (PREDIS, OPGET, PERNO, SAE/SAI, CONTRATACION), permitiéndole generar información financiera significativa de una forma resumida, ordenada, un módulo que apoye el Registro y Control de las Etapas de Planeación, Pre-Contractual y Contractual de los procesos de Adquisición de Bienes y Servicios de la Secretaría, el Programa Anual de Caja que apoya la programación y reprogramación mensual de los gastos de vigencia, reservas y cuentas por pagar del Presupuesto Distrital, la gestión integral de personal y nómina, control de actos administrativos, bienestar, salud ocupacional y capacitación de los funcionarios de planta, la gestión de Presupuesto (Presupuesto Distrital) que apoye el proceso de ejecución, control y seguimiento del presupuesto de la Entidad, el registro de las operaciones de ingresos y egresos de la Tesorería, así como las respectivas afectaciones contables, presupuestales y de PAC, y un módulo para la gestión transversal de los terceros (contratistas y proveedores).
13	Migración actual Sistema Integrado de Información de Administración de Personal – SIAP	Este proyecto pretende soportar por un corto plazo (vigencia 2016) las necesidades sobre el Sistema Integrado de Información de Administración de Personal, ya que se planteará dentro del proyecto de SICAPITAL cubrir la gestión integral del proceso de administración de Personal y Gestión de talento humano según sea apropiado por la Secretaría.
14	Mantenimiento al actual Sistema Básico de Contratación (SBC)	Este proyecto pretende soportar por un corto plazo (vigencia 2016) las necesidades sobre el Sistema Básico de Contratación, ya que se planteará dentro del proyecto de SICAPITAL cubrir la gestión integral del proceso de contratación según sea apropiado por la Secretaría.
15	Plataforma integral de Gestión Documental	Este proyecto plantea una serie de actividades y entregables con el fin de realizar la implementación de la plataforma integral de gestión documental para la Secretaría de Movilidad. Su alcance incluye la definición del modelo integral de gestión documental para la Secretaría, basado en las necesidades de todas sus dependencias. La vigencia 2017 cubre el diagnóstico y diseño del modelo a seguir, y en las vigencias 2018 y 2019 la implementación de la plataforma integral de gestión documental llevando al estado deseado en el soporte el Ciclo de Vida Documental cubriendo las etapas de dicho ciclo: Producción, Captura, Recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación y disposición final de los documentos, la formalización y aprobación de las Tablas de Retención documental e implementarlas, la implementación de los módulos funcionales del Sistema de Gestión Documental que soporten las capacidades identificadas del Ciclo de Vida Documental, y la creación de los Tipos documentales fundamentales y configuración la gestión del Ciclo de Vida Documental de cada flujo documental requerido en el sistema, alienado a los procesos documentales y gestión del archivo, tanto para lo electrónico como para lo físico.
16	Modelo unificado de comunicación y colaboración	Este proyecto busca implementar un modelo de colaboración y comunicación al interior de SDM, que permita proveer servicios que, por medio de las TIC, ayuden a que funcionarios, sedes, y otras entidades estatales, incluso los ciudadanos, cuenten con medios y accesos de comunicación desde y hacia la SDM. Este tipo de proyectos pueden impulsar la comunicación a distancia cuando los recursos locales no son suficientes o no se poseen, e impulsan de manera progresiva la incorporación de las nuevas tendencias y tecnologías, para ofrecer servicios más eficientes y de calidad.

No	Descripción de Proyectos	
	Proyecto	Descripción
17	Teletrabajo	Por medio de esta estrategia se contemplaría la incorporación de servicios tales como BYOD (Bring Your Own Device), CYOD (Choose Your Own Device) o COPE (la entidad facilita los dispositivos). Esto con el fin de que los funcionarios, ingenieros, operadores, y demás funcionarios cuenten con tabletas o dispositivos móviles que les permitan realizar sus funciones con mayor agilidad, apalancando la optimización de los procesos institucionales
18	GIS	Este proyecto plantea realizar la definición y caracterización de la información georreferenciada para el sector movilidad distrital con una hoja de ruta a 4 años. Incluye el diseño e implementación de los servicios de información georreferenciada y su publicación en visores de un Sistema de Información Geográfica, según estándares de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), con los frentes temáticos que brinden información de valor para la toma de decisiones en la formulación de políticas sobre la movilidad distrital, toso lo anterior articulado y alineado al Plan Maestro de Movilidad.
19	SIMUR	Este proyecto pretende tomar el Sistema Integrado de Información sobre Movilidad Urbano Regional -SIMUR, y dar continuidad en su crecimiento funcional, tanto en su canal portal web como en su versión de aplicación móvil. Entre sus módulos están Trámites, servicios y consultas, la lista de servicios que ofrece la Secretaría Distrital de Movilidad de Movilidad y sus consultas, los visores de mapas de la Secretaría Distrital de Movilidad y Google Transit que ayuden a identificar por temas las zonas marcadas en el mapa de Bogotá y permite identificar las rutas de transporte público, visualizar imágenes donde haya cámaras que muestren el estado de congestión de un determinado sitio, descargar documentos relacionados con el tema de movilidad que la Secretaría Distrital de Movilidad dispone para el ciudadano y la consulta de reportes de indicadores en tema de movilidad de la Secretaría Distrital de Movilidad.
20	Sistema de Indicadores de movilidad	Este proyecto plantea una serie de actividades y entregables con el fin de analizar, diseñar e implementar el modelo de aprovechamiento y explotación de la información institucional y sectorial con enfoque de un Sistema de Indicadores de movilidad, bajo los modelos de big data e Inteligencia de Negocios. Su alcance cubre el diseño y construcción de las bodegas de datos y el desarrollo de los tableros de control, reportes e indicadores en un enfoque intuitivo que apoye la generación de información gerencial y de apoyo a la toma de decisiones.
21	SICON actual	Este proyecto tiene como objetivo establecer la hoja de ruta de mantenimiento y mejoras al actual SICON, el cual hace está en concesión con empresa externa, pero solo se debe mantener por las vigencias de 2016 y 2017, ya que se planteará otro proyecto para implementar uno nuevo.
22	Nuevo Sistema Contravencional SICON	Este proyecto tiene como propósito analizar, diseñar e implementar un nuevo SICON que tomando como base la información ya existente en el SICON actual y las funcionalidades que debe cubrir, constituya un nuevo sistema de información que sea de total propiedad de la Secretaría, que cumple con los parámetros y estándares de construcción de software y que adopte un modelo de gestión de requerimientos para que el desarrollo pueda ser asumido por equipos de desarrollo de la Oficina de Información Sectorial, o como una línea de producción y evolución a cargo de la Fábrica de Software. Se considera que en la vigencia de 2016 se inicie con la conceptualización de la nueva solución, su análisis y definición de la hoja de ruta de la nueva implementación, de tal manera que en la vigencia de 2017 se construya, en 2018 se libere a producción (incluida la migración de la data del sistema previo) y en 2019 se mantenga y brinde soporte
23	CRM persuasivo y coactivo	Este proyecto tiene como objetivo evolucionar en la implementación de la plataforma CRM Siebel de Oracle apoyando el cobro de las multas de tránsito y de transporte, mediante la implementación, soportes y mejoras de los procesos de cobro persuasivo y de cobro coactivo como la emisión de mandamientos de pago, así mismo soportar las excepciones que se presentan contra los deudores, parametrizando las facilidades de pago y en general el apoyo a resolver todas las peticiones y actuaciones administrativas relacionadas con el proceso de cobro administrativo ejecutado por la Subdirección de Jurisdicción Coactiva de la secretaria por remisión expresa de la ley.
24	Sistema de registro de accidentes de tránsito	Este proyecto tiene como objetivo tomar como base los módulos y aplicativos varios construidos al interior de las Secretarías para registrar accidentes de tránsito, y a partir de ellos diseñar, y establecer la hoja de ruta para la implementación desde 2016 de un sistema que cumpla con los parámetros y estándares de construcción de software y que adopte un modelo de gestión de requerimientos para que el desarrollo pueda ser asumido por equipos de desarrollo de la Oficina de Información Sectorial, o como una línea de producción y evolución a cargo de la Fábrica de Software, y establecer así su evolución en las vigencias siguientes.
25	Detección electrónica de infractores	Este proyecto pretende dar continuidad en los siguientes años al conjunto de mejoras, mantenimientos y nuevos desarrollos a funcionalidades requeridas para la Detección Electrónica de Infracciones que busca registrar de manera expedita la comisión de infracciones en vía, apoyando la gestión que realiza la Policía Metropolitana de Tránsito de Bogotá, la información detectada mediante los distintos dispositivos electrónicos. Su alcance incluye las posibles integraciones con SIMUR y otras plataformas así como lo requerido para optimizar el procesamiento, imposición de orden de comparendo y notificación al presunto infractor, como soporte al Código Nacional de Tránsito



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

No	Descripción de Proyectos	
	Proyecto	Descripción
26	Sistema Inteligente de Transporte	Este proyecto pretende evolucionar y dar continuidad al Sistema Inteligente de Transporte que recoge, almacena y provee información del tráfico en tiempo real para maximizar el uso eficiente de transporte, de manera conveniente y segura y reducir el consumo energético mediante la aplicación avanzada de la electrónica y las TIC en las vías, los automotores y el transporte de personas y mercancías. Dentro del alcance está soportar el Centro de Gestión que integra en un mismo espacio diferentes tecnologías que trabajan de manera articulada para la toma de decisiones y divulgación en torno a la accidentalidad, congestión, medio ambiente y percepción ciudadana a partir de la integración de información, conocimiento, tecnologías y procesos, implementando mejoras en necesidades específicas esenciales como: Monitoreo del tránsito vehicular de la ciudad de Bogotá, información y divulgación permanente de las condiciones de tránsito de la ciudad, integración de todos los sistemas al interior de la Secretaría de Movilidad para poder difundir con integralidad las diferentes actuaciones, así como los mapas, bases de datos, aplicaciones, etc., integración de los centros de control y subsistemas al centro de gestión como el NUSE, Policía Metropolitana de Tránsito, Grupo Guía, Detección Electrónica, Semaforización entre otros, integración de los sistemas del SIT externos a la SDM como Transmilenio, Terminal de Transportes, IDEAM, Secretaría de Ambiente entre otros, para la toma de decisiones en pro de una movilidad más eficiente, e integración de la información para la gestión, administración y disminución de los tiempos de respuesta a los incidentes de movilidad para la gestión del tráfico y al ciudadano, información actualizada que permita la toma de decisiones con estadísticas o modelos estadísticos predictivos, que permita informar los cambios de la movilidad relacionados con los incidentes de la ciudad
27	Sistema de gestión del conocimiento sectorial	Este proyecto es la implementación de un gran repositorio de información sectorial que permita de una manera ordenada y catalogada almacenar todo tipo de material de referencia como: estudios sectoriales, resultados de investigaciones académicas, librería de publicaciones científicas o especializadas sobre temáticas relacionadas con la movilidad, y artículos de análisis sobre casos de éxito en el mundo sobre movilidad.
28	Modelo de Interoperabilidad de Sistemas de Información a nivel institucional	Este proyecto que plantea una serie de actividades y entregables con el fin de realizar el diseño e implementación del modelo de interoperabilidad entre los sistemas de información de la SDM, alineados con la arquitectura única de información. Este proyecto incluye la implementación de una plataforma de interoperabilidad para los sistemas de información de la SDM, bajo el modelo general de consumo y exposición de servicios de información emergiendo a una arquitectura orientada a servicios. Su alcance cubre el descubrimiento y exposición de servicios de todos los sistemas misionales y de apoyo, de tal manera que en la vigencia 2016 se define la hoja de ruta de la interoperabilidad basado en el directorio oficial de sistemas de información de la SDM y sus necesidades de integración, para luego en las demás vigencias implementar las capas de integraciones y el modelo de servicios
29	SIPAG	Este proyecto pretende soportar por un mediano plazo (vigencias 2016 y 2017) la solución que soporta actualmente el proceso y la información relacionada con la gestión de patios y grúas del distrito, contrato que actualmente está a cargo de terceros, ya que se planteará otro proyecto para implementar uno nuevo software con el fin de ser apropiado por la Secretaría.
30	Nuevo Sistema de Información de PATIOS y grúas (SIPAG)	Este proyecto tiene como propósito analizar, diseñar e implementar un nuevo Sistema de Información de PATIOS y grúas (SIPAG) que tomando como base la información ya existente en el SIPAG actual y las funcionalidades que debe cubrir, constituya un nuevo sistema de información que sea de total propiedad de la Secretaría, que cumple con los parámetros y estándares de construcción de software y que adopte un modelo de gestión de requerimientos para que el desarrollo pueda ser asumido por equipos de desarrollo de la Oficina de Información Sectorial, o como una línea de producción y evolución a cargo de la Fábrica de Software. Se considera que en la vigencia de 2017 se inicie con la conceptualización de la nueva solución, su análisis y definición de la hoja de ruta de la nueva implementación, de tal manera que en la vigencia de 2018 se construya y libere a producción (incluida la migración de la data del sistema previo) y en 2019 se mantenga y brinde soporte.
31	SIM (QX-Transito)	Este proyecto plantea la transición para el seguimiento y apropiación de las actividades de actualización, soporte y mantenimiento del sistema de información QX-Tránsito para la Secretaría, con el derecho a la actualización de versiones que obedecen a cambios en la legislación legal vigente, de acuerdo con las especificaciones establecidas por el análisis y hoja de ruta de necesidades propias de movilidad distrital. El objetivo es que no sea solo la adquisición de una licencia de un producto genérico, sino su adopción particular a las necesidades de los trámites de movilidad distrital
32	Sistema de Gestión de Trámites unificado con la Plataforma de Trámites del Distrito	Este proyecto plantea una serie de actividades y entregables con el fin de dar mantenimiento a los trámites y servicios de la Secretaría de Movilidad que ya están disponibles en línea, y realizar el análisis, diseño e implementación de nuevos trámites y servicios de movilidad para ciudadanos y empresas. Esta implementación que debe estar integrada la Plataforma de Trámites del Distrito, incluye la liberación de formularios descargables, diligencias y transaccionales; certificaciones y constancias en línea, flujos de trámites y servicios, y ventanillas únicas. En la vigencia 2017 el proyecto valorará la lista de trámites y servicios candidatos, y se hará el plan de implementación por año, para esa las siguientes vigencias.



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

No	Descripción de Proyectos	
	Proyecto	Descripción
33	Solución PQRS, App PQRS vía Web	Este proyecto plantea la evolución y mantenimiento del sistema de atención a peticiones, quejas, reclamos y solicitudes de la Secretaría; su fortalecimiento con la implementación de un canal de atención móvil con la App de PQRS. La evolución del modelo debe fortalecer las herramientas de chat y contacto ciudadano, y debe incorporar la definición de un procedimiento que vincule la comunicación vía redes sociales así como un canal de entrada a la atención al ciudadano
34	Primera iniciativa Big Data y Open Data SDM	Este proyecto plantea la implementación de la primera iniciativa de Big Data y Open Data de movilidad que integre múltiples fuentes de información con grandes volúmenes y a gran velocidad relacionada con movilidad para su análisis y generación estrategias y políticas así como su disposición de forma libre para los interesados
35	Estacionamiento en vía	Este proyecto plantea el acompañamiento por parte de la Dependencia de TI de la Secretaría para la definición de especificaciones técnicas y el proceso de implementación de estos proyectos estratégicos de la entidad.
36	Cobros por Congestión	Este proyecto plantea el acompañamiento por parte de la Dependencia de TI de la Secretaría para la definición de especificaciones técnicas y el proceso de implementación de estos proyectos estratégicos de la entidad.
37	Nuevo Sistema de Control y vigilancia en vía	Este proyecto tiene como objetivo tomar como base los módulos y aplicativos varios construidos al interior de las Secretaría para desempeñar el control vigilancia en vía, y a partir de ellos diseñar, y establecer la hoja de ruta para la implementación desde 2016 de un sistema que cumpla con los parámetros y estándares de construcción de software y que adopte un modelo de gestión de requerimientos para que el desarrollo pueda ser asumido por equipos de desarrollo de la Oficina de Información Sectorial, o como una línea de producción y evolución a cargo de la Fábrica de Software, y establecer así su evolución en la vigencias siguientes.
38	Sistema de Información de Control y vigilancia	Este proyecto tiene como objetivo estructurar y desarrollar los servicios y funcionalidades del proceso de regulación y control de forma organizada, con una arquitectura física y lógica estándar que permita su integración e interoperabilidad con otros sistemas de información institucionales o externos.
39	Fábrica de Software	Este proyecto busca mediante prácticas bien definidas, favorecer la productividad y la adaptabilidad de los diferentes actores al ciclo de desarrollo ofreciendo un entorno uniforme con prácticas homologadas y reduciendo al máximo la intervención manual, por parte de la entidad se pretenden adelantar actividades de mantenimiento, soporte y nuevos desarrollos.
40	Capacity Planning	Este proyecto busca definir un modelo que establezca mecanismos suficientes para velar por la óptima prestación de los servicios de TI, identificando las capacidades de los componentes de infraestructura (redes, canales, hardware, software, infraestructura, etc.) que soportan los Servicios Tecnológicos y proyectando estas capacidades, para que cumplan con los niveles de servicio acordados con los usuarios. Como resultado de la implementación de este modelo, se originará la respectiva evolución y por ende el fortalecimiento de la plataforma tecnológica de la SDM, con base en la evaluación de capacidad de componentes, servicios, canales y demás, logrando implementar mejoras en la infraestructura que conllevarán a una optimización de la misma.
41	Datacenter y Centros de Computo	Este proyecto busca que la SDM fortalezca toda su plataforma tecnológica para robustecer su red, permitiendo que ésta opere dentro de los estándares y bajo las nuevas tendencias en este frente. Adicionalmente, se busca con este proyecto que el Datacenter pueda otorgar servicios y albergar componentes de una forma eficiente, alineado a las guías y estándares internacionales para este tipo de centros de cómputo. Es clave que la SDM pueda soportar los servicios y sistemas de información con plataformas lo suficientemente robustas, operando de forma idónea y en condiciones ambientales y operacionales adecuadas, enmarcado todo lo anterior dentro de las mejores prácticas
42	Licenciamiento	Este proyecto busca mantener y gestionar el licenciamiento de propiedad de la Secretaría Distrital de Movilidad vigente.
43	Ambientes para aplicaciones	Este proyecto busca tener los tres ambientes de desarrollo, pruebas y producción de los sistema, aplicaciones y servicios de la Secretaría Distrital Movilidad
44	Virtualización	Este proyecto busca la definición e incorporación de los principios de tecnología en el modelo de Virtualización de los servidores bajo lineamientos para el dominio de tecnología. Igualmente se busca acordar los criterios requeridos para el diseño de la Arquitectura de servidores de aplicaciones, de bases de datos, y de plataformas bases bajo la adopción de las mejores prácticas y tendencias a nivel mundial, y la optimización del modelo de licencias actual de la SDM.
45	Tecnologías Verdes	Este proyecto busca implementar tecnologías que permitan hacer un uso de plataformas tecnológicas que respeten el medio ambiente, buscando la optimización y el aumento de la producción y operación de los servicios tecnológicos. Este proyecto servirá de guía para que otras entidades del estado también incorporen tecnologías verdes en sus centros de cómputo, y así la SDM pueda ser pionera en proyectos en este frente, buscando no solo la óptima implementación de la infraestructura, sino la más conveniente, respetando las medidas ambientales necesarias. Esto redundaran respectivamente en servicios más eficientes



**ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.**

SECRETARÍA DE MOVILIDAD

No	Descripción de Proyectos	
	Proyecto	Descripción
46	Modelo de Contingencias Canales Internet, hacia la RDC y hacia las sedes	Este proyecto es muy importante para la SDM, ya que actualmente se encuentra una falencia a nivel de comunicaciones, específicamente lo referente a la disponibilidad de la red de comunicaciones hacia sedes y hacia Internet. Es por esto y siguiendo las mejores prácticas y estándares, que los canales deben estén respaldados, no solo a nivel de medio, sino a nivel de proveedores, buscando desligar puntos únicos de fallo, y previendo fallas de las redes que puedan impactar negativamente los servicios tecnológicos para los funcionarios, así como los servicios ofrecidos hacia otras entidades, o la comunicación con la RDC
47	Modelo de alta disponibilidad equipos de Core	Este proyecto busca que los equipos más críticos de la Red de comunicaciones de la SDM, tengan un respaldo, ya que actualmente si estos equipos sufren una falla, no hay ningún tipo de contingencia y esto afectaría gravemente la operación de la red en la entidad, y no habría un tiempo ni un plan de respaldo que aseguren un restablecimiento de los servicios tecnológicos. Por tanto, es clave implementar y desarrollar este proyecto a la mayor brevedad para que estos equipos estén respaldados y por ende se pueda garantizar la continuidad de los servicios de TI
48	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información	Este proyecto propone la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información, bajo las recomendaciones de la norma ISO/IEC 27001, incorporando los lineamientos de cumplimiento normativo de protección de datos personales y el Decreto 1078 de 2015 – Estrategia de Gobierno en Línea, Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI). Su alcance incluye la incorporación de controles de privacidad basados la Ley 1581 y Ley 1712 de 2014.
49	Mesa de servicios/Mesa de Ayuda	Este proyecto busca utilizar e implementar el modelo del Ministerio de Tecnologías de Información y Comunicaciones para los procesos de mesa de ayuda y/o mesa de servicio de la Secretaría Distrital de Movilidad prestando un servicio más eficiente medido a través de ANS establecidos entre las partes.
50	Capacitación Virtual	Este proyecto propone la evolución de la plataforma de Capacitación Virtual, mediante la definición y elaboración de nuevos programas y contenidos, la definición de un repositorio de piezas de formación bajo un modelo colaborativo. Este proyecto involucra la consolidación en cursos internos de la Secretaría para apoyo de los procesos de desarrollo de capacidades de los integrantes de la Oficina de Información Sectorial o de cualquier otra dependencia, así como posibles cursos externos como los de formación a infractores.
51	Plan de Capacitación	Este proyecto está orientado a establecer un programa de capacitación en habilidades técnicas de TI al equipo humano de la dependencia de TI, con el fin de prestar un mejor servicio a los usuarios de TI institucionales y mejorar la percepción de los mismos.

Fuente: Elaboración Propia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

No	Descripción de Proyectos	Valor				
	Proyecto	2016	2017	2018	2019	2020
1	Equipo Humano TI	\$ 1'273'584'906	\$ 1'350'000'000	\$ 1'431'000'000	\$ 1'516'860'000	\$ 1'607'871'600
2	Seguimiento Arquitectura Empresarial TIC de la Secretaría		\$ 300'000'000	\$ 350'000'000	\$ 250'000'000	\$ 267'500'000
3	Dependencia de TI		\$ 600'000'000	\$ 642'000'000	\$ 250'000'000	\$ 267'500'000
4	Calidad de los Datos Misionales		\$ 120'000'000	\$ 127'200'000	\$ 134'832'000	\$ 142'921'920
5	Arquitectura única de Información para los Sistemas de Información					
6	Implementación de Procesos de Gestión TIC					
7	BCP y DRP					
8	Portafolio y Catálogo de Servicios de TI .					
9	Repositorio Institucional					
10	Portales institucionales	\$ 400'000'000	\$ 400'000'000	\$ 424'000'000	\$ 449'440'000	\$ 476'406'400
12	SI CAPITAL	\$ -	\$ 300'000'000	\$ 348'000'000	\$ 403'680'000	\$ 431'937'600
13	Migración actual Sistema Integrado de Información de Administración de Personal – SIAP					
14	Mantenimiento al actual Sistema Básico de Contratación (SBC)					
15	Plataforma integral de Gestión Documental	\$ -	\$ 6'000'000'000	\$ 720'000'000	\$ 770'400'000	\$ 824'328'000
16	Modelo unificado de comunicación y colaboración			\$ 310'000'000		
17	Teletrabajo		\$ 185'000'000	\$ 210'000'000	\$ 230'000'000	\$ 243'800'000
18	GIS	\$ 280'000'000	\$ 320'000'000	\$ 350'000'000	\$ 380'000'000	\$ 402'800'000
19	SIMUR	\$ 210'000'000	\$ 230'000'000	\$ 245'000'000	\$ 257'000'000	\$ 272'420'000
20	Sistema de Indicadores de movilidad	\$ 240'000'000	\$ 320'000'000	\$ 340'000'000	\$ 360'000'000	\$ 381'600'000
21	SICON actual	\$ 300'000'000	\$ 180'000'000			
22	Nuevo Sistema Contravencional SICON	\$ 200'000'000	\$ 480'000'000	\$ 510'000'000	\$ 530'000'000	\$ 561'800'000
23	CRM persuasivo y coactivo	\$ 210'000'000				

No	Descripción de Proyectos	Valor				
	Proyecto	2016	2017	2018	2019	2020
24	Sistema de registro de accidentes de tránsito		\$ 1'200'000'000	\$264'000'000	\$ 269'808'000	\$ 275'743'776
25	Detección electrónica de infractores		\$ 5'500'000'000	\$660'000'000	\$ 739'200'000	\$ 790'944'000
26	Sistema Inteligente de Transporte	\$ 250'000'000	\$ 500'000'000	\$520'000'000	\$ 545'000'000	\$ 577'700'000
27	Sistema de gestión del conocimiento sectorial		\$ 240'000'000			
28	Modelo de Interoperabilidad de Sistemas de Información a nivel institucional		\$ 330'000'000	\$280'000'000	\$ 265'000'000	\$ 280'900'000
29	SIPAG	\$ 170'000'000	\$ 230'000'000			
30	Nuevo Sistema de Información de PATIOS y grúas (SIPAG)		\$ 320'000'000	\$430'000'000	\$ 450'000'000	
31	SIM (QX-Transito)	\$ 170'000'000	\$ 310'000'000	\$ 330'000'000	\$ 355'000'000	\$ 376'300'000
32	Sistema de Gestión de Trámites unificado con la Plataforma de Tramites del Distrito		\$ 340'000'000	\$360'000'000	\$ 380'000'000	\$ 402'800'000
33	Solución PQRS, App PQRS vía Web		\$ 380'000'000	\$350'000'000	\$ 330'188'679	\$ 311'498'754
34	Primera iniciativa Big Data y Open Data SDM		\$ 500'000'000	\$530'000'000	\$ 561'800'000	\$ 595'508'000
35	Estacionamiento en vía		\$ 100'000'000	\$ 106'000'000	\$ 112'360'000	\$ 119'101'600
36	Cobros por Congestión		\$ 100'000'000	\$106'000'000	\$ 112'360'000	\$ 119'101'600
37	Nuevo Sistema de Control y vigilancia en vía		\$ 230'000'000	\$270'000'000	\$ 285'000'000	\$ 302'100'000
38	Sistema de Información de Control y vigilancia		\$ 450'000'000	\$ 477'000'000	\$ 505'620'000	\$ 535'957'200
39	Fábrica de Software	\$ 950'000'000	\$ 1'800'000'000	\$1'908'000'000	\$ 2'022'480'000	\$ 2'143'828'800
40	Capacity Planning	\$ 645'000'000				



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE MOVILIDAD

No	Descripción de Proyectos	Valor				
	Proyecto	2016	2017	2018	2019	2020
41	Datacenter y Centros de Computo		\$ 2'500'000'000	\$ 2'650'000'000	\$ 1'325'000'000	\$ 1'404'500'000
42	Licenciamiento	\$ 1'700'000'000	\$ 1'810'000'000	\$ 1'918'600'000	\$ 2'033'716'000	\$ 2'155'738'960
43	Ambientes para aplicaciones		\$ 300'000'000	\$ 300'000'000	\$ 300'000'000	\$ 300'000'000
44	Virtualización	\$ 500'000'000				
45	Tecnologías Verdes		\$ 440'000'000			\$ 510'000'000
46	Modelo de Contingencias Canales Internet, hacia la RDC y hacia las sedes			\$ 614'800'000	\$ 651'688'000	\$ 690'789'280
47	Modelo de alta disponibilidad equipos de Core			\$ 540'000'000	\$ 572'400'000	\$ 606'744'000
48	Sistema de Gestión de Seguridad de la Información	\$ 70'000'000	\$ 521'000'000	\$ 552'260'000	\$ 585'395'600	\$ 620'519'336
49	Mesa de servicios/Mesa de Ayuda	\$ 750'000'000	\$ 795'000'000	\$ 842'700'000	\$ 893'262'000	\$ 946'857'720
50	Capacitación Virtual			\$ 210'000'000	\$ 222'600'000	\$ 235'956'000
51	Plan de Capacitación		\$ 200'000'000	\$ 212'000'000	\$ 224'720'000	\$ 238'203'200