




Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de Metro Cali S.A.

Vigencia 2019 – 2022




Terminal de Calipso - Cali

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

1. CONTENIDO

	Pág.
1. CONTENIDO.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	4
3. OBJETIVOS	5
4. ALCANCE	6
5. NORMATIVIDAD	7
6. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.....	10
7. DEFINICIONES	10
8. DESARROLLO	10
8.1. RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	10
8.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	13
8.3. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	50
8.4. MODELO DE GESTIÓN DE TI	92
8.5. MODELO DE PLANEACIÓN.....	122
8.6. PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI.....	141
8.7. REFERENCIAS	141
9. ANEXOS.....	142
10. OBSERVACIONES	143

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Metodología IT4 + Marco de referencia de Arquitectura TI	7
Figura 2. Resultados encuesta "Diagnóstico Gestión de TI"	21
Figura 3. Arquitectura de Infraestructura de red actual	34
Figura 4. Áreas DMBOK.....	35
<i>Figura 5. Estructura Organizacional de la Oficina de Sistemas de Metro Cali S.A</i>	45
Figura 6. Estructura funcional Oficina de Sistemas	46
Figura 7. Proyecto SITM - MIO	54
Figura 8. Dimensiones SIUR.....	55
Figura 9. Mapa de procesos Metro Cali S.A.	68
Figura 10. Organigrama Metro Cali S.A.	70
Figura 11. Articulación PND.....	79
Figura 13. Caracterización proceso Realizar Gestión TI	83
Figura 14. Contexto del SITM - MIO.....	93
Figura 15. Modelo de Gestión de TI.....	94
Figura 16. SGP en la Arquitectura de la empresa.....	96
Figura 17. Políticas de Seguridad de la Información	99
Figura 18. Alineación estratégica de TI con la estrategia de Metro Cali S.A.....	111
Figura 19. Arquitectura de infraestructura deseada - Esquema1	117
Figura 20. Arquitectura de infraestructura deseada - Parte 2	118

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Normograma Estrategia de TI.....	7
Tabla 2. Estructura de Encuesta "Diagnostico de la Gestión de TI"	14
Tabla 3. Situación actual Dominio Estrategia de TI	22
Tabla 4. Sistemas Misionales de Metro Cali S.A.	28
Tabla 5. Sistemas de Apoyo de Metro Cali S.A.	28
Tabla 6. Sistemas de direccionamiento de Metro Cali S.A.....	29
Tabla 7. Sistemas de Información de Metro Cali S.A.....	29
Tabla 8. Sistemas de Apoyo de Metro Cali S.A.	30
Tabla 9. Sistemas externos de Metro Cali S.A.	32
Tabla 10. DOFA Dominio Información	36

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".



	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Tabla 11. Colaboradores Oficina de Sistemas	46
Tabla 12. Matriz DOFA – Dominio Gobierno de TI	47
Tabla 13. Presupuesto de funcionamiento aprobado para la Oficina de Sistemas año 2019	49
Tabla 14. Presupuesto propuesto para la Oficina de Sistemas	50
Tabla 15. Partes Interesadas.....	56
<i>Tabla 16. Matriz de interesados y requisitos.....</i>	<i>57</i>
Tabla 17. Relación de procesos.....	69
Tabla 18. Entidades de información desde la organización	71
Tabla 19. Entidades de información desde componentes	73
Tabla 20. Entidades de información desde organismos externos	75
Tabla 21. Ejes temáticos del Plan de Desarrollo Municipal.....	80
Tabla 22. Descripción del proceso actual de gestión tecnológica	83
Tabla 23. Requisitos del proceso.....	84
Tabla 24. Recursos para la Gestión del Proceso.....	85
Tabla 25. Políticas y lineamientos de TI	98
Tabla 26. Factores clave de éxito	100
Tabla 27. Objetivos y Estrategias Transversales	103
Tabla 28. Objetivos estratégicos y estrategias para la misión de TI.....	104
Tabla 29. Principios y Objetivos del PIMU	108
Tabla 30. Objetivos Estratégicos y Estrategias del PIMU.....	109
Tabla 31. Lineamientos, componente, actividades y responsables Gobierno de TI	112
Tabla 32. Estrategia uso y apropiación.....	121
Tabla 33. Plan de Acción	123
Tabla 34. Productos del plan maestro de TI	125
Tabla 35. Proyectos estratégicos transversales.....	127
Tabla 36. Proyectos o actividades de TI.....	129
Tabla 37. Indicadores principales del Plan.....	139
Tabla 38. Presupuesto de funcionamiento aprobado para la Oficina de Sistemas año 2019	140
Tabla 39. Estrategia divulgación PETI	141

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

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) es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. El PETI hace parte integral de la estrategia de Metro Cali S.A. en el contexto del servicio de transporte público y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI.

En el ámbito del propósito de la empresa Metro Cali S.A., del sistema MIO y de la implementación de los habilitadores transversales, se concibe el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Metro Cali S.A. – PETIMC, en el cual, la gestión de las tecnologías propone ser concebidas en el marco de la gestión de la organización, de manera que el uso y apropiación de las tecnologías sean coherentes y acordes con las características y necesidades institucionales.


Por tal motivo, su desarrollo e implementación se concibe en coherencia y articulación con la dimensión de Direccionamiento Estratégico y Planeación que procura por agilizar, simplificar y flexibilizar la operación de las entidades para la generación de bienes y servicios que resuelvan efectivamente las necesidades de los ciudadanos.

La Planeación estratégica de TI también se concibe para facilitar la relación Estado – Ciudadano procurando facilitar y promover las condiciones y medios para la efectiva participación ciudadana en la planeación, gestión y evaluación de las entidades públicas.

En este sentido la planeación estratégica de TI de Metro Cali S.A. – PETIMC, busca que la tecnología pueda apoyar la ejecución de los procesos, el manejo y seguridad de la información y de los sistemas de información, los servicios de soporte tecnológico y, en general, el uso de medios electrónicos para una gestión efectiva de la Entidad.

Para su mantenimiento y mejora continua cada vez que Metro Cali S.A. realice un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado al PETI.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


3. OBJETIVOS

3.1. Objetivos Generales

1. Establecimiento de prioridades de TI para Metro Cali S.A. reconociendo el estado actual y el horizonte del Sistema MIO, a través de, la gestión de recursos de TI efectiva y eficientemente.
2. Constituir el horizonte en un lapso de cuatro (4) años (2019-2022) para el desarrollo, implementación, gestión y mejora continua de los componentes, dominios y lineamientos de las tecnologías de la información y las comunicaciones de Metro Cali S.A. empresa Gestora del Sistema MIO de Santiago de Cali para garantizar la adecuada función y gestión de los recursos tecnológicos, infraestructura de datos, información y comunicaciones que aporten valor en el desarrollo de la misión de la Entidad y del SITM – MIO.

3.2. Objetivos Específicos

1. Dotar a la Entidad, de acuerdo con un Plan Estratégico, de un Proceso de Gestión de TI con alcance de los dominios de TI referidos en el marco de referencia de Arquitectura empresarial, una infraestructura tecnológica y un modelo organizativo coherente a las necesidades de la empresa que contribuya a mejorar continuamente la eficiencia, la eficacia, el control, la continuidad y la seguridad de sus operaciones permanentes y administrativas, de conformidad con la normatividad vigente, Sistema integrado de planeación y gestión, control interno y rendición de cuentas.
2. Apoyar por medio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) aporte de valor a los procesos de Metro Cali S.A. de acuerdo con sus necesidades alineándose con su Plan Estratégico Institucional (PEI).
3. Implementar herramientas de automatización que apoyen la planeación, gestión y control de los sistemas de información transaccional, espaciales, estadísticos y de las diferentes rutas, para los sistemas misionales y corporativos de la Entidad.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

4. Mantener una infraestructura tecnológica actualizada de hardware, software y comunicaciones al servicio de los usuarios internos y externos de la Entidad.
5. Apropiar las directrices del proceso Realizar la Gestión Tecnológica y divulgar sus lineamientos en toda la Entidad.
6. Liderar la implementación de la política de Gobierno Digital en la Entidad, logrando procesos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de la información.
7. Gestionar y evaluar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), así como la seguridad de la información, con el fin de cubrir con criterios de eficacia, las necesidades y requerimientos de los procesos de la entidad y partes interesadas en cumplimiento de la misión institucional.

4. ALCANCE

El presente documento se enmarca en los ámbitos y lineamientos del dominio de la estrategia de TI. La estrategia de TI de Metro Cali S.A. contempla reducir las brechas encontradas respecto a los componentes y los habilitadores transversales que se constituyen en la columna vertebral de este dominio, según sea observada la brecha existente, como el caso de la Arquitectura empresarial, arquitectura misional y arquitectura de TI cuyo ejercicio sugiere que sea desarrollado por la Entidad.

Considerando que en la actualidad Metro Cali S.A. no ha desarrollado el ejercicio de Arquitectura Empresarial, el presente PETI se construye de manera independiente, sin embargo, procura abordar los pasos metodológicos, lineamientos, guías, herramientas y mejores prácticas para el cubrimiento de brechas, ante lo cual se propone que en la estrategia de TI que se manifiesta en el presente PETI, se logre un cubrimiento a la Arquitectura de TI en alineación con la arquitectura misional que se desarrolle, contemplando todos los dominios propuestos por el Ministerio de TIC, como se ilustran en La figura 1.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 1. Metodología IT4 + Marco de referencia de Arquitectura TI



5. NORMATIVIDAD


La normatividad que cubre el Plan estratégico de TI de Metro Cali S.A. se encuentra dentro del marco de la legislación alusiva al Sistema de gestión pública del Estado Colombiano, especialmente de la Política de Gobierno Digital (antes Estrategia de Gobierno en Línea – GEL) y articulada con la reglamentación y lineamientos producidos por el ministerio de las TIC, el plan de Desarrollo Nacional, los planes sectoriales, el plan de vive digital que propone articular todo bajo un marco estratégico para brindar las líneas de acción para otorgar mayor desarrollo y eficacia a los procesos y conseguir así de manera más efectiva la misión y los objetivos institucionales cuyo propósito fundamental es generar valor a Metro Cali S.A. con ayuda de las TIC.

En la tabla 1, se muestra el Normograma alusivo a la estructuración, establecimiento y desarrollo del PETI de Metro Cali S.A.

Tabla 1. Normograma Estrategia de TI


Normograma Estrategia de TI	
LP = Legal PETI	
NORMA	DESCRIPCIÓN
Ley 152 de 1994	Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo
Ley 489 de 1998	Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las Entidades del orden Nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Normograma Estrategia de TI LP = Legal PETI	
NORMA	DESCRIPCIÓN
	del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia y se dictan otras disposiciones.
Directiva Presidencial No. 10 de 2002	Programa de renovación de la Administración Pública: hacía un Estado Comunitario
Ley 790 de 2002	"Por la cual se expiden disposiciones para adelantar el programa de renovación de la administración pública y se otorgan unas facultades extraordinarias al Presidente de la República".
CONPES 3248 de 2003	Renovación de la Administración Pública
Decreto 3816 de 2003	Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública
Ley 872 de 2003	Por la cual se crea el Sistema de Gestión de Calidad en la rama ejecutiva del poder público y en otras Entidades prestadoras de servicio. (Derogada por Decreto 1499 de 2017)
Decreto 4110 de 2004	Adopción de la norma técnica de Calidad de la Gestión Pública
Ley 1341 de 2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC -, se crea la agencia nacional del espectro y se dictan otras disposiciones.
Decreto 4485 de 2009	Por intermedio del cual se adopta la actualización de la norma técnica de calidad de la gestión pública. (Derogada por Decreto 1499 de 2017)
Decreto 235 de 2010	Intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas
CONPES 3650 de 2010	Importancia Estratégica de la Estrategia de Gobierno en Línea
Decreto 2482 de 2012	Por el Cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la Planeación y la Gestión (Ley 152 de 1994 y Ley 489 de 1998) (Derogada por Decreto 1499 de 2017)
Decreto 2618 de 2012	Por medio del cual se modifica la estructura del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
Decreto 32 de 2013	Por la cual se crea la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal
Decreto 2573 de 2014	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.
Ley 1753 de 2015	Plan Nacional de Desarrollo 2014 - 2018 - "Todos por un nuevo País"

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Normograma Estrategia de TI LP = Legal PETI	
NORMA	DESCRIPCIÓN
Agenda Post 2015 - ODS	Declaración de Compromiso con la Agenda Post 2015 - ODS - Gobierno en Línea: Oportunidad para el Desarrollo Sostenible
Ley Estatutaria 1757 de 2015	Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática
Decreto 1078 de 2015	"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones"
Decreto número 1083 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública.
Decreto 415 de 2016	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.
Decreto 1413 de 2017	Por el cual se adiciona el Título 17 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el Capítulo IV del Título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales
Decreto 1414 de 2017	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1499 de 2017	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015
Decreto 1299 de 2018	Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con la integración del Consejo para la Gestión y Desempeño Institucional y la incorporación de la política pública para la Mejora Normativa a las políticas de Gestión y Desempeño Institucional
Decreto 612 de 2018	Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado
Decreto 1008 de 2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital.
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

6. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El desarrollo y actualización del presente plan está bajo la autoridad de la Dirección u oficina responsable del proceso tecnológico, actualmente la Oficina de Sistemas o quién haga sus veces dentro del contexto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que establezca oficialmente Metro Cali S.A. para tal finalidad, o quién lo reemplace o sustituya, quien podrá editar el contenido de cada una de las secciones que lo conforman, previa aplicación del procedimiento SG-1-P-01 Gestión del Cambio.

7. DEFINICIONES

Las definiciones del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial pueden ser consultadas en la sección Glosario del portal de Arquitectura TI Colombia del Ministerio de las Tecnologías de la información y las comunicaciones de Colombia – MINTIC: <http://mintic.gov.co/arquitecturati/>. (Ver documento: “G.ES.06. Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información - PETI Guía técnica Versión 1.0, 30 de marzo de 2016”).

8. DESARROLLO

8.1. RUPTURAS ESTRATÉGICAS


En el desarrollo de la estrategia de TI y como parte del análisis de la situación actual, se han considerado las rupturas estratégicas identificadas en el modelo de gestión de TI del Estado Colombiano que son consecuentes con la Entidad, y que contribuyen con la transformación de la gestión y el logro de resultados de impacto en el desarrollo de las actividades de Metro Cali S.A. A continuación, se relacionan 10 rupturas estratégicas principales que sistemáticamente se consideran en Metro Cali S.A.

I. **La tecnología será considerada un factor de valor estratégico.**

La información, los sistemas y la tecnología estarán alineados con el desarrollo del sector, con el plan sectorial y con la adopción de una cultura digital en el país.

✓ **Apoyar la gestión de la entidad y a su vez del sector.**

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

II. **La gestión de TI requiere una gerencia integral que dé resultados.**

Contar con un proceso de gestión de TI en Metro Cali S.A. con una visión de contexto con el propósito Estatal con el Sistema MIO, con cubrimiento de los siguientes dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos, y, Uso y apropiación, con un área de Gestión de TI que haga parte del comité directivo, que gerencie proyectos, recursos y que se enfoque hacia un servicio de la mejor calidad posible, para los clientes internos y externos.

III. **La información será más oportuna, más confiable y con mayor detalle.**

Evaluar la necesidad de recolectar información con nuevos criterios:

- ✓ Datos agregados vs. Micro-datos.
- ✓ Cierre mensual / trimestral vs. Tiempo real.
- ✓ Recolección vs. Validación y rechazo en línea.
- ✓ Evaluar la necesidad de hacer auditorías.
- ✓ Definir incentivos y el retorno financiero de obtener información de calidad.
- ✓ La información es un bien público.

IV. **Aumento de la capacidad de análisis de información.**

- ✓ Impulsar el desarrollo de las capacidades analíticas en cuanto a: herramientas, personas, resultados y publicación.


V. **Contar con el liderazgo al interior de Metro Cali S.A. para la gestión de sistemas de información.**

Se requiere un líder que entienda el sector, con habilidades multidisciplinarias; con pensamiento sistémico y sistemático; facilitador y potenciador de la eficiencia en los procesos y de la transparencia en la gestión; practicidad / Orientación a resultados; con experiencia en cargos de liderazgo y conocimiento del sector privado y público.

VI. **Necesidad de definir estándares de integración e interoperabilidad.**

- ✓ Integración entre las fuentes de datos y las herramientas de consolidación.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

- ✓ Miradas holísticas.
- ✓ Integrar los silos de información para la toma de decisiones estratégicas, tácticas y operativas.

VII. Resolver el dilema entre «desarrollar en casa» vs. «Comprar software comercial»: la solución, ser integradores.


- ✓ Tomar lo mejor de ambos contextos
- ✓ Reducir la dependencia de terceros y administrar este riesgo.
- ✓ Sí apoyo – Más inclinación a software comercial.
- ✓ Sí misionales – Más inclinación a software a la medida.
- ✓ Presencia Web pensada en el cliente.
- ✓ Tener capacidad mínima para integrar: ningún sistema se adquiere como se necesita.
- ✓ Desarrollar el know-how del «negocio».
- ✓ Integrar software libre con propietario.
- ✓ Diferenciar software y sistema de información.
- ✓ Hacer énfasis en gerencia de proyectos de ingeniería y no en adquisición o desarrollo.

VIII. Alinear las soluciones con los procesos, aprovechando las oportunidades de la tecnología, según el costo/beneficio.

- ✓ Apoyar todos los procesos clave, estableciendo prioridades estratégicas.
- ✓ Evaluar la oportunidad de implantar una herramienta de flujo de trabajo o workflow.
- ✓ Construir un modelo de desarrollo organizacional en el tiempo con el apoyo de TI.
- ✓ Alcanzar «victorias tempranas» («quick wins») como agente de cambio.

IX. La gestión de los servicios tecnológicos que puede ser tercerizada, debe ser tercerizada – especializada – gerenciada – con tecnología de punta – sostenible – escalable.

- ✓ Evaluar compra de TI vs. arriendo de TI.
- ✓ Fortalecer la capacidad de gerencia de proyectos de servicios.
- ✓ Definir SLA (Acuerdo de niveles de servicio por su sigla en inglés) medibles y razonables; para el servicio interno y tercerizado.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

- ✓ Orientación hacia la alta disponibilidad.
- ✓ TIC como un bien básico en el puesto de trabajo.
- ✓ Foco en la calidad de la experiencia en el servicio que recibe el cliente.

X. Fortalecer el equipo humano y desarrollar sus capacidades de Uso y Apropiación de TIC.

- ✓ Contar con especialistas de TIC.
- ✓ Aumentar la cantidad y las competencias tanto de personal de planta y de contratistas.
- ✓ Integrar a los proveedores en la generación de valor.
- ✓ Desarrollar una cultura digital al interior de la entidad.
- ✓ Realizar una comunicación interna intensa y creativa sobre la adopción de TIC en la gestión.
- ✓ Adelantar una estrategia de Uso y Apropiación sectorial hacia la comunidad.


8.2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La situación actual de la gestión de TI en Metro Cali S.A. se analizó teniendo en cuenta todos los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado Colombiano establecido por MINTIC¹ que resultan necesarios y compatibles con las necesidades institucionales.

Este análisis permite contar con una línea base para proyectar la visión de TI, de tal forma, que inicialmente procure por identificar la capacidad institucional para la gestión de TI en Metro Cali S.A. y se posibiliten las condiciones para el desarrollo e implementación de los habilitadores transversales, mecanismos y/o elementos necesarios que conforman la columna vertebral de la estrategia de TI en la Entidad, como definición, Política de TI en Metro Cali S.A., seguridad de la información, arquitectura empresarial y servicios ciudadanos digitales. Lo anterior en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros con el Sistema MIO y sus agentes responsables.

¹ MinTic, es Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones


La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Cohérentemente con la metodología propuesta por MINTIC es preciso realizar un diagnóstico para lo cual se realizaron verificaciones en las fuentes de información del proceso “Gestión Tecnológica” en el SIGEM de Metro Cali S.A. y su relación con los distintos procesos de la empresa para la entrega de valor. Se procedió a la consulta de los expertos que forman parte de la Entidad y memoria institucional, y se complementó con encuestas a los tomadores de decisiones de la Entidad y a los colaboradores de TI, esto con el propósito de conocer la percepción de la Gestión de TI de la Oficina de Sistemas a través de preguntas relacionadas con los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, en la tabla 2 se observa la estructura de la encuesta:


Tabla 2. Estructura de Encuesta "Diagnostico de la Gestión de TI"

GRUPOS	PREGUNTAS
ESTRATÉGIA DE TI	1. ¿Se alinea la gestión de TI, a cargo de la Oficina de Sistemas, aunque sea de manera informal, con la estrategia de la entidad?
	2. ¿Se alinea la gestión de TI, a cargo de la Oficina de Sistemas, aunque sea de manera informal, con las iniciativas de las demás áreas?
	3. ¿Las metas de gestión de TI (de la Oficina de Sistemas), están relacionadas con las metas del sector?
	4. ¿Conoce el portafolio de servicios de TI, a cargo de la Oficina de Sistemas?
	5. ¿El liderazgo de TI genera valor y aporta enfoques innovadores para ejecutar proyectos misionales?
	6. ¿Se diseñan políticas generales de TI teniendo en cuenta la estrategia del Sector?
	7. ¿La innovación se encuentra presente en las actividades y en la gestión de la Oficina de Sistemas?
GOBIERNO DE TI	8. ¿Las actividades de TI se ejecutan teniendo en cuenta un plan de acción?
	9. ¿Todas las decisiones de TI se toman en la Oficina de Sistemas?
	10. ¿Todo el presupuesto de TI está centralizado en la Oficina de Sistemas?
	11. ¿Conoce los indicadores de gestión de TI, a cargo de la Oficina de Sistemas?
	12. ¿El área de TI participa activamente en el comité directivo?


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

GRUPOS	PREGUNTAS
	13. ¿Existe planeación, recolección de necesidades y acuerdos de servicios formalmente establecidos entre TI y las áreas?
	14. ¿Las competencias del personal de la oficina de tecnología son las adecuadas para apoyar las actividades de las demás áreas?
INFORMACIÓN	15. ¿La información para el análisis y la toma de decisiones en las áreas se obtiene directamente de los sistemas de información?
	16. ¿Los indicadores que usan las áreas permiten comprobar que se han alcanzado las metas esperadas?
	17. ¿Las áreas participan en las actividades para recolección, validación, consolidación y publicación de información?
	18. ¿La información suministrada a la alta dirección apoya la toma de decisiones relacionadas con el logro de los objetivos estratégicos?
	19. ¿La información proveniente de los SI y bases de datos es fácil de usar y está disponible en todo momento para la toma de decisiones? (Información de TI)
	20. ¿La información de los SI tiene la calidad requerida para gestionar los procesos y actividades de las áreas?
	21. ¿Para la realización de las tareas, las áreas NO deben hacer consolidación y manipulación de información a partir de distintas fuentes, bases de datos o sistemas de información?
	22. ¿Considera que la información cuenta con niveles de seguridad acordes a las necesidades de Metro Cali S.A.?
	23. ¿El Sector comparte información entre sus entidades, a través de los sistemas de información integrados, posibilitando acciones para establecer nuevas estrategias sectoriales?
	SISTEMAS DE INFORMACIÓN
25. ¿Los requerimientos de los sistemas de información y los tiempos de desarrollo han sido concertados con las áreas?	
26. ¿Los sistemas de información se entregan a tiempo?	
27. ¿Los sistemas de información funcionan de acuerdo con lo concertado?	
28. ¿Conoce el proceso para reportar incidentes o problemas en los sistemas de información?	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

GRUPOS	PREGUNTAS
	29. ¿Los sistemas de información permiten compartir e intercambiar información importante para las actividades y procesos de las áreas?
SERVICIOS TECNOLÓGICOS	30. ¿Las tecnologías que tienen las áreas a su servicio son adecuadas para el cumplimiento de sus necesidades?
	31. ¿La atención a las necesidades de las áreas se realiza de manera oportuna?
	32. ¿La atención a las necesidades de las áreas es efectiva y corrige los problemas?
	33. ¿El personal de la oficina de TI es amable al prestar el servicio?
	34. ¿Conoce acuerdos de servicio de los sistemas de información y servicios tecnológicos que se prestan a los usuarios?
	35. ¿Los servicios tecnológicos están disponibles para atender las necesidades de las áreas?
	36. ¿Los servicios tecnológicos tienen la capacidad requerida para atender las necesidades de las áreas?
	37. ¿Los servicios prestados cumplen con los niveles de seguridad requeridos por Metro Cali S.A.?
	38. ¿El acceso a las aplicaciones para disponer de los servicios se hace a través de múltiples canales (web, móvil, etc.)?
ÚSO Y APROPIACIÓN	39. ¿La oferta servicios de TI es comunicada y divulgada adecuadamente para su apropiación por parte de los usuarios?
	40. ¿Los usuarios de las áreas hacen uso apropiado de las capacidades ofrecidas por los sistemas de información y los servicios tecnológicos disponibles?
	41. ¿Se realiza una adecuada formación del personal, en el uso de los sistemas de información y de los servicios tecnológicos ofrecidos, según las políticas de formación del área Talento Humano?
	42. ¿En la entidad se promueven experiencias de aprendizaje alternativo, a través de herramientas como e-learning, para el fomento del uso y la apropiación TI?
	43. ¿Existen materiales suficientes para el entendimiento y uso de los sistemas de información y de los servicios tecnológicos ofrecidos?


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

GRUPOS	PREGUNTAS
	44. ¿Los usuarios tienen la posibilidad de evaluar el nivel de satisfacción de los servicios de TI?
	45. ¿En términos generales qué calificación le daría a la Oficina de Sistemas?
	46. ¿Qué se necesita mejorar en la gestión de TI de la entidad?


Fuente: Adaptado por la Oficina de sistemas de Metro Cali S.A. del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, Plan Estratégico Institucional, <http://www.icfes.gov.co>, consultado enero de 2019.

En las distintas revisiones se lograron identificar brechas susceptibles de atender por parte de la Entidad que representan oportunidades de mejora para cumplimiento del propósito de TI en la empresa y su propósito Estatal, en resumen, se listan las siguientes:

- ✓ Metro Cali S.A. no ha desarrollado el ejercicio de Arquitectura Empresarial. Los avances de la Entidad en cuanto a la implementación del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del MINTIC son casi nulos y la articulación entre los procesos de las diferentes áreas tampoco se ha dado de manera adecuada. La Arquitectura Empresarial procura ser vista como un trabajo de todas las dependencias de Metro Cali S.A. y debe ser liderado desde la alta dirección, de conformidad con el artículo 2.2.35.3 del Decreto 415 de 2016, modificatorio del Decreto 1083 de 2015.
- ✓ El alcance y capacidad del área de TI de Metro Cali S.A. es restringida, limitada, con obstáculos para la gestión, sin recursos suficientes, y la poca posibilidad de cubrir las exigencias que demanda una arquitectura de TI adecuadamente concebida, toda vez que, aunque en el mapa de procesos de la Entidad se encuentra la denominación de un proceso llamado “gestión tecnológica” a cargo de la oficina de Sistemas, se encuentra que este carece de una caracterización consecuente con los dominios de TI (según la arquitectura de TI en el Marco de Referencia de Arquitectura empresarial del Estado Colombiano), carece de personal que cubra todos los dominios y que esté alineado con las exigencias de la Entidad, pues solo se cuenta con un jefe de Sistemas, un funcionario de soporte y personal contratista para atender el área con la visión hacia soporte de sistemas. Se acciona en reactivo y no en proactivo.

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


- ✓ Para la alta dirección, la tecnología es considerada como un medio estratégico para generar valor a la organización y al Ciudadano, sin embargo, esta percepción no se alinea con el interior de las áreas de Metro Cali S.A., los demás colaboradores aún no tienen esa visión y el proceso definido para apoyar la gestión tecnológica actualmente se encuentra en el grupo de los procesos de apoyo de la entidad, por lo tanto, no es tenido en cuenta como estratégico.
- ✓ Los recursos (financieros, capital humano, infraestructura) destinados a la oficina de Sistemas son insuficientes para alcanzar una visión adecuada a las necesidades de Metro Cali S.A. para avanzar hacia el cumplimiento del propósito Estatal,
- ✓ La rotación de personal al interior de Metro Cali S.A. representa retraso y desgaste para la Entidad si la persona se va en el corto plazo. Esto se da porque la mayoría de personas que trabajan en Metro Cali S.A. trabajan como contratistas y no tienen una estabilidad laboral, por tanto, no terminan por apropiarse de sus funciones y los valores institucionales.
- ✓ Metro Cali S.A. tiene en su modelo de gestión la tercerización del servicio de transporte y de recaudo por medio de concesiones, de forma que, la principal labor de la Entidad es la de gestión y supervisión de los contratos de concesión. Para llevar a cabo este control Metro Cali S.A. requiere de información confiable y oportuna y, hasta el presente, se ha utilizado el mismo principio de tercerización de los sistemas de información, y la Entidad no cuenta con el hardware, software ni comunicaciones necesarios para manejar la información e integrarse con los Sistemas de los Concesionarios, en especial el Concesionario del SIUR y Recaudo. Este modelo de trabajo tiene dificultades de inflexibilidad que generan dificultad para acomodar cambios en el entorno empresarial, en la normatividad, y la utilización de la información para atender nuevos problemas y nuevos usuarios.
- ✓ Actualmente la Entidad no cuenta con sistemas de apoyo integrados en áreas como Operación o Planeación y no está integrada de forma automática con instituciones con las que debe trabajar tales como DATIC, la Secretaría de Movilidad y el Centro de Diagnóstico Automotor del Valle del Cauca (CDAV), o los demás agentes del SITM-MIO (Concesionarios de Transporte, de Recaudo, Patios y Talleres).
- ✓ Los sistemas de apoyo documental de la entidad tienen más de 10 años sin actualizarse, no se cumple con la normatividad de gestión documental electrónica vigente, los flujos de impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

documentales de la institución están implementados con transporte de documentos impresos y no existe un sistema de apoyo a la gestión archivística de la institución.

- ✓ Todas las áreas operativas de la Entidad utilizan, por la naturaleza de su gestión, sistemas de información. Sin embargo, los sistemas existentes están incompletos, ninguno de los sistemas está integrado y todos los subsistemas de cómputo construidos utilizan una herramienta informática distinta.
- ✓ Todas las áreas de la Entidad definen y calculan algunos indicadores de gestión. Sin embargo, estos indicadores son producidos en forma fragmentada no existe una homologación de los clasificadores de la información y existen múltiples bancos con información duplicada con la cual se producen los indicadores.
- ✓ Los procesos de control del recaudo de venta de pasajes, y de remuneración de agentes de transporte se ejecutan en forma manual a través de hojas de cálculo, y los flujos de información de interfaz para estos procesos se implementan en forma manual.
- ✓ Teniendo en cuenta la desarticulación de los procesos que generan información institucional no se implementan correctamente los Sistemas Inteligentes de Transporte sugeridos por el estándar ISO14813.
- ✓ A causa de la desintegración de los flujos de información no es posible garantizar la información como valor estratégico para la institución.
- ✓ Los cambios de paradigma computacional que reducen costos y proveen mayor escalabilidad y confiabilidad de la información no son aprovechados pues la Entidad no tiene un área de proyectos que permita evaluar y aprovechar las nuevas oportunidades tecnológicas y más aún, ejecutar proyectos que soporten al Sistema MIO.
- ✓ La entrada en producción del sistema SECOP II que exige que todos los expedientes de contratos se encuentren en dicho sistema en forma digital, obliga a la Entidad a desmaterializar dichos expedientes y a crear mecanismos de interoperabilidad que le permitan cumplir con la normatividad y al mismo tiempo poder utilizar los avances en sistemas de gestión documental tales como el cumplimiento de la especificación MOREQ.
- ✓ El hecho que algunas dependencias de la Entidad quieran suplir sus requerimientos tecnológicos de manera independiente y sin pasar por la Oficina de Sistemas, complica la tarea de integración de los sistemas de las áreas por el no cumplimiento de estándares de desarrollo, de duplicación de flujos de información, de apoyo desigual a los procesos fomentando la desintegración.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

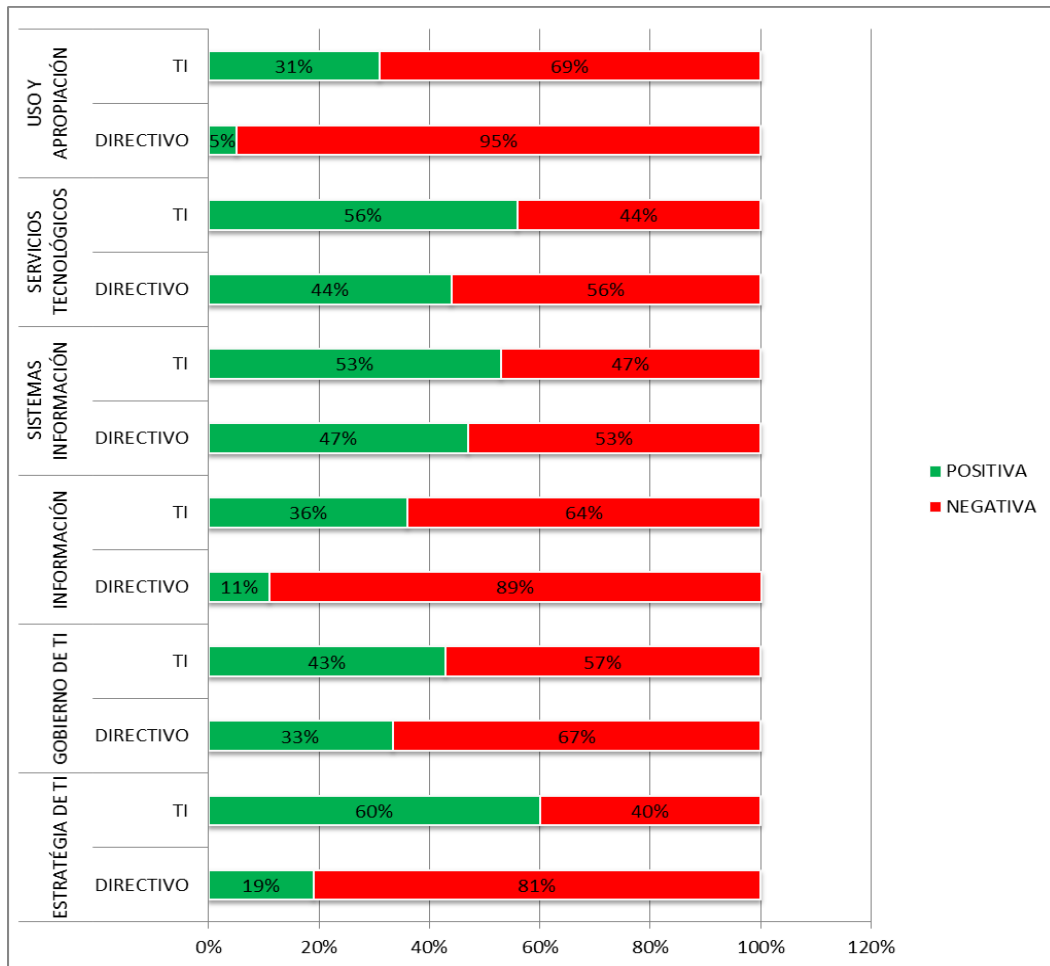
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

- ✓ Actualmente la Entidad cuenta con un solo servidor físico en alta disponibilidad (esquema activo-pasivo) y no tiene sistemas de respaldo en la nube que permitan la continuidad del negocio en caso de un fallo crítico.
- ✓ Debido a la obsolescencia tecnológica de la infraestructura base de los sistemas de información de la Entidad no se pueden brindar los niveles de seguridad que se requiere.
- ✓ La obsolescencia de la red eléctrica de la Entidad y su incumplimiento de las normas nacionales e internacionales actuales representa un alto riesgo para los sistemas de información alojados en las instalaciones de Metro Cali S.A. los cuales están expuestos a cortes de energía, sobre voltajes, corto circuitos que pueden causar no solo daño físico de los equipos de cómputo y telecomunicaciones, sino también una pérdida de la información sensible de la Entidad.
- ✓ La antigüedad del cableado estructurado que soporta la red de datos de Metro Cali hace que no sea apto para la demanda de ancho de banda de las aplicaciones actuales como video streaming, teleconferencias, Voz sobre IP (VoIP) en concurrencia con el tráfico de red que maneja la Entidad. Los equipos activos ya se están reemplazando, pero se seguirá trabajando con un cableado estructurado que solo permite velocidades máximas de 100 Mbps, requiriéndose como mínimo 1000 Mbps para satisfacer la demanda de Metro Cali S.A.

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta (Ver Figura 2), los cuales permitieron identificar oportunidades de mejora de la Entidad para la implementación de los distintos dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, sin embargo, los dominios de *“Información”* y *“Uso y Apropiación”* evidenciaron con mayor porcentaje la necesidad de implementar estrategias y proyectos con el propósito de agregar valor a la Entidad.

Los resultados de la encuesta son los siguientes:

Figura 2. Resultados encuesta "Diagnóstico Gestión de TI"




A continuación se realizará el diagnóstico de la situación actual de la Gestión de TI de Metro Cali S.A. teniendo en cuenta los seis (6) dominios que define el Marco de Referencia de Arquitectura de TI del MINTIC del Estado Colombiano (ver Figura 1).

8.2.1. Estrategia de TI

La estrategia de TI de Metro Cali S.A. parte de la base según lo establecido en el Plan Estratégico Institucional (PEI) para los períodos 2017-2022 que define el mapa de ruta de la Entidad en este periodo (el detalle del PEI se encuentra en el siguiente enlace

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

<http://www.metrocali.gov.co/cms/assets/image-gallery/Gestion/Plan-Estrategico-SITM-MIO-METRO-CALI-2017-2022.pdf>); éste a su vez enmarcado en los objetivos que adoptan el quehacer de Metro Cali S.A. y las políticas del sector y del Gobierno Nacional, el Plan Nacional de Desarrollo y los Planes Estratégicos Sectoriales incorporadas previamente en el PEI, que definen las actividades propuestas para trabajar de manera conjunta con las Entidades del sector.

En la tabla 3 se expone la situación actual frente al dominio Estrategia de TI.


Tabla 3. Situación actual Dominio Estrategia de TI

Dominio Estrategia de TI		
Lineamiento	#	Situación actual
Entendimiento estratégico -	LI.ES. 01	En el año 2016, la Entidad no contó con un plan estratégico institucional, el cual se desarrolló en el año 2017 para implementación en el año 2018. Por tanto, la carta de navegación asociada al negocio quedó sujeto a la memoria institucional. El plan estratégico institucional de referencia (2017 - 2022) define la implementación de la Estrategia con la capacidad interna con visión hacia el ciudadano y el servicios, sin embargo, existen brechas ante la imposibilidad de Metro Cali S.A. para gobernar todos los componentes habilitadores del servicio de transporte público; es decir, se continua con los Procesos, Organización (estructura) y Entidades de Información sujetas a la capacidad de la empresa y al modelo empresa del anterior sistema de gestión de Calidad. Ante ello, se presentan islas de información cuyo alcance se delimita por cada líder de proceso, sin articulación y capacidad para los resultados de los procesos estratégicos. Aunque se propone avanzar para la implementación del nuevo sistema de gestión pública, se avanza lento ante la problemática y la complejidad del Sistema MIO y sus agentes. También se carece de una Estrategia de TI documentada que articule el negocio, la organización, entidades de información y la posibilidad de suplir los requisitos de las partes interesadas de la Entidad y del negocio.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Dominio Estrategia de TI		
Lineamiento	#	Situación actual
Definición de la Arquitectura Empresarial -	LI.ES. 02	La Entidad no ha desarrollado un ejercicio de arquitectura empresarial. Es decir, se carece de las posibilidades de materializar una visión estratégica de TI frente a un modelo de empresa que se articule para el propósito estatal en contexto del servicio de transporte público. Se evidencia el requerimiento ante las instancias de alta Dirección que exige que esto se lleve a cabo. Es decir, la normatividad exige considerar el marco de referencia de arquitectura empresarial establecido por MINTIC, y se ha avanzado lento en el entendimiento de los requisitos para hacer posible el desarrollo de las Políticas del nuevo Sistema de Gestión Pública, y en particular de la Política de Gobierno digital (antes Estrategia de Gobierno en Línea) en aplicación de la Ley 1753 de 2015, Dec. 415 de 2016, Decreto 1499 de 2017 y Dec. 1299 de 2018.
Mapa de ruta de la Arquitectura Empresarial -	LI.ES. 03	La institución no integra el PETI con el marco de referencia de AE. Los proyectos que se han implementado resultan del ejercicio recursivo de los líderes de los procesos, que no siempre pasan por la oficina de sistemas. Los proyectos que se han definidos no se encuentran enmarcados en un mapa de ruta de AE, al no haberse llevado a cabo. Las voluntades o los requerimientos requieren de acciones y de voluntad de política y estrategia de alto nivel y su articulación, instrumento que resulta fundamental para que se materialice. No existe un proceso estructurado en la organización, que esté orientado para soportar y desarrollar el proceso de Arquitectura empresarial. El proceso para la gestión de TI existente que se encuentra en el mapa de procesos de la Entidad no cuenta con la debida estructuración, es decir, se creó y se estableció el proceso tecnológico en el manual de funciones de la Entidad y de nombre en el mapa de procesos, pero sin la estructura mínima, procedimientos, alcance y capacidad para gestionarlo, gobernarlo y mejorarlo. Solo se observa la creación de la jefatura correspondiente sin las condiciones e instrumentos para su desarrollo (Jefe de Sistemas) y personal contratista.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Dominio Estrategia de TI		
Lineamiento	#	Situación actual
Proceso para evaluar y mantener la Arquitectura Empresarial -	LI.ES. 04	No existe una arquitectura empresarial (AE) de la Entidad asociada a TI como valor estratégico. No existe un proceso que permita evaluar y mantener actualizada la AE. Se carece de la capacidad para afrontar las necesidades de TI en la Entidad y para el Negocio. Se carece de la posibilidad de control de los negocios concesionados con aporte oficial de las TI. Los cambios estratégicos y organizacionales no siempre están debidamente socializados y articulados al interior del proceso de TIC que permita obrar en prospectiva del negocio y de las tendencias de la industria y del sector, que haga posible la innovación y la mejora continua.
Documentación de la estrategia de TI en el PETI -	LI.ES. 05	No se cuenta con una estrategia de TI documentada, sin embargo se ha ejercido el liderazgo al interior de la empresa por parte de la oficina de sistemas para el inicio de ejercicios de arquitectura empresarial que permita la articulación del PETI con la estrategia organizacional en armonía con el nuevo sistema de gestión pública, de tal forma que se permita su seguimiento, revisión, análisis, evaluación y mejora para producir su actualización anual para su aprovechamiento en razón a los cambios de la estrategia del sector, la institución y la evolución y tendencias de las Tecnologías de la Información.
Políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI -	LI.ES. 06	Metro Cali S.A. no cuenta con políticas y estándares que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI.
Plan de comunicación de la estrategia de TI -	LI.ES. 07	No se cuenta con un plan de comunicación de la estrategia de TI, las políticas, los proyectos, los resultados y los servicios de TI.
Participación en proyectos	LI.ES. 08	Se evidencia participación pasiva o inexistente en la concepción, planeación y desarrollo de los proyectos de la institución que

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Dominio Estrategia de TI		
Lineamiento	#	Situación actual
con componentes de TI -		incorporen componentes de TI, los cuales se conciben y desarrollan por fuera del área de tecnología. Por la misma razón, se desconocen lineamientos con el marco de referencia de arquitectura empresarial, al no haberse producido ejercicios de arquitectura empresarial para la organización, y por la limitada posibilidad de participar en los proyectos de inversión con componentes de TI.
Control de los recursos financieros -	LI.ES. 09	El Líder del proceso tecnológico tiene la posibilidad de realizar de manera periódica el seguimiento y control de la ejecución del presupuesto y el plan de compras asociado a los proyectos que desarrolla la oficina de Sistemas, sin embargo, estos solo se producen en un contexto reducido en la Entidad frente a los dominios de TI que demanda el marco de referencia de Arquitectura empresarial, por tanto, se desarrollan de manera aislada del contexto estratégico de la empresa, que en la actualidad no ha sido construido ni desarrollado por la Entidad de forma adecuada, es decir, no se ha producido correlativamente como lo demandan los métodos, dominios, guías y herramientas determinadas por MINTIC. Adicionalmente, los proyectos de TI que se producen resultan del modelo de empresa actual, definido por el Sistema de Gestión de Calidad de la extinta Ley 872 de 2003. Lo anterior, exige ser revisado para ajustarse de conformidad con los nuevos lineamientos y marcos de referencia del nuevo sistema de gestión pública definido por la Ley 1753 de 2015, y los Decretos 1499 de 2017, 1299 de 2018 y 1008 de 2018, entre otros, para cubrimiento de la Estrategia organizacional y direccionamiento estratégico en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros con el Sistema MIO que involucre ejercicios de Arquitectura empresarial y la conformación, capacidad organizacional y operación de una arquitectura de TI respectivamente.
Gestión de proyectos de inversión de TI	LI.ES. 10	El Líder del proceso tecnológico no tiene la posibilidad de realizar la formulación, administración, ejecución y hacer seguimiento de las fichas de los proyectos de inversión de TI de todos los proyectos de

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Dominio Estrategia de TI		
Lineamiento	#	Situación actual
		TI requeridos o desarrollados por la Entidad, ya que estos son abordados por diferentes personas, áreas, procesos, debido a la falta de capacidad estructural y organizacional de proceso tecnológico actual. No obstante, de su existencia en el mapa de procesos y de un jefe líder. Se hace necesario observar que el proceso de gestión de proyectos de inversión de TI debe cumplir con los lineamientos que para este efecto establezca el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y MINTIC.
Catálogo de servicios de TI -	LI.ES. 11	La Entidad no había contado con un Portafolio de servicios, y tampoco con un catálogo de servicios de TI. Sin embargo, ante un nuevo liderazgo de TI en la Entidad en el año 2018, ya se encuentra publicado un catálogo de servicios desde el alcance del proceso actual, para lo cual, ante el desarrollo e implementación de un PETI independiente, se sugiere la revisión y ajuste, de tal forma de lograr la articulación de los dominios de TI para la producción de mayores servicios, y más efectivos con alcance de nuevos usuarios, ante la visión ampliada en el contexto del servicio de transporte público.
Evaluación de la gestión de la estrategia de TI	LI.ES. 12	Al no existir una estrategia de TI documentada, no existe una evaluación de la gestión de la Estrategia TI. Por lo anterior, mediante aplicación de las mejores prácticas no hay forma de determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas de TI en la Entidad.
Tablero de indicadores -	LI.ES. 13	No se cuenta con un tablero de indicadores de TI, que permita tener una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019		

8.2.2. Uso y apropiación de la tecnología

Siguiendo con los lineamientos de MINTIC, se procedió a desarrollar la estrategia para determinar el uso y apropiación de las TIC al interior de la entidad. Para ello, entre el 30 de octubre y el 19 de noviembre de 2019 se estructuraron y llevaron a cabo encuestas al interior de la Entidad, las cuales fueron revisadas y aprobadas por el Jefe de Sistemas y Líder del

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

proceso tecnológico. Las encuestas fueron distribuidas a todos los directivos de la Entidad por parte de la jefatura de Sistemas.

Aunque este proceso es dinámico, hasta el cierre de la revisión de esta versión (documento PETI), en dic. 28 de 2018, se logró un total de 66 encuestas que fueron atendidas y diligenciadas por personal interno a la Entidad.

Lo anterior, procura profundizar en la mejora de las competencias generales y en las especializadas dependiendo del área, nivel de participación, uso y necesidades manifiestas de los recursos tecnológicos de la empresa.

El formato de la encuesta puede ser consultado en el siguiente enlace:
https://drive.google.com/drive/folders/1VpIma3WFLnmU_LZCyfVv4Qo5nSBDfciJ?usp=sharing

Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas (ver Figura 2) se concluye que actualmente no se están realizando capacitaciones de TI al personal nuevo, tampoco se fomentan capacitaciones a través de herramientas de autoaprendizaje como “e-learning” o cuando se implementa un nuevo software, herramienta o servicio tecnológico. Por lo anterior, la Oficina de Sistemas procura mediante el presente plan, incorporar el plan específico para uso, apropiación y comunicación de TIC.


En cuanto a uso y apropiación respecto a la seguridad y privacidad de la información se han venido estructurando las políticas de seguridad y privacidad de la información, las políticas de uso aceptable de los sistemas de información y se dio inicio con desarrollos de campañas de sensibilización y campañas de recordación.

8.2.3. Sistemas de información

Los sistemas de información de Metro Cali S.A. se clasifican en:

- I. **Misionales:** Todos aquellos sistemas de información que soportan los procesos misionales de la Entidad.
- II. **Apoyo:** Hace referencia a los sistemas de información que soportan los procesos administrativos y prestan servicios transversales de apoyo a las actividades de los procesos misionales.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

- III. Direccionamiento: Sistemas de información que apoyan la toma de decisiones en cada una de las dependencias de la Entidad.
- IV. Información digital: Todos los sistemas de información que permiten la publicación y divulgación de información de METRO CALI S.A. al público en general.
- V. Apoyo a los servicios de TI: Hace referencia a todos los sistemas de información que soportan los procedimientos de TI.
- VI. Externos: Hace referencia a todos los sistemas de información que no son administrados por la Entidad, pero son empleados en la ejecución de sus procesos.

A continuación, en las tablas siguientes, se describen los sistemas de información con los cuales actualmente cuenta la Entidad:

I. Sistemas Misionales

Tabla 4. Sistemas Misionales de Metro Cali S.A.


NOMBRE Y VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
SIPREDIOS	Aplicativo que tiene como fin mantener la información de los procesos prediales (ejecución de obras de infraestructura) para el SITM – MIO.
EMME	Programa para realizar modelamientos de transporte urbano, regional o nacional, con el propósito de tomar las mejores decisiones en la planificación de rutas.
ARCGIS	Es un Sistema de Información Geográfica (SIG) que permiten crear, administrar, manipular, editar, analizar y distribuir la información geográfica.
ENCUESTA DE MOVILIDAD	Plataforma que consolida la información de la encuesta de movilidad realizada para la ciudad de Cali.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	

II. Sistemas de Apoyo

Tabla 5. Sistemas de Apoyo de Metro Cali S.A.

NOMBRE Y VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
SEVENET	Solución que apoya la gestión documental de Metro Cali S.A., se encuentra alineada con los

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

NOMBRE Y VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
	requerimientos legales de la Ley General de Archivo Colombiana.
SIFRESA	Plataforma destinada a la gestión de documental para el proceso de pagos de subsidio a pequeños propietarios de transporte por la desintegración física de sus vehículos (Fondo FRESA).
AWA	Programa para realizar la gestión financiera.
TALENTS	Software para realizar la gestión de nómina.
GLPI	Solución Web que permite realizar gestión de procesos tecnológicos. (Mesa de Servicios, Proyectos).
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	

III. Sistemas de Direccionamiento

Tabla 6. Sistemas de direccionamiento de Metro Cali S.A.


SIGEM	Plataforma Web que permite realizar la gestión de calidad de Metro Cali S.A.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	

IV. Sistemas de Información Digital

Tabla 7. Sistemas de Información de Metro Cali S.A.

NOMBRE Y VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
YOUTUBE	Es un portal del Internet que permite a sus usuarios subir y visualizar videos.
FACEBOOK	Es una red social que conecta personas con personas a través de internet.
TWITTER	Red social que permite a sus usuarios enviar mensajes de texto con una longitud máxima de 140 caracteres.
INSTAGRAM	Red social que permite subir fotos y videos a través de internet.
PORTAL WEB INSTITUCIONAL	Es uno de los servicios mediante el cual Metro Cali S.A. publica y comparte información con los

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


	ciudadanos. Su dirección Web es: www.metrocali.gov.co
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	

V. Sistemas de Apoyo a los Servicio de TI

Tabla 8. Sistemas de Apoyo de Metro Cali S.A.


NOMBRE Y VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
OCSINVENTORY	Software libre que permite a los Administradores de TI gestionar el inventario de sus activos.
GSUITE	Es un servicio de Google que proporciona varios productos como correo electrónico, suite de ofimática en la nube, notas, almacenamiento virtual, encuestas, etc. y con un nombre de dominio personalizado por el cliente.
KASPERSKY	Es una suite antimalware (antivirus, firewall personal, anti ransomware, etc.) para proteger los equipos de cómputo de la Entidad.
FORTIGATE	Solución de muro cortafuegos (firewall) implementada en el perímetro de la red de datos para proteger a Metro Cali S.A. de amenazas cibernéticas.
VMWARE	Sistema de virtualización disponible para ordenadores compatibles X86.
CONTROLADOR DE DOMINIO	Es el servicio que permite garantizar o denegar a un usuario o grupo de usuarios el acceso a recursos compartidos o a otra máquina de la red, normalmente a través del uso de una contraseña.
BITTORRENT SYNC	Software para la sincronización e intercambio de archivos.
CENTREON	Aplicativo para monitoreo de equipos de cómputo, comunicaciones, servidores y servicios de red.
POSTGRESQL	Motor de bases de datos relacionales orientados a objetos y de código abierto.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

NOMBRE Y VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
TOMCAT	Aplicativo contenedor Web con soporte de servlets (son una clase en el lenguaje de programación Java, utilizada para ampliar las capacidades de un servidor. Aunque los servlets pueden responder a cualquier tipo de solicitudes, estos son utilizados comúnmente para extender las aplicaciones alojadas por servidores web.)
MYSQL	Motor de base de datos relacional (RDBMS) de código abierto, basado en lenguaje de consulta estructurado (SQL).
SQL SERVER	Motor de base de datos relacional (RDBMS) desarrollado por Microsoft. Su principal lenguaje de consulta es Transact-SQL
AUTOCAD	Solución para diseño asistido por computador (CAD).
7-ZIP	Es una herramienta para comprimir o descomprimir archivos digitales.
ANY-DESK	Es un software de escritorio remoto desarrollado por AnyDesk Software GmbH en Stuttgart
VISOR DWG TRUEVIEW	Es un visor de archivos de AutoCAD que no requiere la instalación completa de la suite, pero no permite la edición de los archivos. Es de libre uso.
MICROSOFT OFFICE	Suite ofimática de Microsoft que contiene un procesador de palabras, hoja de cálculo, diseñador de diapositivas, cliente de correo y citas, entre otros.
MICROSOFT PROJECT	Es un software de Microsoft para asistir a gerentes de proyectos en el desarrollo de estos.
GOOGLE EARTH	Programa informático que muestra un globo terráqueo virtual que permite visualizar múltiples patrones cartográficos.
DROPBOX BASIC	Plataforma que permite guardar y sincronizar archivos o imágenes en la nube.
DIGITAL VOICE EDITOR	Aplicación informática usada para editar audio digital.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

NOMBRE Y VERSIÓN	DESCRIPCIÓN
FILEZILLA CLIENT	Programa cliente FTP (File Transfer Protocol) para interactuar con servidores FTP.
GTFS	Es un formato común para los horarios de transporte público y la información geográfica asociada a ellos, en Metro Cali S.A. permite habilitar los servicios de Moovit y Google Transit para el SITM - MIO.
AUTOTURN	Es un software CAD de terceros lanzado para las plataformas AutoCAD
PTV VISUM	Es una herramienta software para la simulación microscópica y multimodal del tránsito.
PTV VISSIM	Es una herramienta software para la simulación de la situación del tráfico, tanto la comparación de operar con distintos tipos de intersecciones como el análisis de implementar medidas de prioridad al transporte público.
TRANSCAD	Es un software de modelación de demanda de viajes completo y flexible.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	

VI. Sistemas externos


Tabla 9. Sistemas externos de Metro Cali S.A.

APP MIO	Aplicación móvil que permite a los usuarios del SITM–MIO consultar diferentes servicios como Rutas en tiempo real, Puntos de Recarga y Consulta de Saldo.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	

8.2.4. Servicios Tecnológicos

Dentro del plan de trabajo establecido para la vigencia 2019, se tiene previsto realizar un análisis documentado de la situación actual de los servicios tecnológicos para las categorías:

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Estrategia y Gobierno, Administración de Sistemas de Información, Infraestructura, Servicios de Operación y Mesa de Servicios Especializados.

Para la categoría de Conectividad, se presenta a continuación el análisis respectivo.

I. Arquitectura de Servicios Tecnológicos – Conectividad

Metro Cali S.A. cuenta con una infraestructura tecnológica que es insuficiente para una adecuada operación de los servicios tecnológicos de la Entidad. No se cuenta con un espacio físico óptimo para alojar servidores, equipos de telecomunicaciones, o sistemas de almacenamiento debido a que no se tiene una adecuada infraestructura física y eléctrica que soporte y proteja este tipo de equipos y, además, no cuenta con las condiciones de seguridad adecuadas (detección de incendios, control de acceso). Para poder superar esta limitación, se contrató un servicio de co-location² con la Empresa de Recursos Tecnológicos - ERT, que se encuentra ubicado en el mismo edificio donde está METRO CALI S.A, pero en un ala diferente. Allí se tiene alojado un servidor en alta disponibilidad que aloja los principales sistemas de información de la Entidad y el firewall corporativo. ERT es un Proveedor de Servicios de Internet (ISP) que además presta servicios en la nube, canales de datos dedicados y otros servicios tecnológicos y cuenta con un centro de datos nivel 1 (Data Center Tier 1)³ que brinda un nivel de disponibilidad del 99,74%. Adicionalmente, la ERT presta a la Entidad el servicio de Internet con un canal simétrico de 30 Mbps y reuso 1:1. Para conectar dicho data center con la red de datos de METRO CALI S.A. se cuenta con una fibra óptica que viene directamente desde las instalaciones de la ERT.

Por otro lado, en el mismo edificio de METRO CALI S.A. se encuentra ubicado el concesionario de Recaudo del SIUR, el cual se conecta a la red de la Entidad a través de un cable UTP. Dicho concesionario administra, a cuenta propia, toda la Infraestructura del SITM-MIO. El Esquema general de la red de METRO CALI S.A.

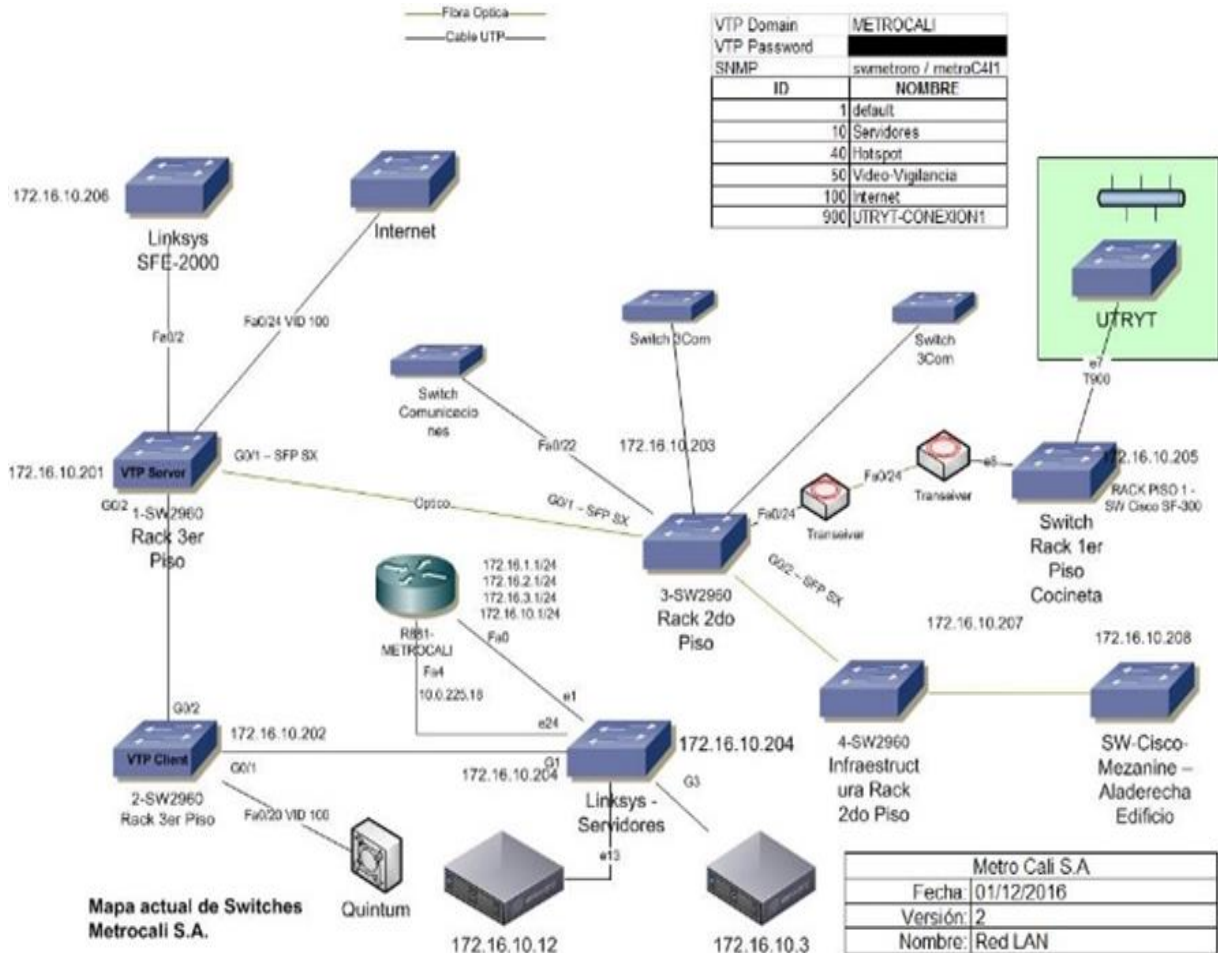
A continuación, se presenta la arquitectura de infraestructura actual (Figura 3):

² Co-location: es un servicio de alquiler en un centro de datos de un proveedor externo en el que las empresas puede alquilar espacios para alojar sus propios servidores y otro hardware informático.

³ <https://www.wirenetchile.com/Como-se-clasifican-los-datacenter->

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


Figura 3. Arquitectura de Infraestructura de red actual



8.2.5. Gestión de Información

La situación actual de la Entidad en cuanto a la gestión de la información se analiza de conformidad con el dominio de Información de Arquitectura Empresarial. Para el Gobierno de datos se tiene en cuenta, como mejor práctica, el Framework Data Management Body of Knowledge – DMBok de DAMA4 (The Data Management Association International), mediante la verificación de los procesos y las acciones operativas de la Entidad, complementada mediante la realización de entrevistas y talleres con los diferentes interesados dentro de la

⁴ Mayor información en <https://dama.org/>

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Oficina de Sistemas y las demás Direcciones responsables de los procesos misionales de la cadena de valor Metro Cali S.A.

Desde las diferentes perspectivas que involucran las áreas de conocimiento de la Arquitectura de Información y el marco DMBok, se identificaron las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades (DOFA) como línea base para procurar por una gestión eficiente de los componentes de información, permitiendo los elementos para fortalecer las capacidades institucionales en gobierno y gestión de información con base en la calidad de datos.

Áreas del DMBok – DAMA.

Figura 4. Áreas DMBOK




© DAMA International 2007 – Todos los derechos reservados

Respecto al Gobierno y gestión de datos, se identificaron las siguientes brechas:

- No existen políticas centrales formalizadas en la Entidad para la gestión de datos.
- Las políticas de gestión de información se definen por proyectos.
- No hay una estructura de gobierno establecida ni personal capacitado en gobierno de datos.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


- Existen dificultades para el establecimiento de roles y responsabilidades sobre la propiedad y custodia de los datos.
- Las responsabilidades ya identificadas no están centralizadas y se dificulta identificar a los custodios de los datos.
- Metro Cali S.A. requiere formalizar la gestión de datos a través de los procesos de la Entidad.
- No existe una conciencia y cultura al interior de la Entidad sobre la importancia del control, calidad y responsabilidad sobre la información.
- No existen mecanismos para transmitir conocimiento acerca de los procedimientos y requisitos para acceder a la información, lo cual dificulta el desarrollo de actividades y funciones, así como la incorporación de nuevos funcionarios en la cultura de “gestión responsable de la información”.

A continuación, se realiza un análisis DOFA para el estado actual del dominio de información:


Tabla 10. DOFA Dominio Información

DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
1) Metro Cali S.A. no cuenta con una arquitectura de información, no se reconoce ni se mantiene, ni por la Entidad, ni en el contexto del Sistema MIO y del servicio de transporte público masivo de pasajeros.	1) El nuevo Sistema de Gestión Pública referido en la Ley 1753 de 2015 y en los Decretos 1499 de 2017 y 1299 de 2018, el cual, cuenta con 17 Políticas en 7 dimensiones al eliminar brechas de interpretación en la norma frente a las mejores prácticas, que siendo por sí mismo un sistema de gestión de Calidad, integró los Sistemas de Desarrollo administrativo y de Gestión de Calidad (previstos en las Leyes 489 de 1998 y 872 de 2003, respectivamente y que en la actualidad están derogadas), en un solo Sistema de Gestión pública, al cual se articula el Sistema de Control Interno

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
	consagrado en la Ley 87 de 1993 y en los artículos 27 al 29 de la Ley 489 de 1998.
2) Existe diversas fuentes de datos que están al albedrío de las áreas y de los Agentes del Sistema MIO, sin que existan Roles y responsabilidades para el Gobierno y la gestión de la información, en los procesos internos, externos y en las empresas y agentes vinculados al Servicio de Transporte público.	2) EL Modelo integrado de planeación y gestión v2 como marco de referencia para la implementación de las 17 políticas de gestión y desempeño institucional del nuevo sistema de gestión pública.
3) Metro Cali S.A. no cuenta con la capacidad para la caracterización de la información de la Entidad y concebir y apropiar su valor estratégico en el contexto del servicio de transporte público con el Sistema MIO y el cumplimiento del propósito Estatal.	3) El Marco de referencia de Arquitectura empresarial, que obliga a repensar a la empresa, dentro de un alcance y contexto en el servicio de transporte público con integridad y calidad para la entrega de valores con resultados.
4) No existe planeación y Gobierno de los Componentes de Información. Metro Cali S.A. no cuenta con un proceso, ni responsable visible para la gestión de la información de la empresa en el contexto del servicio de transporte público masivo con el sistema MIO ni de sus procesos internos y externos. Por tanto, se carece de gestión de la información en los diferentes ámbitos del Dominio de Información (Planeación y Gobierno, Diseño, Gestión del Ciclo de Vida, Análisis y Aprovechamiento y Gestión de la Calidad y Seguridad de COM-INF)	4) Los marcos de referencia Modelo Estándar de Control Interno MECI y la Arquitectura de Control para un Gobierno corporativo determinados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia.
5) Metro Cali S.A. no cuenta con la capacidad para ejercer actos de Gobierno frente a los COM-INF producida por los agentes del Sistema MIO, para lo cual se encuentra vinculadas implícitamente, la Gestión de la información del Sistema MIO desde	5) El marco de referencia de Arquitectura de TI, "DOMINIO DE INFORMACIÓN" que cuenta con guías, métodos, estándares e instrumentos para la implementación de

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<p>cada rol y responsabilidad en el contexto al servicio de transporte y a la operación de la empresa correspondiente.</p>	<p>este dominio en la gestión de TI de Metro Cali S.A.</p>
<p>6) Metro Cali S.A. no cuenta con clasificación de sus COM-INF, la información que se produce es indiscriminada de sus atributos de criticidad, nivel de acceso, nivel de relevancia, mecanismos de intercambio, privacidad, consideraciones de uso, apertura y acceso público. No se cuenta con un Diccionario de COM-INF que describa los metadatos de los mismos (tipos de datos, definición semántica, reglas de negocio, valor operativo/táctico o estratégico).</p>	
<p>7) Metro Cali S.A. no tiene habilitado un directorio con los servicios que dispone sobre sus COM-INF.</p>	<p>i) No hay un directorio clasificado que tenga en cuenta categoría, temática y tipo de servicio.</p>
	<p>ii) Los servicios de información que se producen no se encuentran bajo control documentado, que incluya, una descripción, la vigencia, canales de acceso, formatos, roles de acceso así como operaciones permitidas a través de una Guía de Uso del COM-INF disponible en el propio directorio</p>
	<p>iii) No existe claridad en la definición del nivel de</p>

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<p>acceso de un directorio teniendo en cuenta la normatividad asociada, y que se consolide a nivel sectorial, a través de la cabeza de sector, como un Directorio de Servicios de COM-INF sectorial.</p>	
<p>8) Metro Cali S.A. no cuenta con mecanismos formalizados en una arquitectura de información que apoyen el análisis y la toma de decisiones partiendo de los COM-INF y tomando como base las Fuentes Únicas de Información de la Entidad. Al no contar con procesos que soporten la arquitectura de información, tampoco se hace posible que estos mecanismos se relacionen también con los procesos de consolidación de los COM-INF que permitan facilitar los procesos de localización de información de relevancia en las fuentes únicas.</p>	
<p>9) Metro Cali S.A. no cuenta con el acceso a reportes predefinidos (disponibles como servicios de Componentes de Información en el Directorio de Servicios) utilizando formatos estándar, abiertos y transformables (por ejemplo CSV, XML o PDF, entre otros). Aunque, cada proceso recursivamente procura por hacer uso de información, los reportes no son auto-descriptivos, que incluyan no sólo la información propia del reporte sino una descripción de su estructura que sea única y completa tanto a nivel funcional como técnico.</p>	
<p>10) Metro Cali S.A. no utiliza un lenguaje común para el intercambio de un COM-INF con otras</p>	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Entidades. Se carece de un lenguaje común con una definición acordada y basada en una especificación técnica o en estándares de industria con carácter nacional y/o internacional que estén incluidas en el Marco de Referencia de AE, (siendo la cabeza del sector responsable de liderar este acuerdo entre entidades así como la inclusión en el Marco). Por parte de la Entidad, no se cuenta con una definición pública y disponible en el Portal de Lenguaje Común de Intercambio de Información del Estado colombiano.	
11) Metro Cali S.A. no tiene publicados sus servicios de intercambio de información para que estén disponibles a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado colombiano.	
12) Metro Cali S.A. no ha establecido con la cabeza del sector los mecanismos de utilización y consolidación del repositorio unificado de Componentes de Información (P, ej. propagación, replicación o federación de datos, entre otros), que lo limita a la realización de análisis de tendencias, relaciones y descubrimiento de patrones en los COM-INF con el fin de apoyar la toma de decisiones a nivel sectorial, siendo fuente única de información en estos ámbitos de análisis.	
13) Metro Cali S.A. no cuenta con los mecanismos necesarios que permitan el acceso a los servicios de información por parte de los diferentes grupos de interés, contemplando características de accesibilidad y usabilidad.	
14) Metro Cali S.A. no cuenta con los mecanismos necesarios para asegurar la trazabilidad y auditoría	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
de todos sus COM-INF que incluyan acciones de creación, actualización, modificación o borrado de los mismos. Ante la ausencia de un Proceso de Gestión de los COM-INF, estos mecanismos tampoco se han considerado.	
15) Metro Cali S.A. no cuenta con un Gobierno de la Arquitectura de los Componentes de Información, no tiene establecidas las métricas e indicadores relacionados con los mismos, cuáles son los productores y consumidores dentro de la Entidad, así como los mecanismos de aseguramiento de su calidad, transparencia y seguridad mediante mecanismos de control, seguimiento, entre otros. Adicionalmente, no se cuenta con una estructura organizacional que lo soporte, por tanto, no está definido un Gobierno que apoye el Proceso de Gestión de los COM-INF definiendo cuáles son los roles y habilidades requeridas en Metro Cali S.A. y en el contexto del sistema MIO.	
16) Metro Cali S.A. no tiene un diseño de fuentes únicas de información a partir de los diferentes repositorios de componentes de Información para que el acceso a estos COM-INF sea oportuno, relevante, completo, veraz y comparable. Por tanto, tampoco existe la forma para mantener y evolucionar estas fuentes de información que permitan realizar análisis de tendencias y descubrimiento de patrones con el fin de apoyar la toma de decisiones.	
17) Metro Cali S.A. no cuenta con un catálogo de flujos de información que describa cuáles son los Componentes de Información usados por sus	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<p>procesos y/o que se intercambian con otras Entidades. Por tanto, no se tiene identificado y documentado al productor, consumidor, periodicidad o frecuencia de intercambio, así como su prioridad o relevancia.</p>	
<p>18) Metro Cali S.A. no dispone de una Arquitectura de COM-INF que establezca, para cada uno de ellos, su definición funcional y técnica, su ciclo de vida, el Gobierno de la Arquitectura, así como su Proceso de Gestión. No se cuenta con las diferentes vistas que definan los COM-INF, incluyendo vistas de negocio, lógicas y de interoperabilidad.</p>	
<p>19) Metro Cali S.A. no cuenta con un Modelo de Gestión de Documentos Electrónicos que guíe la transición de su información No-Electrónica a modelos de manejo electrónico, que debe estar descrita en su Arquitectura de sus COM-INF. Tampoco se conoce como seguir las políticas de gestión documental vigentes en la Entidad y en el sector, incluyendo Políticas de Cero Papel, Archivística y Gestión documental. No se conoce un Modelo que pueda asegurar los principios de autenticidad, fiabilidad, trazabilidad, accesibilidad y cobertura de todo el ciclo de vida de los documentos de la Entidad.</p>	
FORTALEZAS	AMENAZAS
<p>1) Personal de la Entidad altamente comprometido con la empresa y con el Sistema, que recursivamente desarrollan los medios para: i) Hacer uso de algunos datos desde sus áreas y procesos para la gestión individualizada.</p>	<p>1) Debilidad institucional ante la imposibilidad de las áreas misionales y de apoyo que requieran establecer acuerdos que garanticen la calidad los de COM-INF</p>

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
ii) Cumplimiento meridiano o parcial de normatividad relacionada con protección de datos, como, por ejemplo: generar políticas de la protección y privacidad de la información conforme a la normativa de protección de datos de tipo personal, aunque sin que se produzca en función de una taxonomía de Componentes de Información con los responsables, y sin consideración de niveles de restricción, tanto de componentes de información pública, clasificada o reservada.	
2) Personal que ha adquirido un gran conocimiento alrededor de la operación del Sistema MIO, condición que ha logrado a través de su accionar individual o adscrito al proceso en el que labora.	2) Incertidumbre frente a la Calidad de los COM-INF que incluye posibilidades extintas para el aseguramiento, control e inspección que tenga en cuenta tanto actividades de medición de indicadores de calidad (que podría ser a través de un Tablero de Control disponible en el Directorio de Servicios) como actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento que incluyan depuración, perfilado, validación y auditoría de sus repositorios tanto en ámbitos técnicos (ej. tipos de datos, longitud, entre otros) como funcionales (ej. reglas e integridad de negocio).
	3) Imposibilidad para lograr la interoperabilidad y colaboración entre los actores del sector que amenazan con el aislamiento empresarial. Así como exigencias para el cumplimiento de la Constitución y la Ley de transparencia y acceso a la información pública.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

DOFA GESTIÓN DE INFORMACIÓN	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
	4) Pérdida de procesos legales que demandan cumplimiento de La entidad al no contar con acuerdos formales, tanto a nivel de Entidad como de sector, con los productores y consumidores de sus Componentes de Información que asegure a través de Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS), las características de oportunidad y disponibilidad que requieren los Flujos de Información involucrados, su vigencia, así como la trazabilidad de las acciones de la Entidad y de los intercambios.
	5) Riesgo de Transparencia y corrupción entre las partes interesadas.
	6) Riesgos de gestión para el logro del propósito Estatal con confusión de responsables
	7) Riesgos para ejercer el control con ecuanimidad, autoridad y objetividad frente a los roles y obligaciones para la entrega de valores con resultados, en todos los ámbitos de los procesos internos, del proyecto SITM-MIO y del servicio de transporte público masivo de pasajeros.
	8) Riesgo para que se reconozca la institucionalidad a través de un marco de Gobierno de información comprendido y aceptado por las partes interesadas.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	

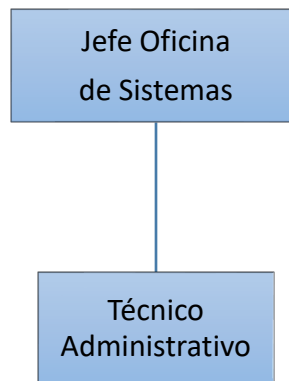
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.2.6. Gobierno de TI

Para el estado actual, la estructura organizacional de TI en la Entidad responde según la asignación de planta de personal de Metro Cali S.A aprobado mediante la Resolución No. 912.110.459 del 17 de septiembre de 2018, asignando a la Oficina de Sistemas como responsable del proceso de TI de la empresa, con 2 cargos de planta (un (1) jefe y un (1) técnico), para dar respuesta a un proceso de TI cuya visión se limita a dar soporte a los sistemas de la Entidad. La dinámica y las necesidades de cubrimiento recursivo en la operación de la empresa, ha implicado la necesidad de contratar profesionales en la modalidad de prestación de servicios. No obstante, al no contar con un marco de gobierno de TI, también se desconocen los dominios de TI que demanda el marco de referencia de Arquitectura de TI y que son necesidades explícitas demandadas por el accionar de la Entidad en el contexto de su propósito Estatal con el Sistema MIO.

Conforme con lo anterior, la Oficina de Sistemas cuenta con una estructura organizacional y una estructura funcional, así (Ver la siguiente figura):

Figura 5. Estructura Organizacional de la Oficina de Sistemas de Metro Cali S.A



8.2.6.1. Estructura funcional de la Oficina de Sistemas

No se cuenta con una división del trabajo en la Oficina de Sistemas que permitan satisfacer las necesidades actuales de la Entidad y que permita ejercer las funciones que el SITM-MIO requiere. A continuación, la Tabla 11 muestra el personal con el que cuenta el área.

Número de colaboradores Oficina de Sistemas

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

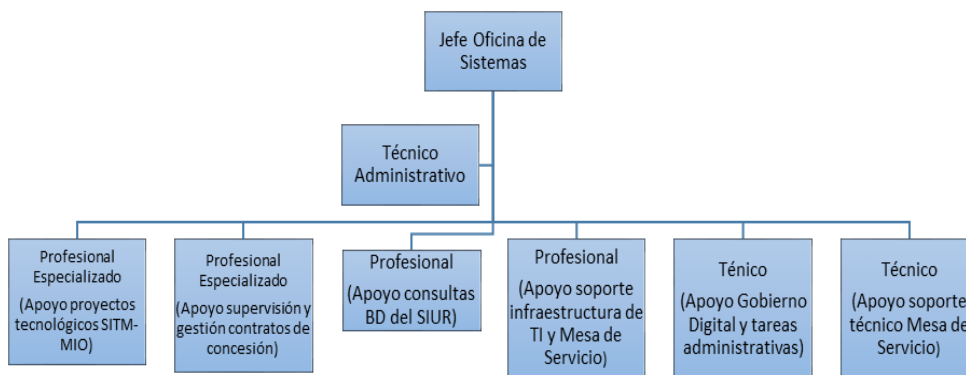
Tabla 11. Colaboradores Oficina de Sistemas

VINCULACIÓN	OFICINA DE SISTEMAS
Funcionarios	2
Contratistas	6
Pasantes	0
TOTAL	8
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019.	

Los perfiles de cada funcionario y contratista se encuentran establecidos en los documentos de estudios previos que hacen parte integral de los contratos de prestación de servicios suscritos periódicamente, en donde se relacionan la formación y competencias requeridas para soportar la operación actual de la Oficina de Sistemas.

A continuación, la figura 6 representa la estructura funcional de la Oficina de Sistemas:

Figura 6. Estructura funcional Oficina de Sistemas



Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019

A continuación, se realiza un análisis DOFA para el estado actual del dominio de Gobierno de TI:

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.



	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Tabla 12. Matriz DOFA – Dominio Gobierno de TI


DOFA GOBIERNO DE TI	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<p>1) No se cuenta con un marco de Gobierno de TI, no se reconoce ni se mantiene, ni por la Entidad, ni en el contexto del Sistema MIO y del servicio de transporte público masivo de pasajeros.</p>	<p>1) El nuevo Sistema de Gestión Pública referido en la Ley 1753 de 2015 y en los Decretos 1499 de 2017 y 1299 de 2018, el cual, cuenta con 17 Políticas en 7 dimensiones al eliminar brechas de interpretación en la norma frente a las mejores prácticas, que siendo por sí mismo un sistema de gestión de Calidad, integró los Sistemas de Desarrollo administrativo y de Gestión de Calidad (previstos en las Leyes 489 de 1998 y 872 de 2003, respectivamente y que en la actualidad están derogadas), en un solo Sistema de Gestión pública, al cual se articula el Sistema de Control Interno consagrado en la Ley 87 de 1993 y en los artículos 27 al 29 de la Ley 489 de 1998.</p>
<p>2) Confusión de Roles y responsabilidades para el Gobierno y la gestión de TI, en los procesos internos, externos y en las empresas y agentes vinculados al Servicio de Transporte público.</p>	<p>2) EL Modelo integrado de planeación y gestión v2 como marco de referencia para la implementación de las 17 políticas de gestión y desempeño institucional del nuevo sistema de gestión pública.</p>
<p>3) Incapacidad de la Entidad para identificar el alcance del Gobierno y de la Gestión frente al Sistema MIO, frente a TI en sus procesos y al aporte de valor de TI como proceso estratégico.</p>	<p>3) El Marco de referencia de Arquitectura empresarial, que obliga a repensar a la empresa, dentro de un alcance y contexto en el servicio de transporte público con integridad y calidad para la entrega de valores con resultados.</p>
<p>4) Incapacidad de la Entidad para la definición, seguimiento y control de roles y responsabilidades de TI en las distintas empresas del Sistema MIO.</p>	<p>4) Los marcos de referencia Modelo Estándar de Control Interno MECI y la Arquitectura de Control para un Gobierno corporativo determinados por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público de Colombia.</p>

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

DOFA GOBIERNO DE TI	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
5) Incapacidad para ejercer actos de Gobierno frente a los agentes del Sistema MIO, en las cuales se encuentren vinculadas con el Sistema MIO y con el servicio de transporte, con la información del Sistema y con el conocimiento.	
FORTALEZAS	AMENAZAS
1) Personal de la Entidad altamente comprometido con la empresa y con el Sistema, que recursivamente desarrollan los medios para el monitoreo y control desde sus áreas y procesos.	1) Debilidad institucional
2) Personal que ha adquirido un gran conocimiento alrededor de la operación del Sistema MIO, condición que ha logrado a través de su accionar individual o adscrito al proceso en el que labora.	2) Desviación de esfuerzos con reprocesos y contradicciones internas, frente a la postura organizacional y estratégica en su interior y frente a terceros.
	3) Desviación del objetivo individual del proceso que interviene al involucrarse en dominios de TI distintos al de la competencia de su proceso, con desbalance en las cargas de trabajo y sobrecargas, con resultados desprovistos de competencias e idoneidad institucional desde el proceso en que se interviene distinto del proceso de TI.
	4) Confusión de roles y responsabilidades
	5) Riesgo de Transparencia y corrupción entre las partes interesadas.
	6) Riesgos de gestión para el logro del propósito Estatal con confusión de responsables
	7) Riesgos para ejercer el control con ecuanimidad, autoridad y objetividad frente a los

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

DOFA GOBIERNO DE TI	
DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
	roles y obligaciones para la entrega de valores con resultados, en todos los ámbitos de los procesos internos, del proyecto SITM-MIO y del servicio de transporte público masivo de pasajeros.
	8) Riesgo para que se reconozca la institucionalidad a través de un marco de Gobierno comprendido y aceptado por las partes interesadas.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019	


8.2.7. Análisis financiero

Los costos de operación (en la Entidad se conoce como Gastos Generales) y funcionamiento de la Oficina de Sistemas para la vigencia 2019 aprobado por el comité financiero de Metro Cali S.A., se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 13. Presupuesto de funcionamiento aprobado para la Oficina de Sistemas año 2019

Objeto de Gasto	Valor Proyecto	Proyecto	
	Año: <u>2019</u>	Cantidad	Valor (\$)
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO (INTERNET, DATOS Y COLOCATION)	3,5%		208.448.834
LICENCIAS Y ARRENDAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA			117.007.115
MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA			4.554.000
COMPRA DE HARDWARE/SOFTWARE			73.964.619
CAPACITACIONES EN TI			6.054.750
Total Consolidado por dependencia			410.029.318
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019			

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Sin embargo, en la tabla siguiente se presenta un análisis del presupuesto que requeriría en la Oficina de Sistemas, para cubrir las necesidades y servicios de la entidad teniendo en cuenta las necesidades de infraestructura y servicios de TI recolectadas con cada una de las diferentes dependencias, este presupuesto fue propuesto ante el comité financiero de Metro Cali S.A. sin embargo, no pudo ser aprobado, debido los bajos ingresos que se han percibido en la Entidad:


Tabla 14. Presupuesto propuesto para la Oficina de Sistemas

Objeto de Gasto	Valor Proyecto Año: <u>2019</u>	Proyecto	
	3,5%	Cantidad	Valor (\$)
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO (INTERNET, DATOS Y COLOCATION)			208.448.834
LICENCIAS Y ARRENDAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA			1.067.131.859
MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA			12.316.500
COMPRA DE HARDWARE/SOFTWARE			984.578.319
CAPACITACIONES EN TI			6.054.750
Total Consolidado por dependencia			2.278.530.262
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019			

8.3. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

Para efectos de lograr un entendimiento estratégico de la situación actual de Metro Cali S.A., a continuación, una primera parte muestra el contexto general de la empresa, el entorno y las necesidades y expectativas del stakeholders. Una segunda parte muestra su definición organizacional, su modelo de operación, la estructura organizacional y los elementos estratégicos, principalmente el plan estratégico institucional, y su relación con el modelo de operación, de tal forma de identificar como la Entidad desde el enfoque de TI, presenta una orientación que le permita usar la tecnología como agente de transformación.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Para lo anterior se procura por:

- i) Entender la Organización y su contexto.
- ii) Entender las necesidades y expectativas de las partes interesadas
- iii) Revisión de la frontera de la misión Estatal versus la definición organización y operacional de Metro Cali S.A. en el contexto del servicio de transporte público (Arquitectura de misional o de negocio), para la definición del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETI de Metro Cali S.A. y la determinación de su alcance.


Lo anterior incluye citar la Misión, Visión y objetivos actuales de la Entidad, objetivos de los procesos y de las áreas, especialmente de TI, revisar la existencia e implementación de las políticas de TI, así como, su articulación con las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, el plan de desarrollo municipal y los planes estratégicos institucionales.

8.3.1. Contexto organizacional actual, el entorno y el plan estratégico institucional

8.3.1.1. Contexto de la organización

Metro Cali S.A. como Empresa gestora con la participación privada en el Sistema MIO, es líder y responsable del Sistema MIO, requiere generar las condiciones de confianza y seguridad de todos los agentes y sus usuarios, vigilando permanentemente la viabilidad, estabilidad y cumplimiento del propósito Estatal, por lo cual resulta de interés realizar el seguimiento, evaluación y control del Sistema Integrado de Transporte Masivo – MIO en cada uno de sus sistemas y componentes, que incluye la gestión y capacidad de gestión de sus agentes para responder por sus obligaciones, deberes y derechos de conformidad con los contratos de Concesión, la constitución y la ley.

De igual forma, está establecido que el proyecto, Sistema de Información Unificado de Respuesta del Sistema MIO - SIUR, es uno de los componentes del sistema MIO, y es el que se encarga de soportar tecnológicamente la operación del recaudo, información al cliente y la seguridad física al interior de las instalaciones del sistema, para lo cual se incluye la gestión de datos e información generada, recibida, procesada, almacenada, transmitida, entregada y


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

gestionada durante la operación del Sistema y de las empresas Concesionarias y Metro Cali S.A.

El gran tamaño del sistema MIO y la responsabilidad que se le atribuye a cada agente, así como la transversalidad de las acciones y la complejidad empresarial, desde el contexto público y privado en el sistema MIO y en el SIUR deben contar con el seguimiento y el control de la empresa Gestora en pro de garantizar la viabilidad, sostenibilidad y rentabilidad del Sistema, y frente a los impactos que se causen al usuario, a la ciudadanía y a la economía de la Ciudad.

Los procesos son gestionados por la estructura organizacional de Metro Cali S.A. con 57 personas en la planta de personal y aproximadamente 300 contratistas, entre profesionales especializados, profesionales y técnicos. También se soporta el proceso y la contratación de personas que, mediante contratos específicos, aportan a la planeación, ejecución, seguimiento y el control asociadas con el transporte, el recaudo, información al usuario, seguridad interna, redes de comunicaciones, y apoyo a la gestión que no se encuentran incluidas en los contratos de Concesión. Lo anterior, se justifica para vigilar permanentemente por la salvaguarda de los servicios y los recursos del sistema MIO a cargo de cada uno de los agentes, y de proveer por evaluaciones y recomendaciones para la identificación y corrección de desviaciones negativas, aprovechamiento de las desviaciones positivas, así como velar por el mejoramiento continuo.

Corresponde a la empresa gestora garantizar las condiciones, recursos y lineamientos para la implementación, gestión y mejora continua de los sistemas, proyectos y procesos que por orden legal son de obligatorio cumplimiento como, Sistema de gestión pública (17 políticas en 7 dimensiones), entre las cuales se encuentra la política de gobierno digital (antes gobierno en línea), arquitectura empresarial, sistema de gestión documental, que incluyen el Sistema de gestión de TIC, el sistema de gestión de seguridad de la información, el sistema integrado de planeación y gestión, el modelo estándar de control interno y el plan de transparencia y anticorrupción, entre otros.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Metro Cali S.A. al igual que todas las Entidades del Estado Colombiano está sometida a regímenes de vigilancia y control, previo, concurrente o posterior por intermedio de la Contraloría, la Personería, La procuraduría y la Fiscalía.

La interacción de la Entidad con su stakeholders se enmarca en distintas instancias y momentos, por una parte, con las Entidades generadoras de las políticas técnicas y económicas de movilidad, transporte e infraestructura (Ministerio de Hacienda, Planeación Nacional, MinTransporte); Reguladoras y de seguimiento técnico (Superintendencia de Puertos y Transporte), del sector de TIC (MINTIC). Por otra parte, con las Entidades de la Alcaldía de Santiago de Cali, interactuando con entidades del orden municipal que tienen temas afines o complementarios con las que desarrolla la Entidad, como Secretaría de movilidad, Planeación Municipal, DAGMA, Catastro Municipal, Hacienda, infraestructura vial, entre otras.

En otra instancia se encuentra el usuario del sistema quién paga un pasaje para transportarse de un lugar a otro dentro de la ciudad de Cali en condiciones de seguridad, oportunidad, calidad, accesibilidad, integridad, tarifa a un costo razonable y estabilidad de la misma. La accesibilidad cuenta con legislación especial que implica atención especial, de tal forma de garantizar la accesibilidad al sistema MIO. Otro estatus, el del Ciudadano Caleño quienes esperan obtener menores afectaciones por las intervenciones viales y la movilidad, y mayores beneficios en seguridad, movilidad, ornato y cultura ciudadana.

8.3.1.2. Componentes del proyecto “SITM-MIO”

La siguiente figura propone mostrar de manera holística el alcance general del proyecto MIO tratado en el capítulo anterior, para efectos de identificar los componentes de mayor importancia, sensibilidad y complejidad:


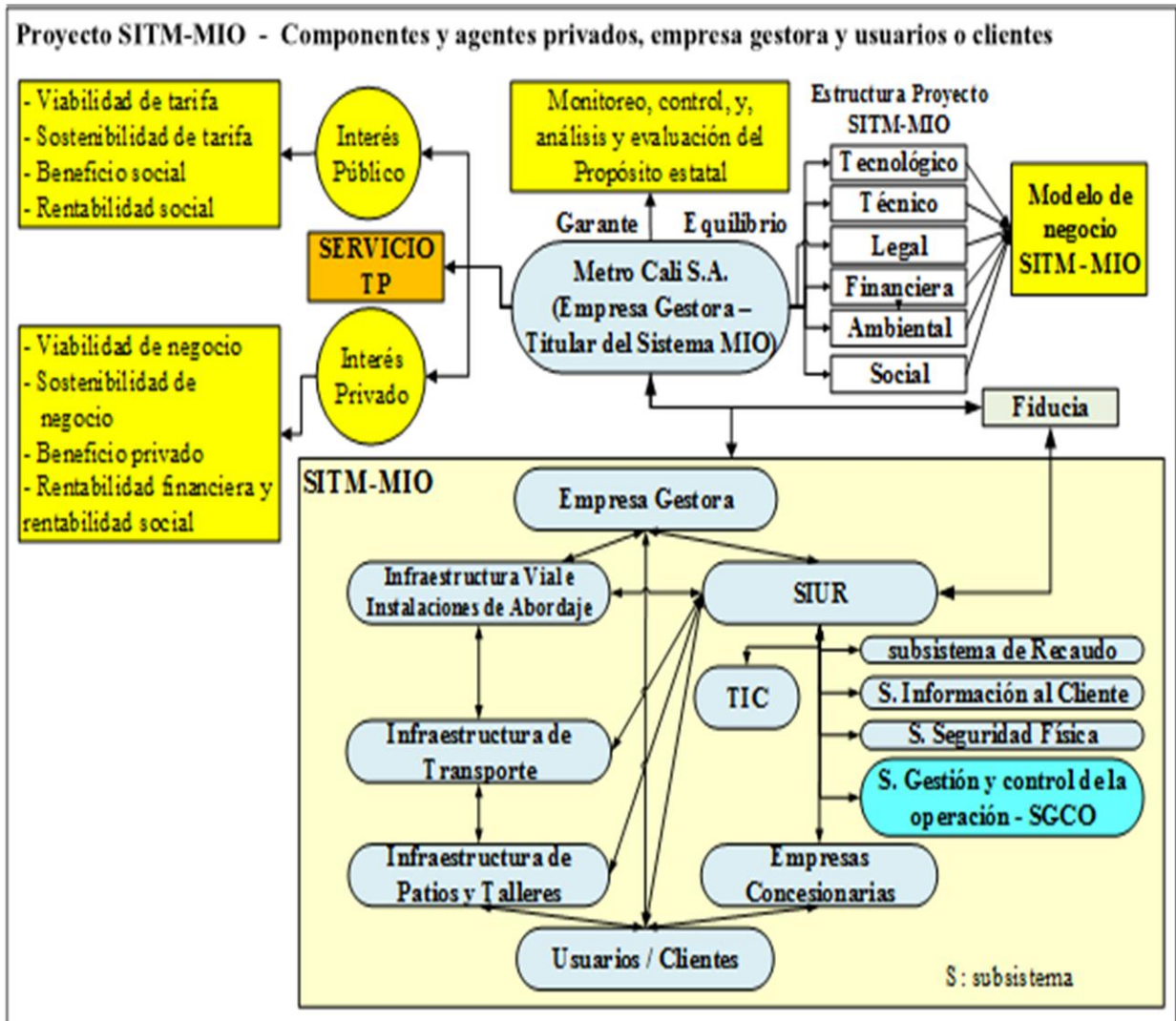
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 7. Proyecto SITM - MIO



Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019

Como componentes de gran importancia transversal del Sistema MIO para el gobierno, gestión y control de los datos y la información de parte de Metro Cali S.A., la siguiente figura esquematiza las dimensiones del proyecto SIUR:

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


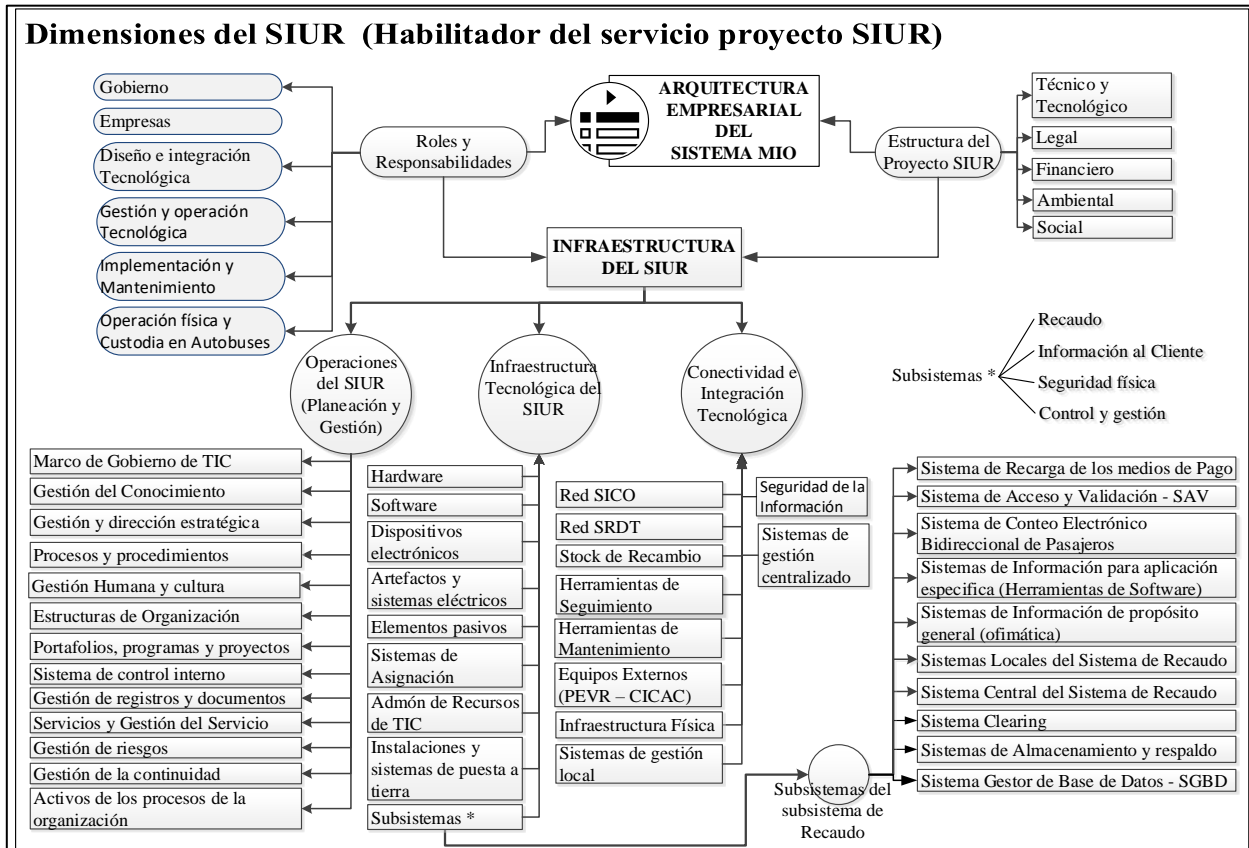
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 8. Dimensiones SIUR.



Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019

8.3.1.3. Necesidades de las Partes Interesadas de Metro Cali con el Sistema MIO

Con el fin de entender las necesidades y expectativas de las partes interesadas es necesario identificar y determinar quiénes son los actores principales de Metro Cali S.A. como empresa Gestora del Sistema MIO en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros de Santiago de Cali, como foco del propósito Estatal.

8.3.1.3.1. Partes Interesadas de Metro Cali S.A. con el Sistema MIO

A continuación se relacionan los principales grupos de actores del Sistema MIO, para lo cual se clasifican como partes interesadas, Internos y Externos.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Tabla 15. Partes Interesadas

Interesados Internos	
1	Staff de Alto Nivel (Asamblea, Junta Directiva, Presidente)
2	Líderes de Procesos
3	Funcionarios
Interesados Externos	
1	Concesionarios de Transporte
2	Concesionario del SIUR
3	Proveedores
4	Ministerio de Transporte
5	Concesionarios de patios y talleres
6	Fiducia
7	Secretaria de Movilidad
8	Planeación Nacional
9	Ministerio de TIC
10	Superintendencia de puertos y transportes
11	Alcaldía y Entidades adscritas
12	Entidades de Seguimiento y Control, Veeduría Ciudadana y Estadísticas (Contraloría, Personería, Procuraduría, Fiscalía, DANE, Organizaciones Sociales y Cámara de Comercio) y Entidades del ámbito nacional y territorial gestores de 17 Políticas del Sistema de Gestión Pública
13	Usuario del transporte
14	Ciudadano
15	Contratistas
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019	

8.3.1.3.2. Matriz de necesidades y expectativas con las partes interesadas

El presente capítulo muestra la matriz de interesados versus requisitos y expectativas, en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros en el sistema MIO, que serán considerados para la aplicación de la metodología de Estructuración del presente plan, PETI.

La finalidad es un entendimiento estratégico adecuado en el contexto y entorno de la Entidad que facilite identificar, establecer, mantener y mejorar los procesos responsables de proveer los servicios de TI y los servicios de información en virtud de los pilares de información; Confiabilidad, confidencialidad, Integridad y disponibilidad, que serán considerados en la La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

arquitectura de TI, como parte de la concepción de la Arquitectura de información, un sistema de gestión de información y un sistema de gestión de seguridad de la información de Metro Cali S.A. en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros en el Sistema MIO.


Tabla 16. Matriz de interesados y requisitos

PARTES INTERESADAS EXTERNO		
1	Empresa Concesionaria de Transporte	1. Definición clara de requisitos o requerimientos, y, condiciones de participación, contratación, seguimiento, control, evaluación, pagos, multas, intercambio de información, aclaraciones y documentos relacionados con procesos de cotización, evaluación, calificación, contrataciones, informes, seguimiento, supervisión, control, y evaluación de los entregables y resultados de la contratación, exigencias legales, reversión de la concesión, seguimiento y cierre de los procesos de contratación y operación, certificaciones de participación, similares.
		2. Información permanente, actualizada, disponible, íntegra y confiable de los resultados producidos por la Gestión de la Demanda del servicio de transporte público Sistema MIO producida por Metro Cali S.A., por bloque de horario, por zona, por frecuencia, estacionalidad y externalidad que refleje las necesidades del servicio por parte del usuario de transporte en la jurisdicción del municipio de Cali y ciudades dormitorio, que convalide con los planes de servicios de operación para una adecuada programación de la flota, conductores y demás recursos de transporte para la prestación del servicio de transporte público masivo de pasajeros.
		3. Que se produzca el recaudo mediante una adecuada operación y sistemas actualizados y de alta disponibilidad y confiabilidad, y que la Información del recaudo por los pagos realizados por los pasajeros del

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

PARTES INTERESADAS EXTERNO		
		<p>sistema MIO, correspondan íntegramente con los resultados de la operación del recaudo y los registros que capturan las máquinas expendedoras, equipos electrónicos y los sistemas de información, y que la información se mantenga disponible para la consulta.</p>
		<p>4. Que se realicen acciones sobre marcos y normas reconocidas y aceptadas en el sector, conducentes a la provisión de políticas e información orientada a la operación de los proyectos y las empresas con enfoque al servicio de transporte público masivo de pasajeros y demás servicios conexos. También referente a la supervisión, el control de la gestión, operación, desempeño, resultados y evaluación de la Entidad Gestora, de los Concesionarios, y calificaciones de calidad y desempeño del servicio, operación y novedades de la flota y tecnología, SIUR, auditorías, certificados e informes relacionados, así como coordinación frente a la infraestructura vial, control de tráfico, externalidades de la operación, y, con las entidades externas conexas al servicio para aporte de valor, y se produzca la evaluación y mejora progresiva y continua del sistema MIO, para procurar por la optimización y estandarización de procesos, economías de escala e interoperabilidad que conlleven a lograr mejores y mayores servicios con Calidad mayor que habiliten el acceso y captura de mayor demanda e ingresos ante el aumento de usuarios al sistema MIO.</p>
		<p>5. Que se comparta la información integra del Sistema MIO, que produzca confianza y credibilidad sobre los balances del Sistema MIO y de los distintos Actores y Agentes, bajo condiciones de alta disponibilidad, confiabilidad e integridad.</p>

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


PARTES INTERESADAS EXTERNO		
		6. Que se distribuya de manera adecuada, ecuánime, oportuna y objetiva bajo las condiciones acordadas, los ingresos del Sistema MIO, que reflejen la retribución por los resultados de su operación.
2	Empresa Concesionaria del SIUR	1. Definición clara de requisitos o requerimientos, y, condiciones de participación, contratación, seguimiento, control, evaluación, pagos, multas, intercambio de información, aclaraciones y documentos relacionados con procesos de cotización, evaluación, calificación, contrataciones, informes, seguimiento, supervisión, control, y evaluación de los entregables y resultados de la contratación, exigencias legales, reversión de la concesión, seguimiento y cierre de los procesos de contratación y operación, certificaciones de participación, similares.
		2. Información permanente, actualizada, disponible, íntegra y confiable de los resultados producidos por la Gestión de la Demanda del servicio de transporte público Sistema MIO producida por Metro Cali S.A., por bloque de horario, por zona, por frecuencia, estacionalidad y externalidad que refleje las necesidades del servicio por parte del usuario de transporte en la jurisdicción del municipio de Cali y ciudades dormitorio, que convalide con los planes de servicios de operación para una adecuada programación de la flota, conductores y demás recursos de transporte para la prestación del servicio de transporte público masivo de pasajeros.
		3. Que se produzca el recaudo mediante una adecuada operación y sistemas actualizados y de alta disponibilidad y confiabilidad, y que la Información del recaudo por los pagos realizados por los pasajeros del sistema MIO, correspondan íntegramente con los

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


PARTES INTERESADAS EXTERNO		
		<p>resultados de la operación del recaudo y los registros que capturan las máquinas expendedoras, equipos electrónicos y los sistemas de información, y que la información se mantenga disponible para la consulta.</p>
		<p>4. Que se realicen acciones sobre marcos y normas reconocidas y aceptadas en el sector, conducentes a la provisión de políticas e información orientada a la operación de los proyectos y las empresas con enfoque al servicio de transporte público masivo de pasajeros y demás servicios conexos. También referente a la supervisión, el control de la gestión, operación, desempeño, resultados y evaluación de la Entidad Gestora, de los Concesionarios, y calificaciones de calidad y desempeño del servicio, operación y novedades de la flota y tecnología, SIUR, auditorías, certificados e informes relacionados, así como coordinación frente a la infraestructura vial, control de tráfico, externalidades de la operación, y, con las entidades externas conexas al servicio para aporte de valor, y se produzca la evaluación y mejora progresiva y continua del sistema MIO, para procurar por la optimización y estandarización de procesos, economías de escala e interoperabilidad que conlleven a lograr mejores y mayores servicios con Calidad mayor que habiliten el acceso y captura de mayor demanda e ingresos ante el aumento de usuarios al sistema MIO.</p>
		<p>5. Que se comparta la información íntegra del Sistema MIO, que produzca confianza y credibilidad sobre los balances del Sistema MIO y de los distintos Actores y Agentes, bajo condiciones de alta disponibilidad, confiabilidad e integridad.</p>
		<p>6. Que se distribuya de manera adecuada, ecuánime, oportuna y objetiva bajo las condiciones acordadas, los</p>

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

PARTES INTERESADAS EXTERNO		
		ingresos del Sistema MIO, que reflejen la retribución por los resultados de su operación.
3	Empresa Proveedor (Insumos, productos o servicios)	Definición clara de requisitos o requerimientos, y, condiciones de participación, contratación, pagos, intercambio de información, aclaraciones y documentos relacionados con procesos de cotización, evaluación, calificación, contrataciones, informes, seguimiento, supervisión, control, y evaluación de los entregables y resultados de la contratación, exigencias legales, cierre de los procesos de contratación, certificaciones de participación, similares.
4	Ministerio de Transporte	SISETU diligenciado, Informes de impacto, indicadores, informes de balance del proyecto "SITM-MIO", Informes de balance de documentos CONPES, y, similares.
5	Empresa Concesionaria de patios y talleres	1. Definición clara de requisitos o requerimientos, y, condiciones de participación, contratación, seguimiento, control, evaluación, pagos, multas, intercambio de información, aclaraciones y documentos relacionados con procesos de cotización, evaluación, calificación, contrataciones, informes, seguimiento, supervisión, control, y evaluación de los entregables y resultados de la contratación, exigencias legales, reversión de la concesión, seguimiento y cierre de los procesos de contratación y operación, certificaciones de participación, similares.
		2. Que se produzca y comparta información íntegra del Sistema MIO, que genere confianza y credibilidad sobre los balances del Sistema MIO y de los distintos Actores y Agentes, bajo condiciones de alta disponibilidad, confiabilidad e integridad.
		3. Que se distribuya de manera adecuada, ecuatoria, oportuna y objetiva bajo las condiciones acordadas, los


La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

PARTES INTERESADAS EXTERNO		
----------------------------	--	--


		ingresos del Sistema MIO, que reflejen la retribución por los resultados de su responsabilidad contractual.
6	Entidad Fiduciaria	Depósitos y giros de dinero, e Intercambio de información relacionada con las conciliaciones bancarias, cuentas, fondos, traslados, retiros, giros, balances, y demás relacionados frente a los depósitos y Estados derivados del Recaudo y negocios colaterales asociados con la operación del Sistema MIO.
7	Secretaria de Movilidad	Intercambio de información, y que esta permanezca disponible, íntegra y confiable.
		Plan de Servicios de Operación
		Informe Técnico de Niveles de afectación del servicio
		Balance Semanal de la Operación
		Plan de ordenamiento de rutas de transporte público colectivo
		Cambios planeados en el esquema funcional y operacional de la red vial.
		Acta de aprobación de puntos de parada del SITM-MIO Reuniones y acuerdos de coordinación para la gestión del Sistema MIO
8	Planeación Nacional	Informes de impacto, indicadores, informes de balance del proyecto "SITM-MIO", Informes de balance de documentos CONPES, y, similares.
9	Ministerio de TIC	Información relacionada con la aplicación de legislación, lineamientos, Guías, estándares, mejores prácticas, modelos de TI, informes según requerimiento.
10	Superintendencia de puertos y transportes	SISSETU diligenciado, Informes de impacto, indicadores, informes de balance del proyecto "SITM-MIO", Informes de balance de documentos CONPES, y, similares.
11	Alcaldía y Entidades adscritas	Información relacionada con la aplicación de lineamientos, Guías, modelos, legislación, informes, planes sectoriales, proyectos comunes o conjuntos, indicadores, seguimiento de los planes, servicios ciudadanos, acceso a la

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

PARTES INTERESADAS EXTERNO		
		información pública y transparencia, rendición de cuentas, y similares.
12	Entidades de Seguimiento y Control, Veeduría Ciudadana y Estadísticas (Contraloría, Personería, Procuraduría, Fiscalía, DANE, Organizaciones Sociales y Cámara de Comercio) y Entidades del ámbito nacional y territorial gestores de 17 Políticas del Sistema de Gestión Pública	Indicadores macro del Sistema MIO, informes, respuesta a peticiones, quejas y reclamos, disponibilidad y accesibilidad de canales de participación democrática y comunicación, acceso y disponibilidad de datos abiertos, informes de rendición de cuentas, Informes específicos requeridos por la ciudadanía, las Entidades de evaluación a la Gestión y Desempeño institucional, o Entidades de Control social, Político y/o legal.
13	Usuario de los servicios del SITM-MIO	Accesibilidad a la infraestructura del Sistema MIO, información de los servicios y medios de acceso al sistema, definición e información de tarifas, disponibilidad de los servicios del SITM-MIO, condiciones, canales y mecanismos de participación ciudadana, Página web, Servicios ciudadanos, mecanismos, canales y medios de evaluación del servicio, acceso a la información pública, transparencia y anticorrupción, rendición de cuentas, atención de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, recomendaciones, y similares.
14	Ciudadano	Acceso a la movilidad, condiciones, canales y mecanismos de participación ciudadana, Página web, Servicios ciudadanos, acceso a la información pública, transparencia y anticorrupción, rendición de cuentas, atención de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, recomendaciones, y similares.
15	Contratista de obras	Definición clara de requisitos o requerimientos, y, condiciones de participación, contratación, pagos, multas seguimiento, control y evaluación, intercambio de información, aclaraciones y documentos relacionados con procesos de cotización, evaluación, calificación,

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

PARTES INTERESADAS EXTERNO		
		contrataciones, informes, seguimiento, supervisión, control, y evaluación de los entregables y resultados de la contratación, exigencias legales, reversión de la concesión, seguimiento y cierre de los procesos de contratación y operación, certificaciones de participación, similares.
16	Contratista de apoyo	Definición clara de requisitos o requerimientos, y, condiciones de participación, contratación, seguimiento, control y evaluación, intercambio de información, aclaraciones y documentos relacionados con procesos de cotización, evaluación, calificación, contratación, informes, seguimiento, supervisión, control, pagos, y evaluación de los entregables y resultados de la contratación, exigencias legales, seguimiento y cierre de los procesos de contratación, certificaciones de participación, similares.
Fuente: Oficina de sistemas, enero de 2019		

8.3.1.4. Misión Estatal versus la organización de Metro Cali S.A. en el contexto del servicio de transporte público (Arquitectura misional o de negocio)

Metro Cali S.A. ha venido evolucionando en el tiempo de conformidad con la definición, concepción, estructura, implementación, operación y desarrollo del Sistema MIO. En la actualidad se encuentra desarrollando procesos de estructuración, implementación y operación de componentes de infraestructura del Sistema MIO de manera simultánea, procurando suplir las necesidades y problemas de la ciudadanía desde el enfoque del servicio de transporte público masivo de pasajeros en la jurisdicción de Santiago de Cali y sus zonas de influencia. De igual forma, se encuentra desarrollando actividades de supervisión y control de la operación del sistema.

En efecto, el propósito de Metro Cali S.A. para el cumplimiento de la misión estatal es satisfacer las necesidades y solucionar los problemas de la ciudadanía en el servicio de

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

transporte público masivo de pasajeros en Santiago de Cali y el área de influencia del SITM-MIO.

Según se ha observado, no se han producido ejercicios para la definición de la arquitectura empresarial en la Empresa, como lo demanda el marco de referencia de Arquitectura empresarial del Estado Colombiano definido por el Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones, y por consiguiente no se cuenta con la arquitectura misional sobre la cual se propone articular la definición e implementación de la Arquitectura de TI en función de los correspondientes dominios, Estrategia de TI, Gobierno de TI, Arquitectura de Información, Sistemas de Información, Arquitectura de servicios tecnológicos, y uso y apropiación.

No obstante, Metro Cali S.A. ha implementado un modelo de operación por procesos en función del Sistema de Gestión de la Calidad según la norma ISO 9001:2008, para lo cual ha avanzado hacia la actualización vigente, según la nueva versión de la norma ISO 9001:2015.


Frente a lo anterior el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las – comunicaciones – PETI de Metro Cali S.A. se desarrolla de manera independiente de la arquitectura empresarial, sin embargo, se articula con el plan estratégico institucional vigente que se propone para efectos de transición, entre el modelo de empresa actual y el modelo de empresa resultante según el resultado del ejercicio de Arquitectura empresarial que desarrolle la Entidad. Por lo cual, requiere ser actualizado de conformidad con los resultados producidos.

A continuación, se presenta la definición organización y operacional de Metro Cali S.A. para la búsqueda de su propósito Estatal.

8.3.1.5. Modelo de Operación de Metro Cali S.A.

Metro Cali S.A. dentro de su modelo de organización ha concebido el modelo de operación por procesos sobre un sistema de gestión de calidad en atención de la Ley 872 de 2003, el Decreto 4110 de 2004 y el Decreto 4485 de 2009, y con ello, mediante el seguimiento del Sistema de Calidad ha procurado por mejorar sus procesos logrando la certificación del

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


proceso “Gestionar el servicio” que será citado más adelante. Además de ello, avanzó en la implementación del modelo integrado de planeación y gestión del que trata el Decreto 2482 de 2012 (reglamentario a la Ley 152 de 1994 y Ley 489 de 1998) haciendo uso de mecanismos de control, análisis y mejora a través del sistema de control interno establecido en la Ley 87 de 1993.

No obstante lo anterior, en la actualidad las normas de Calidad y desarrollo administrativo han sido reemplazadas por el nuevo sistema de gestión pública del Estado colombiano, que es por si mismo, un sistema de gestión de calidad, como se trata en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015 que integró en un solo Sistema de Gestión, los Sistemas de Desarrollo Administrativo y de Gestión de la Calidad previstos en las Leyes 489 de 1998 y 872 de 2003, respectivamente. Articulándose con el Sistema de Control Interno consagrado en la Ley 87 de 1993 y en los artículos 27 al 29 de la Ley 489 de 1998. Por lo anterior, con el nuevo Modelo Integrado de Planeación y Gestión actualizado en su versión 2, los artículos 15 al 23 de la Ley 489 de 1998 y la Ley 872 de 2003 han sido derogados por el decreto 1499 de 2017.

La nueva normatividad vigente, elimina brechas de interpretación y de implementación generadas por las normas anteriores, conllevando la gestión pública al mejor nivel de prácticas y estándares internacionales, que lo hacen compatibles con las mejores prácticas en la gestión empresarial, lo que resalta en una gestión pública hacia el logro del propósito estatal produciendo valores con resultados, procurando resolver los problemas y satisfacer las necesidades del ciudadano, en contrario frente a lo que conllevaban las normas separadas anteriores que se orientaban hacia el cumplimiento de la ley y las normas, lo que diluía la visibilidad y control del propósito estatal.

Para el efecto, Metro Cali S.A. como empresa gestora del Sistema MIO y en consecuencia que el Sistema Integrado de Transporte Masivo de Pasajeros representa para Santiago de Cali, un hecho generador de desarrollo, de oportunidades y de implementación de nuevas tecnologías, está obligada a avanzar hacia el cumplimiento del propósito Estatal que lo involucra, y su modelo empresa basado en estrategia, procesos, unidades organizacionales y las entidades de datos o información con los que se soporta la operación, exige coherencia frente a las transiciones que se han producido, no solo desde la concepción, estructura e

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

implementación del proyecto “Sistema MIO”, sino también frente a la normatividad del nuevo sistema de gestión pública, que propone ser implementada mediante los marcos de referencia “Modelo Integrado de Planeación y Gestión” - MIPG V2, Arquitectura empresarial y Modelo Estándar de control interno - MECI.

Para ello, el modelo de operación de Metro Cali S.A. como empresa del Estado, está supeditada al cumplimiento del propósito estatal aplicando los marcos de referencia y las mejores prácticas de gestión pública llevando a cabo la implementación de las 17 políticas en 7 dimensiones, haciendo uso de lineamientos, modelos, mecanismos, herramientas, guías y demás que ha dispuesto el alto Gobierno del Estado Colombiano.

El nuevo modelo de gestión pública, conlleva a repensar el propósito de la Entidad y fortalecer el alcance de su capacidad organizacional y operativa con enfoque en el servicio con integridad y calidad, produciendo valores con resultados al resolver los problemas y lograr la satisfacción del ciudadano en el ámbito de la ciudad de Santiago de Cali en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros con el Sistema MIO.

Por lo anterior, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las comunicaciones – PETI de Metro Cali S.A. estará sujeto a las modificaciones que en el modelo de empresa se conciben al interior de la Entidad para el alcance de su propósito Estatal, una vez se produzca el ejercicio de arquitectura empresarial.

A continuación, se presenta el mapa de procesos y demás elementos estratégicos con los que Metro Cali S.A. cuenta en la actualidad.

Para el análisis del modelo de empresa es importante la articulación entre la estrategia, procesos, unidades organizacionales y las entidades de datos con los que se soporta la operación.

A continuación, en la figura 9 se presenta el mapa de procesos actual de la Entidad.


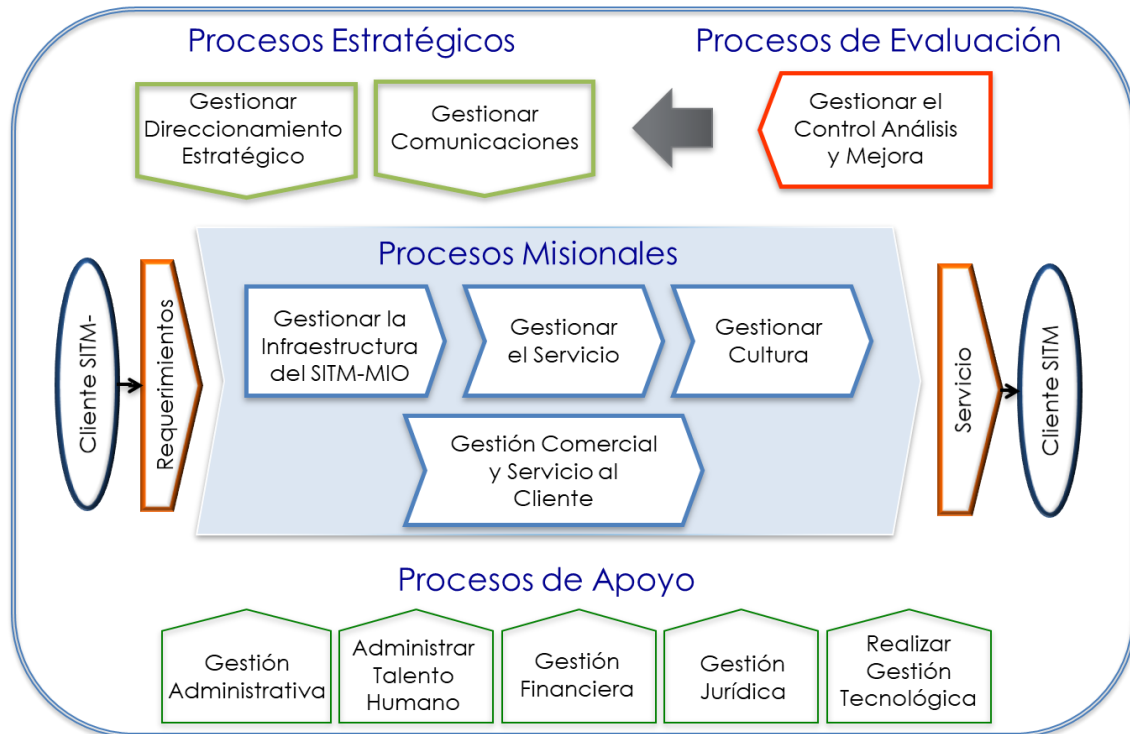
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 9. Mapa de procesos Metro Cali S.A.




Fuente: Metro Cali S.A. enero de 2019

El mapa de procesos de la Entidad, se enmarca en doce (12) procesos, de los cuales, tres (3) son procesos estratégicos (que incluye al proceso de evaluación independiente); cuatro (4) se definen como misionales y cinco (5) son definidos por la Entidad como procesos de apoyo. El proceso de gestión tecnológica se encuentra inmerso dentro de los procesos de apoyo.

En este contexto, se desarrollan las acciones para:

- Generar el Plan de Expansión del Sistema de Transporte Público, definiendo el diseño operacional y los parámetros de diseño e infraestructura.
- Coordinar las actividades en materia de gestión del sistema, con el fin de establecer directrices para la operación y la coordinación constante con todos los agentes.
- Controlar la operación y administrar las concesiones, con el fin de garantizar los resultados esperados.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Dentro de los procesos estratégicos se adelantan igualmente las acciones necesarias para la generación de nuevos negocios en el Sistema Integrado de Transporte Masivo para ingresos adicionales a Metro Cali S.A. por medio de la explotación colateral.

La siguiente tabla relaciona los distintos procesos de la Entidad:

Tabla 17. Relación de procesos

Relación de procesos de Metro Cali S.A.	
1. Procesos estratégicos	
1.1	Gestionar el Direccionamiento Estratégico
1.2	Gestionar Comunicaciones
2. Procesos misionales	
2.1	Gestionar la Infraestructura del SITM-MIO
2.2	Gestionar el Servicio
2.3	Gestionar Cultura
2.4	Gestión Comercial y Servicio al Cliente
3. Procesos de apoyo	
3.1	Gestión Administrativa
3.2	Gestión y Desarrollo del Talento Humano
3.3	Gestión Financiera
3.4	Gestión Jurídica
3.5	Realizar la Gestión Tecnológica
4. Proceso de evaluación	
4.1	Gestionar el Control, Análisis y Mejora (Proceso de evaluación independiente)
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019	

8.3.1.6. Estructura organizacional de Metro Cali S.A.

La siguiente gráfica muestra la Estructura organizacional vigente.


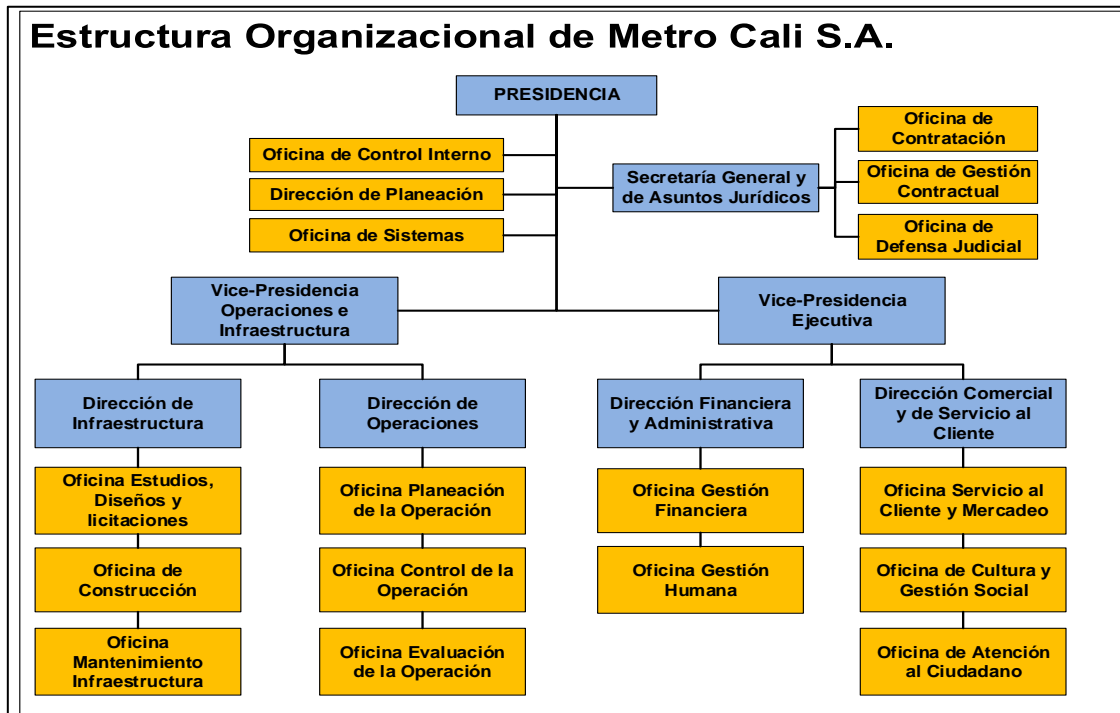
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 10. Organigrama Metro Cali S.A.




Fuente: Oficina Gestión Humana, enero de 2019

La estructura orgánica y funcional de Metro Cali S.A. se encuentra contenida en la Resolución N° 912.110.151 del 2 de abril de 2018, y de conformidad con el Acta de Junta Directiva N° 11 del 14 de septiembre de 2018 se aprobó la creación de la oficina de atención al ciudadano y el cargo de Jefe de la Oficina de Atención al ciudadano, dando lugar a la Resolución N° 912.110.459 del 17 de septiembre de 2018, por la cual se modifica dicha estructura organizacional y la Resolución N° 912.110.462 del 17 de septiembre de 2018 “POR LA CUAL SE ADOPTA LA VERSIÓN No. 11 DEL MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS PARA LOS EMPLEOS DE LA PLANTA DE PERSONAL DE METRO CALI S.A.”, encontrándose estas dos últimas en vigencia para la fecha de la elaboración del presente plan.

La Oficina de Sistemas depende directamente de la presidencia de la Entidad y no tiene otras áreas a cargo.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.3.1.7. Entidades de información de Metro Cali S.A.


✓ Entidades de información desde la organización interna

Las entidades de información de la organización interna, desde el interior de la empresa tiene incidencia por los líderes de procesos, desde los procesos y subprocesos, y desde los comités en el orden estratégico, organizacional y operativo, lo que refiere a los Entes, aspectos de la gobernabilidad y gestión de la Entidad. También tiene efecto desde las áreas y los cargos de la planta de personal de la Entidad con responsabilidad misional de los procesos y subprocesos, son los responsables que ejecutan las directrices de las unidades organizacionales, documentos, activos y los sistemas de gestión, para crear, almacenar, transmitir, desplegar y usar la información.

Tabla 18. Entidades de información desde la organización

Entidades de información desde la organización interna		
1. Asamblea	12. Director de Operaciones	23. Director de Infraestructura
2. Junta Directiva	13. Jefe de Oficina de Planeación de la Operación	24. Jefe de Oficina Estudios, Diseño y Licitaciones
3. Comité de Gestión y Desempeño Institucional	14. Jefe de Oficina Control de la Operación	25. Jefe de Oficina Construcciones
4. Presidente	15. 15. Jefe de Oficina Evaluación de la Operación	26. Jefe de Oficina Mantenimiento de Infraestructura
5. Jefe de Oficina de Control Interno	16. Director Financiero y Administrativo	27. Jefe de Oficina Contratación
6. Director de Planeación	17. Jefe de Oficina de Gestión Financiera	28. Jefe de Oficina Gestión Contractual
7. Jefe de Oficina de Sistemas	18. Jefe de Oficina Gestión Humana	29. Jefe de Oficina Defensa Judicial
8. Comité Directivo	19. Director Comercial y Servicio al Cliente	30. Otros comités institucionales

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Entidades de información desde la organización interna		
9. Vicepresidente Ejecutivo	20. Jefe de Oficina Servicio al Cliente y Mercadeo	31. Activos y elementos físicos, informáticos y de comunicaciones.
10. Vicepresidente de Operaciones e Infraestructura	21. Jefe de Oficina Cultura y Gestión Social	-----
11. Secretario General y de Asuntos Jurídicos	22. Jefe de Oficina de Atención al Ciudadano	-----
<p>Documentos que comprenden:</p> <p>Principios, valores, estilo de dirección, políticas, manuales, mapa de procesos, actas, caracterización, descripción, procedimientos, Constitución, leyes, normas, guías, marcos de trabajo, instructivos, modelos, conceptos, planes, programas, portafolios, catálogos, proyectos, estándares, plantillas, formatos, instrucciones, requisitos, solicitudes, estudios, diseños, contratos, convenios, acuerdos, informes, archivos, investigaciones, reportes, auditorías, evaluaciones, productos, servicios, información, conocimiento, rutas, activos, balances, registros, etc.</p>		
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019		

También se constituyen en Entidades de información y forman parte para la capacidad funcional de la Entidad mediante análisis, producción, almacenamiento, transmisión, recepción, entrega y uso de información, las personas desde los distintos roles y cargos en los niveles de Asesor, profesional especializado, profesional, tecnólogos, técnicos, personal de apoyo y contratistas que confluyen sus esfuerzos para la gestión de los procesos al interior de cada área de la planta de cargos y búsqueda de la misión institucional, como también los externos para la seguridad física y de apoyo para el mantenimiento de los componentes físicos.

✓ Entidades de información desde componentes del Sistema MIO

Las entidades de información desde componentes del Sistema MIO, tiene incidencia por la interacción de los procesos y áreas de Metro Cali S.A. en su relacionamiento con las empresas del sistema MIO a través de políticas, estrategias y, procesos y elementos comunes de los componentes del Sistema MIO y de las empresas, que tengan incidencia vinculatoria con el servicio de transporte público masivo de pasajeros y servicios conexos percibidos y recibidos

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

por el usuario. Lo anterior, tanto, desde el orden estratégico, organizacional y operativo, como desde la estructura de gobierno y control, como: monitoreo, control, análisis y evaluación en cada caso, lo que refiere a los Entes, aspectos de la gobernabilidad, gestión y desempeño de las empresas y el servicio entregado.

Tabla 19. Entidades de información desde componentes

Entidades de información desde componentes del SITM-MIO		
1. Empresas Concesionarias de Transporte (ECT)	2. Empresa Concesionaria del SIUR (Tecnología, recaudo, información al cliente, seguridad física, y otros)	3. Empresas Concesionarias de Patios y Talleres ((PyT)
4. Empresas Proveedoras de servicios conexos (Información al cliente, seguridad, recaudo, gestión social, similares)	5. Empresas Proveedoras de productos, insumos, consumibles	6. Empresas Asesoras de los Concesionarios y Contratistas
7. Personas (Accionistas, Directivos, Asesores, empleados, contratistas, proveedores, etc)	8. Empresa Administradora de los Recursos del Recaudo (Fiducia)	9. Empresa de Auditoría interna
10. Empresa de Auditoría externa	11. Empresas Proveedoras de servicios complementarios (MIO Cable, Bici MIO)	12. Cliente y usuario del Sistema MIO
13. Ciudadano	14. Contratistas de obras de infraestructura civil	15. Componentes y elementos de la infraestructura física fija del SITM-MIO
16. Componentes y elementos de la infraestructura de	17. Componentes y elementos de la infraestructura tecnológica del SITM-MIO	18. Activos físicos y de los procesos de la organización de las empresas,

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Entidades de información desde componentes del SITM-MIO		
transporte del SITM-MIO		Proveedores y Contratistas del SITM-MIO
Activos y elementos físicos, informáticos y de comunicaciones de cada empresa del SITM-MIO		
Documentos de cada empresa del SITM-MIO que comprenden: Principios, valores, estilo de dirección, políticas, manuales, mapa de procesos, actas, caracterización, descripción, procedimientos, Constitución, leyes, normas, guías, marcos de trabajo, instructivos, modelos, conceptos, planes, programas, portafolios, catálogos, proyectos, estándares, plantillas, formatos, instrucciones, requisitos, solicitudes, estudios, diseños, contratos, convenios, acuerdos, informes, archivos, investigaciones, reportes, auditorías, evaluaciones, productos, servicios, información, conocimiento, rutas, activos, balances, registros, etc.		
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019		

Las entidades de información se constituyen, también en actores pasivos o activos, frente a los componentes de la información que representan alta sensibilidad para el intercambio y la interoperabilidad entre los distintos interesados (datos, información, servicios de información y flujos de información), que resulta de utilidad para la toma de decisiones estratégicas y desarrollo de la empresa frente a los componentes del proyecto SITM-MIO, operación, resultados y evaluación de las empresas en el sistema MIO en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros. También resulta de utilidad para la movilidad ciudadana y el desarrollo del sector.

✓ **Entidades de información desde organismos externos**

Las entidades de información desde organismos externos, tiene incidencia desde el interior de la empresa, su relacionamiento con las empresas del sistema MIO, y hacia el exterior de la empresa y del Sistema MIO con distintos organismos externos, nacionales e internaciones, de naturaleza pública y privada, que refiere a los Entes, aspectos de gobierno corporativo, liderazgo, interacción frente a los aportes que desde cada misión se generan para la producción y entrega del servicio de transporte público, evolución tecnológica, y generación de lecciones aprendidas para la mejora, desarrollo y maduración de los procesos en el sector

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


para beneficio del servicio, las mejores prácticas, la institucionalidad y credibilidad pública. Facilitan la interoperabilidad y optimización de servicios y la participación ciudadana.

También forman parte de la complejidad empresarial que deberá ser atendida y gobernada desde la institucionalidad para sumar en sinergia, adecuado uso de la información y la comunicación y mejores posibilidades de comprensión y participación ciudadana. El cuadro siguiente relaciona a los principales actores que conforman a las entidades de Información para Metro Cali S.A en el contexto del servicio de transporte público de pasajeros de Santiago de Cali.

Tabla 20. Entidades de información desde organismos externos

Entidades de información desde organismos externos al SITM-MIO		
1. Ministerio de Transporte	2. Superintendencia de puertos y transporte	3. Alcandía de Santiago de Cali, Dependencias Adscritas, y Personería
4. Departamento Nacional de Planeación	5. Ministerio de Hacienda y Crédito Público	6. Departamento Administrativo de la Función Pública
7. Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - MINTIC	8. Procuraduría General de la Nación y entidades adscritas	9. Contraloría General de la Nación y entidades adscritas
10. Fiscalía General de la Nación y entidades adscritas	11. Departamento Administrativo Nacional de Estadística	12. Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República
13. Archivo General de la Nación	14. Agencia Nacional de Contratación – Colombia compra Eficiente	15. Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado
16. Contaduría General de la Nación	17. Ministerio de Justicia y del Derecho	18. Proveedores del sector de tecnologías - Empresas de fabricación de

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Entidades de información desde organismos externos al SITM-MIO		
		Tecnología y servicios tecnológicos, asociadas al transporte, el recaudo y el control.
19. Proveedores del sector de transporte - Empresas de fabricación de Tecnología vehicular	20. Proveedores del sector de combustibles - Empresa Colombiana de Petróleos - ECOPETROL	21. Cuerpo Colegiados y consultivos para la solución de conflictos, controversias, y avanzar en el desarrollo de normatividad y evolución legal en Colombia.
22. Universidades internas y externas	23. Centros de formación y capacitación del sector (transporte, tecnología, estándares)	24. Organismos no Gubernamentales, Líderes sociales, grupos especiales (discapacitados, de género, actores de movilidad, ambientalistas, etc), Cuerpos de veeduría y participación ciudadana
25. Organismos de control Político y participación democrática (Concejo, Cámara, Senado de la Republica)	26. Sindicatos de las empresas Concesionarias	27. Empresas de comunicación (Radio, Televisión, prensa, revistas)
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019		

8.3.1.8. Elementos estratégicos de Metro Cali S.A.

Los siguientes elementos, como: Misión, Visión, Mega 2022, Política de gestión integral, Gestión de Calidad, Modelo Estándar de Control Interno y Sistema de Gestión de La Calidad, Líneas estratégicas, Objetivos Estratégicos y Objetivos Tácticos, fueron obtenidos en diciembre de 2018 de la página web de la Entidad, www.metrocali.gov.co y del documento

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

“DESPLIEGUE ESTRATEGICO – 2017 – 2022, PLAN ESTRATEGICO INDICADORES”, como a continuación se relaciona:

✓ **Misión de Metro Cali S.A.**

“Ser el ente gestor de soluciones de movilidad para un transporte público sostenible e incluyente, que busque mejorar la calidad de vida de los ciudadanos con responsabilidad social y ambiental”

✓ **Visión de Metro Cali S.A.**

“En el 2022 tendremos el sistema de transporte público con mayor movilización de pasajeros en nuestra área de influencia con un nivel de satisfacción del usuario sobresaliente 80%”

✓ **Mega 2022**

“Sistema Integrado de Transporte Público – SITP, con una cobertura del 100%, integración intermodal, con sostenibilidad financiera y un Nivel de Satisfacción de Usuario - NSU mínimo del 80%”.

✓ **Sistemas de Gestión de la Entidad**


En el siguiente enlace podrá consultar el detalle del sistema de gestión de Metro Cali S.A.

<http://www.metrocali.gov.co/wp/sistema-integrado-de-gestion/>

✓ **Direccionamiento estratégico de Metro Cali S.A.**

El Plan Estratégico Institucional se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://www.metrocali.gov.co/cms/assets/image-gallery/Gestion/Plan-Estrategico-SITM-MIO-METRO-CALI-2017-2022.pdf>

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.3.1.9. Alineación de la empresa con el Plan Nacional de Desarrollo

Mediante la Ley 1753 de 2015 se establece el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país” cuyo objetivo es construir una Colombia en paz, equitativa y educada, en armonía con los propósitos del Gobierno nacional, con las mejores prácticas y estándares internacionales, y con la visión de planificación, de largo plazo prevista por los objetivos de desarrollo sostenible. Entre las llamadas estrategias transversales, la primera estrategia es la de Competitividad e Infraestructura Estratégicas que contempla entre otros, el gobierno y la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las Entidades Estatales.

El Plan Nacional de Desarrollo avala y fortalece lo establecido en el Decreto 1078 de 2015 (Decreto unifico del sector de TI, que comprende el Dec. 2573 de 2014) para el desarrollo y aplicación de ejercicios de arquitectura empresarial como práctica estratégica que permita analizar integralmente las entidades desde diferentes perspectivas o dimensiones, con el propósito de obtener, evaluar y diagnosticar su estado actual y establecer la transformación necesaria, y con ello la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea (Actualmente Política de Gobierno Digital). Su objetivo es generar valor a través de las Tecnologías de la Información para que se ayude a materializar la visión de las Entidades del Estado.

En ese sentido El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC, concluyó que se hace necesario que las entidades fortalezcan el modelo para la gestión de las tecnologías de la información y la interoperabilidad; por ello ha expedido el Decreto 415 del 7 de marzo de 2016 en cuyo alcance está el de señalar los lineamientos que las entidades estatales deben tener en cuenta para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva Entidad y determina las funciones y obligaciones macro de las áreas responsables, las cuales se encuentran inmersas dentro del marco de objetivos del fortalecimiento institucional, roles y responsables.

La siguiente gráfica esquematiza los criterios que se establecen en el Plan Nacional de Desarrollo para la definición de los proyectos de inversión de la Entidad dentro del marco de la Política Nacional.


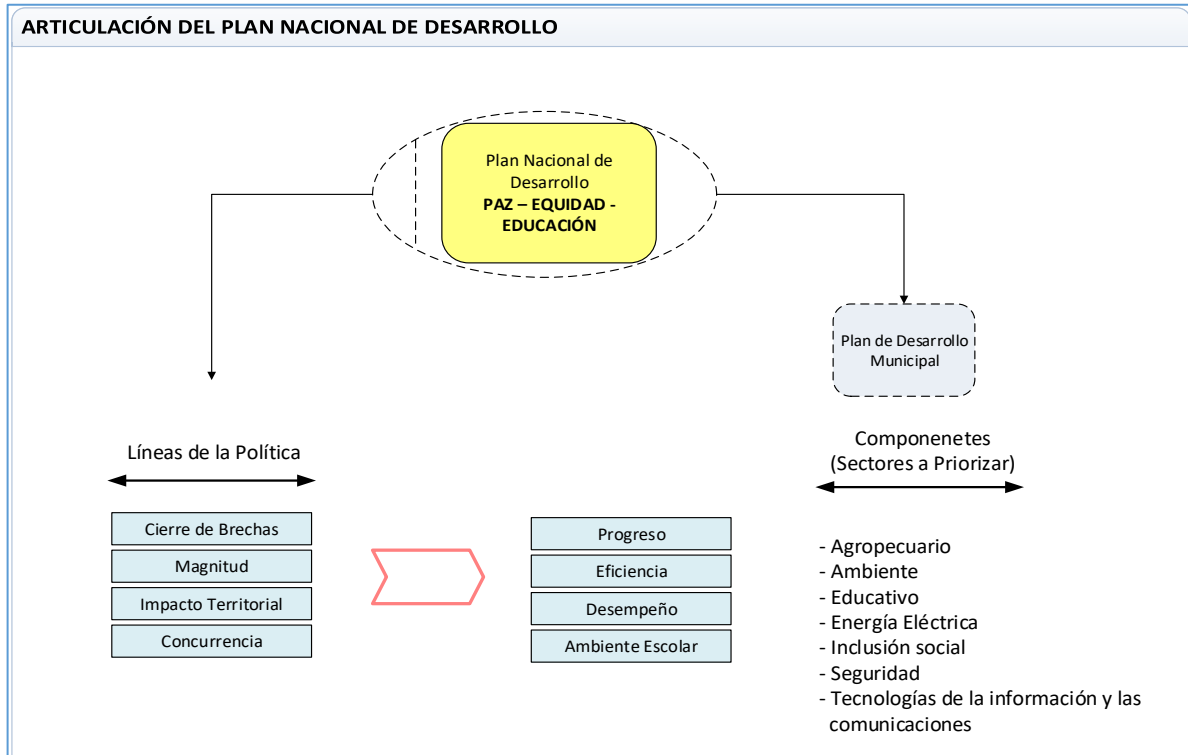
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Figura 11. Articulación PND



Con el propósito alineado definido en el Plan Nacional de Desarrollo, se crea el Decreto 1499 de 2017 y el Decreto 1299 de 2018 para efecto de la adopción e implementación de un nuevo sistema de gestión pública que se establece mediante 17 políticas en 7 dimensiones integrando a los sistemas de desarrollo administrativo con el sistema de gestión de Calidad los cuales se articulan con el sistema de control interno. En este sentido se crean marcos de referencia para su implementación y operación, creándose nuevas versiones para el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG versión 2) y el Modelo Estándar de Control Interno – MECI. Lo anterior, en consecuencia, con el marco de referencia de Arquitectura Empresarial como lineamiento guía de la Entidad.

Para privilegiar la exigencia en la implementación de las Políticas, entre las cuales se considera la Política de Gobierno digital, antes estrategia de Gobierno en Línea, el Estado Colombiano obliga a que las entidades estatales adopten los estándares, modelos, lineamientos y normas técnicas para la incorporación de las Tecnologías de la Información y

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

las Comunicaciones (TIC), que expida el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que contribuyan a la mejora de los trámites y servicios que se ofrecen al ciudadano.

8.3.1.10. Alineación de la misión Estatal de Metro Cali S.A. con el Plan de Desarrollo Municipal


El Plan de Desarrollo Municipal de Santiago de Cali fue establecido por el Concejo de Santiago de Cali mediante Acuerdo N° 396 de 2016 “POR EL CUAL EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI 2016 – 2019: CALI PROGRESA CONTIGO” según las atribuciones constitucionales y legales, conferidas por el artículo 313 de la Constitución Política y por la Ley 136 de 1994 modificada por la Ley 1551 de 2012.

Cuenta con 5 ejes temáticos, 23 componentes, 64 programas y 43 proyectos estratégicos que contemplan los respectivos indicadores de producto y/o resultado, y Dependencias de la administración Central con responsabilidad directa o participativa frente a los proyectos estratégicos propuestos. El siguiente cuadro presenta la alineación entre los ejes temáticos del Plan de Desarrollo Municipal y los programas propuestos por el Municipio de Santiago de Cali.

Tabla 21. Ejes temáticos del Plan de Desarrollo Municipal

EJE TEMATICO – COMPONENTE		PROGRAMA
EJE 1 CALI SOCIAL Y DIVERSA		1.1. Construyendo sociedad
		1.2. Derechos con equidad, superando barreras para la inclusión
		1.3. Salud pública oportuna y confiable .
		1.4. Educación con calidad, eficiencia y equidad
		1.5. Cali vibra con la cultura y el deporte
		1.6. Lucha contra la pobreza extrema
2. EJE 2 CALI AMABLE Y SOSTENIBLE.		2.1. Movilidad sostenible, saludable, segura y accesible
		2.2. Ordenamiento territorial e integración regional
		2.3. Viviendo mejor y disfrutando más a Cali
		2.4. Responsabilidad ambiental

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

	2.5. Gestión integral del riesgo de desastres 2.6. Gestión eficiente para la prestación de los servicios públicos.
EJE 3 CALI PROGRESA EN PAZ, CON SEGURIDAD Y CULTURA CIUDADANA	3.1 Seguridad, causa común
	3.2. Paz y derechos humanos
	3.3. Cultura ciudadana para la convivencia
	3.4. Atención Integral a las víctimas del conflicto armado
EJE 4 CALI EMPRENDEDORA Y PUJANTE	4.1. Fomento al emprendimiento
	4.2. Fortalecimiento empresarial
	4.3. Zonas de vocación económica y marketing de ciudad
	4.4. Condiciones para impulsar el desarrollo económico
EJE 5 CALI PARTICIPATIVA Y BIEN GOBERNADA	5.1. Gerencia pública basada en resultados y la defensa de lo público
	5.2. Modernización institucional con transparencia y dignificación del servicio público
	5.3. Participación ciudadana
Fuente: Elaborado por la Oficina de Sistemas, enero de 2019. Base del conocimiento: Acuerdo N° 396 de 2016, del documento “Plan de Desarrollo Municipal de Santiago de Cali 2016 – 2019 – “Cali Progresa Contigo”.	


Metro Cali S.A. como empresa gestora del Sistema MIO, a través del servicio de transporte público de pasajeros impacta de alguna manera los distintos ejes temáticos y se integra transversalmente con varios ejes temáticos, componentes, programas y proyectos, ante lo cual, el Plan Estratégico Institucional de Metro Cali S.A. – PEI, considera los elementos con los cuales se integran sus tres líneas estratégicas. Para mayor detalle del Plan de Desarrollo Municipal, ver:

<http://www.cali.gov.co/documentos/1545/plan-de-desarrollo-municipal-2016-2019/>

Para la construcción del presente Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – PETI de Metro Cali S.A., se tiene en cuenta la alineación de la empresa frente a los elementos, ejes, componentes, programas y proyectos del Plan de Desarrollo Municipal considerados en el PEI de Metro Cali S.A. por la incidencia directa que estos tienen frente al desarrollo estratégico de Metro Cali S.A.

Adicionalmente tiene en cuenta, los demás elementos del Plan de Desarrollo Municipal que son susceptibles de considerar, por efecto de la alineación directa o indirecta para el logro del

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

propósito estatal en el servicio de transporte público de pasajeros y en la movilidad, y desde la Política Pública de las TIC del alto Gobierno, el Sistema de Gestión Pública, la legislación vigente, los servicios ciudadanos, la seguridad digital, el acceso a la información pública y anticorrupción, la simplificación de trámites, interoperabilidad y/o interacción con las Entidades y Dependencias del Municipio de Cali.

Lo anterior, con la finalidad del planteamiento de la estrategia de TI de Metro Cali S.A. frente a la Arquitectura empresarial, Arquitectura de TI y sus distintos dominios, seguridad de la información, como también frente a las distintas Políticas del Sistema de Gestión Pública, especialmente, la Política de Gobierno digital, que finalmente reflejaran las necesidades de interacción, interoperabilidad, acceso a la información pública, seguridad digital y servicios ciudadanos digitales que demanda el ciudadano Caleño en el énfasis del propósito Estatal de Metro Cali S.A. que será considerado en el desarrollo del presente Plan, que permita ser concebido de manera integrada con el sector de transporte, sector de tecnologías y el sector público.

8.3.1.11. Alineación de TI con los procesos de la Empresa

El proceso de Gestión Tecnológica del mapa de procesos de la entidad, se consideró según la información del Sistema de Calidad de Metro Cali S.A. obtenida de la aplicación SIGEM.

De la caracterización del proceso, el objetivo referido es:

“Asegurar la disponibilidad del recurso tecnológico y la información, garantizando la integridad, oportunidad y la seguridad de la misma, para la satisfacción de las necesidades de los usuarios y las partes interesadas.”

El siguiente cuadro muestra, el responsable, objetivo y alcance de la caracterización del proceso actual de gestión tecnológica de la Entidad:



	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 12. Caracterización proceso Realizar Gestión TI

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO REALIZAR GESTIÓN TECNOLÓGICA	Código	GT-C
		Versión	2.0
		Fecha	12/03/2018
IDENTIFICACIÓN GENERAL			
RESPONSABLE:	Jefe de Oficina Sistemas		
OBJETIVO:	Asegurar la disponibilidad del recurso tecnológico y la información, garantizando la integridad, oportunidad y la seguridad de la misma, para la satisfacción de las necesidades de los usuarios y las partes interesadas.		
ALCANCE:	INICIA: Planear y organizar la gestión tecnológica. INCLUYE: Brindar servicio y soporte informático, supervisión de contratos de concesión de los componentes informáticos. TERMINA: Evaluar y plantear mejoras del desempeño de TI.		
Fuente: SIGEM, Metro Cali S.A., enero de 2019			

La caracterización del proceso consta de los siguientes subprocesos o actividades:


- Planear y organizar la gestión de la tecnología
- Brindar servicio, administración y soporte tecnológico
- Supervisión de contratos del componente tecnológico
- Evaluar la gestión informática de la empresa

El siguiente cuadro, permite mostrar los procedimientos del proceso actual de gestión tecnológica en la Entidad:

Tabla 22. Descripción del proceso actual de gestión tecnológica

Nombre del Procedimiento	Detalle
Administración de cuentas de correo - 2009	Este procedimiento ya está actualizado pero está en proceso de revisión y ajustes
Apoyo técnico a usuarios - 2017	Vigente
Mantenimiento de servidores proxy y de dominio - 2009	Vigente
Fuente: SIGEM, Metro Cali S.A., enero de 2019	



Al revisar el objetivo, caracterización y el proceso actual de Gestión Tecnológica frente al propósito de la Entidad y su correlación con las líneas estratégicas, objetivos estratégico, programas y proyectos, se encuentra que no existe correlación del proceso de TI actual con el mapa de procesos que cubra las necesidades de la Entidad y valide institucionalmente la gestión tecnológica desde el proceso establecido. Tampoco se observa coherencia en el contexto estratégico, al no estar inmerso en una posición estratégica en el mapa de procesos y al no tener cubrimiento de los distintos dominios de TI, como Estrategia de TI, Gobierno de La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y, Uso y Apropiación, que satisfaga las necesidades de la Entidad en el contexto del servicio de transporte público con el Sistema MIO, ni satisfaga la aplicación de la normatividad vigente. De igual manera no existe consistencia entre el objetivo del proceso y la denominación en las etapas referidas para el ciclo PHVA, por ejemplo, cuando en la última etapa se refiere a “Evaluar la gestión informática de la empresa”, evidenciado el alcance sobre el cual está supeditado dicho proceso.


Además, aunque se cuenta con el Plan Estratégico Institucional, no se tiene alcance a la arquitectura empresarial exigida por el Estado colombiano. Como también se observa en la estructura de organización de TI relacionada más adelante. Ni siquiera se cuenta con una estructura y un equipo humano mínimo suficiente y mínimo necesario, ya que el poco personal que se encuentra soportando las actividades, es contratista por prestación de servicios y netamente para soporte, cubriendo algunas acciones de la gestión sin un rumbo articulado con las necesidades del negocio y de las partes interesadas. Se cuenta solo con el jefe de sistemas y un profesional de apoyo técnico, únicos que están en la estructura permanente de cargos de la empresa. Para la revisión de los requisitos del proceso con los cuales cuenta la caracterización actual, la siguiente tabla, nos permite observar aquellos que están identificados para el proceso por parte de la Entidad, en cuanto a “Especificaciones por el Cliente”; Legales y reglamentarios; Organizacionales; y, Normativos específicos.

Tabla 23. Requisitos del proceso

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO REALIZAR GESTIÓN TECNOLÓGICA '	Código	GT-C
		Versión	2.0
		Fecha	12/03/2018
REQUISITOS APLICABLES			
ESPECIFICADOS POR EL CLIENTE	LEGALES Y REGLAMENTARIOS	ORGANIZACIONALES	NORMATIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> •Cliente Interno: Disponibilidad de recursos tecnológicos, información, oportunidad, confiabilidad y seguridad en la información. •Cliente Externo: Cumplimiento a requisitos legales, reglamentarios y normativos. 	 Consultar la plataforma SIGEM a través de la pagina http://aplicaciones.metrocali.gov.co en el modulo DOCS (gestion de documentos)- Normograma	Consultar la plataforma SIGEM a través de la pagina http://aplicaciones.metrocali.gov.co en el modulo DOCS (gestion de documentos)- Normograma	ISO 9001:2015 Numerales: 5.2.2, 6, 6.1, 7.1.3, 7.1.5, 7.5, 8.4, 9.1, 10. MECI 2014 Numerales: 1.1.1, 1.1.2, 1.2.1, 1.3, 2.1, 2.1.3

Fuente: SIGEM, Metro Cali S.A., enero de 2019

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Respecto al contenido a la tabla 22, los requisitos especificados por el cliente, los legales y reglamentarios y organizacionales son generalidades citadas, por ello, para el análisis, es preciso centrarse en los legales y normativos específicos. Se precisa que las normas tenidas en cuenta, sienta sus bases en el Sistema de Gestión de Calidad de la ISO 9001:2015, aunque esta se encuentra vigente y se puede articular al Sistema de Gestión Pública, no reemplaza la normatividad establecida para el nuevo Sistema de Gestión Pública que es por cierto, un sistema de gestión de calidad, como se trata en la Ley 1753 de 2015 y los Decretos Reglamentarios 1499 de 2017; 1299 de 2018; 1008 de 2018; entre otros, lo que ha dado lugar a los marcos de referencia del nuevo Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPGv2; nuevo MECI y al marco de referencia de Arquitectura Empresarial del Estado Colombiano.


Para los recursos del proceso, la tabla 24, permite observar la disponibilidad actual con la que cuenta la Oficina de Sistemas para el proceso de Gestión Tecnológica vigente.

Tabla 24. Recursos para la Gestión del Proceso

RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN Y CONTROL	
PROCESOS O SUBPROCESOS DE SOPORTE	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> •Administrar Talento Humano: Manual de Funciones y competencias laborales, plan institucional de formación, capacitación y salud ocupacional. •Gestionar la Comunicación: Políticas de la comunicación o divulgación de información, plan de comunicaciones, boletines informativos. •Gestión Financiera: Presupuesto para la vigencia, modificaciones al presupuesto de ingresos y gastos. •Administrar Bienes y Servicios: Programa de mantenimiento de bienes muebles e inmuebles. •Gestión Documental: Políticas de gestión documental. 	<p>Talento Humano: (1) Jefe de Oficina de Sistemas, (1) Técnico Administrativo, Asesores y Contratistas requeridos.</p> <p>Infraestructura: Equipos y Herramientas: Instalaciones adecuadas, servidores físicos y virtuales, equipos de cómputo, impresoras, escáner, discos duros, software, puntos de red y telefónicos, archivadores.</p> <p>Materiales y suministros de oficina: Papelería, carpetas.</p> <p>Ambiente de trabajo: Condiciones adecuadas de iluminación y ventilación en puestos de trabajo.</p>

Fuente: SIGEM, Metro Cali S.A., enero de 2019

Para el año 2015, la Oficina de sistemas pudo contar con el apoyo del profesional especializado de Evaluación de la Operación para la generación de aportes en la estrategia de Gobierno en Línea y Auditorías Externas del SIUR, sin embargo persiste debilidad institucional, ya que no se cuenta con la institucionalización de las acciones para desarrollo permanente, las cuales se han producido a través de voluntades y expresiones verbales de los jefes, tanto de la Oficina de Sistemas, como de Evaluación de la Operación con el aval de la Presidencia de la Entidad. Sin embargo, a partir de enero de 2016, el apoyo culminó con el traslado del profesional especializado nuevamente al área de Evaluación de la Operación. La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Operación, perdiéndose continuidad de la labor en desarrollo. Para la fecha del presente Plan, se ha retornado nuevamente el requisito de apoyar al área de Sistemas a finales del año 2018.


En síntesis, el proceso ha mantenido acciones básicas de manera continua, aunque presentan cubrimiento del área frente al alcance formalizado en el modelo de procesos y el propósito definido en el manual de funciones, el mayor esfuerzo es consumido para atender el día a día operacional en los servicios de soporte y administración de los recursos tecnológicos existentes.

Lo anterior, nuevamente permite observar brechas frente a los distintos dominios de TI como, Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y, Uso y Apropiación, definidos en el marco de referencia de Arquitectura empresarial del Estado Colombiano exigido por MINTIC, como también frente a los requisitos de implementación de la actual Política de Gobierno Digital que persisten de la antes llamada Estrategia de Gobierno en Línea – GEL.

En lo que comprende el Sistema MIO, frente al alcance del componente tecnológico, Metro Cali S.A. tiene tercerizados a través de los Concesionarios de Transporte, Patios y Talleres y Concesionario del SIUR, todos los componentes de tipo tecnológico asociado al negocio de transporte, siendo el Concesionario del SIUR, Unión Temporal Recaudo y Tecnología – UT R&T, la empresa responsable de la gerencia tecnológica del Sistema MIO que incluye la integración tecnológica de los distintos componentes de las empresas adscritas al sistema MIO, y por consiguiente los referentes frente al servicio de transporte público para cumplimiento del propósito estatal.

En lo que concierne con el alcance de la tecnología del Sistema MIO, se cuenta con el SIUR (Sistema de Información Unificado de Respuesta del Sistema MIO), para lo cual existen cuatro (4) Contratos de Concesión de Transporte, un (1) Contrato de Concesión del SIUR y dos (2) Contratos de Concesión de Patios y Talleres, en los cuales recaen exigencias tecnológicas del Sistema MIO y sus agentes. Sin embargo, para la Supervisión de los Contratos de Concesión existen ambigüedades tecnológicas y discordancias contractuales que afectan la relación entre los agentes y desdibujan la frontera de responsabilidad entre contratante, contratistas, usuarios, operadores, gestores, beneficiarios, la autoridad y gobierno del

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

proyecto con falencias para tomar acciones de gobierno sobre el componente tecnológico con las discordancias y variadas interpretaciones de los Contratos.

Aunque existe un comité de Supervisión, en este no se establecen responsabilidades parametrizadas desde los distintos dominios de TI y las dimensiones de las empresas que se alineen con la capacidad de la organización, los alcances del Sistema MIO y exigencias cumplibles de los contratos de Concesión. Termina presentándose una Supervisión en un contexto legal con las restricciones y obstáculos de las partes, responsabilidades compartidas, roles y autoridad que dependen de la realidad mental y crisis de identidad, ya que se presentan por parte de la Entidad distintos roles frente a los agentes, desde diferentes áreas, creando desconcierto, descoordinación, con una imagen y sensación de desorden interno, ausencia de gobernabilidad y control frente a esta manifestación.

No obstante, lo anterior, no se encuentra visible un proceso para el Gobierno de TI de parte de Metro Cali S.A.


Lo anterior, resulta susceptible de revisión y seguimiento por parte del equipo del proceso tecnológico de la Entidad, sin embargo, es preciso concluir que la Entidad no cuenta con un proceso tecnológico estructurado que abarque todos los temas, especialidades y roles que cubren el Sistema MIO de manera integral para efectos de su seguimiento y control, análisis y evaluación de manera sistemática e integral.

✓ **Propósito y alcance actual del área de TI de Metro Cali S.A.**

De la planta de cargos de la Entidad se observa el propósito y funciones de la Oficina de Sistemas, y por su naturaleza se colige como la responsable del actual proceso de Gestión Tecnológica de Metro Cali S.A.

Como se ha observado en el capítulo anterior, según el mapa de procesos de la Entidad y la caracterización observada, el proceso actual de gestión tecnológica está limitado solo a soportes de la infraestructura tecnológica desde los sistemas de información, y a realizar algunas actividades para la supervisión de los contratos. Sin embargo, su accionar se supedita a su capacidad organizacional y a la recursividad para operar con personal contratista, pues

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

solo cuenta con el Jefe de Oficina y un Técnico. Así, desde el alcance y contexto del proceso, recursos, estructura de organización y manual de funciones actual, se limita y restringe las posibilidades de funcionar el área, para gobernar, gestionar y operar en el contexto de los distintos dominios de TI, como lo exigen las mejores prácticas de TI en el Estado Colombiano.

✓ **Propósito de la Oficina de Sistemas**

De conformidad con la Resolución N° 912.110.459 del 17 de septiembre de 2018 “POR LA CUAL SE MODIFICA LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE METRO CALI S.A”, y la Resolución N° 912.110.462 del 17 de septiembre de 2018 “POR LA CUAL SE ADOPTA LA VERSIÓN No. 11 DEL MANUAL ESPECIFICO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS PARA LOS EMPLEOS DE LA PLANTA DE PERSONAL DE METRO CALI S.A.”, es:

Según la Resolución N° 912.110.459 del 17 de septiembre de 2018, Artículo Décimo Segundo, se tiene:

“Planear, ejecutar, mantener y gestionar la infraestructura de tecnologías de la información y Comunicaciones (TIC) de la Entidad, así como Supervisar y Gestionar los Contratos de Concesión del SIUR y los COTS y, proponer proyecto conjuntos, enmarcados en el ámbito de las TIC.”


Según la Resolución N° 912.110.462 del 17 de septiembre de 2018, Artículo 8.11, se tiene:

“Liderar la gestión de la planeación, implementación, mantenimiento y soporte de la infraestructura tecnológica de la Entidad así como la interlocución técnica con los diferentes agentes del sistema en los temas de materia tecnológica y de comunicaciones de manera oportuna y eficaz.”

✓ **Funciones de la Oficina de Sistemas**

De conformidad con la Resolución N° 912.110.459 del 17 de septiembre de 2018 son:


1. *Administrar la infraestructura TIC de la Entidad y dar soporte a sus usuarios.*
2. *Diseñar, implementar, ejecutar y promover los procesos, procedimientos y políticas TIC de la Entidad, siguiendo los lineamientos dispuestos por las políticas de Gobierno Digital.*
3. *Supervisar, gestionar y soportar los contratos nuevos y actuales con los diferentes agentes del SITM-MIO en el ámbito TIC.*

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

4. *Apoyar a la Entidad en los diferentes procesos de certificación, gestión de la calidad y auditorías internas y externas.*
5. *Proponer proyectos tecnológicos que permitan a la Entidad alcanzar sus Objetivos Estratégicos tanto a nivel interno, como a los diferentes agentes del SITM-MIO.*
6. *Maximizar la Seguridad de la Información de los sistemas TIC de la Entidad y supervisar las obligaciones relacionadas con esta frente a los concesionarios del SITM-MIO.*
7. *Realizar campañas de divulgación y capacitación de los diferentes sistemas TIC de la Entidad a sus colaboradores.*
8. *Participar en planes de capacitación que fortalezcan las competencias y conocimientos del personal de la Oficina de Sistemas relacionadas con las herramientas TIC de la Entidad y la Gestión del Área.*
9. *Desarrollar las demás funciones y negocios que le sean asignados acordes con su competencia.*

De conformidad con la Resolución N° 912.110.462 del 17 de septiembre de 2018 son:

1. *Dirigir, controlar y desarrollar planes de acción para el cumplimiento de los objetivos de la Entidad en concordancia con los planes y políticas institucionales trazadas de acuerdo a la competencia del cargo que desempeña.*
2. *Dirigir la administración de la red de datos y su funcionamiento tendiente a brindar apoyo informático eficiente a los diferentes usuarios de la Entidad.*
3. *Dirigir el diseño e implementación de las políticas de seguridad informática para mantener en buen estado el funcionamiento del hardware, software y bienes informáticos de la Entidad con el fin de conseguir la normal prestación del servicio, con eficiencia y oportunidad, de acuerdo con la normatividad de gobierno en línea.*
4. *Dirigir los procesos de soporte técnico que involucren la toma de decisiones relacionadas con la funcionalidad, confiabilidad, oportunidad y seguridad de la operación del software, hardware y comunicaciones que posee la Entidad con eficacia y eficiencia.*
5. *Cumplir con las directrices que emitan las áreas correspondientes para la adecuada supervisión de los contratos que le sean asignados e igualmente participar en la elaboración de los procesos pre contractuales que se requieran.*
6. *Participar en la implementación, mantenimiento y fortalecimiento de los Sistemas Integrados de Gestión (SIG) y dar cumplimiento a los acuerdos y directrices establecidos por la Entidad.*

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

7. *Presentar los informes requeridos por el superior inmediato sobre las actividades desarrolladas.*
8. *Desempeñar las demás funciones asignadas que correspondan a la naturaleza del cargo y de la dependencia.*


✓ **Alineación de TI en el proceso, área, propósito y objetivos**

Como puede observarse de la caracterización del proceso actual “Gestión Tecnológica”, de la estructura de organización y del manual de funciones en su versión 11, referidos para la Oficina de Sistemas, cuyo alcance está supeditado solo a la infraestructura de TI de la Empresa, existen brechas frente a la visión y capacidad institucional respecto a los distintos dominios de TI definidos en el marco de arquitectura de TI y frente a las necesidades de la empresa en el contexto del Servicio de Transporte Público Masivo de Pasajeros con el Sistema MIO, como también, frente a las Políticas del sistema de Gestión Pública, en especial la Política de Gobierno Digital (Antes gobierno en Línea).

Las brechas encontradas, se corroboran al observar el cuadro funcional que se establece en el numeral 7.8 de la Resolución vigente N° 912.110.462 del 17 de septiembre de 2018, “Competencias laborales para el área o proceso Gestión Tecnológica.”

Como puede observarse, las familias de empleo de la planta de cargos frente a TI, no están normalizadas con las funciones del sector, entidad, área o proceso de TI. Aunque se reconoce la transversalidad del proceso de TI y las normas de competencia laboral, la estructura del proceso de TI y del área funcional (estructura de organización de TI), no permite llevar a cabo las distintas exigencias que ostenta Metro Cali S.A. frente a los distintos dominios de TI para el cumplimiento de los objetivos de TI en el contexto del servicio de transporte público de pasajeros con el sistema MIO.

La ausencia de capacidad de TI de la empresa se manifiesta con la caracterización actual del proceso de gestión tecnológica, su alcance, contexto, recursos, estructura de organización y funciones de TI, y la actuación fáctica de los distintos procesos de la empresa, quienes han procedido por cuenta propia de manera recursiva sin el contexto de políticas y gobierno de TI, guías, marcos, estándares y sin mejores prácticas que desbordan el accionar tecnológico y la


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

capacidad para aportar valor estratégico al propósito de la Empresa en el contexto del servicio de transporte público.

Ante lo anterior, la empresa ha incorporado una nueva visión para la Oficina de Sistemas, la cual se ha hecho posible con el nuevo Jefe de la Oficina de Sistemas recientemente vinculado en el cargo (agosto de 2018), y con el apoyo del profesional especializado de evaluación de la operación con experticia en TI, como también con la vinculación de contratistas con competencias en TI que aportan valor frente a algunos temas especializados. Lo anterior, se ha producido en el último trimestre del 2018, mientras se despliega el nuevo liderazgo al interior de la empresa para el desarrollo de ejercicios de arquitectura empresarial, y se provea de la capacidad institucional suficiente de TI, ante la oportunidad de mejora observada en el presente análisis para el Plan Estratégico de Ti que se desarrolla en este documento.

Lo anterior, se puede observar según reuniones y talleres lideradas por la Oficina de Sistemas con efecto preliminar hacia preparar a la empresa para un ejercicio de arquitectura empresarial a nivel de la Entidad buscando la articulación de esfuerzos con la Dirección de Planeación y la Oficina de Control Interno. Se busca llevar a repensar la empresa y su consecuente validación y/o ajuste de la documentación y de los procesos de negocio de Metro Cali S.A. (Arquitectura misional) que incluya la participación de TI en un nivel estratégico, y sea posible a través de TI, aportar valor en la consecución del propósito Estatal de la empresa en el contexto del servicio de transporte público masivo de pasajeros.

No obstante lo anterior, aunque se avanza frente a la normatividad vigente, el nuevo Sistema de Gestión Pública y el marco de referencia de Arquitectura Empresarial, se hace necesario el apalancamiento de la alta Dirección para la revisión contextual y estructural de la Empresa y avanzar con certidumbre hacia el propósito Estatal, y de igual forma, revisar el alcance del proceso actual de “Gestión Tecnológica”, para que sea ajustada y adecuada a las necesidades institucionales y al cumplimiento de la normatividad vigente, en pro de generar capacidad institucional y fortalecimiento para cumplimiento del propósito de TI en virtud de las mejores prácticas y cumplimiento de la legislación y normatividad vigente.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


8.4. MODELO DE GESTIÓN DE TI

En búsqueda de la situación deseada para Metro Cali S.A. en materia de gestión de TI que se circunscribe al deber ser, de conformidad con las mejores prácticas establecidas por el Estado Colombiano, la oficina de sistemas (encargada del proceso de gestión tecnológica actual) parte de la situación actual en el contexto del servicio de transporte público con el Sistema MIO, y propone generar las bases para facilitar la estructura, diseño e implementación de una arquitectura de TI y la capacidad institucional respectiva, que articuladamente con las políticas del sistema de gestión pública y MECI, aportará para una gestión con valores para resultados, especialmente gobierno digital; seguridad digital; transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción; fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos; planeación institucional; gestión presupuestal y eficiencia del gasto público; talento humano; integridad; servicio al ciudadano; participación ciudadana en la gestión pública; racionalización de trámites; gestión documental electrónica; defensa jurídica; gestión del conocimiento y la innovación; seguimiento y evaluación del desempeño institucional; mejora normativa y control interno en las distintas dimensiones de la empresa y del sistema de gestión pública.

El modelo de gestión de TI concebido para Metro Cali S.A. según el contexto de su propósito estatal, se integra directamente con el modelo de gestión pública y la estructura de control de la Entidad, para efectos de integrarse con el sistema de control interno y los componentes del buen gobierno corporativo. Se integra con las líneas y proyectos estratégicos del plan estratégico institucional de la Entidad, y se produce para alinear la gestión de TI con las estrategias sectoriales, el Plan Nacional de Desarrollo, los planes sectoriales, planes decenales –cuando existan-(como el caso, del POT 2014-2026; PIMU 2018-2028).

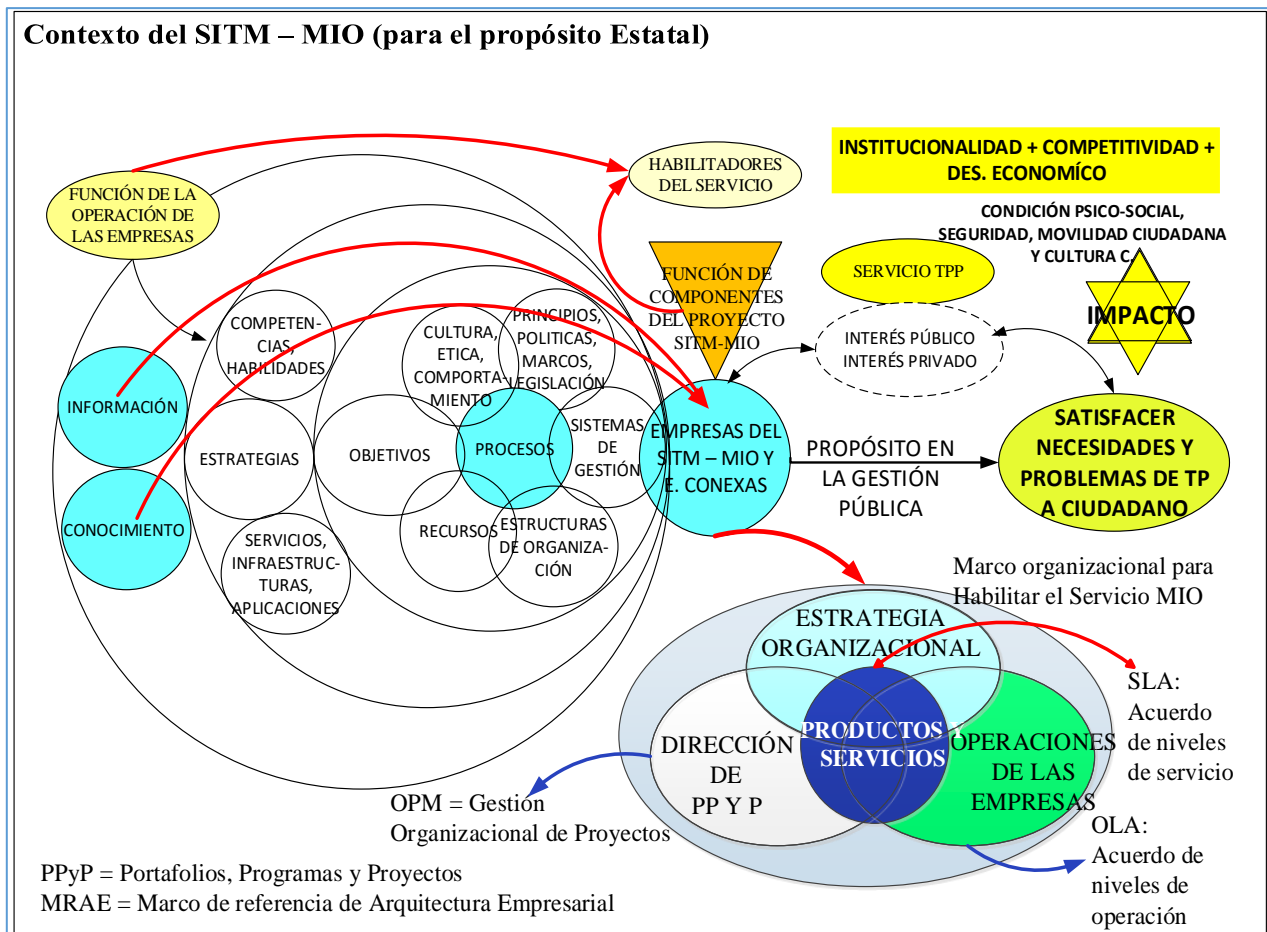
De igual forma, considera obrar conforme con la legislación vigente conferida en las exigencias de la Ley 1757 de 2015 “Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática”, y de conformidad con los distintos dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial, El Modelo Integrado de Planeación y Gestión versión dos, y el Modelo Estándar de Control Interno vigente, y demás leyes y normas que las modifiquen y/o complementen.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

En consideración con lo anterior, la siguiente figura permite mostrar en contexto, los elementos del SITM – MIO susceptibles de articular para la gestión de la empresa frente al propósito estatal para su articulación con el modelo de gestión de TI.

Figura 13. Contexto del SITM - MIO



No obstante lo anterior, el presente plan de TI se produce de manera independiente a resultados de ejercicios de Arquitectura Empresarial y al modelo de gestión actual, los cuales se proponen desarrollar, estructurar e implementar por parte de la Entidad mediante el apalancamiento requerido.

El modelo de gestión de TI propuesto se resume en la siguiente figura:

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


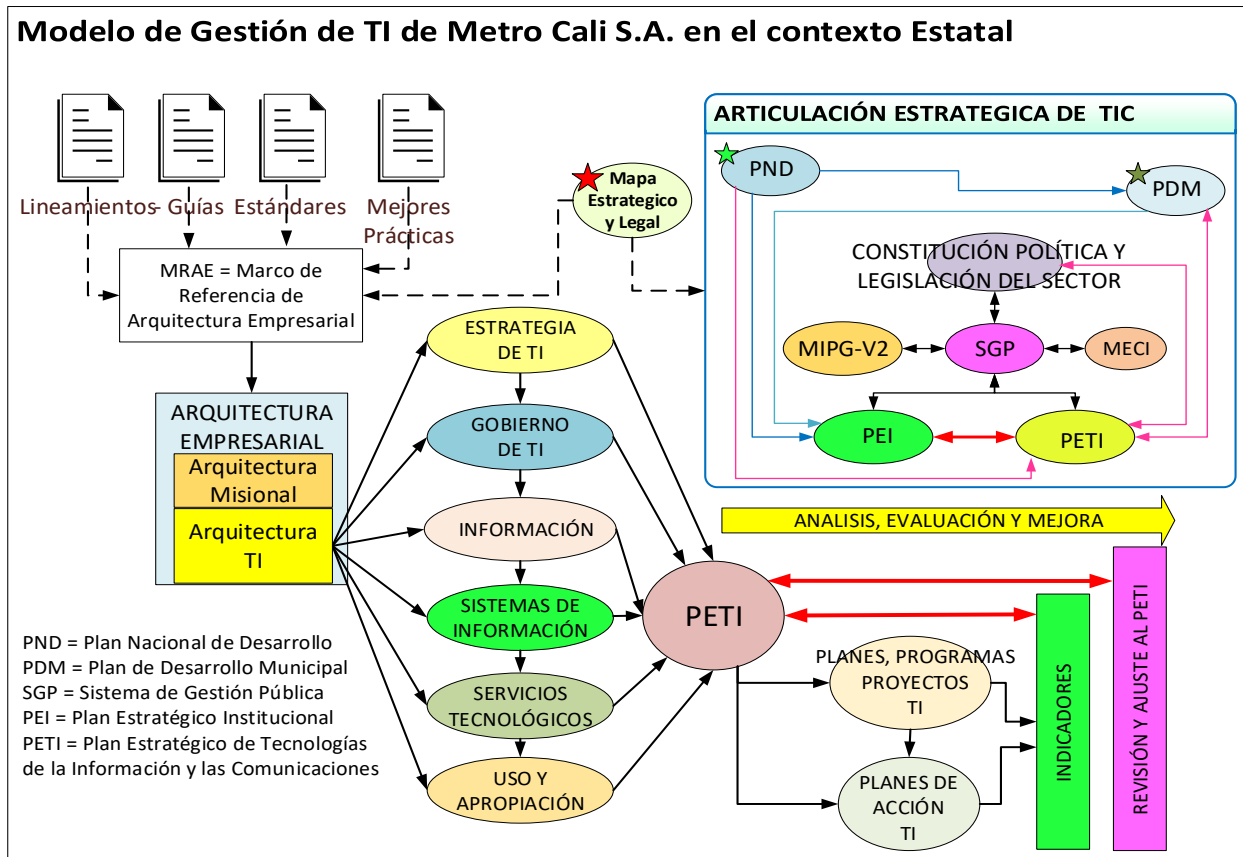
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Figura 14. Modelo de Gestión de TI



Las acciones y estrategias que se proponen en el presente PETI, establece la necesidad de decisiones, apalancamiento de la alta dirección (Política, recursos, personas, tecnología, alineación y control de proveedores) y proyectos transversales para minimizar las brechas observadas en las matrices DOFA y avanzar en las “Rupturas estratégicas” referidas en el Capítulo 8.1., como también, facilitar el entendimiento estratégico de la empresa y su contexto, en correlación con las tecnologías de la información y las comunicaciones, y, permita dar cubrimiento a los elementos transversales fundamentales como habilitadores para la gestión adecuada de TI, con el objeto de aportar valor estratégico a la empresa en su consecución del propósito estatal con eficiencia, eficacia y efectividad.

Respecto a las decisiones y apalancamiento se concibe el entendimiento estratégico de TI en la misión estatal de Metro Cali S.A., y en generar la capacidad institucional de TI suficiente y necesaria para lograr aportes estratégicos, y a los procesos, proyectos estratégicos y

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


operaciones de la empresa para mayor eficiencia, eficacia y efectividad en el marco de la arquitectura empresarial hacia el propósito estatal.

En síntesis de lo anterior, la Estrategia de TI se alinea mediante el Plan Estratégico de TI (PETI) en distintas dimensiones de la gestión de Metro Cali S.A. para habilitar la empresa en TI frente al servicio de transporte público masivo de pasajeros en Santiago de Cali.

Frente a los habilitadores transversales principales a los que se apuntan los requerimientos para habilitar el modelo de gestión de TI desde la estrategia de TI, son los siguientes:

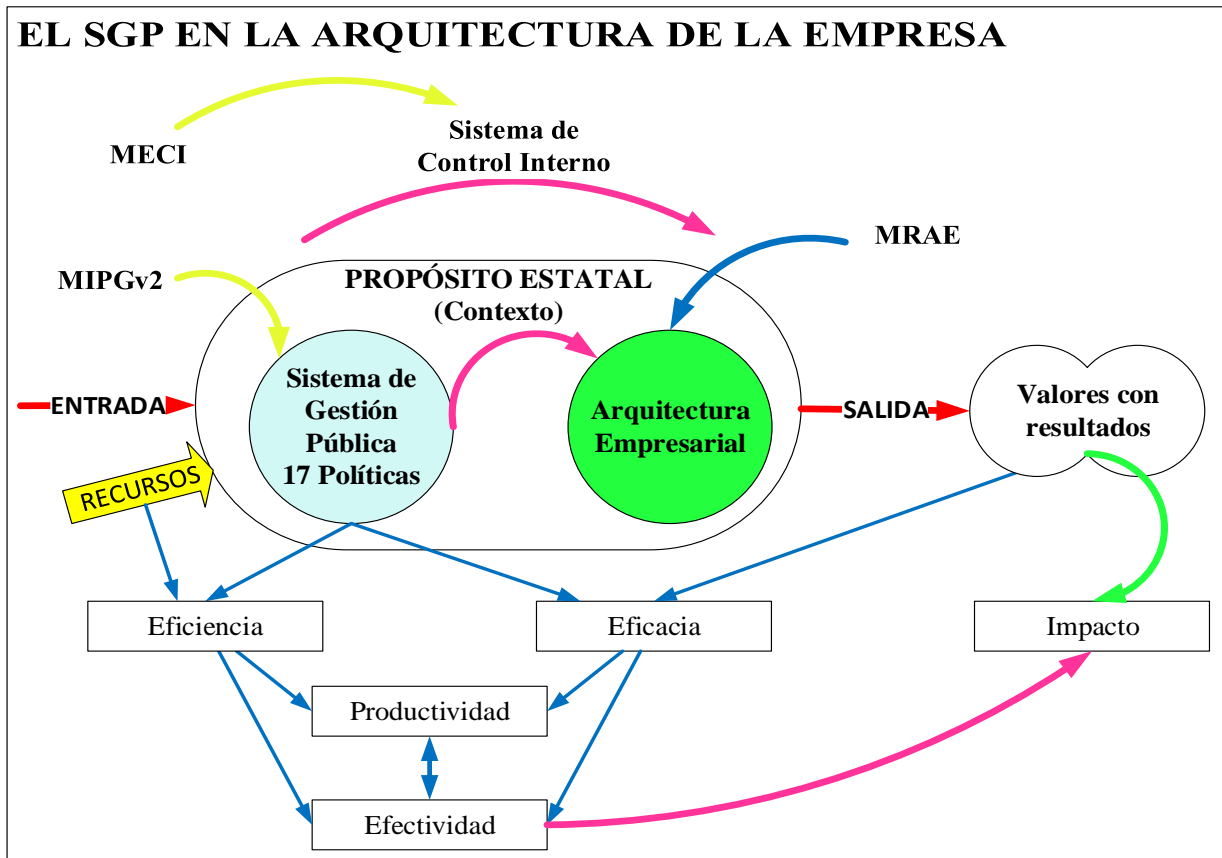
- Definición e implementación de ejercicios de Arquitectura Empresarial en consecuencia con el marco de referencia de arquitectura empresarial del Estado Colombiano, y en cumplimiento de la dimensión “Gestión con valores para resultados” definido en el manual operativo del modelo integrado de planeación y gestión – v2 del Sistema de Gestión Pública del Estado Colombiano.
- Definición del mapa de ruta como resultado de los ejercicios de arquitectura empresarial
- Definición, estructura e implementación de la Arquitectura de TI que comprenda Estrategia de TI; Gobierno de TI; Información; Sistemas de información; Servicios Tecnológicos; Uso y apropiación, y, capacidades institucionales.
- Definición, estructura e implementación de un sistema de gestión de TI que de cubrimiento a los dominios de Estrategia de TI; Gobierno de TI; Información; Sistemas de información; Servicios Tecnológicos; Uso y apropiación, y, capacidades institucionales.
- Definición, estructura e implementación de una estructura de organización de TI que permita cubrir adecuadamente la gestión de TI en atención a los dominios de Estrategia de TI; Gobierno de TI; Información; Sistemas de información; Servicios Tecnológicos; Uso y apropiación, y, capacidades institucionales frente al contexto de la empresa en el servicio de transporte público masivo con el sistema MIO.
- Definición, estructura e implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información en consecuencia con la gestión de la información y los componentes de información que se definan en la arquitectura de información de la Entidad.

La siguiente figura permite mostrar al Sistema de Gestión Pública, el Sistema de Control interno y la Arquitectura Empresarial en el contexto de la empresa Metro Cali S.A. para la impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


misión de la entidad con el Sistema MIO, y su relación con los marcos de referencia MIPGv2, MECI y Marco de referencia de Arquitectura empresarial del Estado Colombiano.

Figura 15. SGP en la Arquitectura de la empresa



El modelo de Gestión de TI se establece con la disponibilidad de los habilitadores, por ello de manera consecuente, mientras ello se materializa en la empresa, se optará por una gestión de TI apalancada sobre las bases metodológicas y guías de una arquitectura de TI contemplando todos los dominios de TI, Estrategia de TI; Gobierno de TI; Información; Sistemas de información; Servicios Tecnológicos; y, Uso y apropiación, que se irán construyendo paulatinamente y se implementarán de manera progresiva, de tal manera que resulte transicional, adaptable y fácil de ajustar, una vez se defina la arquitectura institucional de la que trata el modelo integrado de planeación – MIPGv2 en la dimensión gestión con valores para resultados. Es decir, requerirá de un ajuste y adecuación, una vez se obtengan

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

resultados de ejercicios de arquitectura empresarial y el mapa de ruta, y se habilite la capacidad institucional para el gobierno y gestión de los distintos dominios de TI, de conformidad con el Sistema de Gestión Pública del Estado Colombiano y el marco de referencia de Arquitectura empresarial.

Frente a lo anterior, con el modelo de gestión de implementado a través de la estrategia de TI, se procura generar valor y a contribuir al cumplimiento del propósito Estatal de la Entidad, mediante una gestión que genere valor estratégico para la comunidad, el sector, las dependencias y para el direccionamiento institucional. De igual manera, procura que la tecnología del Sistema MIO contribuya al mejoramiento de la gestión apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, así como facilitar la administración y el control de los recursos públicos, y brindar información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles.

En síntesis, el modelo de gestión se define para aportar en la Gestión con valores para resultados de Metro Cali S.A. que permitan “Agilizar, simplificar y flexibilizar la operación de las entidades para la generación de bienes y servicios que resuelvan efectivamente las necesidades de los ciudadanos” y “Facilitar y promover la efectiva participación ciudadana en la planeación, gestión y evaluación de las entidades públicas”.

8.4.1. Políticas de TIC

Metro Cali S.A. desarrollará las políticas de TI en consecuencia con la disponibilidad de los habilitadores transversales de la Estrategia de TI de la empresa, desde el nuevo modelo de gestión de TI propuesto en el presente plan, a través de las cuales los principios de TI se convierten en acciones. Por lo anterior, las Políticas de TI que se conciben tendrán consistencia con el contexto de TI de la empresa en el sistema MIO, para cada dominio de TI de conformidad con la capacidad de TI, y se producirán frente a los temas que serán regularizados por medio de lineamientos, estándares y guías por parte del Ministerio de las Tecnologías de la información y las comunicaciones, los cuales se relacionan en la siguiente tabla:


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Tabla 25. Políticas y lineamientos de TI

Políticas y Lineamientos de TI	
1.	Productos y servicios digitales: los desarrollados por Gobierno digital (antes Gobierno en Línea) y que estandarizan los sitios, portales y servicios del sector público en línea.
2.	Estrategia TI: para guiar la gestión y aplicación de la estrategia desde la escala nacional, pasando por la territorial hasta las agencias y departamentos. Incluye la estrategia organizacional y las necesidades del negocio de TI.
3.	Información: comprende los mecanismos de usos y accesos disponibles, información de calidad e instrumentos de análisis de la información disponible para los usuarios
	Gobierno TI: tiene en cuenta el marco normativo y legal, las políticas organizacionales, los procesos de la entidad, el modelo de gobierno de la entidad y los mecanismos de compras y contratación.
5.	Sistemas de información: para garantizar la calidad de la información, la disponibilidad y el uso inteligente que apoye la gestión.
6.	Tecnología: que permita soportar el desarrollo de operaciones, transacciones y otros procesos del flujo de información y de los servicios
	Nota: Los documentos se producirán para habilitar el modelo de gestión de TI de Metro Cali S.A. y facilitar su implementación. Serán elaborados con base en las publicaciones oficiales de MINTIC.

Estas políticas tendrán alcance e interrelación con las políticas transversales y específicas de seguridad de la información para los componentes habilitadores formulados por la Oficina de Sistemas de Metro Cali S.A. en el marco de la Política de Gobierno Digital – MINTIC.

Las políticas transversales se pueden observar en la figura siguiente:


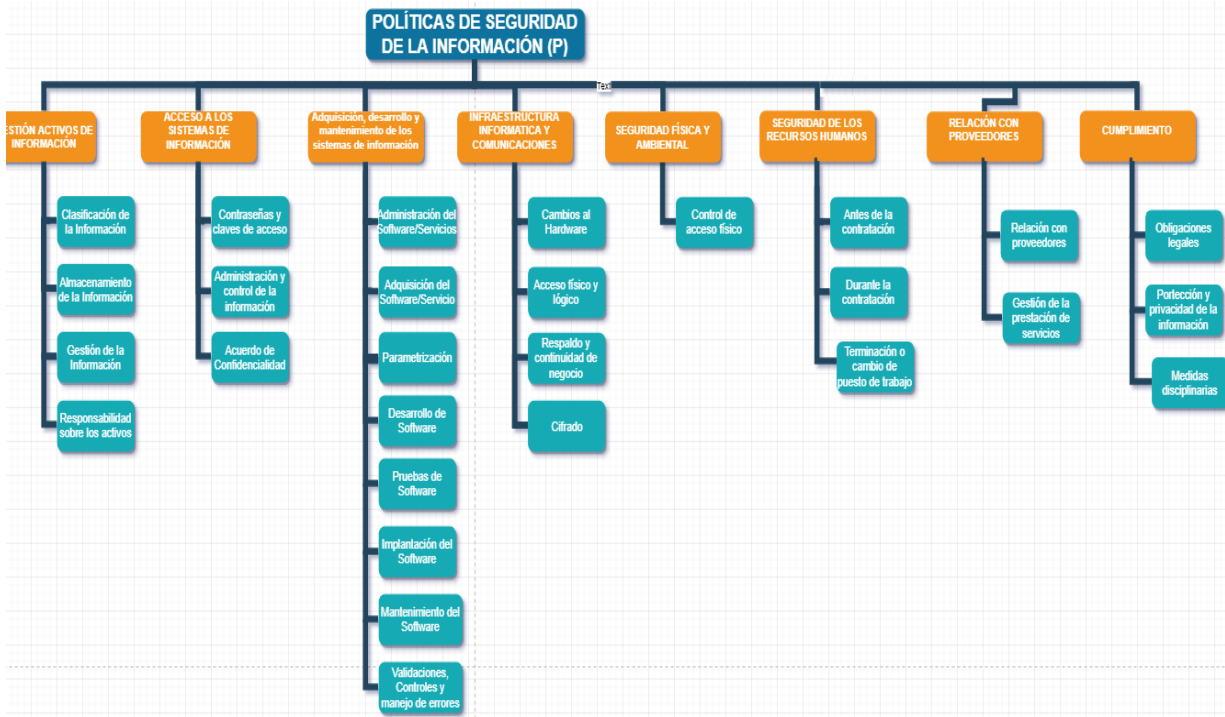
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Figura 16. Políticas de Seguridad de la Información



Para consultar al detalle las Políticas de Seguridad de la Información seguir el siguiente enlace

https://drive.google.com/drive/folders/1Vplma3WFLnmU_LZCyfVv4Qo5nSBDfciJ?usp=sharing

Todos los elementos descritos en el numeral de Estrategia de TI dentro del Análisis de la situación actual, hacen parte de la formulación y actualización periódica del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI alineada con la misión, visión y objetivos institucionales de TI, donde se incorporan cambios a nivel del Instituto, del sector, normatividad y tendencias tecnológicas, cuya última finalidad es el apalancamiento de TI para generar valor público.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.4.2. Estrategia de TI


La propuesta de valor contenido en la estrategia de TI, tiene sentido frente a la identificación y conocimiento de las necesidades y los problemas reconocidos descritos en los capítulos anteriores. Para la pre factibilidad y viabilidad de la generación de valor con TI se conjugan las necesidades de la Entidad para el cumplimiento de la legislación y la normatividad vigente y el aporte de valor estratégico de TI en el propósito misional, la aplicación de las mejores prácticas para optar por el diseño e implementación de los modelos de gestión de cada uno de los dominios de la arquitectura de TI, ante lo cual la alineación de la gestión de TI con los objetivos de la organización; y la responsabilidad de TI con la transformación y en la generación de valor podrán materializarse a través de la aprobación, apalancamiento e implementación de los proyectos estratégicos y estrategias transversales. Para la sostenibilidad de la gestión estratégica, será pertinente la sostenibilidad y mejora de los modelos de gestión que se diseñen e implementen.

A continuación, se enuncian factores claves de éxito, siendo necesario reunir múltiples características, comportamientos, competencias, herramientas y elementos que reúnan la capacidad institucional de TI, metodologías, estándares y mejores prácticas, entre los cuales tenemos:

Tabla 26. Factores clave de éxito

FACTORES CLAVES DE ÉXITO PARA LA GESTIÓN TECNOLÓGICA	
Apoyo de las directivas	Determinación y decisión para hacer las cosas.
Entender el negocio	Asumir riesgos
Orientación al servicio	Interdisciplinariedad
Visión	Flexibilidad si agrega valor
Pensamiento sistémico	Tiempo para planear, ejecutar y corregir
Orientación a resultados	Arquitectura modular, integrable
Compromiso	Herramientas tecnológicas
Creatividad	Neutralidad tecnológica
Seguimiento	Desarrollo incremental

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

FACTORES CLAVES DE ÉXITO PARA LA GESTIÓN TECNOLÓGICA	
Tener un equipo calificado (Estructura de Organización de TI)	Tener planes de contingencia
Establecer alianzas	Buen análisis del problema
Proponer soluciones que enriquecen las ideas de los usuarios	
Fuente: Adaptado del Modelo de Gestión de TI, Mintic, consultado enero de 2019	

El modelo de gestión contemplará entonces los artefactos que estarán contemplados en los proyectos estratégicos de TI transversales, como los siguientes:


- Planeación estratégica de gestión de TI
- Portafolio de Planes y Proyectos
- Políticas de TI (Seguridad, Información, Acceso, Uso)
- Portafolio de servicios
- Gestión Financiera
- Plan de Continuidad de TI

8.4.2.1. Definición de los elementos estratégicos de TI

Los elementos estratégicos de TI actuales se encuentran descritos en la sección de Análisis de Situación Actual – Estrategia de TI, los cuales deben ser revisados y ajustados cada año en la actualización del PETI de la Entidad, para lo cual en el presente plan se proponen:

✓ Misión propuesta para el área de TI

Ser un agente estratégico de Metro Cali S.A. para agilizar, simplificar y flexibilizar la operación en la generación de bienes y servicios y, permita facilitar y promover la efectiva participación ciudadana en la planeación, gestión y evaluación de la entidad a través de la gestión, supervisión y evaluación de proyectos de TI que contribuyan en la mejora de la experiencia de los usuarios del SITM-MIO y a la sostenibilidad del Sistema.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

✓ **Visión propuesta para el área de TI**

Para el año 2022, ser una dependencia que genere valor estratégico al SITM – MIO.

✓ **Objetivo General propuesto para el Área de TI**

En consistencia y coherencia con el alcance estratégico de las Tecnologías de la información y las comunicaciones en Metro Cali S.A. observadas en el análisis de la situación actual y en el entendimiento estratégico frente al modelo de gestión propuesto en el presente plan, se propone como objetivo del área de TI:

“Liderar la planeación y control de las políticas, planes, programas y proyectos de TI de Metro Cali S.A. que agilicen, simplifiquen y flexibilicen la operación de la Entidad, así como el gobierno y gestión del sistema MIO, como también la planeación estratégica de tecnologías de la información y las comunicaciones para el logro de objetivos y metas institucionales.”

8.4.2.2. Definición de las Estrategias de TI

Para el área de TI se han definido estrategias para alcanzar los objetivos estratégicos de TI, los cuales se han caracterizado en dos (2) tipos, que son:

1. Objetivos estratégicos y estrategias transversales
2. Objetivos estratégicos y estrategias para la misión de TI

Los objetivos estratégicos y estrategias transversales son los elementos estratégicos habilitadores necesarios para la implementación, operación, control, evaluación y mejora del modelo de gestión de TI propuesto. Es decir, son aquellos que permiten la capacidad institucional mínima necesaria para el desarrollo del modelo de gestión de TI, como se muestra en la siguiente tabla:



	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Tabla 27. Objetivos y Estrategias Transversales

ID	Objetivo Estratégico Transversal	ID	Estrategia Transversal
OT-01	Definir e implementar ejercicios de Arquitectura Empresarial (AE)	ET-01	Preparar a la empresa para el ejercicio de AE, conforme se establece en el MIPG v2 “Gestión con valores para resultados” y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado colombiano definido por MINTIC.
OT-02	Definir el mapa de ruta de Arquitectura Empresarial.	ET-02	Arquitectura AS-IS, Arquitectura de transición y Arquitectura TO-BE de Metro Cali S.A. en el contexto del Sistema MIO, según el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado Desarrollar Arquitectura misional
OT-03	Definir, estructurar e implementar la Arquitectura de TI de Metro Cali S.A.	ET-03	Alinear la estrategia de TI de conformidad con la Arquitectura Misional de Metro Cali S.A. y el modelo de gestión de TI
OT-04	Definir, estructurar e implementar un sistema de gestión de TI	ET-04	Concebir y estructura la capacidad de la empresa para abordar y cubrir los dominios de TI, de conformidad con el modelo de gestión de TI
OT-05	Definición, estructurar e implementar una estructura de organización de TI	ET-05	Alinear el modelo de gestión de TI, con la Arquitectura de TI y el Sistema de Gestión de TI frente al propósito misional.
OT-06	Definición, estructurar e implementar un sistema de gestión de seguridad de la información	ET-06	(i) Diseñar e implementar la Arquitectura de información (componentes de información) (ii) Arquitectura de TI (iii) Alinear según el modelo de seguridad y privacidad de la información del Estado colombiano.


La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Los objetivos estratégicos y estrategias para la misión de TI son los elementos estratégicos con los cuales se propone desarrollar los procesos de TI en la entidad, en el ámbito de cada dominio de TI referido en el presente plan, como se describen en la tabla presentada a continuación:


Tabla 28. Objetivos estratégicos y estrategias para la misión de TI

ID	Objetivo Estratégico para la misión	ID	Estrategia
O-01	Liderar y mantener el Modelo de Gestión de TI para su transición con la AE que se determine	E-01	Acompañar el ejercicio de Arquitectura empresarial y su articulación con las necesidades de TI en la empresa
		E-02	Identificar e implementar los componentes de la Arquitectura de TI
		E-03	Actualizar y mantener actualizados el Sistema de Gestión de TI (Caracterización del macro proceso, Procesos, procedimientos, Normograma y documentación asociada con el Sistema de Gestión de Calidad de la Entidad.
O-02	Incrementar el porcentaje de nuevos o mejores servicios de la Entidad que han sido mejorados con soluciones de TI	E-04	Crear un equipo de trabajo destinado a la supervisión en campo de los servicios tecnológicos del SITM-MIO
		E-05	Mejorar e interconectar las herramientas de consulta del SITM-MIO con los sistemas de información de Metro Cali
		E-06	Crear un comité de supervisión y gestión con los Concesionarios para implantar y controlar políticas de TI en los procesos de negocio.
		E-07	Diseño y establecimiento del catálogo de servicios interno de la Entidad, servicios de TI, y, alinear y controlar el catálogo de servicios de los Agentes privados

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Objetivo Estratégico para la misión	ID	Estrategia
		E-08	Apoyar la gestión, supervisión y evaluación de los servicios tecnológicos brindados a los usuarios internos y externos del SITM-MIO
O-03	Mantener actualizados los componentes de la Arquitectura de TI con base en nuevas tecnologías, la innovación y el desarrollo	E-09	Contratar/mantener personal especializado con experiencia en manejo de proyectos tecnológicos
		E-10	Participar en actividades que promuevan la creación y desarrollo de nuevas aplicaciones o tecnologías que apoyen el transporte masivo a través de eventos.
		E-11	Investigar nuevas tecnologías y proponer proyectos tecnológicos para el SITM-MIO
O-04	Definir e implementar la Arquitectura de Información de la Entidad	E-12	Articular con la Arquitectura de TI los componentes de información y los procedimientos de Realizar la Gestión Tecnológica
		E-13	Publicar la información georeferenciada oficial de la entidad para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos.
		E-14	Definir e implementar los lineamientos para el intercambio de información con otras Entidades Gubernamentales y/o Organizaciones Privadas
		E-15	Implementar el modelo de Gobierno de Datos
		E-16	Realizar BI sobre los datos críticos del negocio
		E-17	Construir un plan de calidad de Tecnologías de la Información
		O-05	Mejorar la Gestión de la Infraestructura de TI
E-19	Implementar y/o actualizar las herramientas de Gestión.		
E-20	Actualizar los procedimientos de gestión de infraestructura		

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

ID	Objetivo Estratégico para la misión	ID	Estrategia
O-06	Alinear los procedimientos internos de TI con las políticas de TI del Estado Colombiano	E-21	Definir e implementar la Arquitectura Empresarial de Metro Cali basado en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado Colombiano
O-07	Controlar el porcentaje de procesos misionales optimizados en un % tiempo, con soluciones de TI	E-22	Desarrollo e implementación del MIPG-v2 que desarrolle la Entidad, en cuanto a: (i) Política de Racionalización de Trámites (ii) Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos desde los resultados de la Arquitectura Empresarial
O-08	Medir el desempeño de la implementación del PETI respecto al cronograma planteado. Permite entender el comportamiento en el tiempo de la ejecución del PETI inmediatamente anterior.	E-23	Índice de desempeño promedio del cronograma de ejecución del PETI
O-09	Determinar el porcentaje de procesos de la Entidad que deberán optimizar tiempos de ejecución por la implementación de una política específica de TI.	E-24	Políticas de TI en procesos de negocio.
O-10	Medir el porcentaje de desviación del Plan de Inversión de los Proyectos de TI	E-25	Seguimiento y métricas al Plan de Inversión de los Proyectos de TI

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

ID	Objetivo Estratégico para la misión	ID	Estrategia
O-11	Identificar el porcentaje de iniciativas cumplidas por eficiencia de TI	E-26	Seguimiento a las iniciativas de TI en los procesos de negocio
O-12	Identificar el total de trámites en línea identificados en la Entidad, cuantos se han implementado.	E-27	(i) Implementación de la Arquitectura de TI (ii) Implementación de la Política de Gobierno digital
O-13	Medir el nivel en que los proyectos de TI exceden el presupuesto asignado	E-28	Gestión de proyectos de TI
O-14	Medir el nivel de avance porcentual vrs el proyectado en un período dado, en lo que respecta a las iniciativas definidas en el PETI.	E-29	Gestión de portafolios de TI
O-15	% de incremento número de usuarios que usan servicios de TI	E-30	(i) Gestión de Servicios de TI (ii) Gestión de la Demanda (iii) Gestión de uso y apropiación de TI

8.4.2.3. Alineación de la estrategia de TI con el plan Sectorial

La alineación con el plan sectorial de la Estrategia de TI, tiene relación directa con el plan maestro de Movilidad de Santiago de Cali está referido en el Plan Integral de Movilidad Urbana PIMU – Visión 2030 (en adelante, PIMU). En la siguiente tabla se hace referencia


La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

a principios y objetivos de las Directrices Generales de Movilidad Sostenible, como a continuación se relaciona:

Tabla 29. Principios y Objetivos del PIMU


PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DEL PLAN SECTORIAL - PIMU		
	PRINCIPIOS GENERALES	OBJETIVOS GENERALES
	1. El derecho de los ciudadanos a la accesibilidad territorial en el contexto de una movilidad sostenible, con seguridad vial y accesibilidad universal.	1. Integrar la política de movilidad con las políticas de desarrollo territorial y económico.
	2. La prioridad de los modos de transporte de menor costo social y ambiental, tanto de personas como de mercancías.	2. Mejorar la seguridad vial a partir de acciones en lo referente a la gestión institucional, el comportamiento humano, la atención y rehabilitación de víctimas, la infraestructura y los vehículos.
	3. La coordinación multi-nivel, la gestión integrada, la intermodalidad y la financiación de la sostenibilidad del servicio de transporte público de pasajeros, entendido como un servicio público esencial.	3. Garantizar la accesibilidad a las personas con movilidad reducida a partir de acciones en las dimensiones física, comunicativa y actitudinal.
	4. El cumplimiento de los vigentes tratados internacionales de cambio climático en lo que respecta a la movilidad.	4. Planificar la movilidad con base en la prioridad a los sistemas de transporte público optimizado y los modos no motorizados (peatón y bicicleta).
	5. La apuesta por un modelo de desarrollo urbano sostenible.	5. Gestionar adecuadamente la oferta de transporte público optimizado para una integración física, operativa y tarifaria de los sistemas urbanos y metropolitanos.
		6. Potenciar la intermodalidad en la movilidad tanto de personas como de mercancías.
		7. Reducir el uso generalizado e irracional del transporte privado mediante acciones de desincentivo.
		8. Internalizar en el costo de la movilidad en transporte privado las externalidades negativas que genera.
		9. Sustituir progresivamente el uso de combustibles fósiles por energías renovables en el sector transporte.
		10. Fortalecer la gobernanza como soporte de la movilidad sostenible.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

En la siguiente tabla se hace referencia a los objetivos específicos y a las estrategias propuesto en el PIMU, como a continuación se relaciona:

Tabla 30. Objetivos Estratégicos y Estrategias del PIMU

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ESTRATEGIAS DEL PIMU	
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	ESTRATEGIAS
1. Lograr que la accesibilidad universal en el año 2030 sea del 100% en la red prioritaria de andenes y el transporte público.	1. Estrategia de fomento de la movilidad peatonal
	2. Estrategia de fomento de la movilidad en bicicleta.
	3. Estrategia de consolidación y fortalecimiento de la movilidad en transporte público masivo.
	4. Estrategia de optimización y mejoramiento integral de la movilidad en transporte público individual (taxi).
2. Incrementar la participación del modo transporte público en el reparto modal del 21% del año de referencia al 30% en el año 2030.	5. Estrategia de racionalización para la eficiencia de la movilidad en transporte privado.
	6. Estrategia de regulación, control y gestión inteligente del tráfico para la eficiencia de la movilidad y la seguridad vial.
3. Incrementar la participación del modo bicicleta en el reparto modal del 4,5% del año de referencia al 12% en el año 2030.	7. Estrategia de reducción de emisiones contaminantes generadas por fuentes móviles.
	8. Estrategia de cultura ciudadana para una movilidad sostenible, segura y accesible.
4. Reducir las víctimas fatales por accidentes de tránsito en el 2030 en un 51% con respecto al año de referencia.	9. Estrategia de gestión institucional para la movilidad sostenible.
	10. Estrategia de desarrollo y fortalecimiento de fuentes e instrumentos de financiación de la movilidad sostenible.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y ESTRATEGIAS DEL PIMU	
5. Reducir las emisiones de CO ₂ eq por fuentes móviles en el año 2030 en un 20% con respecto al año de referencia.	

8.4.2.4. Alineación de la Estrategia de TI con la estrategia de Metro Cali S.A.

A continuación, se describe la alineación de los Objetivos Estratégicos de TI con los Objetivos Estratégicos de Metro Cali S.A, lo cual se ha contemplado en la formulación del PETI actual, cuya vigencia es hasta el 2022, por las perspectivas referenciadas en la sección de Análisis de la Situación Actual al inicio de este documento.

Es preciso citar que los objetivos estratégicos y estrategias transversales referidos en el modelo de gestión de TI apuntan a todos los lineamientos y proyectos estratégicos definidos en el PEI de Metro Cali S.A.

La Alineación estratégica de TI con los Objetivos Estratégicos de Metro Cali S.A.


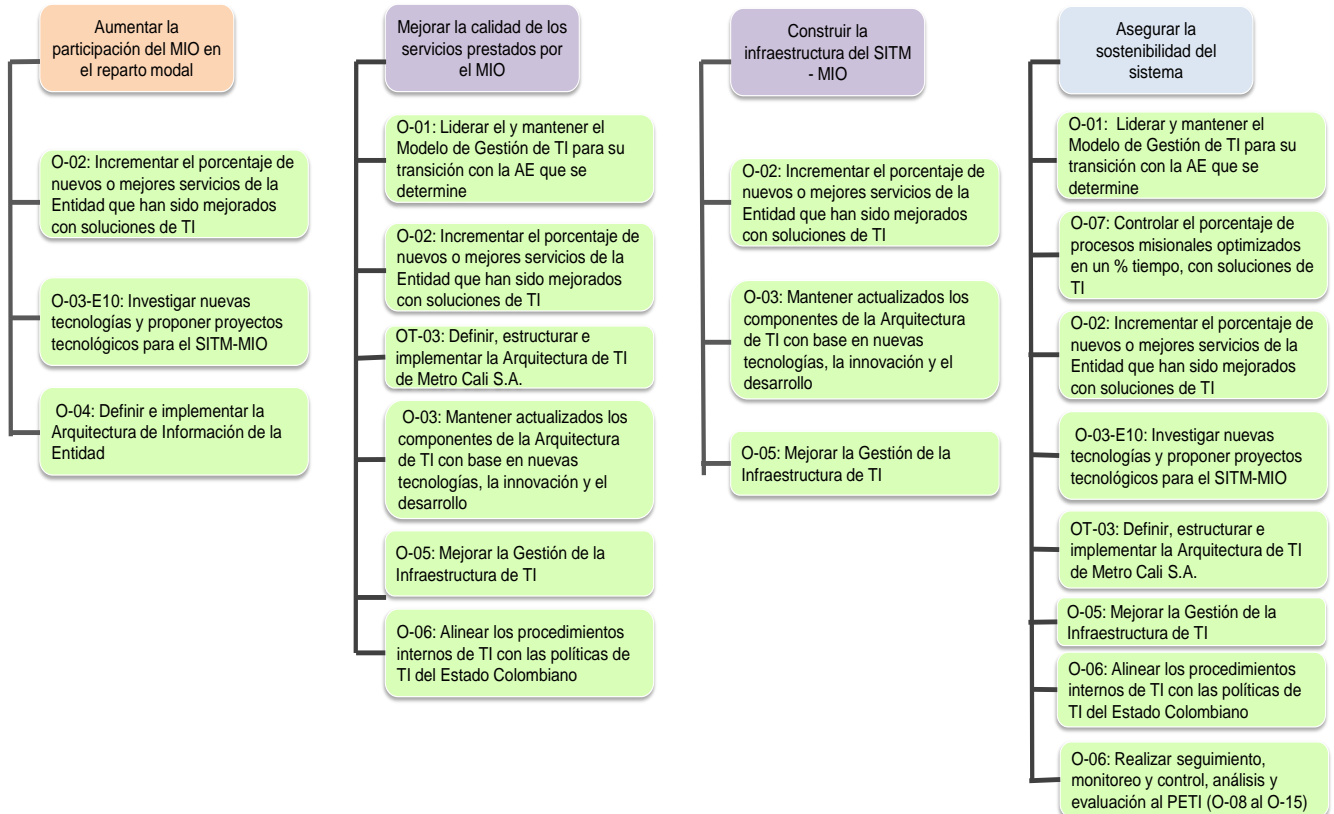
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 17. Alineación estratégica de TI con la estrategia de Metro Cali S.A.

Alineación estratégica de TI con los objetivos estratégicos de METRO CALI S.A.




8.4.3. Gobierno de TI

Se propone dar cubrimiento a este dominio con la estructura e implementación de la Arquitectura de TI, Dominio Gobierno de TI como fundamental dentro de los objetivos y estrategias transversales definidos en el plan. Se concibe que la arquitectura institucional incorpore el gobierno de TI a través de acuerdos de desarrollo de servicios y de implementación de facilidades tecnológicas. De esta manera los procesos de la entidad se adelantarán con énfasis en la eficiencia, la transparencia y el control de la gestión.

Dentro del plan de trabajo para la vigencia 2019 se tiene previsto como prioritario, la definición y aprobación de un modelo de Gobierno de TI que contemple los aspectos de: marco legal y normativo, esquemas o instancias de relacionamiento o toma de decisiones, definición de roles y perfiles de TI, gestión de relaciones con otras áreas o entidades, modelo gestión de

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

proyectos, gestión de proveedores, acuerdos de nivel de servicio y esquema de transferencia de conocimiento.

La siguiente tabla considera los lineamientos, componente, actividades y los responsables sugeridos para el Gobierno de TI en Metro Cali S.A.

Tabla 31. Lineamientos, componente, actividades y responsables Gobierno de TI

ID	Aspecto / Componente	Actividades	Lineamiento de Gobierno	Roles y responsables
1	Cumplimiento y Planeación	Alineación del gobierno de TI	LI.GO.01 -	Responsable Director de Tecnologías (CIO)
		Apoyo de TI a los procesos	LI.GO.02 -	
		Conformidad	LI.GO.03	
2	Esquema de Gobierno TI	Cadena de valor de TI	LI.GO.04 -	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable Director de Tecnologías (CIO) - Responsable de gestión de información. - Responsable del diseño de Sistemas de información. - Responsable de servicios tecnológicos - Responsable de seguridad de la información
		Capacidades y recursos de TI	LI.GO.05 -	
		Optimización de las compras de TI	LI.GO.06 -	
		Criterios de adopción y de compra de TI	LI.GO.07 -	
		Retorno de la inversión de TI	LI.GO.08 -	
3	Gestión integral de proyectos de TI	Liderazgo de proyectos de TI	LI.GO.09 -	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable Director de Tecnologías (CIO) - Responsable de gestión de proyectos. - Responsable de gestión de información.
		Gestión de proyectos de TI	LI.GO.10 -	
		Indicadores de gestión de los proyectos de TI	LI.GO.11 -	

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

ID	Aspecto / Componente	Actividades	Lineamiento de Gobierno	Roles y responsables
4	Gestión de la operación de TI	Evaluación del desempeño de la gestión de TI	LI.GO.12 -	- Responsable Director de Tecnologías (CIO) - Responsable de gestión de información.
		Mejoramiento de los procesos	LI.GO.13 -	
		Gestión de proveedores de TI	LI.GO.14 -	
		Transferencia de información y conocimiento	LI.GO.15 -	

8.4.3.1. Cadena de valor de TI


El área de TI para la vigencia 2019, contempla la revisión y actualización de los procedimientos de TI que serán el insumo para la cadena de valor de TI. Con la definición de la arquitectura empresarial se constituirá la cadena de valor en TI, que aportará valor adicional a la Entidad; al integrar los procesos de TI necesarios para adelantar la gestión del servicio tecnológico y de los sistemas de información. La cadena de valor de TI entonces, se integrará a los macro procesos de apoyo de Metro Cali S.A. y a los procesos de gestión de TI, para lo cual, se definirán para los procesos, los procedimientos, productos, indicadores y mecanismos de control para garantizar que se desarrollen adecuadamente.

8.4.3.2. Plan de implementación de procesos

Con la definición de los proyectos estratégicos transversales, se habilitará el sistema de Gestión de TI para lo cual, se definirán los procesos, subprocesos y procedimientos incluyendo la situación deseada de los mismos, que permitirán determinar el plan de acción a seguir para su implementación, siendo necesario la decisión de criterios de priorización

8.4.3.3. Estructura organizacional de TI

En la definición y ajuste del modelo de Gobierno de TI que hace parte de la sección de Modelo de Gestión de TI, se encuentra incorporada la de la estructura funcional actual de Oficina de

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Sistemas. Con la implementación de los proyectos transversales se concibe la definición de la estructura organizacional de TI con la capacidad institucional para aportar valor estratégico y que determine el cubrimiento de los diferentes dominios de la arquitectura de TI. Se concibe que se cumpla con la capacidad institucional para la Dirección de TI, de conformidad como se expone en la misión, visión y objetivos de TI en la Estrategia.


8.4.4. Gestión de información

8.4.4.1. Herramientas de análisis

Dentro del portafolio de proyectos de TI se contempla la ejecución del proyecto Analítica y BI (Business Intelligence) el cual busca permitir el uso y apropiación de las herramientas de Inteligencia de Negocios con que cuenta la Entidad, a través del concesionario del SIUR, dando un enfoque analítico a la información almacenada en las diferentes Bodegas de Datos y demás información existente, de tal forma que permita apoyar la toma de decisiones soportada en información veraz y de alta disponibilidad. Así mismo, dar cumplimiento a los lineamientos del Gobierno Nacional frente a la publicación de información de interés para el público en el portal de Datos abiertos www.datos.gov.co.

8.4.4.2. Arquitectura de Información

La Arquitectura de Información, este componente de la Arquitectura de TI que forma parte de los proyectos estratégicos y estrategias transversales para la habilitación del modelo de gestión de TI, es considerado prioritario, toda vez, del alto impacto que genera a la Entidad y su propósito misional e interoperabilidad, que implica plantear qué datos requiere la Entidad, frente a la situación actual, como se establecerá su transición durante la etapa de implementación de los componentes de información para que la información sea organizada, sus flujos de información entre las Entidades internas y externas, y cómo se distribuye la información. Por tanto, se tiene concebido definir una arquitectura de información de transición, mientras se consolida una arquitectura de información de muy alto nivel, mientras se definen los ejercicios de arquitectura empresarial de la Entidad.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.4.5. Sistemas de Información

8.4.5.1. Arquitectura de sistemas de información

La Arquitectura de Sistemas de Información se determinará sobre la base de la implementación de los proyectos estratégicos transversales que habiliten el modelo de gestión de TI y la arquitectura de TI, y las demás arquitecturas que lo conforman. La Arquitectura de Sistemas de Información será consecuente la definición de la Arquitectura de información como un objetivo de alto nivel teniendo en cuenta las categorías de los mismos: misionales, de apoyo, de direccionamiento, de información digital, de apoyo a los servicios de TI y externos.

La arquitectura objetivo de los sistemas de información se describe en la vista de primer nivel de los mismos.

Vista de primer nivel de los Sistemas de Información objetivo


La situación deseada de los sistemas de información se puede identificar en la vista de primer nivel, en la cual se identifican las acciones que ejecutará la dirección de TI sobre cada uno de los sistemas: crear nuevos desarrollos, modificar y eliminar.

8.4.5.2. Implementación de sistemas de información

Con la definición de la arquitectura empresarial orientado al dominio de sistemas de información, se contempla la definición del plan de implementación de los mismos.

8.4.5.3. Servicios de soporte técnico a los SI

Sobre la base de la implementación de los proyectos estratégicos transversales que habiliten el modelo de gestión de TI y la arquitectura de TI se están revisando y actualizando los subprocesos y procedimiento de TI, incluyendo el soporte técnico a los sistemas de información.

	<p>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022</p>	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.4.6. Servicios tecnológicos

Dentro del plan de trabajo establecido para la vigencia 2019, se tiene previsto adelantar la estrategia de servicios tecnológicos que garanticen la disponibilidad y operación de TI, la cual incluye: criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC, servicios de operación y procedimientos de gestión.

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

La Dirección de TI que se conciba, obrará dentro de los proyectos que se encuentran en ejecución, para la definición e implementación de un modelo de Continuidad del Negocio, el cual para la vigencia 2019 en su alcance esta la definición del Plan de Recuperación de Desastres.

Adicionalmente, con el fin de priorizar los documentos que hacen parte de los subprocesos se encuentra el análisis de las mejores prácticas entre ellas la metodología de “*Information Technology Infrastructure Library – ITIL*”, la Norma ISO 20000 para la Gestión de Servicios de TI, COBIT 5 - Control Objectives for Information and related Technology y DAMA.


A continuación, se describe la estrategia para los elementos de infraestructura – conectividad y mesa de servicios.

8.4.6.2. Arquitectura de Infraestructura de TI – Conectividad

En esta definición de la situación objetivo para la arquitectura de servicios Tecnológicos, se evalúan alternativas como la tercerización de servicios que actualmente se encuentran alojados en infraestructura propia de los servidores de Metro Cali S.A., procurando garantizar la disponibilidad adecuada de los servicios, y los niveles y soluciones tecnológicas de seguridad que este cambio conlleva. Frente a ello, será posible que se conciba un proceso de tercerización que se alinea en las distintas dimensiones del requerimiento con el modelo de gestión de TI.

La arquitectura de servicios tecnológicos, específicamente desde el punto de vista de conectividad plantea que desde la sede de Metro Cali S.A. en sus instalaciones se tenga conexión y acceso a todos los servicios con los que actualmente cuenta la Entidad, a través

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

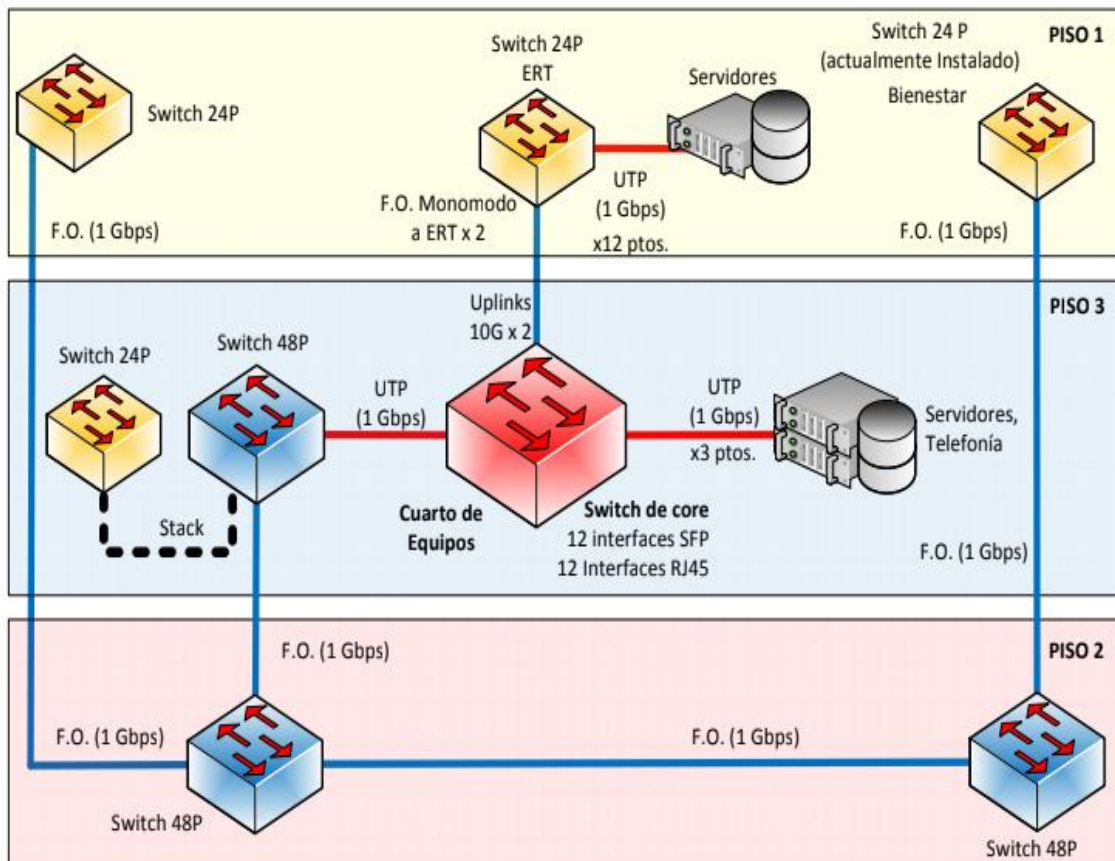
	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

de canales de datos dedicados (WAN), uno de ellos encriptado, hacia el data center del proveedor de servicios (ISP), donde se tiene alojada la infraestructura de servidores.

Desde éste data center se tendrá salida a internet y conexión a los diferentes servicios en nube actuales y que se proyectan alojar allí, a través de canales dedicados de igual o mayor capacidad que los actuales. Esta definición que aún se encuentra en proceso de evaluación y estudio, busca principalmente contar con una solución de alta disponibilidad, escalable y ajustada a los requerimientos del Instituto, a nivel de infraestructura y seguridad, que permita contar con acuerdos de niveles de servicio en todos sus componentes, garantizando así, una mayor disponibilidad de los servicios tecnológicos.

Arquitectura de infraestructura - deseada

Figura 18. Arquitectura de infraestructura deseada - Esquema 1



La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


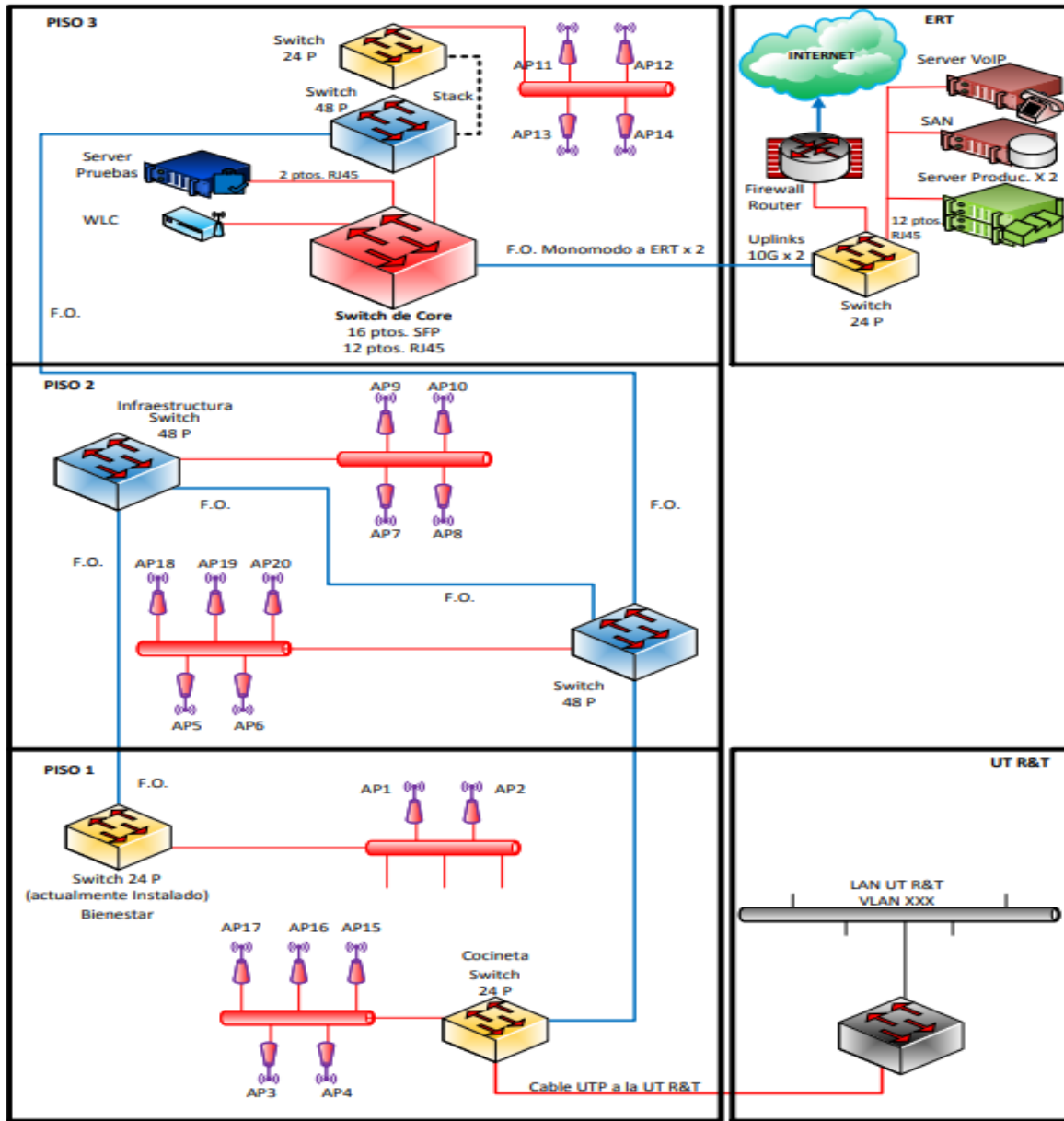

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Figura 19. Arquitectura de infraestructura deseada - Parte 2



8.4.6.3. Mesa de servicios de TI

Con la definición de la Arquitectura Empresarial, la cual forma parte de los proyectos estratégicos y estrategias transversales para la habilitación del modelo de gestión de TI y la La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

gestión tecnológica en contexto con las necesidades de Metro Cali S.A. se definirá y establecerá el catálogo de servicios de TI. Para efectos de la transición, el área de TI elaborará y establecerá un catálogo de servicios de TI en evolución que cubra paulatinamente los componentes y agentes del Sistema MIO, iniciándose con la entidad. El catálogo será actualizando teniendo en cuenta el contexto de Metro Cali S.A. y según los lineamientos definidos por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MINTIC para tal fin.

Dichos servicios están enfocados a cumplir las necesidades de los usuarios, no solo a nivel de servicios de TI sino dándole un alcance de cubrimiento a los servicios ofrecidos por las demás áreas de apoyo canalizándolos por esta herramienta y que se clasifican por agrupaciones de la siguiente manera:

Categorías de los servicios en la Mesa de Servicio


1°. Nivel de soporte: El soporte se brinda por medio de la Mesa de Servicio con el software GLPI y la comunicación se puede hacer a través la extensión 122, el correo electrónico soporte.ti@metrocali.gov.co y mediante el aplicativo Web del GLPI. Soporte de Baja complejidad.

2°. Nivel de soporte: Ofrece un nivel de soporte y solución especializado en el servicio, que es brindado por el ingeniero de Infraestructura, responsable de la funcionalidad y entrega del servicio dentro de la Oficina de Sistemas.

3°. Nivel de soporte: Este nivel de soporte está representado por el grupo de proveedores externos.

4°. Nivel de soporte: Este nivel está representado por el responsable directo del servicio (Jefe de la Oficina de Sistemas), el cual tienen la capacidad de gestionar a un alto nivel los temas relacionados con la entrega y soporte del servicio.

8.4.7. Uso y apropiación

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Aunque Metro Cali S.A. ha generado procesos de capacitación y acciones para la apropiación de TI, es necesario que el modelo de gestión de la estrategia de uso y apropiación de la oferta de sistemas y servicios de información para Metro Cali S.A. se mantenga con los distintos frentes de la Arquitectura de TI en la dimensión social en procura de derribar barreras de resistencia y conocimiento, por lo tanto, en cada uno de ellas se propone realizar actividades propias de cada uno pero con diferentes objetivos y alcance, como los siguientes:


- **Acciones para Movilizar Grupos de Interés**
 - ✓ Comunicación del cambio - Divulgación del cambio -
 - ✓ Retroalimentación

- **Formación en Habilidades Básicas**
 - ✓ Acceso a las facilidades tecnológicas
 - ✓ Gestión uso de las facilidades tecnológicas
 - ✓ Adopción de buenas prácticas

- **Formación en capacidades de Mejoramiento**
 - ✓ Habilidades de mejoramiento continuo
 - ✓ Habilidades de trabajo en equipo
 - ✓ Habilidades de construcción conjunta

- **Formación en Desarrollo de Programas de Gestión del Cambio**
 - ✓ Planeación del cambio
 - ✓ Estrategia de movilización para adoptar el cambio
 - ✓ Definición de incentivos para la adopción del cambio

- **Habilitación de Herramientas para la Gestión del Cambio**
 - ✓ Herramientas básicas - Herramientas Analíticas - Herramientas gerenciales - Herramientas de aprendizaje

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


Este plan se contempla desarrollar en seis (6) hitos o etapas: informar, apropiar, ubicar, actuar, mantener y monitorear; los cuales buscan contextualizar a los grupos de interés sobre el concepto de arquitectura empresarial, terminología, beneficios, componentes y dominios, todo en función de una visión estratégica de qué se debe aplicar y qué se debe mantener a través del tiempo.

8.4.7.1. Estrategia uso y apropiación

Tabla 32. Estrategia uso y apropiación

ETAPA	OBJETIVO
Etapa 1: Informar	<p>Informar a la Entidad sobre la normatividad vigente relacionada y principales conceptos relacionados con Arquitectura Empresarial y la gestión de TI en las entidades públicas.</p> <p>En éste primer hito, los grupos de interés se familiarizarán con la terminología de Arquitectura Empresarial; incluyendo la normatividad emitida por el MINTIC relacionada con la gestión de TI en el Estado colombiano.</p>
Etapa 2: Apropiar	<p>Apropiar el concepto de Arquitectura Empresarial con sus elementos, terminología, beneficios y roles.</p> <p>Metro Cali S.A. entenderá cómo la Arquitectura Empresarial se convierte en el habilitador del cumplimiento de la estrategia de la Entidad mejorando la gestión de TI; esto finalmente se verá reflejado en mejores trámites y servicios para los ciudadanos.</p>
Etapa 3: Ubicar	<p>Identificar el estado actual de Metro Cali S.A. con respecto a la implementación del Marco de Referencia y las necesidades que se deben abordar desde Arquitectura Empresarial.</p> <p>Para esto Metro Cali S.A. diligenciará los instrumentos de diagnóstico, que permitirán identificar la percepción de la gestión de TI y el nivel de cumplimiento del Marco de Referencia.</p>

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

ETAPA	OBJETIVO
	Durante esta etapa, el grupo de Arquitectura Empresarial brindará acompañamiento a los grupos de interés y creará los artefactos necesarios para el análisis de los resultados y ejecución de los ejercicios.
ETAPA	OBJETIVO
Etapa 4: Actuar	<p>Ejecutar ejercicios de Arquitectura Empresarial por cada uno de los dominios del Marco de Referencia.</p> <p>En este hito, Metro Cali S.A. ejecutará los ejercicios de Arquitectura Empresarial por cada uno de los dominios del Marco de Referencia. Los resultados de dichos ejercicios serán incluidos en el PEI y PETI.</p>
Etapa 5: Mantener	<p>Ejecutar ejercicios periódicos de Arquitectura Empresarial.</p> <p>En este hito del plan, los grupos de interés deberán ejecutar ejercicios periódicos de Arquitectura Empresarial y con los resultados, actualizar el plan estratégico de la Entidad y el plan estratégico de tecnología de la información como mínimo una vez al año.</p>
Etapa 6: Monitorear	<p>Monitorear el impacto de los ejercicios de Arquitectura Empresarial.</p> <p>En el último hito del plan, Metro Cali S.A. debe hacer seguimiento a la implementación de los resultados de los ejercicios de Arquitectura Empresarial y buscar la generación de la capacidad de arquitectura en la entidad.</p>

8.5. MODELO DE PLANEACIÓN

El modelo de planeación incluye los lineamientos que guían la definición del plan estratégico, la estructura de actividades estratégicas, el plan maestro, el presupuesto, el plan de intervención de sistemas de información, el plan de proyectos de servicios tecnológicos y el plan del proyecto de inversión.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

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

La definición y ejecución del PETI se basa teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por el MINTIC a través del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para definición del mismo, y el cumplimiento en cada uno de sus seis (6) dominios, así como los lineamientos establecidos tanto en la Política de Gobierno Digital como en las demás Políticas que inciden en TI que se articulan en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión.


8.5.2. Estructura de actividades estratégicas

La siguiente estructura se propone para el plan de acción y compras de acuerdo con los componentes del modelo. Los mismos se toman como referencia del MINTIC, toda vez que podrán variar de conformidad con las necesidades de apoyo tecnológico de Metro Cali S.A.

Tabla 33. Plan de Acción

Componente	Líneas de acción
1. Planear, definir y mantener la estrategia de TI	1.1 Alineación de iniciativas con la estrategia institucional o sectorial
	1.2. Plan de seguridad
	1.3. Plan de continuidad de TI
	1.4. Fortalecimiento de la gestión Integral de TI
2. Planear, definir y mantener el gobierno de TI	2.1. Fortalecimiento de la estructura organizacional de TI
	2.2. Marco de gobernabilidad de TI
	2.3. Definición e implantación de procesos de gestión de TI
3. Análisis de Información	3.1. Desarrollo de la arquitectura de información
	3.2. Desarrollo de la capacidad de consolidación y publicación de información
	3.3. Desarrollo de la capacidad de análisis de información
4. Desarrollar y mantener de Sistemas de Información	4.1. Desarrollo y consolidación de los sistemas de información de apoyo administrativo
	4.2. Desarrollo y consolidación de los sistemas de información misionales

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Componente	Líneas de acción
	4.3 Desarrollo y consolidación de los servicios informativos digitales
	4.4. Desarrollo y consolidación de los sistemas de direccionamiento
5. Gestionar Servicios Tecnológicos	5.1. Infraestructura de datacenter
	5.2. Hardware y software de oficina
	5.3. Licenciamiento de software de datacenter
	5.4. Conectividad
	5.5. Servicios de operación (administración de infraestructura, DBA, consultorías, tercerización, etc.)
	5.6. Servicios informáticos (correo electrónico, directorio activo, antivirus, proxys, mensajería, impresión, etc.)
	5.7. Servicios en la nube (IAAS, PAAS)
	5.8. Servicio de soporte y mesa de ayuda
	5.9. UPS y sistema eléctrico
	5.10. Servicios de telefonía
	5.11. Servicios de seguridad electrónica y video-vigilancia
6. Uso y apropiación de TI	6.1. Capacitación
	6.2. Herramientas para el aprendizaje
	6.3. Planes de implantación
	6.4. Evaluación del nivel de adopción de tecnología y satisfacción en el uso.

8.5.3. Plan maestro y definición de indicadores

8.5.3.1. Plan maestro

Este plan maestro define el norte de acción estratégica en materia de TI al cual se propone alinear el plan de inversiones, la definición de la estructura de recursos humanos y todas las iniciativas que se adelanten en el mediano y largo plazo. Contempla habilitar el modelo de gestión de TI mediante los objetivos estratégicos transversales y estrategias transversales de la estrategia para cada uno de los Dominios de TI.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


En este contexto se ha logrado la identificación y priorización de componentes, productos y actividades que serán tratados en el plan maestro referido en el modelo de planeación del presente capítulo.

Para la presente vigencia 2019, se avanzará remedialmente de conformidad con los recursos disponibles asignados a la oficina de sistemas actual, y los demás componentes se implementarán progresivamente en la medida que se produzca la asignación de recursos para el año 2020, 2021 y 2022.

En la siguiente tabla se detallan los productos que contempla el plan maestro de TI cuyo objetivo es el fortalecimiento de la gestión de TI en Metro Cali S.A. No obstante, lo anterior, es preciso concebir como prioritario, apuntar hacia los objetivos estratégicos y estrategias transversales, cuyo requerimiento esencial permite habilitar la capacidad institucional frente a TI en Metro Cali S.A.


Tabla 34. Productos del plan maestro de TI

Componente del modelo	Producto	Actividad
Estrategia de TI	Plan estratégico Integral de TI alineado con Plan de desarrollo de la organización y con la arquitectura institucional, en el que la gestión de TI represente un valor estratégico para la organización	Alineación de la estrategia de TI con la transformación institucional
		Desarrollar y mantener la estrategia de TI
		Definición de políticas de TI
Gobierno de TI	Oficina de TI consolidada y estructurada para desarrollar el plan estratégico con especialización técnica, empoderada con sostenibilidad técnica y financiera	Crear y mantener una estructura organizacional que permita gestionar TI de manera integral y con valor estratégico
		Establecer acuerdos de servicio y de desarrollo con las áreas para mejorar y mantener los procesos

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Componente del modelo	Producto	Actividad
Gestión de Información	Toda la información requerida por la entidad, el sector y otras entidades o instituciones, debe ser obtenida desde los sistemas de información, para atender las necesidades de los actores interesados y empoderarlos para su uso efectivo en la toma de decisiones	Alinear las necesidades de información con las necesidades de la estrategia institucional y los procesos
		Construir un flujo permanente de información a todo nivel que apoye los procesos misionales principalmente
		Implementar políticas de calidad de la información que aseguren su confiabilidad, oportunidad, relevancia y consistencia
		Habilitar herramientas que permitan el análisis y uso de la información existente y disponible
Sistemas de Información	Sistemas de Información que satisfagan las necesidades de los procesos y los servicios de la entidad y del sector	Establecer un modelo integral y arquitectura de sistemas de información
		Diseñar y desarrollar el <i>software</i> para implementar el sistema, con criterios de funcionalidad, seguridad y confiabilidad
		Evolucionar y mantener los sistemas de información requeridos
Gestión de Servicios Tecnológicos	Un portafolio de servicios de gestión de tecnología que beneficie a los actores internos y externos y que garantice la disponibilidad, seguridad y oportunidad de la tecnología de información que requiere la entidad	Modernización de la infraestructura tecnológica. Evitar manejar cada proyecto de TI de manera individual. Utilizar un enfoque de portafolio de proyectos.
		Fortalecer los mecanismos de administración de la operación de servicios tecnológicos.
		Adoptar mejores prácticas en tecnología y tercerizar la operación de elementos críticos.
Uso y apropiación de TI	Desarrollar las herramientas y los mecanismos que hagan sostenible el uso y	Implementar herramientas que generen apropiación en lo documental y en lo procedimental.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Componente del modelo	Producto	Actividad
	aprovechamiento de la tecnología y la información	Implementar herramienta de “e-learning” para la inducción en el uso de herramientas y de procesos existentes.

8.5.3.2. Portafolio de planes, programas y proyectos


En primera instancia contempla los proyectos estratégicos transversales para la habilitación de la Dirección de TI, y los proyectos estratégicos para el cumplimiento de la misión de TI una vez se habilite institucionalmente el modelo de gestión de TI para cada uno de los Dominios. En este contexto, se ha logrado la identificación y priorización de programas y proyectos en TI. No obstante lo anterior, es preciso concebir como prioritario, los proyectos estratégicos que apuntan a los objetivos y estrategias transversales, cuyo requerimiento esencial permite habilitar la capacidad institucional frente a TI en Metro Cali S.A.

Ante lo anterior, los proyectos estratégicos transversales (PT) son de consideración prioritaria y se alinean con los componentes y/o actividades del plan maestro son como sigue:

Tabla 35. Proyectos estratégicos transversales


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
PT-01	Desarrollar Arquitectura misional	1. Dirección de Planeación 2. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Oficina de Control interno	2019-2020	Conforme se establece en el MIPG v2 “Gestión con valores para resultados” y el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial del Estado colombiano definido por MINTIC.
PT-02	Desarrollar la Arquitectura de TI de	1. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas	2019	Alinear la estrategia de TI de conformidad con la Arquitectura Misional de Metro Cali S.A. y el modelo de gestión de TI

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
	Metro Cali S.A.		4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno		
PT-03	Desarrollar la Arquitectura de Información de Metro Cali S.A.	1. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019	Se define para efectos de una arquitectura de transición, hasta que se defina la arquitectura empresarial de la empresa y la respectiva arquitectura de TI
PT-04	Definir, estructurar e implementar un sistema de gestión de TI	1. Dirección de Planeación 2. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Oficina de Control interno	2019-2020	Concebir y estructura la capacidad de la empresa para abordar y cubrir los dominios de TI, de conformidad con el modelo de gestión de TI
PT-05	Definición, estructurar e implementar una estructura de organización de TI	1. Dirección de Planeación 2. Oficina de sistemas 3.. Dirección Financiera y Administrativa.	1. Presidencia 2. Oficina de Control interno	2019	Alinear el modelo de gestión de TI, con la Arquitectura de TI y el Sistema de Gestión de TI frente al propósito misional.
PT-06	Definición, estructurar e implementar un sistema de gestión de seguridad de la información	1. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2020	(iv) Diseñar e implementar la Arquitectura de información (componentes de información) (v) Arquitectura de TI (vi) Alinear según el modelo de seguridad y privacidad de la información del Estado colombiano.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

Por otra parte, la oficina de sistemas actual, ha concebido para la vigencia de 2019, avanzar de conformidad con la capacidad institucional del proceso y del área actual, por lo cual los proyectos están orientados a cubrir las exigencias operativas desde el contexto de servicios tecnológicos acorde con la caracterización del proceso actual y en las actividades de mayor sensibilidad para apuntar en los componentes descritos del plan maestro y al plan de inversiones, cuyo presupuesto fue asignado de conformidad con la capacidad financiera de la empresa.


Lo anterior, se concibe de manera transicional y avanzar en el modelo de gestión, para ser ajustados en la medida que se defina la arquitectura empresarial y estructure e implemente la arquitectura de TI, con el fin de avanzar en la habilitación de los componentes del modelo de gestión de TI en los dominios de mayor importancia y sensibilidad para la empresa. No obstante, el plan definido para la vigencia de 2019 se podrá ajustar de conformidad de lograr mayores recursos y el apalancamiento que posibilite al área avanzar en otros componentes del plan maestro con mayor dinamismo.

Para efectos de desarrollar las actividades misionales, dentro de la capacidad actual de TI (circunscrita al área de sistemas actual), los proyectos o actividades de TI (P), que apuntan hacia los servicios tecnológicos actuales son como se enuncian en la siguiente tabla

Tabla 36. Proyectos o actividades de TI


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
P-01	Acompañar el ejercicio de Arquitectura empresarial y su articulación con las necesidades de TI en la empresa	1. Oficina de Sistemas	1. Dirección de Planeación de Sistemas	2019-2022	Se desarrolla para coadyuvar en la preparación de la empresa para los ejercicios de arquitectura empresarial

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
P-02	Identificar los componentes de la Arquitectura de información	1. Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	Identificar e implementar los componentes de la Arquitectura de TI
P-03	Actualizar y mantener actualizados el Sistema de Gestión de TI (Caracterización del macro proceso, Procesos, procedimientos, normograma y documentación asociada con el Sistema de Gestión de Calidad de la Entidad.	1. Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	
P-04	Crear un equipo de trabajo destinado a la supervisión en campo de los servicios tecnológicos del SITM-MIO	1. Oficina de Sistemas 2. Dirección Financiera y Administrativa	1. Dirección de Planeación 2. Oficina de Control interno	2019-2022	
P-05	Mejorar e interconectar las herramientas de consulta del SITM-	1. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas		

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
P-06	MIO con los sistemas de información de Metro Cali		4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	
	Crear un comité de supervisión y gestión con los Concesionarios para implantar y controlar políticas de TI en los procesos de negocio.	1. Oficina de sistemas		2019-2022	
P-07	Apoyar la gestión, supervisión y evaluación de los servicios tecnológicos brindados a los usuarios internos y externos del SITM-MIO	1. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	
P-08	Diseño y establecimiento del catálogo de servicios de TI en el contexto actual de la oficina de sistemas	1. Oficina de sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	
P-09	Liderar la implementación Gobierno Digital	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas	2019-2022	Implica implementación de AE

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
	(antes Gobierno en Línea)		4. Líderes de procesos		Mejores prácticas de TI para apoyar todos los procesos de la organización.
P-10	Contratar/mantener personal especializado con experiencia en manejo de proyectos tecnológicos	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Dirección Financiera y Administrativa	2019-2022	
P-12	Participar en actividades que promuevan la creación y desarrollo de nuevas aplicaciones o tecnologías que apoyen el transporte masivo a través de eventos.	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Entes Externos	2019-2022	
P-13	Investigar nuevas tecnologías y proponer proyectos tecnológicos para el SITM-MIO	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Entes Externos	2019-2022	
P-14	Definir los lineamientos para el intercambio de	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Entes Externos	2019-2022	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
	información con otras Entidades Gubernamentales y/o Organizaciones Privadas				
P-15	Implementar el modelo de Gobierno de Datos	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	
P-16	Realizar BI sobre los datos críticos del negocio	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	
P-17	Mejorar la Gestión de la Infraestructura de TI	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno	2019-2022	
P-18	Alinear los procedimientos internos de TI con las	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas	2019-2022	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
	políticas de TI del Estado Colombiano		4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno 6. MINTIC		
P-19	Construir un plan de calidad de Tecnologías de la Información	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno 6. MINTIC	2019-2022	
P-20	Actualizarla infraestructura de los sistemas de información	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Dirección de Planeación	2019-2022	
P-21	Implementar y/o actualizar las herramientas de Gestión.	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Dirección de Planeación	2019-2022	
P-22	Apoyar en el Desarrollo e implementación del MIPG-v2 que desarrolle la Entidad, en cuanto a:	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Dirección de Planeación 5. Oficina de Control interno 6. MINTIC	2019-2022	

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
	(iii) Política de Racionalización de Trámites (iv) Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos desde los resultados de la Arquitectura Empresarial				
P-23	Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI)	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Líderes de procesos	2019-2022	Se apoya en implementación de Gobierno Digital. Da un diagnóstico de TI y pone el norte para mejorar su servicio.
P-24	Plan de tratamiento de riesgos de seguridad y privacidad de la información	Jefe Oficina de Sistemas	Gestión Documental	2019-2022	
P-25	Medir el desempeño de la implementación del PETI respecto al cronograma planteado. Permite entender el	Jefe Oficina de Sistemas		2019-2022	Índice de desempeño promedio del cronograma de ejecución del PETI

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
	comportamiento en el tiempo de la ejecución del PETI inmediatamente anterior.				
P-26	Determinar el porcentaje de procesos de la Entidad que deberán optimizar tiempos de ejecución por la implementación de una política específica de TI.	Jefe Oficina de Sistemas		2019-2022	Políticas de TI en procesos de negocio.
P-27	Plan de seguridad y privacidad de la información	Jefe Oficina de Sistemas	Gestión Documental	2019-2022	
P-28	Restauración LAN, (switches, cambio de cableado y topología).	Jefe Oficina de Sistemas	1. Dirección Financiera y Administrativa 2. Dirección Infraestructura	2019-2022	Más velocidad, disponibilidad y seguridad de la información para mejorar el acceso a los sistemas de información del SIUR.

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
P-29	Implementación de un WareHouse corporativo apuntado al sistema SIUR de la UTRYT	Jefe Oficina de Sistemas	1. Dirección de Operaciones 2. Dirección Financiera y Administrativa.	2019-2022	Disponibilidad de la información para toma de decisiones de cara a la mejora del servicio al usuario
P-30	Adecuación del sistema eléctrico del edificio de Metro Cali	Jefe Oficina de Sistemas	1. Dirección Financiera y Administrativa. 2. Dirección Infraestructura	2019-2022	Es la base de todos los sistemas de información. "Cuando se va la luz el Sistema se cae porque se apaga, no se cae porque sea malo"
P-31	Actualización los recursos tecnológicos para los servicios Web de la Entidad	Jefe Oficina de Sistemas	1. Presidencia 2. Directivas 3. Jefaturas 4. Líderes de procesos	2019-2022	También se mejora el diseño, pero siempre teniendo en cuenta que se debe cumplir con Gobierno Digital y no lo que pueda ser más

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

ID	Proyecto/ Actividad	Responsable	Corresponsable	Año	Observaciones
P-32	Medir el nivel de avance porcentual versus el proyectado en un período dado, en lo que respecta a las iniciativas definidas en el PETI.	Jefe Oficina de Sistemas		2019-2022	Gestión de portafolios de TI
P-33	% de incremento número de usuarios que usan servicios de TI	Jefe Oficina de Sistemas		2019-2022	(i) Gestión de Servicios de TI (ii) Gestión de la Demanda (iii) Gestión de uso y apropiación de TI

Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.5.3.3. Tabla de Indicadores

Tabla 37. Indicadores principales del Plan

Cuadro 3: Indicadores de Estrategia de TI (IND = Indicador; ES = Estrategia de TIC)			
Codigo	Nombre	Formulación	
		Variables	Formula del Indicador *
IND.ES.06	Porcentaje de cumplimiento de TI a iniciativas del Negocio	INTI = Iniciativas_Negocio_con_TI = Número de iniciativas de negocio planeadas, que tienen componente de TI	#Iniciativas Institucionales retrasadas por inercia operativa de TI o falta de disponibilidad de las capacidades necesarias TI / # Total Iniciativas
	Objetivo	INTIR = Iniciativas_Negocio_con_TI_Retrasadas = Número de iniciativas de negocio con componente de TI que presentan retraso.	%Cumplimiento TI al Negocio = (INTI_NR / INTI) * 100
	Identificar el porcentaje de iniciativas cumplidas por eficiencia de TI	INTI_NR = #Iniciativas_Negocio_con_TI_No_Retrasadas = Iniciativas_Negocio_con_TI - Iniciativas_Negocio_con_TI_Retrasadas	Frecuencia Trimestral
IND.ES.07	Avance implementación de Trámites de la entidad	NTLIE = # Total_Trámites_en_Línea_Implementados = Número total de trámites en línea identificados en la Entidad	%Cumplimiento Implementación Trámites-en Línea = (NTLIE/NTLIE) * 100
	Objetivo	NTLIE = # Total_Trámites_en_Línea_Implementados en la entidad	Frecuencia Trimestral
IND.ES.08	Cumplimiento del Presupuesto Asignado	VTCPTI = Valor_Total_Costos_Proyectos_TI = Valor costo total presupuestado para proyectos de TI	Porcentaje de los costos de TI excedidos del presupuesto aprobado. %Presupuesto_Excedido_de_Proyectos_TI = (VCPTIE/VTCPTI) * 100
	Objetivo	VCPTIE = Valor_Total_Costos_Proyectos_TI_Excedidos_en_Presupuesto = Valor costo total de proyectos de TI ejecutados por encima del presupuesto asignado.	Frecuencia Trimestral
IND.ES.09	Porcentaje de ejecución y cumplimiento de iniciativas definidas en el PETI en un período dado.	TAE = Total_Avance_Esperado = % total de avance esperado en un período dado de las iniciativas definidas.	%_Cumplimiento = (ARPETI / TAE)
	Objetivo	ARPETI = Avance_Real_PETI = % real de avance en un período dado de las iniciativas definidas	Frecuencia Anual
IND.ES.10	Crecimiento de número de usuarios de servicios de TI	NTU = #Total_Usuarios = Numero Total de Usuarios (internos y externos) de la Entidad	%Crecimiento_Usuarios_de_Servicios_TI = (NUNTI/NTU) * 100
	Objetivo	NUNTI = #Usuarios_nuevos_que_usan_servicios-TI = Número de usuarios internos y externos que están haciendo uso de los servicios de TI, hasta el momento de la evaluación.	Frecuencia Semestral
* = Estos indicadores están relacionado con el objetivo estratégico del modelo de Gestión Estratégica de TI del Estado denominado como se nombra en cada caso.			
Fuente: http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articulos-8827_indicadores.pdf Consolidado por: Uriel Ramírez M. en enero de 2019			

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión”.

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

8.5.4. Proyección de presupuesto de la Oficina de Sistemas

Tal como se describe en el análisis financiero de la sección de Análisis de la Situación Actual, la Oficina de Sistemas tiene asignado un presupuesto para la vigencia 2019, cuya ejecución presupuestal es monitoreada de manera periódica de acuerdo con el Plan Anual de Compras.

8.5.5. Plan de intervención sistemas de información

Como se enunció en la sección de Modelo de Gestión de TI, la Oficina de Sistemas realiza un ejercicio de arquitectura orientado a sistema de información, donde se contempla un plan de intervención de los mismos.

8.5.6. Plan de proyectos de servicios tecnológicos

Dentro del plan de trabajo de arquitectura empresarial se incluye un ejercicio de servicios tecnológicos cuyo objetivo es identificar iniciativas en el corto y mediano plazo, teniendo en cuenta las necesidades de capacidad tecnológica y de operación de Metro Cali S.A.


8.5.7. Plan proyecto de inversión

El portafolio de proyectos a ejecutar para la vigencia 2019 contempla la continuidad de las iniciativas en marcha y la incorporación de nuevos proyectos necesarios para cumplir con el Plan Estratégico de TI definido.

Los costos de operación (en la Entidad se conoce como Gastos Generales) y funcionamiento de la Oficina de Sistemas para la vigencia 2019 aprobado por el comité financiero de Metro Cali S.A., se presentan en la siguiente tabla 35:

Tabla 38. Presupuesto de funcionamiento aprobado para la Oficina de Sistemas año 2019

Objeto de Gasto	Valor Proyecto Año: <u>2019</u>	Proyecto	
	3,5%	Cantidad	Valor (\$)

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

CONTRATO INTERADMINISTRATIVO (INTERNET, DATOS Y COLOCATION)	208.448.834
LICENCIAS Y ARRENDAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	117.007.115
MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA	4.554.000
COMPRA DE HARDWARE/SOFTWARE	73.964.619
CAPACITACIONES EN TI	6.054.750
Total Consolidado por dependencia	410.029.318
Fuente: Oficina de Sistemas, enero de 2019	

8.6. PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI


La Oficina de Sistemas socializará con los grupos de interés el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información para la vigencia 2019 – 2022, una vez aprobado por la Alta Dirección y será publicado en el sitio web de Metro Cali S.A. www.metrocali.gov.co

Tabla 39. Estrategia divulgación PETI

Grupo objetivo	Estrategia de divulgación	Responsable
Alta Dirección	Comité Directivo	Jefe Oficina de Sistemas
Colaboradores	Correo institucional	Jefe Oficina de Sistemas
Comunidad en general	Publicación en el sitio web de Metro Cali S.A.	Jefe Oficina de Sistemas, Dirección Comercial y Servicio al Cliente

8.7. REFERENCIAS

- Ley 1753 de 2015 se establece el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”

	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019


- Acuerdo N° 396 de 2016 “POR EL CUAL EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI 2016 – 2019: CALI PROGRESA CONTIGO”
- Plan Integral de Movilidad Urbana PIMU – Visión 2030, Alcaldía de Santiago de Cali, para mayor detalle ver:

www.cali.gov.co


- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, Plan Estratégico Institucional, disponible en:
<http://www.icfes.gov.co/docman/institucional/transparencia/planeacion-gestion-ycontrol/direccionamiento-estrategico/2796-direccionamiento-estrategico-20162019-icfes/file?force-download=1>, abril de 2018.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Plan decenal de educación, disponible en:
http://www.plandecenal.edu.co/cms/images/PLAN%20NACIONAL%20DECENAL%20DE%20EDUCACION%202DA%20EDICION_271117.pdf, abril de 2018.
https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158_descargable_3.pdf
https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158_descargable_1.pdf
https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/propertyvalues-8158_descargable_6.pdf
<https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-9271.html>
- Ministerio de Tecnologías de la Información, Arquitectura TI Colombia, G.ES.06 Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI, disponible en:
http://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles15031_recurso_pdf.pdf, abril de 2018.

9. ANEXOS

No aplica.


	PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES DE METRO CALI S.A. PETIMC – VIGENCIA 2019 - 2022	Código: GT-P-2
		Versión: 1.0
		Fecha: 30/01/2019

10.OBSERVACIONES

— La persona que apoyó metodológicamente en la revisión del documento fue:
Marlene Jenifer Hollaender  Profesional Contratista de la Dirección de Planeación


— Las personas que participaron de la documentación del presente plan fueron:

Juan José Muriel Agudelo  Jefe de Oficina de Sistemas

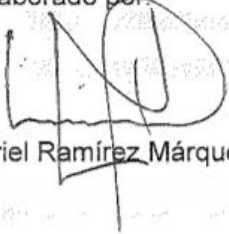

Uriel Ramírez Márquez  Profesional Especializado Evaluación de la Operación

Fernando Hernández Franco  Profesional Contratista de la Oficina de Sistemas

Jesús David Gómez  Profesional Contratista de la Oficina de Sistemas

Claudia Alexandra Osorio Bedoya  Contratista Oficina de Sistemas

El presente plan fue aprobado por el Comité de Institucional de Gestión y Desempeño de Metro Cali S.A. en la sesión sostenida el día 30 de enero de 2019

Elaborado por:  Uriel Ramírez Márquez	Cargo: Profesional Especializado Evaluación de la Operación,
Revisado y Aprobado por:  Juan José Muriel Agudelo	Cargo: Jefe de Oficina de Sistemas

La impresión o copia sin el sello de copia controlada es un documento no controlado y es responsabilidad del líder verificar la vigencia de la versión".