


PETI

# PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)

SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE  
VALLEDUPAR SIVA S.A.S

JAIME GONZÁLEZ MEJÍA  
GERENTE  
2025

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 1 de 112</b>

## COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN


En SIVA S.A.S., reconocemos que las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC) son un pilar esencial para transformar el transporte público en Valledupar hacia un sistema más eficiente, seguro, accesible y sostenible. Por ello, la alta dirección de SIVA S.A.S. se compromete a liderar y respaldar la implementación de un Plan Estratégico de TIC 2025-2028 que impulse la innovación tecnológica, fortalezca la infraestructura digital y garantice un servicio de transporte conectado y centrado en el usuario.

Principios Rectores:

- **Innovación Continua:** Fomentar el uso de tecnologías emergentes para optimizar la operación y experiencia del usuario.
- **Sostenibilidad:** Integrar soluciones tecnológicas que reduzcan el impacto ambiental y promuevan el uso eficiente de los recursos.
- **Accesibilidad e Inclusión:** Garantizar que las plataformas tecnológicas estén diseñadas para todos los ciudadanos, sin exclusión.
- **Seguridad y Resiliencia:** Proteger la información y garantizar la continuidad de los servicios frente a riesgos tecnológicos.
- **Colaboración y Gobernanza:** Promover una gestión participativa y coordinada con socios estratégicos y las entidades locales.


## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	4
--------------------	---

 <p>SIVA SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 2 de 112</b></p>

DEFINICIONES.....	5
OBJETIVOS.....	7
Objetivo general.....	7
Objetivos Específicos.....	8
MARCO NORMATIVO .....	8
ARTICULACIÓN METODOLÓGICA.....	12
Fase 1: Comprender .....	12
Fase 2: Analizar.....	12
Fase 3: Construir.....	13
Fase 4: Presentar .....	13
RUPTURAS ESTRATÉGICAS .....	15
Estrategia TI.....	17
Gobierno TI.....	18
Información TI .....	18
Sistemas de Información .....	19
Servicios Tecnológicos.....	19
Uso y Apropiación de las Tecnologías .....	20
CONTEXTO Y MODELO OPERATIVO DE LA ENTIDAD.....	21
ALINEACIÓN ESTRATÉGICA.....	21
Estrategia Nacional.....	21
Plan Nacional de Desarrollo .....	24
Estrategia Sectorial.....	26
Plan Estratégico Sectorial 2023-2026.....	26
LINEAMIENTOS Y POLÍTICAS.....	27
Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG .....	27
Objetivos y principios de MIPG .....	27
Políticas MIPG .....	27
Política de Gobierno Digital.....	28
Tecnologías de la industria 4.0.....	29
MODELO OPERATIVO .....	30


Entendimiento Organizacional.....	30
Estructura organizacional.....	32
<b>OBJETIVOS MISIONALES.....</b>	<b>32</b>
Misión de la Entidad.....	32
Visión de la Entidad.....	33
<b>DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS.....</b>	<b>33</b>
Procesos estratégicos.....	33
Procesos misionales.....	34
Procesos de apoyo.....	35
Procesos de evaluación y control.....	36
<b>ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS.....</b>	<b>37</b>
<b>SITUACIÓN ACTUAL.....</b>	<b>38</b>
Contexto Actual Basado en el Índice de Gobierno Digital 2022.....	38
Metodología de Cálculo del Índice.....	39
Importancia en el Análisis de la Situación Actual.....	39
Construcción del PETI.....	40
<b>SERVICIO INSTITUCIONAL.....</b>	<b>45</b>
Servicios TI.....	45
Servicios TI que se implementarán:.....	51
Política y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI.....	0
Tablero de control de TI.....	1
Tablero de seguimiento TI.....	1
<b>GOBIERNO TI.....</b>	<b>3</b>
Modelo de Gobierno TI.....	3
Gestión y Supervisión del presupuesto de Inversiones y gastos de operación de la TICS.....	4
Modelo de Gestión TI.....	6
<b>ESTRUCTURA ACTUAL.....</b>	<b>12</b>
<b>RECOMENDACIÓN - Estructura Requerida.....</b>	<b>12</b>
<b>MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTO.....</b>	<b>15</b>
<b>GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....</b>	<b>16</b>

 <p>SIVA SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 4 de 112</b></p>

Direccionamiento estratégico .....	19
Implementación de la Estrategia TI.....	21
Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI.....	24
Arquitectura de Información.....	25
Inicio y Fin del Proceso.....	25
Actores del Proceso.....	26
Actividades .....	27
Diseño de los Sistemas de Información .....	31
Gestión de la Calidad y Seguridad de los Sistemas de información.....	33
CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN .....	36
Mantenimiento de los Sistemas de Información .....	40
Soporte de los Sistemas de Información.....	41
INFRAESTRUCTURA DE TI .....	41
Catálogo de Elementos de Infraestructura .....	43
Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica.....	47
Administración de la operación .....	47
Implementación del protocolo IPV6 .....	48
USO Y APROPIACIÓN .....	48
Estrategia de Uso y Apropiación .....	48
SEGURIDAD .....	50
IDENTIFICACIÓN DE HALLAZGOS Y BRECHAS.....	51
PORTAFOLIO DE INICIATIVAS, PROYECTOS Y MAPA DE RUTA .....	52
Conformación de iniciativas o proyectos.....	52

## INTRODUCCIÓN

En el contexto del dinamismo tecnológico y la creciente importancia de la transformación digital, el Plan En un entorno dinámico y competitivo, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se consolidan como herramientas clave para impulsar el desarrollo estratégico de las organizaciones. En el caso de SIVA S.A.S., como gestor del Sistema Integrado de Transporte de


 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 5 de 112</b></p>

Valledupar, las TIC ofrecen beneficios estratégicos y tácticos que trascienden el ámbito operativo, permitiendo una transformación digital alineada con los objetivos y metas de la alta gerencia. Estas tecnologías no solo fortalecen las capacidades institucionales, sino que también aseguran la disponibilidad de información oportuna para la toma de decisiones, facilitando el desarrollo y la mejora continua de los servicios ofrecidos a la ciudadanía.

El Plan Estratégico de TIC 2025-2028 busca apalancar las capacidades tecnológicas para alcanzar las metas estratégicas de la entidad en el corto, mediano y largo plazo. Este enfoque garantiza una gestión institucional más eficiente, segura y orientada a resultados, optimizando tanto los procesos internos como la experiencia de los usuarios. Al integrar soluciones tecnológicas avanzadas y sostenibles, SIVA S.A.S. se posiciona como un líder en la modernización del transporte público, en beneficio de los habitantes de Valledupar y su calidad de vida.

## DEFINICIONES

1. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC): Conjunto de herramientas, dispositivos, redes y aplicaciones que permiten la creación, acceso, almacenamiento, transmisión y manejo de información de manera digital, facilitando la comunicación, la automatización de procesos y la innovación en los servicios prestados por las organizaciones.
2. Transformación Digital: Proceso de integración de tecnologías digitales en todas las áreas de una organización para cambiar fundamentalmente la forma en que opera, generando valor, eficiencia y mejoras en la experiencia del usuario.
3. Sistema Integrado de Transporte (SIT): Modelo de transporte público que integra diferentes modos y rutas en un sistema unificado y eficiente, mejorando la conectividad, la accesibilidad y la sostenibilidad urbana.
4. Innovación Tecnológica: Adopción de nuevas tecnologías o la mejora de las existentes para optimizar procesos, resolver problemas y aumentar la competitividad de una organización.
5. Gobernanza Tecnológica: Marco de políticas, procedimientos y estructuras de liderazgo que aseguran que las tecnologías de la información y las comunicaciones

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 6 de 112</b>

se gestionen de manera alineada con los objetivos estratégicos y cumplan con las normativas vigentes.

6. Infraestructura TIC: Conjunto de componentes físicos, como servidores, redes y dispositivos, y virtuales, como plataformas y sistemas operativos, que soportan el uso y funcionamiento de las tecnologías en una organización.

7. Interoperabilidad: Capacidad de los sistemas y plataformas tecnológicas para comunicarse y operar entre sí de manera eficiente, compartiendo información y funcionalidades sin restricciones técnicas.

8. Analítica de Datos: Disciplina que utiliza técnicas estadísticas, algoritmos y herramientas tecnológicas para interpretar grandes volúmenes de datos y extraer información útil para la toma de decisiones estratégicas.

9. Sistemas de Transporte Inteligente (ITS): Soluciones tecnológicas que aplican tecnologías de la información y comunicaciones al transporte para mejorar la seguridad, eficiencia y sostenibilidad de las operaciones.


10. Sostenibilidad Tecnológica: Uso de tecnologías de manera eficiente y responsable, minimizando el impacto ambiental y promoviendo prácticas sostenibles en el ciclo de vida de los recursos tecnológicos.

11. Ciberseguridad: Conjunto de medidas y prácticas diseñadas para proteger los sistemas de información, redes y datos de accesos no autorizados, ataques cibernéticos y otras amenazas digitales.

12. Continuidad del Negocio: Estrategias y planes implementados para garantizar que una organización pueda seguir operando durante y después de un incidente que afecte sus sistemas tecnológicos o procesos críticos.

13. Usuario Final: Persona o entidad que utiliza los servicios, sistemas y tecnologías implementados por la organización, en este caso, los ciudadanos que acceden al Sistema Integrado de Transporte de Valledupar.

14. Automatización de Procesos: Uso de tecnologías para realizar tareas repetitivas y estructuradas sin intervención humana directa, aumentando la eficiencia y reduciendo el margen de error en los procesos organizacionales.

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 7 de 112</b></p>

15. Internet de las Cosas (IoT): Conexión de objetos físicos a internet, permitiendo la recopilación y el intercambio de datos en tiempo real para monitorear y controlar procesos o servicios.

16. Gestión del Cambio Tecnológico: Enfoque estructurado para gestionar las transiciones organizacionales durante la implementación de nuevas tecnologías, asegurando que las personas, procesos y sistemas se adapten de manera efectiva.

17. Indicador de Desempeño: Métrica utilizada para medir y evaluar el rendimiento de un proceso o actividad en función de los objetivos establecidos, permitiendo monitorear el progreso y tomar decisiones basadas en resultados.

18. Plataforma Digital: Conjunto de sistemas y aplicaciones integrados que ofrecen funcionalidades específicas, como pagos electrónicos, consulta de horarios o monitoreo en tiempo real, a través de interfaces accesibles a los usuarios.


19. Resiliencia Tecnológica: Capacidad de los sistemas tecnológicos de adaptarse, resistir y recuperarse rápidamente ante fallas, incidentes o cambios disruptivos en el entorno.

20. Servicios Basados en la Nube: Modelo de entrega de servicios tecnológicos a través de internet, que permite acceder a recursos computacionales como almacenamiento, procesamiento y software sin necesidad de infraestructura local.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Implementar un plan estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para SIVA S.A.S. durante el periodo 2025-2028, que permita optimizar la operación del Sistema Integrado de Transporte de Valledupar mediante la digitalización de procesos, la innovación tecnológica y la sostenibilidad, garantizando un servicio eficiente, seguro y centrado en las necesidades de los usuarios..

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p align="center"><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p align="right"><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p align="right"><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p align="right"><b>Página 8 de 112</b></p>

### Objetivos Específicos

- Desplegar y modernizar la infraestructura TIC necesaria para garantizar la conectividad, interoperabilidad y seguridad en las operaciones del sistema, promoviendo un entorno resiliente y eficiente para la gestión institucional.
- Diseñar e implementar plataformas digitales innovadoras que faciliten el acceso a servicios como la recarga de tarjetas, consulta de itinerarios y pago electrónico, promoviendo la inclusión y la satisfacción de los ciudadanos.
- Establecer sistemas de analítica y big data que permitan el monitoreo en tiempo real, la optimización de rutas y la generación de información estratégica, apoyando la planificación operativa y el mejoramiento continuo de los servicios.


## MARCO NORMATIVO

El Plan Estratégico de las Tecnologías de Información – PETI, aplicado al Sistema Integrado de Transporte de Valledupar SIVA S.A.S se encuentra directamente relacionado a la normativa nacional colombiana, por tal razón es compromiso de esta entidad seguir detalladamente las pautas que presenta el MINTIC para las entidades del estado.

En la siguiente tabla, se presentan las normas a considerar aplicables con respecto a la elaboración del documento PETI y otras regulaciones relevantes del Sistema Integrado de Transporte de Valledupar SIVA S.A.S en el tema tecnológico.

Norma	Descripción
<b>Directiva Presidencial No. 10 de 2002</b>	Programa de renovación de la Administración Pública: hacia un Estado Comunitario.
<b>Ley 790 de 2002</b>	Programa de Reforma de la Administración Pública.
<b>Conpes 3248 de 2003</b>	Renovación de la Administración Pública.
<b>Decreto 3816 de 2003</b>	Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública.
<b>Decreto Nacional 1151 del 14 de abril de 2008</b>	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1341 2009</b>	Define principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC, se crea la Agencia Nacional de Espectro

<b>Decreto 235 de 2010</b>	Intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas.
<b>Decreto 2693 2012</b>	Establece los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011
<b>Ley 1551 de 2012</b>	Por el cual se establece las funciones del Municipio.
<b>Decreto 2573 del 12 de diciembre de 2014</b>	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.
<b>Ley 1712 de 2014</b>	Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.
<b>Decreto 103 de 2015</b>	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.
<b>Resolución 3564 2015</b>	Reglamenta algunos artículos y párrafos del Decreto número 1081 de 2015 (Lineamientos para publicación de la Información para discapacitados)
<b>Decreto 1078 del 2015</b>	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
<b>Resolución 2405 2016</b>	Adopta el modelo del Sello de Excelencia Gobierno en Línea y se conforma su comité
<b>Decreto 728 2016</b>	Actualiza el Decreto 1078 de 2015 con la implementación de zonas de acceso público a Internet inalámbrico
<b>Decreto 415 de 2016</b>	Por el cual se establece que el director de TI, conocido como Chief Information Officer (CIO) es el encargado de coordinar y alinear la ejecución de los procesos relacionados con tecnología en todas las organizaciones.
<b>Decreto 1413 de 2017</b>	Actualiza el Decreto Único Reglamentario del sector de las TIC, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales
<b>Decreto 1008 2018</b>	Establece los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y actualizando el Decreto Único Reglamentario del sector de las TIC
<b>CONPES 3975 2019</b>	Política Nacional Para La Transformación Digital E Inteligencia Artificial

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 10 de 112</b>

<b>Directiva 02 2019</b>	Moderniza el sector de las TIC, se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones
<b>Ley 1955 2019</b>	Simplificación de interacción digital los ciudadanos y el Estado
<b>Decreto 2106 del 2109</b>	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva
<b>Decreto 620 mayo 2020</b>	Estableciendo los lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales"
<b>Resolución 1519 de 2020</b>	por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 del 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital, y datos abiertos.
<b>Resolucion 2160 de 2020</b>	Por la cual se expide la Guía de lineamientos de los servicios ciudadanos digitales y la Guía para vinculación y uso de estos
<b>Conpes 3995 de 2020</b>	Este documento CONPES busca fortalecer las capacidades del Estado para enfrentar las amenazas que atentan contra su seguridad y defensa en el ámbito cibernético (ciberseguridad y ciberdefensa), creando el ambiente y las condiciones necesarias para brindar protección en el ciberespacio.
<b>Resolucion 2893 de 2020</b>	Por la cual se expiden los lineamientos para estandarizar ventanillas únicas, portales específicos de programas transversales, sedes electrónicas, trámites, OPA, y consultas de acceso a información pública, así como en relación con la integración al Portal Único del Estado colombiano, y se dictan otras disposiciones
<b>Ley 2080 de 2021</b>	por medio de la cual se reforma el código de procedimiento administrativo y de lo contencioso administrativo -ley 1437 de 2011- y se dictan otras disposiciones en materia de descongestión en los procesos que se tramitan ante la jurisdicción
<b>Directiva Presidencial 03 de 2021</b>	Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos.
<b>Resolución 500 de 2021</b>	Por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el

	modelo de seguridad y privacidad como habilitador de la política de Gobierno Digital.
<b>Decreto 767 de 2022</b>	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el Capítulo 1 del Título 9 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>Resolución 1117 de 2022</b>	Por la cual se establecen los lineamientos de transformación digital para las estrategias de ciudades y territorios inteligentes de las entidades territoriales, en el marco de la Política de Gobierno Digital
<b>Resolución 746 de 2022</b>	por el cual se modifica la estructura de la Agencia Nacional de Infraestructura y se determinan las funciones de sus dependencias.
<b>Decreto 338 de 2022</b>	Por el cual se adiciona el Título 21 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único 1078 de 2015, Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el fin de establecer los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, se crea el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y se dictan otras disposiciones
<b>Directiva Presidencial 02 de 2022</b>	Reiteración de la política pública en materia de seguridad digital.
<b>Resolución 460 de 2022</b>	or la cual se expide el Plan Nacional de Infraestructura de Datos y su hoja de ruta en el desarrollo de la Política de Gobierno Digital, y se dictan los lineamientos generales para su implementación.
<b>Decreto 088 de 2022</b>	Por el cual se adiciona el Título 20 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentar los artículos 3, 5 y 6 de la Ley 2052 de 2020, estableciendo los conceptos, lineamientos, plazos y condiciones para la digitalización y automatización de trámites y su realización en línea
<b>Resolución 1951 de 2022</b>	Por la cual se establecen los requisitos, las condiciones y el trámite de la habilitación de los prestadores de servicios ciudadanos digitales especiales; se dan los lineamientos y estándares para la integración de estos servicios y la coordinación de los prestadores con la Agencia Nacional Digital


	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 12 de 112</b>

Tabla 1. Marco normativo

## ARTICULACIÓN METODOLÓGICA.

La metodología para el desarrollo e implementación del Plan Estratégico de TIC 2025-2028 de SIVA S.A.S. se fundamenta en un enfoque integral que garantiza la alineación de las tecnologías con los objetivos estratégicos de la entidad, así como con las necesidades de los usuarios y las exigencias del entorno. Este enfoque comprende las siguientes etapas y acciones clave:

### Fase 1: Comprender

Objetivo: Obtener una visión integral del contexto actual de SIVA S.A.S., sus necesidades tecnológicas y las expectativas de los usuarios y partes interesadas.

Actividades Clave:


- Revisión documental de los planes estratégicos y operativos de la organización.
- Identificación de las necesidades tecnológicas actuales y futuras a través de talleres con áreas clave y encuestas a los usuarios.
- Análisis del entorno externo, considerando avances tecnológicos relevantes, normativas vigentes y tendencias del sector transporte.
- Reconocimiento de los valores, visión y misión de la entidad para garantizar la alineación estratégica.
- Resultado esperado: Comprensión detallada del contexto interno y externo que permitirá orientar las acciones del plan TIC.

### Fase 2: Analizar

Objetivo: Examinar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas relacionadas con el uso de tecnologías en SIVA S.A.S. y determinar las brechas tecnológicas existentes.

Actividades Clave:

- Diagnóstico de infraestructura TIC: Evaluar el estado actual de los sistemas, equipos y redes tecnológicas.

 <p>SIVA SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 13 de 112</b>

- Análisis de brechas: Identificar discrepancias entre las capacidades actuales y las necesidades tecnológicas proyectadas.
- Evaluación de riesgos: Detectar posibles vulnerabilidades tecnológicas y operativas, con especial atención a la ciberseguridad y la continuidad del servicio.
- Mapeo de actores clave: Determinar roles y responsabilidades de las áreas involucradas en la gestión tecnológica.
- Resultado esperado: Un análisis profundo que sirva como base para definir las líneas estratégicas y las acciones prioritarias del plan.

### Fase 3: Construir

Objetivo: Diseñar el Plan Estratégico TIC 2025-2028 con acciones concretas, indicadores de desempeño y recursos necesarios.

Actividades Clave:

- Definición de objetivos estratégicos y específicos: Basados en el análisis de la fase anterior, alineado con las metas de la entidad.
- Formulación de líneas estratégicas: Incluyendo iniciativas clave como digitalización de procesos, fortalecimiento de la infraestructura y mejora de la experiencia del usuario.
- Asignación de recursos: Estimar los recursos financieros, técnicos y humanos necesarios.
- Elaboración de un cronograma: Diseñar una hoja de ruta para la implementación del plan.
- Diseño de indicadores de desempeño: Establecer métricas claras para evaluar el impacto del plan.
- Resultado esperado: Documento estructurado del Plan Estratégico TIC, que incluya objetivos, acciones, indicadores, presupuesto y cronograma.

### Fase 4: Presentar

Objetivo: Socializar el Plan Estratégico TIC con la alta dirección, los equipos de trabajo y otros grupos de interés para su validación y adopción.

Actividades Clave:



- Preparar una presentación ejecutiva que destaque los objetivos, beneficios y plan de implementación.
- Realizar sesiones de validación con la alta dirección para incorporar sugerencias y garantizar el respaldo institucional.
- Socializar el plan con los equipos operativos y administrativos para asegurar su entendimiento y compromiso.
- Establecer un canal de comunicación para resolver inquietudes y promover la apropiación del plan.
- Resultado esperado: Plan Estratégico TIC aprobado y respaldado por la alta dirección, listo para su implementación.

<b>Fase 1: Comprender</b>	<b>Comprende los servicios institucionales que ofrece la Entidad e identifica las relaciones con las capacidades institucionales, el modelo de procesos de la entidad, el esquema organizacional y los recursos tecnológicos que hacen posible ofrecer los servicios a sus usuarios. También, se podrán identificar oportunidades de mejora de los servicios y procesos.</b>	<b>Involucrar a los participantes e interesados</b>
		Entender la estrategia
		Identificar y caracterizar los servicios
		Identificar y caracterizar la operación
<b>Fase 2: Analizar</b>	<b>Analizará la situación actual de la Entidad en temas TIC e identificará las oportunidades de mejora de los servicios que ofrece a sus usuarios y su operación. Estas oportunidades serán utilizadas en la tercera fase para la construcción de la Hoja de Ruta.</b>	<b>Evaluar y comprender los servicios</b>
		Analizar los factores internos y externos
		Analizar el entorno y la normatividad vigente
		Caracterizar los usuarios
		Evaluar las tendencias tecnológicas
<b>Fase 3: Construir</b>	<b>Se definirán las acciones (eliminar, modificar, mantener o crear) que se deben ejecutar al interior de la entidad para mejorar</b>	<b>Consolidar la matriz de hallazgos</b>
		<b>Construir la Estrategia de TI</b>
		<b>Identificar mejoras en los servicios y la operación</b>
		<b>Identificar las brechas</b>

	los servicios y los procesos asociados, partiendo de la gestión de los hallazgos identificados en la segunda fase.	Consolidar y priorizar las iniciativas de inversión Consolidar los gastos asociados a la operación Identificar los planes de la Política de Gobierno Digital Construir la hoja de ruta Definir las comunicaciones del PETI Construir el PETI
<b>Fase 4: Presentar</b>	Presentación el Plan Estratégico de TI a la Alta Dirección de la entidad y al Comité Institucional de Gestión y Desempeño. Al finalizar esta fase el PETI deberá estar integrado con el Plan de Acción Institucional y publicado en el sitio web de la entidad.	Definir el seguimiento y control del PETI. Aprobar y publicar el PETI Presentar el PETI. Validar equivalencias y relación de evidencias.

Tabla 2 Guía Metodológica



IMAGEN 1. Guía Metodológica fuente: propia

## RUPTURAS ESTRATÉGICAS

A continuación, se presentan un conjunto de rupturas estratégicas identificadas a partir del análisis de la situación encontrada actual para cada dominio establecido en el marco de referencia de la arquitectura empresarial y lo establecido en el CONPES 3975.

Dominio	Descripción de la ruptura
<b>Estrategia TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las tecnologías de la información como habilitador de la generación de resultados estratégicos.</li> <li>Adopción y uso de las Tecnologías emergentes y disruptivas de la denominada cuarta y quinta revolución industrial para facilitar la prestación de los servicios integrales a los grupos de interés.</li> <li>Impulsar formas de trabajo colaborativo, productivo y flexible.</li> <li>Conocer a los grupos de interés mediante la gestión eficaz de datos.</li> </ul>
<b>Gobierno TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El proceso de gestión de TI alineado con la oferta de valor de TI; cubriendo desde la planeación estratégica, hasta su operación y su mejora continua.</li> <li>El tablero de indicadores facilita el control de la gestión de TI y la toma de decisiones.</li> <li>Oficina de Sistemas articulada con las áreas y con roles que permiten la gestión integral de TI.</li> <li>Fomentar el liderazgo y gobernanza tecnológica garantizando el uso de estándares y buenas prácticas.</li> </ul>
<b>Información TI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de un Gobierno de Información que le permita a la Entidad ejercer autoridad y control sobre los Componentes de Información.</li> <li>Aprovechamiento de los datos gobernados por medio de tecnologías emergentes.</li> <li>Impulsar la gestión del cambio mediante la apropiación de una cultura digital innovadora, proactiva y autogestionada.</li> </ul>
<b>Sistemas de Información</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arquitecturas de referencia que proporcionen los mecanismos, instrumentos y elementos para una gestión efectiva de los sistemas de información en cuanto a su desarrollo, evolución y/o adquisición.</li> <li>Políticas, lineamientos y directrices para la adquisición, construcción, mantenimiento y evolución de los sistemas de información en la Entidad.</li> <li>Disponer de arquitecturas de interoperabilidad de aplicaciones y/o sistemas de información que permitan el intercambio de información de manera efectiva y automática.</li> </ul>
<b>Servicios tecnológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apropiar la documentación y procedimientos de operación de los servicios de TI como procesos bien definidos de propiedad de la Entidad permitirá tener un mayor</li> </ul>


	<p>conocimiento y mejor control de las acciones del operador sobre los servicios prestados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir y comunicar claramente los beneficios y las responsabilidades de todas las partes interesadas que utilizan las TIC mejorará la prestación del servicio a los usuarios de la entidad.</li> <li>Implementar modelos de gestión y gobierno de TI, que permitan el cumplimiento de la estrategia de TI de la entidad, alineado con el Marco de Referencia del MinTIC.</li> <li>Definir arquitecturas de infraestructura de TI o de servicios tecnológicos que evidencien la priorización en el uso de servicios de computación en la nube (cloud computing).</li> </ul>
<b>Uso y apropiación de la tecnología</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrategia de uso y apropiación que logre modificar la mentalidad, comportamiento y cultura de los grupos de valor de la Entidad hacia los servicios e iniciativas TI.</li> <li>Fortalecer el equipo humano de la institución pública y desarrollar sus capacidades de uso y apropiación de TIC.</li> <li>Establecer estrategias para aumentar la toma de decisiones públicas a partir de datos abiertos de calidad.</li> </ul>

Tabla 3. Rupturas Estratégicas

## Estrategia TI

El dominio de la Estrategia TI presenta brechas significativas que limitan la capacidad de SIVA S.A.S. para integrar tecnologías de manera efectiva en sus procesos y operaciones:

- Falta de alineación estratégica:** Las inversiones tecnológicas y las iniciativas existentes no están completamente integradas con los objetivos organizacionales. Esto crea una desconexión entre las acciones tácticas y las metas estratégicas, lo que afecta la eficiencia y la priorización de recursos.
- Carencia de planeación a largo plazo:** Existe una visión limitada sobre el rol de las tecnologías a futuro. Esto impide planificar de forma efectiva la evolución tecnológica que garantice la sostenibilidad de las operaciones en los próximos años.
- Falta de evaluación del impacto de las TIC:** No se cuenta con un mecanismo formal para medir cómo las tecnologías contribuyen al desempeño organizacional y la satisfacción del usuario.

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 18 de 112</b></p>

**Propuesta Estratégica:** Diseñar una estrategia tecnológica alineada con los objetivos de corto, mediano y largo plazo, con indicadores claros que permitan medir su impacto. Incluir la innovación y la sostenibilidad como principios rectores de las inversiones tecnológicas.

## Gobierno TI

El Gobierno TI en SIVA S.A.S. carece de una estructura formal que asegure la supervisión eficiente y estratégica de las tecnologías:


- **Ausencia de un modelo de gobernanza:** La falta de lineamientos claros y estructuras de decisión en el ámbito tecnológico dificulta la coordinación de iniciativas y el seguimiento del desempeño.
- **Participación limitada de la alta dirección:** Las decisiones relacionadas con TIC no siempre involucran a los líderes estratégicos, lo que genera falta de compromiso y visión unificada.
- **Falta de políticas y normativas tecnológicas:** No se dispone de estándares establecidos para la adquisición, implementación y evaluación de tecnologías, lo que incrementa el riesgo de inversiones desarticuladas y obsolescencia.

**Propuesta Estratégica:** Implementar un modelo de Gobernanza TI que defina roles, responsabilidades y procesos claros, con un comité TIC que supervise las iniciativas y garantice su alineación con los objetivos organizacionales.

## Información TI

El manejo de la información en SIVA S.A.S. enfrenta desafíos importantes que afectan la toma de decisiones y la operación del sistema:

- **Información descentralizada y dispersa:** Los datos críticos están fragmentados en diferentes sistemas y formatos, lo que dificulta su análisis y explotación para mejorar los servicios.
- **Limitado acceso a herramientas de analítica avanzada:** La falta de capacidades tecnológicas para analizar datos en tiempo real impide la optimización de procesos clave, como la gestión de rutas y horarios.
- **Riesgos en la seguridad de la información:** Los mecanismos de protección y respaldo de datos no cumplen con estándares modernos, exponiendo a la organización a vulnerabilidades cibernéticas y pérdida de datos.

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 19 de 112</b></p>

**Propuesta Estratégica:** Centralizar la información mediante una plataforma unificada de gestión de datos que permita acceso seguro y análisis avanzado en tiempo real, fortaleciendo la toma de decisiones basada en evidencia.

### Sistemas de Información

Los sistemas de información actuales no están diseñados para satisfacer las demandas operativas ni soportar el crecimiento del sistema:

- **Sistemas desactualizados:** Las plataformas existentes no responden a las necesidades actuales de interoperabilidad ni a la creciente demanda de los usuarios.
- **Falta de automatización:** Procesos manuales generan ineficiencias, errores operativos y mayores costos.
- **Limitada escalabilidad:** Los sistemas actuales no tienen la capacidad de crecer para soportar una mayor cantidad de usuarios, vehículos o estaciones en el futuro.

**Propuesta Estratégica:** Modernizar y escalar los sistemas de información, garantizando su integración y automatización para mejorar la eficiencia operativa y la experiencia del usuario.

### Servicios Tecnológicos

El dominio de los Servicios Tecnológicos enfrenta barreras relacionadas con la calidad, cobertura y sostenibilidad de las infraestructuras:

- **Infraestructura insuficiente:** Las redes de conectividad no cubren adecuadamente todas las estaciones y vehículos, lo que afecta la capacidad de monitoreo y operación en tiempo real.
- **Soporte técnico deficiente:** La atención a problemas tecnológicos es lenta y reactiva, lo que impacta negativamente la continuidad del servicio.
- **Equipos obsoletos:** Muchos dispositivos y sistemas tecnológicos requieren renovación urgente para garantizar su funcionalidad y eficiencia.

**Propuesta Estratégica:** Ampliar y modernizar la infraestructura tecnológica, asegurando una conectividad robusta y confiable en todo el sistema, además de establecer un esquema proactivo de soporte y mantenimiento.

## Uso y Apropiación de las Tecnologías

El éxito de cualquier iniciativa tecnológica depende en gran medida de la aceptación y el uso efectivo por parte de empleados y usuarios finales:

- **Resistencia al cambio:** Existe una limitada disposición de los empleados y usuarios para adoptar nuevas tecnologías, debido a la falta de capacitación y sensibilización.
- **Baja accesibilidad digital:** Las plataformas actuales no están diseñadas para ser inclusivas y accesibles a todos los ciudadanos, especialmente a personas con discapacidad.
- **Cultura tecnológica débil:** No se promueve activamente el uso de herramientas tecnológicas como una parte integral de las operaciones y servicios.

**Propuesta Estratégica:** Implementar programas de capacitación y sensibilización dirigidos a empleados y usuarios, junto con el diseño de plataformas tecnológicas accesibles e inclusivas.

## Conclusión

Las rupturas estratégicas identificadas en cada dominio destacan las áreas prioritarias que SIVA S.A.S. debe abordar para garantizar el éxito del Plan Estratégico TIC 2025-2028. Estas brechas constituyen un llamado a la acción para modernizar, integrar y aprovechar al máximo las tecnologías en favor de una operación más eficiente, una experiencia del usuario mejorada y una gestión sostenible del sistema de transporte de Valledupar.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, se observa que cada una de las Rupturas Estrategias se alinean con los principios de Transformación Digital Publica, establecidos en el artículo 147 de 2019.

Ruptura Estratégica	Dominio de la Arquitectura Empresarial	Principios de la Transformación Digital Publica												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>RE01</b>	<b>Estrategia TI</b>	X	X	X			X	X			X	X		

<b>RE02</b>	<b>Gobierno TI</b>		X	X			X				X	X	X	
<b>RE03</b>	<b>Información</b>	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		
<b>RE04</b>	<b>Sistemas de Información</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>RE05</b>	<b>Uso y Apropiación</b>		X				X		X	X	X	X		

Tabla 4. Rupturas Estratégicas vs. Dominio de Arquitectura Empresarial

## CONTEXTO Y MODELO OPERATIVO DE LA ENTIDAD

### ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

#### Estrategia Nacional



Imagen 3: Alineación estratégica

Fuente: MinTIC

#### Objetivos de Desarrollo Sostenible y Lineamientos OCDE



Imagen 4: ODS Fuente: fenset.com

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de SIVA S.A.S 2025 – 2028 busca la alineación desde su estrategia con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible


- Objetivo 3: Salud y Bienestar
- Objetivo 7: Energía asequible y no contaminante
- Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenible
- Objetivo 12: Producción y consumo responsable
- Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas
- Objetivo 17: Alianza para lograr los objetivos
- Objetivo 13: Acción por el clima
- Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico

El Gobierno Nacional por intermedio del Departamento Nacional de Planeación - DNP-, ha establecido dentro las bases del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia, potencia mundial de la vida”, la estrategia de democratización de las TIC para desarrollar una sociedad del conocimiento y la tecnología, conectada con el saber y los circuitos globales; dicha estrategia busca integrar a cada uno de los actores del ecosistema: Gobierno, industria, academia y ciudadanía, con el fin de apalancar la reducción acelerada de la brecha digital en el país.

Transporte e infraestructura con sentido social y ambiental, la apuesta del Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia, potencia mundial de la vida”

### Metas del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026

El Plan Nacional de Desarrollo representa los sueños de los colombianos, bajo cinco Ejes de Transformación: ordenamiento del territorio alrededor del agua, seguridad humana y justicia social, derecho humano a la alimentación, transformación

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 23 de 112</b></p>

productiva, internacionalización y acción climática y convergencia regional; en donde el sector Transporte es transversal.

## **Sector transporte en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026**

El sector Transporte cuenta con una hoja de ruta para iniciar el cierre de brechas en Colombia bajo los principios de equidad, cobertura y conectividad, que garantizarán el acceso de los colombianos a toda la oferta social del estado, a través del transporte y su infraestructura.

Una de las grandes apuestas del Gobierno del cambio se encuentra en la consolidación de una red de infraestructura intermodal. En este sentido, trabajaremos para garantizar la transitabilidad de las vías terciarias, el mejoramiento de instalaciones portuarias, la construcción de muelles fluviales, la ampliación de aeródromos, la navegabilidad de ríos, la reactivación de las redes férreas y demás proyectos estratégicos que construirán una Colombia más competitiva.

Así mismo, los sistemas públicos de movilidad con energías limpias y las tarifas al alcance de la gente representan un impulso hacia el ascenso y la reconversión tecnológica que requiere el sector transporte, basada en una movilidad de cero y bajas emisiones en todos los segmentos, medios y modos.

Para avanzar en dicho propósito se consideran seis (6) líneas de acción como pilares de la estrategia:

1. Conectividad: conectar a más regiones del país -especialmente a las más apartadas-, al servicio de internet, promoviendo la educación y la productividad.
2. Sociedad del conocimiento: impulsar la apropiación de las TIC en el gobierno, sectores productivos, la educación, la salud y el campo, apoyados por la alfabetización y la conectividad para reducir la brecha digital.
3. Ecosistema seguro: impulsar la prestación de un mejor servicio en materia de TIC, con enfoque hacia la seguridad ciudadana y la prevención, incrementando la legalidad en el sector, así como el uso responsable de las TIC.
4. Prevención: inclusión de mejores prácticas internacionales para la promoción del cumplimiento normativo, brindando herramientas a los proveedores de servicios de internet, telefonía fija y móvil, postal, y televisión.
5. Fortalecimiento de la industria: fortalecer las comunicaciones y los servicios de televisión, radio y sector postal del país, a través de la conectividad.

6. Contenido audiovisual: promover el desarrollo de contenidos digitales y medios públicos mediante el uso de técnicas pedagógicas y enfoque de lenguaje claro con altos estándares de calidad.

Motivador	Fuente
Estrategia Nacional	Objetivos de Desarrollo Sostenible. Plan Nacional de Desarrollo. Plan Estratégico Institucional (transporte).
Estrategia Institucional	Plan Estratégico Institucional (setp)
Lineamientos y Políticas	Política de Gobierno Digital. Modelo Integrado de Planeación y Gestión. Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial – MRAE.

### Plan Nacional de Desarrollo

El documento, que se constituye en la hoja de ruta para la gestión del Gobierno nacional, fue aprobado el pasado 5 de mayo por el Congreso de la República y define las metas a cumplir por el ejecutivo en el corto, mediano y largo plazo.


Con la sanción del Plan quedan en firme 10 artículos del componente TIC que harán de la tecnología el camino para el crecimiento económico y social del país, contrarrestando la inequidad y la pobreza.

"construimos desde los territorios e impulsamos la economía del país con la tecnología como motor. Nuestras prioridades son llevar conectividad a los no conectados, ampliar los ecosistemas de innovación y fortalecer la educación digital".

Los artículos del Plan Nacional de Desarrollo giran en torno a los cinco ejes de transformación del Gobierno: ordenamiento del territorio alrededor del agua, seguridad humana y justicia social, derecho humano a la alimentación, transformación productiva y convergencia regional.

Estos son los 10 artículos del componente TIC que hacen parte del Plan de la Gente:

- Artículo 140 - Obligaciones de hacer. El pago de obligaciones que pueden hacer los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones en contraprestación por asignación o renovación del espectro pasaría de un 60% a un 90%.

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 25 de 112</b></p>

- Artículo 141 - Condiciones diferenciales. Promover la conectividad digital en las zonas aún sin servicio o en las que existe insuficiente calidad, a través del despliegue y uso de diferentes tecnologías.
- Artículo 142 - Conectividad digital para cambiar vidas. El MinTIC llevará conectividad a zonas vulnerables y apartadas, mejorando cobertura y calidad. sea un generador de oportunidades, riqueza, igualdad y productividad en todo el territorio nacional.
- Artículo 143 - Transformación digital como motor de oportunidades e igualdad. El MinTIC busca fortalecer la consolidación de una sociedad digital como instrumento de transformación social. Siendo un motor de crecimiento con: Programas de alfabetización digital con enfoque étnico, participativo y de género, y estrategias de prevención de violencia.
- Artículo 144 - Fortalecimiento del sector TIC. El MinTIC va a potenciar los sectores de las TIC y todo lo que haga de Colombia un país transformado como un motor de crecimiento, empleo y desarrollo para el país.
- Artículo 145 - Enfoque diferencial en radio y televisión. Permite la inclusión de los grupos con enfoque diferencial étnico, participativo y de género, en los procesos radiales y televisivos, creando los medios jurídicos que faciliten su participación en las comunicaciones.
- Artículo 146 - Tarifa mínima para distribución de objetos postales masivos. Pensado para fortalecer el sector postal del país. Con él, se adelantarán análisis de mercado que permitan determinar si se debe mantener la actual excepción para los operadores de los servicios de mensajería expresa que tengan como fin la distribución de objetos postales masivos a la libertad tarifaria del régimen de libertad de tarifas.
- Artículo 147 - Procedimiento único para despliegue de redes e infraestructura de telecomunicaciones. Habilita al MinTIC, con apoyo de la Comisión de Regulación de Comunicaciones, para reglamentar un procedimiento único para el despliegue de redes e infraestructura de telecomunicaciones en Colombia.
- Artículo 148 - Utilización de la Infraestructura de las Empresas de Energía Eléctrica y de Telecomunicaciones, por parte de los Proveedores de Redes a Servicios de Telecomunicaciones (PRST). La Ruta Del Cambio regulará el uso de los elementos pertenecientes a la infraestructura de las empresas que

prestan el servicio de energía eléctrica o de telecomunicaciones en el territorio nacional. Así se establecerán condiciones, precios y normas para los PRST puedan usarlos y generen conectividad que beneficie a las comunidades.

- Artículo 149 - Exoneración contraprestación periódica ISP. Incentiva la formalización de los ISP, para que sean los aliados en las metas de conectividad, promoviendo la prestación del servicio de internet en lugares en las cuales no existen condiciones de competencia para entrar al mercado

## Estrategia Sectorial

### Plan Estratégico Sectorial 2023-2026

#### “Conectividad y Tecnología para cambiar la vida”

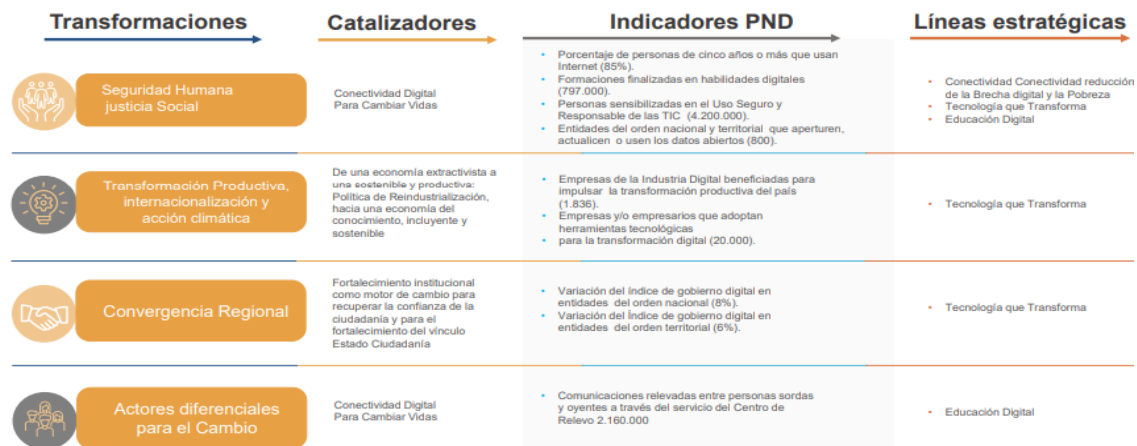


Imagen 7. Conectividad y tecnología para cambiar la vida

### Líneas Estratégicas

- ✓ Conectividad reducción de la brecha y la pobreza
- ✓ Educación Digital
- ✓ Tecnologías que transforman



Imagen 8. Principales metas del Plan Estratégico Sectorial

## LINEAMIENTOS Y POLÍTICAS

### Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG

Con la expedición del decreto 1499 del 2017 se crea un único sistema de gestión denominado “Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG”, este modelo es una herramienta que simplifica e integra los sistemas de desarrollo administrativo y de gestión de la calidad y los articula con el sistema de control interno, para hacer los procesos dentro de la entidad más sencillos y eficientes.

MIPG se entiende como un marco de referencia que le facilita a las entidades públicas Dirigir, Planear, Hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión institucional.

### Objetivos y principios de MIPG

Los objetivos del Modelo Integrado de Planeación y Gestión son: fortalecer el liderazgo y el talento humano; agilizar, simplificar y flexibilizar la operación; desarrollar una cultura organizacional sólida; promover la coordinación interinstitucional; facilitar y promover la efectiva participación ciudadana.

Los principios que soportan estos objetivos son: integridad, transparencia y confianza; orientación a resultados; articulación interinstitucional; excelencia y calidad; aprendizaje e innovación; y, toma de decisiones basadas en evidencia.

### Políticas MIPG

Cada una de las dimensiones del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG se desarrolla a través de una o varias políticas de gestión y desempeño institucional. Las 18 políticas definidas en el modelo son:

1. Planeación Institucional
2. Gestión presupuestal y eficiencia del gasto público
3. Talento humano
4. Integridad
5. Transparencia, acceso a la información pública y lucha contra la corrupción
6. Fortalecimiento organizacional y simplificación de procesos
7. Servicio al ciudadano
8. Participación ciudadana en la gestión pública
9. Racionalización de trámites
10. Gobierno digital
11. Seguridad digital
12. Defensa jurídica
13. Mejora normativa
14. Gestión del conocimiento y la innovación
15. Gestión documental
16. Gestión de la información estadística
17. Seguimiento y evaluación del desempeño institucional
18. Control interno

Se señalan las políticas en las cuales la participación del rol de TI en la cual se aporta en mayor proporción al cumplimiento

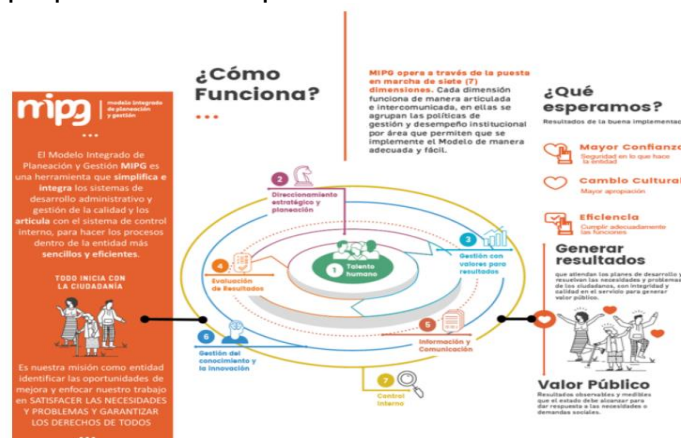


Imagen 9. Modelo de Planeación y Gestión

## Política de Gobierno Digital

El Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MinTIC, definió la Política de Gobierno Digital expresada en el decreto 1008 del 14 de junio del 2018, cuyo objetivo es incentivar el uso y aprovechamiento de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

La Política de Gobierno Digital se desarrolla conforme a los siguientes principios:




Imagen 10. Estrategia Gobierno Digital  
Fuente Gobierno Digital

### Tecnologías de la industria 4.0<sup>1</sup>

La Industria 4.0 se desencadena por tecnologías digitales que tienen un impacto disruptivo en los modelos de negocio de las empresas, y en la forma en que operan y crean valor para el cliente. Se utilizan diferentes términos para describir las tecnologías que impulsan la Industria 4.0. Se definen nueve tendencias tecnológicas que constituyen los componentes básicos de la Industria 4.0:

- (1) el Internet industrial de las cosas,
- (2) análisis de Big Data,
- (3) computación en la nube,
- (4) simulación,

<sup>1</sup> [https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-124767\\_recurso\\_1.pdf](https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-124767_recurso_1.pdf)

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 30 de 112</b></p>

- (5) realidad aumentada,
- (6) robots autónomos,
- (7) fabricación o manufactura aditiva,
- (8) ciberseguridad,
- (9) integración horizontal y vertical del sistema

## **MODELO OPERATIVO**

### **Entendimiento Organizacional**

A continuación, se busca ofrecer un contexto frente a la estructura, procesos, planes, metas de la Entidad, con el fin abordar el PETI, de manera integral y poder impulsar el cumplimiento de las metas organizacionales y la implementación de la transformación digital.

El Sistema Integrado de Transporte de Valledupar SIVA S.A.S está trabajando en la implementación de la estrategia Gobierno en Línea, la cual busca construir un Estado más eficiente, más transparente y más participativo mediante el uso de las TIC, prestando mejores servicios en línea, mayor participación ciudadana para empoderar y trabajando con mayor transparencia para generar confianza en los ciudadanos, así como impulsar las acciones requeridas para avanzar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, facilitando el desarrollo a través del uso de TIC.



Imagen 11. Mapa de Procesos

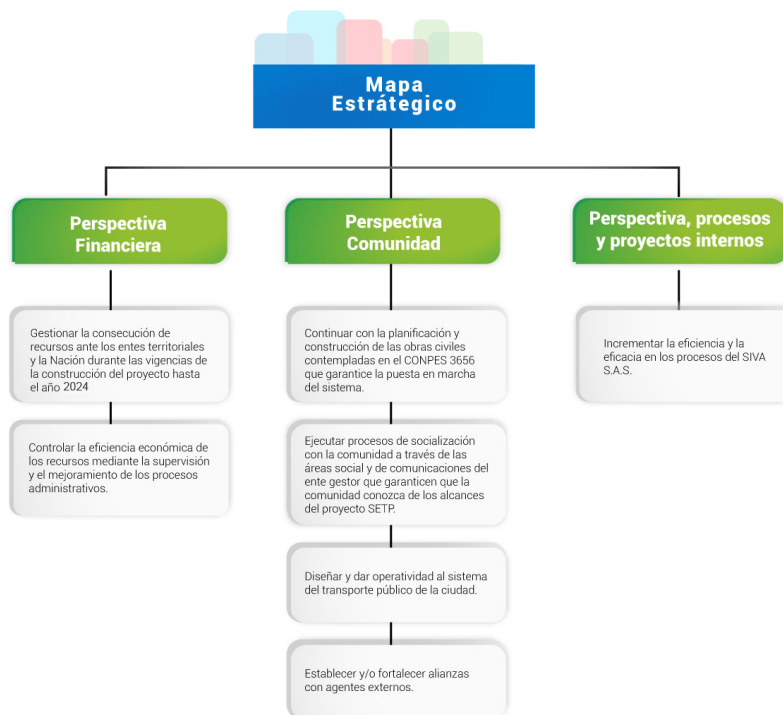


Imagen Mapa estratégico

## Estructura organizacional

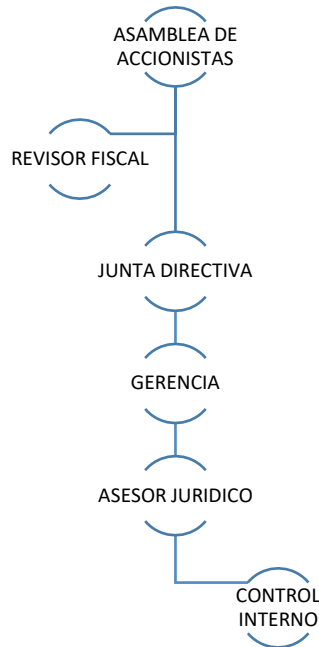


Imagen 9. Estructura organizacional (Organigrama)

N° CARGOS	DENOMINACIÓN	NIVEL	CÓDIGO	GRADO
1	GERENTE GENERAL	DIRECTIVO	050	03
1	ASESOR	ASESOR	102	01
1	JEFE DE OFICINA	DIRECTIVO	006	01

PLANTA GLOBAL

Tabla 5: Fuente Propia

## OBJETIVOS MISIONALES

### Misión de la Entidad

Brindar una solución de transporte público colectivo a los habitantes del Municipio de Valledupar y su área de influencia, bajo los principios de eficiencia, seguridad y sostenibilidad, mediante la planeación, gestión, implantación y control de un sistema estratégico de transporte público que propenda por el mejoramiento de la calidad de vida y la preservación del ambiente, contribuyendo a la transformación económica y social de Valledupar.

## Visión de la Entidad

Ser en el 2025 el ente gestor líder en la implementación del SETP en el país, destacándose por la eficiencia y sostenibilidad del sistema, su compromiso con el medio ambiente y su contribución en el mejoramiento de la calidad de vida de sus usuarios.

## DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

### Procesos estratégicos

ID	Nombre	Objetivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GESTIÓN DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</b></li> <li>• <b>GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES</b></li> <li>• <b>GESTIÓN FINANCIERA</b></li> </ul>	<p>Define las directrices y estrategias a implementar para orientar la entidad, su sistema de gestión de la calidad y la administración general, estableciendo las líneas estratégicas, programas, proyectos y actividades para el cumplimiento de la misión del Sistema Integrado de Transporte de Valledupar SIVA S.A.S.</p> <p>Gestionar, dirigir, coordinar y supervisar la formulación y desarrollo de la Política de comunicaciones, logrando una comunicación asertiva y efectiva con medios, usuarios, servidores públicos y ciudadanía en general.</p> <p>Gestión Financiera, administra</p>

		<p>adecuadamente los recursos financieros del Sistema Integrado de Transporte de Valledupar SIVA S.A.S. a través de la verificación, seguimiento y control de las actividades relacionadas con el presupuesto y contabilidad y para proveer información útil para la toma de decisiones.</p>
--	--	--

Tabla 6. Procesos Estratégicos – Fuente Propia

### Procesos misionales

ID	Nombre	Objetivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>GESTION SOCIAL</b></li> <li>• <b>GESTION AMBIENTAL</b></li> <li>• <b>GESTION DE INFRAESTRUCTURA</b></li> <li>• <b>GESTION DE OPERACIONES</b></li> </ul>	<p>Gestión Social. Realizar acompañamiento al proceso misional de la Entidad mediante acciones de socialización, atención, formación y elaboración de diagnósticos y planes que permitan mitigar los impactos sociales, económicos y culturales, generados en el proceso de implementación y operación del SETPC..</p> <p>Gestión Ambiental. Garantizar la gestión ambiental por medio de la validación a los planes de manejo socio ambiental de las obras proyectadas, y la</p>

		<p>supervisión y seguimiento a la implementación de estos planes durante cada una de las etapas de las obras en ejecución, para la puesta en marcha del SETP de Valledupar.</p> <p>Gestión de Obras de Infraestructura. Gestionar y Ejecutar las obras encaminadas al mejoramiento, rehabilitación y construcción de la infraestructura vial y el espacio público incluyendo estudios técnicos, económicos, socioambientales, diseños e interventorías necesarios para la puesta en marcha del Sistema Estratégico de Transporte Público-SETPC. Gestión de Operaciones. Realizar la implementación gradual y operación del SETP.</p>
--	--	--

Tabla 7. Procesos Misionales – Fuente Propia

**Procesos de apoyo**

ID	Nombre	Objetivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ADMINISTRATIVA</li> <li>GESTIÓN JURÍDICA Y DE CONTRATACIÓN</li> <li>GESTION TICS</li> <li>GESTION DOCUMENTAL</li> </ul>	<p>Planear, administrar y custodiar los recursos físicos y demás actividades de Gestión Administrativas necesarias para dar operatividad al Sistema</p>

		<p>Integrado del transporte público de la ciudad de Valledupar SIVA S.A.S. Brindar apoyo jurídico a la Entidad prestando asesoría a los procesos legales y ejercer la representación de la empresa en las instancias administrativas y judiciales.</p> <p>Gestión Documental y Archivo: Planificar, manejar y organizar la documentación producida y recibida por la entidad, desde su origen hasta su destino final con el objeto de facilitar su utilización y conservación, teniendo en cuenta están actividades a continuación se publican los Instrumentos Archivísticos implementados en el Departamento Administrativo de Función Pública, en cumplimiento de la Ley 594 de 2000 "Ley General de Archivos"</p>
--	--	---

Tabla 8. Procesos Apoyo – Fuente Propia

**Procesos de evaluación y control**

ID	Nombre	Objetivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>CONTROL INTERNO</b></li> </ul>	<p>Dirigir, Asesorar, desarrollar, controlar y coordinar los procesos de Implementación,</p>

		verificación, seguimiento y evaluación del Sistema de Control Interno, MECÍ y Sistema de Gestión de la Calidad, Sistema de la Gestión Pública, Modelo Integrado de Planeación y Gestión, para garantizar la oportunidad, eficiencia, eficacia, economía y transparencia de las actividades del SIVA S.A.S Valledupar.
--	--	---

Tabla 9. Procesos de Evaluación – Fuente Propia

## ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS

A partir de la aplicación del Instrumento de caracterización de los Sistemas de Información podrá identificar que Sistemas (Aplicativos) con los que cuenta la entidad brindan soporte o cubrimiento a las actividades que gestionan los procesos de operación de esta.

ID	Proceso	Categoría	Sistema de Información	Cubrimiento
001	Gestión Documental	Estratégico	SECOP	Parcial
002	Gestión del Talento Humano	Estratégico	SIGEP, SECOP, SECOP 2	Parcial
003	Planeación	Estratégico	SIGEP 2, SUIT, SIA OBSERVA, SECOP	Parcial
004	Control Interno	Control	SIGEP, SUIT, SECOP	Parcial
005	Administrativa y financiera	Apoyo	CHIP, SIIGO, SECOP, TVE	Parcial
006	Gestión jurídica y de contratación	Apoyo	SIA OBSERVA, SIGEP, SECOP 1, TVE, SECOP 2, SIGEP 2	Parcial
007	Comunicaciones y Tics	Transversal	Apoyo a todos	Total

<b>008</b>	Gestion de Operaciones	Misional	RAE	Total
------------	------------------------	----------	-----	-------

Tabla 10. Alineación TI – Fuente Propia

## SITUACIÓN ACTUAL

### Contexto Actual Basado en el Índice de Gobierno Digital 2022

En el contexto del diseño e implementación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) para SIVA S.A.S., resulta fundamental evaluar el nivel de madurez digital de la organización para garantizar su alineación con los objetivos estratégicos, la mejora de los servicios y el cumplimiento de las normativas vigentes. En este marco, es relevante considerar indicadores clave que permitan medir el desempeño en la adopción y uso de tecnologías digitales, incluyendo el **Índice de Transformación Digital** y otros estándares aplicables a sistemas de transporte público.

Estos indicadores ofrecen una herramienta valiosa para evaluar el progreso y los desafíos de SIVA S.A.S. en la implementación de iniciativas digitales, proporcionando una visión integral de la situación actual y guiando la planificación estratégica.

#### Funcionalidades y Beneficios del Índice:

- **Medición y Comparación del Desempeño:** El Índice permite medir y comparar el desempeño de las entidades públicas, en la implementación de estrategias digitales. Esto facilita la identificación de cómo se sitúa la entidad en relación con otras en el sector público en términos de digitalización.
- **Identificación de Fortalezas y Debilidades:** A través del Índice, puede identificar sus fortalezas y áreas de mejora en diversos ámbitos de la digitalización. Esto permite un enfoque más dirigido y estratégico para fortalecer la implementación de tecnologías y procesos digitales.
- **Enfoque en Áreas de Mejora:** Al revelar áreas específicas que requieren atención, el Índice ayuda a los equipos de trabajo del SIVA SAS a concentrar sus esfuerzos y recursos en aspectos críticos que necesitan mejoras para optimizar la gestión digital.
- **Soporte para la Toma de Decisiones de Inversión:** La información proporcionada por el Índice es fundamental para respaldar decisiones informadas en materia de inversión en tecnologías y recursos digitales, asegurando que los fondos se asignen de manera efectiva para maximizar el impacto.

- Evaluación de la Eficacia de las Acciones Implementadas: El Índice también sirve como un mecanismo para evaluar la eficacia de las estrategias y acciones implementadas por la SIVA SAS en su búsqueda de mejorar la gestión y los resultados a través del uso de las TIC

### Metodología de Cálculo del Índice

El Índice de Gobierno Digital se calcula anualmente a partir de los datos recolectados mediante el Formulario Único de Reportes de Avances de Gestión (FURAG), dentro del marco de la operación estadística de medición del desempeño institucional.

### Importancia en el Análisis de la Situación Actual

Incluir este análisis basado en el Índice de Gobierno Digital en el capítulo sobre la situación actual del SIVA es fundamental para comprender el estado actual de la entidad en términos de gobierno digital. Proporciona una referencia clara para medir el éxito de las estrategias pasadas y actuales, y establece un punto de partida para las iniciativas futuras en el marco del PETI. Al centrarse en los hallazgos del Índice, puede priorizar áreas clave, asignar recursos de manera efectiva y trazar un camino claro hacia la mejora continua en la era digital.

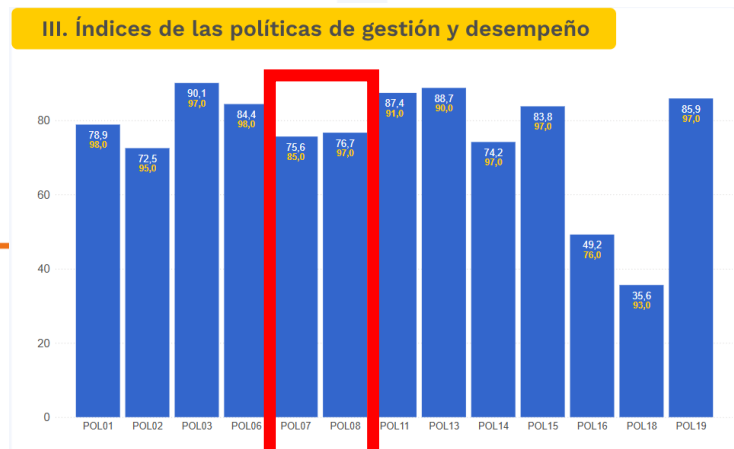


Imagen Furag evaluación 2023 – fuente: FURAG

La puntuación total es de 77.8, mientras que el promedio del grupo par es de 45.65, lo que indica que la entidad está por encima del promedio. En los subíndices, la entidad ha alcanzado un puntaje alto en Planeación institucional, control interno, participación ciudadana y Servicio al Cliente. Las áreas de Seguridad y Privacidad de la Información, y Gobierno Digital tienen desempeños relativamente altos comparados con el año anterior.

### Construcción del PETI

Conforme a lo establecido en la guía G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital, se relacionan las áreas con las que interactúa la Oficina de TI para la construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información

Grupo para la construcción del PETI		
Área	Nombre de las personas	Función
<b>Planeación</b>	Profesional Gestión Planeación	Garantizar que las acciones y mejoras propuestas estén alineadas con el Plan estratégico Institucional
<b>Tecnología de la Información</b>	Profesional Gestión Administrativa	Orientar a las áreas en la definición de las acciones de mejora.
<b>Áreas Misionales</b>	Líderes de las áreas funcionales y de los procesos de la entidad	Definir las oportunidades de mejora y posibles soluciones a cada una

<b>Atención al Ciudadano</b>	Líderes de las áreas funcionales y de los procesos de la entidad	Definir las necesidades de los usuarios de la entidad y posibles soluciones a cada una
<b>Área Financiera</b>	Profesional Gestión Financiera	Identificar el presupuesto que se debe asignar para cada acción.
<b>General Representante legal</b>	<b>JAIME GONZÁLEZ MEJIA</b>	Coordinar, hacer seguimiento y verificación de la implementación de las acciones definidas
<b>Oficina de control interno</b>	Jefe Oficina Control Interno	Controlar y gestionar los riesgos asociados.
<b>Áreas de apoyo</b>	Líderes de las áreas funcionales y de los procesos de la entidad	Velar por la adopción del modelo de Seguridad y Privacidad de la Información

Tabla 11. Grupo para la construcción del Peti – Fuente Propia

<b>Ficha de la Entidad</b>			
<b>Nombre de la Entidad</b>	SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR	<b>Municipio</b>	VALLEDUPAR
<b>Orden o Suborden</b>	<b>ORDEN</b>	<b>Presupuesto ejecutado en la última vigencia en toda la entidad</b>	<b>53.171.057.092,87</b>
<b>Naturaleza Jurídica</b>	PÚBLICO	<b>Presupuesto de TI ejecutado última vigencia</b>	<b>\$34.439.157</b>
<b>Nivel</b>	<b>TERRITORIAL</b>	<b>Fecha de última actualización plan estratégico institucional</b>	<b>17/01/2024</b>




**PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN  
PETI (2025-2028)**

**VERSIÓN: 2.0**

**FECHA:**  
30/01/2025

**Página 42 de 112**

<b>Tipo de Vinculación</b>	DESCENTRALIZADO	<b>Fecha de última actualización plan estratégico de TI</b>	<b>30/01/2024</b>
<b>Representante Legal</b>	<b>JAIME GONZÁLEZ MEJIA</b>		
<b>Estrategia de la Entidad</b>			
<b>Misión de la entidad</b>	Brindar una solución de transporte público colectivo a los habitantes del Municipio de Valledupar y su área de influencia, bajo los principios de eficiencia, seguridad y sostenibilidad, mediante la planeación, gestión, implantación y control de un sistema estratégico de transporte público que propenda por el mejoramiento de la calidad de vida y la preservación del ambiente, contribuyendo a la transformación económica y social de Valledupar.		
<b>Visión de la entidad</b>	Ser en el 2024 el ente gestor líder en la implementación del SETP en el país, destacándose por la eficiencia y sostenibilidad del sistema, su compromiso con el medio ambiente y su contribución en el mejoramiento de la calidad de vida de sus usuarios.		
<b>Objetivos y metas de la entidad</b>			
<b>Estrategia de TI</b>			
<b>Misión de TI</b>	La misión de <b>SIVA S.A.S.</b> es gestionar y operar el Sistema Integrado de Transporte de Valledupar, promoviendo soluciones de movilidad eficiente, segura y sostenible mediante la implementación estratégica de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Nos comprometemos a mejorar la experiencia de los usuarios, optimizar los recursos, fortalecer la conectividad y contribuir al desarrollo de una ciudad más accesible y equitativa para todos sus habitantes. A través de la innovación y el uso responsable de las TIC, buscamos garantizar un servicio de transporte público moderno que impacte positivamente la calidad de vida de la comunidad y respalde el progreso urbano de Valledupar.		

 <p>SIVA SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 43 de 112</b></p>

<p><b>Visión de TI</b></p>	<p>Para el año 2028, <b>SIVA S.A.S.</b> será reconocida como un modelo de excelencia en la integración de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el transporte público, liderando la transformación digital en el sector. A través de sistemas inteligentes, sostenibles y centrados en el usuario, garantiremos un servicio de movilidad eficiente, seguro, accesible e inclusivo que mejore la calidad de vida de los habitantes de Valledupar y contribuya al desarrollo urbano sostenible de la región.</p>
----------------------------	--

Tabla 12. Ficha de la Entidad – Fuente

Nombre Descripción	Descripción
<b>Aplicaciones móviles</b>	Tecnología aplicada para la gestión de los recursos tecnológicos de la Entidad, promoviendo la accesibilidad de los servicios en cualquier parte o ejecutando los trámites y servicios.
<b>Uso de nube- Software como servicio</b>	Uso de una nube híbrida como servicio de respaldo de los datos que la Entidad maneje en línea
<b>Uso de nube- Infraestructura como servicio</b>	Uso de la Nube para la infraestructura de backups de la información de la Entidad
<b>Automatización de procesos con motor BPM (Business Process Manager)</b>	Aplicar tecnología para modelar formalmente, ejecutar, medir y mejorar los procesos que sustentan la operación de nuestra organización.
<b>Software para análisis de datos descriptivo</b>	Software para la gestión de base de datos de la Entidad
<b>Software para análisis de datos predictivo</b>	Software para la gestión de base de datos de la Entidad
<b>Software de inteligencia artificial</b>	Sistemas de gestión que interactúen con los usuarios independientemente
<b>Blockchain</b>	Sistema que pueda procesar grandes cantidades de datos para la gestión
<b>Gestión y análisis de datos no estructurados (documentos, audios, videos) con Big Data</b>	Gestión de sistemas de información para respuestas rápida de datos no estructurado
<b>Herramientas de gestión de calidad de datos</b>	Sistemas para la Gestión de la calidad de los datos abiertos de la Entidad
<b>Plataforma colaborativa</b>	Herramientas de trabajo múltiples en línea para ejecución de tareas entre áreas y con respuesta online
<b>Bases de datos NoSQL (Not Only SQL)</b>	Base de datos Server, para la ejecución de sistemas integrados de la Entidad
<b>Internet de las cosas (IOT)</b>	Sistemas con gestión en la nube para respuestas sin presencialidad.
<b>Máquinas virtuales (Virtualización de hardware)</b>	Aplicación para la gestión de seguridad de la información
<b>Virtualización de sistema operativo en</b>	Aplicación para la gestión de seguridad de la información

<b>contenedores (Docker)</b>	
<b>Metodologías ágiles</b>	Metodologías para el fácil uso de los servicios de la Entidad
<b>Plataforma de interoperabilidad X-ROAD</b>	Sistemas para la interoperación de los servicios de otras entidades y que le puedan servir a la Entidad

Tabla 13. Tecnologías 4.0 – Fuente Propia

## SERVICIO INSTITUCIONAL

### Servicios TI

Actualmente se encuentra con pocos servicios TI en la Entidad, pero se prevé que avanzando la gestión actual se puedan ir teniendo más servicios, de los cuales se describen a continuación.

<b>ID</b>	<b>001</b>
<b>Nombre</b>	Acceso a internet por WIFI
<b>Descripción</b>	Acceso a la red de colaboradores de la Entidad de manera inalámbrica a través de dispositivos móviles y computadores portátiles.
<b>Categoría</b>	Conectividad
<b>Usuario Objetivo</b>	Todos los usuarios y contratistas de la Entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	24 horas, 7 días a la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	90%
<b>Oportunidad de mejora</b>	Utilización de Fibra Óptica y un canal dedicado de Internet con relación 1:1, sin reusó, canal dedicado para uso del WIFI.

Tabla 14. Servicio N°1 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>002</b>
<b>Nombre</b>	Acceso a internet vía Ethernet

<b>Descripción</b>	Acceso a la red protegida de la Entidad para el uso de los recursos tecnológicos. (Sistemas, impresoras, Telefonía IP, etc.).
<b>Categoría</b>	Conectividad
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la Entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	24 horas, 7 días a la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	Utilización de Fibra Óptica y un canal dedicado de Internet con relación 1:1, sin reusó, canal dedicado para el uso del Ethernet

Tabla 15. Servicio N°2 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>003</b>
<b>Nombre</b>	Correo electrónico
<b>Descripción</b>	Basado en el servicio del Outlook
<b>Categoría</b>	Conectividad
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la Entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	24 horas, 7 días a la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	90%
<b>Oportunidad de mejora</b>	Se contrata soporte Outlook para los correos electrónicos institucionales.

Tabla 16. Servicio N°3 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>004</b>
<b>Nombre</b>	Telefonía
<b>Descripción</b>	Servicio de comunicaciones telefónicas entre usuarios internos y externos de la institución.
<b>Categoría</b>	Conectividad
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la Entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	24 horas, 7 días a la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	99%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 17. Servicio N°4 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>005</b>
<b>Nombre</b>	Mesa de Servicio - Soporte
<b>Descripción</b>	Servicio de soporte de informática y sistemas
<b>Categoría</b>	Servicio
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la Entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 18. Servicio N°5 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>006</b>
<b>Nombre</b>	Gestión de red de infraestructura tecnológica
<b>Descripción</b>	Gestión de la administración y configuración centralizada de la red que usan los Sistemas de información
<b>Categoría</b>	Comunicación
<b>Usuario Objetivo</b>	Entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	90%
<b>Oportunidad de mejora</b>	Sistema de firewall físico

Tabla 19. Servicio N°6 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>007</b>
<b>Nombre</b>	Gestión de equipos de cómputo
<b>Descripción</b>	Adquisición, instalación, configuración y mantenimientos preventivos y

	correctivos de hardware y software de los equipos asignados a los funcionarios y contratistas de la Entidad
<b>Categoría</b>	Gestión de recursos
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	90%
<b>Oportunidad de mejora</b>	Se adquieren equipos de computo nuevos y se mejoran las condiciones técnicas de los ya existentes.

Tabla 20. Servicio N°7 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>008</b>
<b>Nombre</b>	Instalación de software en Equipos de computo
<b>Descripción</b>	Instalación de software por demanda en los equipos de cómputo de los funcionarios o contratistas
<b>Categoría</b>	Gestión de recursos
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	90%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 21. Servicio N°8 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>009</b>
<b>Nombre</b>	Página web institucional
<b>Descripción</b>	Sitio web institucional disponible a los ciudadanos que integra información sobre servicios institucionales, trámites, noticias, eventos de interés, políticas y normatividad.
<b>Categoría</b>	Comunicaciones
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana

<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 22. Servicio N°9 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>010</b>
<b>Nombre</b>	Capacitación
<b>Descripción</b>	Gestión de capacitación
<b>Categoría</b>	Comunicaciones
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 23. Servicio N°10 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>010</b>
<b>Nombre</b>	Antivirus
<b>Descripción</b>	Software que detecta y elimina virus y otras amenazas informáticas en la red, sistemas de información, PC, dispositivos móviles y demás
<b>Categoría</b>	Comunicaciones
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 24. Servicio N°11 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>011</b>
<b>Nombre</b>	Videollamadas
<b>Descripción</b>	Acceso de servicio de video llamada a través de herramientas de comunicación vigentes.
<b>Categoría</b>	Comunicaciones

<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 25. Servicio N°12 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>012</b>
<b>Nombre</b>	Adquisición de licencias de software
<b>Descripción</b>	Servicio de adquisición de licencias de software requeridas para usar en los diferentes procesos de la organización
<b>Categoría</b>	Comunicaciones
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 26. Servicio N°13 – Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>013</b>
<b>Nombre</b>	Gestión de infraestructura de TI
<b>Descripción</b>	Administración y monitoreo de servidores, servidores de aplicaciones, servidores web, sistemas de información, herramientas de software, soluciones en la nube y demás elementos de infraestructura de TI
<b>Categoría</b>	Comunicaciones
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 27. Servicio N°14– Fuente Propia

<b>ID</b>	<b>014</b>
<b>Nombre</b>	Gestión de backup
<b>Descripción</b>	Servicio que se encarga de generar respaldo de datos de los sistemas de información
<b>Categoría</b>	Comunicaciones
<b>Usuario Objetivo</b>	Funcionarios y contratistas de la entidad
<b>Horario de presentación del Servicio</b>	8 horas, 7 días de la semana
<b>Canal de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• verbal</li> </ul>
<b>Acuerdo de nivel de servicio</b>	95%
<b>Oportunidad de mejora</b>	

Tabla 28. Servicio N°15 – Fuente Propia

### Servicios TI que se implementarán:

Num ero	Servicio	Descripción	Categoría	Proces o de gestión	Critic idad
1	Acceso a la red interna por VPN	Todos los funcionarios y contratistas de la entidad	Conectividad	Apoyo TI	Medio
2	Servicios de entrenamiento y capacitación uso de las soluciones de TI	Servicio que suministra capacitación y entrenamiento sobre las funciones de los sistemas de información que maneja la entidad.	Gestión de Recursos	soporte	Media
3	Sitio Intranet	Sitio web institucional que integra información sobre servicios internos, trámites, noticias, eventos de	Comunicación	Soporte	Baja

		interés, políticas, normatividad.			
4	Configuración de ambientes de desarrollo, pruebas, capacitación y reproducción	Preparación y configuración de ambientes para desarrollos, procesos de aseguramiento de calidad y capacitaciones en los diferentes sistemas de información	Gestión de Recursos	de soporte	Media
5	Despliegue de software en producción	Preparación, configuración y despliegue de las soluciones generadas por el área de TI.	Gestión de Recursos	de soporte	media
6	Mantenimiento de aplicaciones	Servicio que se encarga de realizar cambios en los sistemas de información para: Corregir errores recurrentes Actualizar software base Aumentar la capacidad funcional de la aplicación	Gestión de Recursos	de Soporte	Media
7	Administración de bases de datos	Servicio que se encarga de la administración de las bases	Gestión de Recursos	de soporte	Media

		de datos que maneja la entidad			
<b>8</b>	Pruebas de vulnerabilidades	Servicio que se encarga de realizar pruebas de vulnerabilidades a la arquitectura de TI	Gestión de recursos	Servicios TI	Alta
<b>9</b>	Versionamiento de fuentes de desarrollo	Servicio que se encarga de generar versionamiento del código de software generado en las distintas actividades de desarrollo de software	Gestión de Recursos	Servicios TI	baja
<b>10</b>	Gestión de proyectos de TI	Servicio que permite planear, ejecutar y realizar seguimiento a proyectos que afectan los procesos o elementos de la arquitectura de TI	Gestión de Recursos	Servicios TI	media
<b>11</b>	Gestión de identidades	Servicio que permite asignar recursos organizacionales a los funcionarios y	Gestión de Recursos	Servicios TI	Media

		contratistas de la entidad, así mismo, provee los mecanismos de autenticación y autorización para el acceso a estos recursos			
<b>12</b>	DNS	Servicio que permite asignar nombre de dominio a los diferentes elementos que hacen parte de la red.	Gestión de Recursos	Servicios TI	Media
<b>13</b>	Servicio de Virtualización de servidores	servicio que permite virtualizar servidores físicos en varias máquinas virtuales, las cuales pueden proveer a su vez servicios de hosting a las diferentes soluciones de software.	Gestión de Recursos	Servicio TI	Media
<b>14</b>	Aseguramiento de la calidad del software	Servicio que permite asegurar la calidad de las soluciones de software.	Gestión de Recursos	Servicio TI	Baja



**PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)**

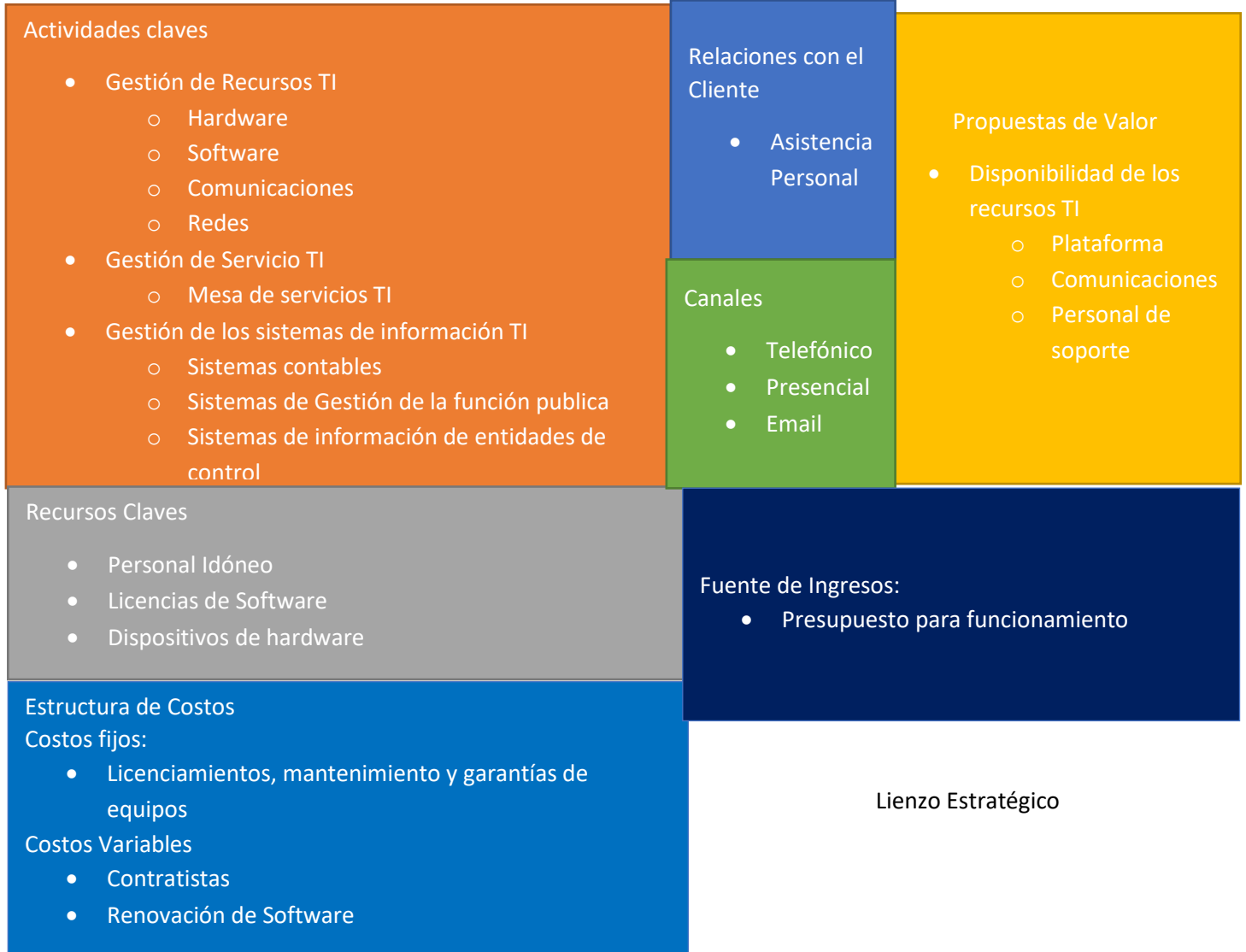
**VERSIÓN: 2.0**

**FECHA:**  
30/01/2025

**Página 55 de 112**

15	Servicio de supervisión de proveedores de TI	Servicio que permite asegurar que los proveedores cumplan con las obligaciones contractuales.	Gestión TI	Servicios	Baja
----	--	---	------------	-----------	------

Tabla 29. Servicio para implementar – Fuente Propia



 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 1.0</b>
		<b>FECHA:</b> 01/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>

### Política y estándares para la gestión de la gobernabilidad de TI

Las políticas de TI de SIVA S.A.S guardan concordancia con los lineamientos del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (MRAE) de MINTIC y los principios de TI definidos en la última su última actualización; se encuentran estructuradas de acuerdo con cada uno de los dominios del MRAE (Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación), incluyendo la seguridad de la información como un dominio adicional.

A continuación, se relacionan las Capacidades de TI que hacen parte de la gestión de las Tecnologías de la Información de la Entidad.

CATEGORÍA	CAPACIDAD	CUENTA CON LA CAPACIDAD EN LA ENTIDAD
<b>Estrategia</b>	Gestionar Arquitectura Empresarial	SI
	Gestionar Proyectos TI	SI
	Definir políticas de TI	SI
<b>Gobierno</b>	Gestionar Procesos TI	SI
<b>Información</b>	Administrar modelos de datos	NO
	Gestionar flujos de información	SI
<b>Sistemas de información</b>	Definir arquitectura de Sistemas de información	SI
	Administrar Sistemas de Información	SI
	Interoperar	NO
<b>Infraestructura</b>	Gestionar disponibilidad	SI
	Realizar soporte a usuarios	SI
	Gestionar cambios	SI
	Administrar infraestructura tecnológica	SI
<b>Uso y apropiación</b>	Apropiar TI	SI
<b>Seguridad</b>	Gestionar seguridad de la información	NO

Tabla 37. Capacidad de la Arquitectura TI – Fuente Propia

### Tablero de control de TI

IDENTIFICACIÓN DEL INDICADOR					FORMULACIÓN				RANGOS INTERPRETACIÓN			RESPONSABLE	
ID INDICADOR	CATEGORÍA INDICADOR	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PERIODICIDAD	TIPO DE INDICADOR	FÓRMULA DE CÁLCULO	VARIABLE	FUENTE	UNIDAD DE MEDIDA	BUENO	INTERMEDIO	MALO	ROL RESPONSABLE SUGERIDO
ES_001	Estrategia TI	Nivel de ejecución del Plan Estratégico de TI	Mide el nivel de avance en la ejecución de los proyectos y actividades del plan estratégico de TI de la entidad	Semestral	Gestión	$NEP = (AE / AP) * 100$	NEP: Nivel de ejecución del Plan de Estrategia de TI AE: Número de actividades realizadas AP: Número de actividades programadas	Plan estratégico de TI	Porcentaje	85% - 100%	65% - 75%	45% - 55%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad
ES_002	Estrategia TI	Porcentaje de satisfacción en la ejecución del programa de transformación digital	Mide el porcentaje de satisfacción de las partes interesadas con la ejecución del programa de transformación digital	Semestral	Gestión	$STO = (NIS / NI) * 100$	STO: Satisfacción de las partes interesadas con la ejecución del programa de transformación digital NIS: Número de partes interesadas que manifestaron estar satisfechas con la ejecución del programa de transformación digital NI: Número total de partes interesadas involucradas	Encuestas de nivel de satisfacción	Porcentaje	85% - 100%	65% - 84%	45% - 55%	Persona encargada de la Gestión de Tecnología de la Entidad

Imagen 12. Tablero de control

En el anexo 3 se encuentra estructurado el tablero de indicadores el cual se tomó como muestra para hacer el ejercicio de seguimiento el cual se relación a continuación

### Tablero de seguimiento TI

Nombre	Tipo de indicador	Unidad de Medida	Responsable	Periodo	Valor actual	Valor ejecutar primer año	Interpretación
Nivel de Ejecución del Plan Estratégico de TI	Gestión	Porcentaje	Profesional Gestión Administrativa - TIC	Anual	25%	70%	Intermedio
Nivel de ejecución de la Gestión TI	Gestión	Porcentaje	Profesional Gestión Administrativa - TIC	Anual	25%	70%	Intermedio
Nivel de ejecución de los Proyectos TI	Gestión	Porcentaje	Profesional Gestión Administrativa - TIC	Anual	25%	70%	Intermedio
Porcentaje de ANS de disponibilidad	Resultado	Porcentaje	Profesional Gestión Administrativa - TIC	Anual	30%	75%	Intermedio

<b>dad que se cumplen</b>							
<b>Porcentaje de proyectos que siguen los estándares y las prácticas administrativas de proyecto</b>	Gestión	Porcentaje	Profesional Gestión Administrativa - TIC	Anual	50%	70%	Intermedio

Tabla 30. Tablero seguimiento al control – Fuente Propia

Este tablero de controles indicadores del PETI presenta un porcentaje intermedio para los indicadores de ejecución del PETI la meta anual y los valores para el primer año de ejecución indicando el avance de las metas TI de la entidad.

Resultados:

De tal manera que la Estrategia TI apoye y se alinee con las metas de las estrategias sectoriales:


- Calidad de los servicios
- Cobertura de los servicios
- Eficiencia en la gestión de la entidad
- Gestión ambientalmente responsable

Servicios:

Las tecnologías deben acercar el Estado a los ciudadanos y facilitar con alta calidad y transparencia los servicios:

- Satisfacción de clientes
- Oferta de servicios en línea
- Disponibilidad de servicios en línea
- Nivel de transparencia alcanzado
- Nivel de uso de los servicios en línea

Gestión:

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 68 de 112</b></p>

Para ajustar la implementación de la estrategia en cada entidad y buscar un mejor desarrollo de los procesos:

- Nivel de alineación con los procesos de la entidad
- Nivel de éxito de los proyectos de TI
- Nivel de formación del equipo de la entidad en la estrategia TI

## GOBIERNO TI

### Modelo de Gobierno TI

En la entidad SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE SIVA SAS dispone de un esquema o modelo administrativo de gestión de las TICS que es del direccionamiento y supervisión del jefe de Planeación garantizando el alineamiento, la planeación, organización, entrega de servicios de TI de manera oportuna, continua y segura, donde con periodicidad mensual se evalúa el desempeño de la gestión de las TIC en la entidad, se revisan los indicadores del tablero de control de TI y se toman decisiones de fortalecimiento a implementar y la prioridad de estas.

Como instrumento para el gobierno de las TIC se implementó en el año 2020 una matriz de riesgos<sup>2</sup> para identificar y gestionar las principales categorías y eventos de riesgos institucionales relacionados con los procesos de la entidad el cual TIC hace parte del proceso estratégico de la entidad.

<sup>2</sup> [https://drive.google.com/file/d/1KN8ahEfsCo1slc2rcEypzGp\\_uJEzw\\_Aj/view](https://drive.google.com/file/d/1KN8ahEfsCo1slc2rcEypzGp_uJEzw_Aj/view)

MATRIZ DE RIESGOS					LEYENDA						
RIESGO	Probabilidad (Ocurriencia)	Gravedad (Impacto)	Valor del Riesgo	Nivel de Riesgo	GRAVEDAD (IMPACTO)						
					MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO		
Plan estrategico no alineado	4	5	20	Muy grave	MUY ALTA	5	5	10	15	20	25
Problemas de adquisición desarrollo operacional	4	3	12	Importante	ALTA	4	4	8	12	16	20
Personal insuficiente	4	3	12	Importante	MEDIA	3	3	6	9	12	15
Ausencia de Políticas	4	3	12	Importante	BAJA	2	2	4	6	8	12
Desconocimiento o incumplimiento de las políticas procedimientos	4	3	12	Importante	MUY BAJA	1	1	2	3	4	5
Desactualización de las políticas procedimientos	4	3	12	Importante							
falla en la coordinación de proyectos con otras areas	4	4	16	Muy grave							
No cumplir con la estrategia de la organización a través del Plan Estratégico de Tecnología de Información.	3	4	12	Importante							
Incumplimiento normativo.	5	3	15	Muy grave							
Indisponibilidad de los servicios tecnológicos.	4	5	20	Muy grave							
Incumplimiento del plan anual de adquisiciones.	3	4	12	Importante							
Incumplimiento del plan de acción de TI.	3	4	12	Importante							
Pérdida de la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información.	2	4	8	Apreciable							
Desconocimiento en los estados de gestión de TI.	3	3	9	Importante							
			0	Marginal							

	Riesgo muy grave. Requiere medidas preventivas urgentes. No se debe iniciar el proyecto sin la aplicación de medidas preventivas urgentes y sin acotar sólidamente el riesgo.
	Riesgo importante. Medidas preventivas obligatorias. Se deben controlar fuertemente llas variables de riesgo durante el proyecto.
	Riesgo apreciable. Estudiar económicamente ai es posible introducir medidas preventivas para reducir el nivel de riesgo. Si no fuera posible, mantener las variables controladas.
	Riesgo marginal. Se vigilará aunque no requiere medidas preventivas de parída.

Borrar Datos

Imagen 13. Algunos riesgos TI

### Definición y gestión de la Matriz riesgos de TI a nivel general

Como instrumento para el gobierno de las TIC se implementó en 2023 una matriz de riesgos<sup>3</sup> para identificar y gestionar las principales categorías y eventos de riesgos institucionales relacionados con las TIC.

La matriz de riesgos está alineada con la estrategia MIPG y Gobierno Digital y hace parte de la gestión institucional de riesgos de la gestión de tecnologías de la Información.

### Gestión y Supervisión del presupuesto de Inversiones y gastos de operación de la TICS

De acuerdo con la información de los Planes de Acción anual, a continuación, se ilustra el enfoque del presupuesto de Tecnologías de la información clasificadas

<sup>3</sup> <https://www.SIVA.S.A.Svalledupar.gov.co/gestion-riesgo>

según los dominios del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de las vigencias 2023 y 2024.

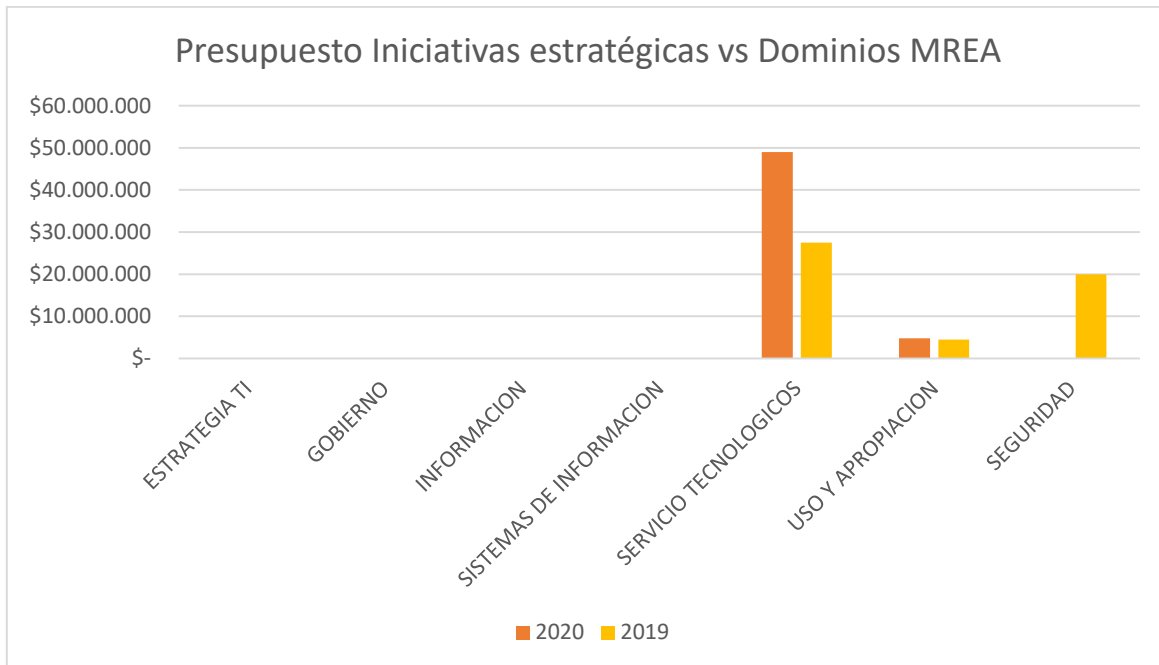


Imagen 12. Presupuesto Gasto TI

El proceso de apoyo TI no cuenta con rubro específico, sin embargo se cuenta con rubros que permiten la adquisición de algunos elementos necesarios para el funcionamiento del área. Para el año 2023 se adquirieron licencias de uso y antivirus, además del proceso de soporte y mantenimiento correctivo. Se suscribió un contrato de prestación de servicio TI para el apoyo de la Entidad, además se adquirieron nuevos equipos como computadores de más capacidad para el área contable y administrativa, instrumentos tecnológicos que repotencializaron en un mayor avance algunos computadores lo cual permite un mejor funcionamiento y desempeño. Se suscribió el contrato de adquisición del sistema de gestión y control de flota para la puesta en marcha del Sistema Estratégico de Transporte de Valledupar.



Imagen 14. Gestión Financiera de TI  
Fuente: IT4 + Yobiplex Corporation

Constantemente se deben revisar los reportes de ejecución de lo destinado para TI, y así poder tomar decisiones al respecto y de ser necesario evaluar la gestión del rubro para TI.

### Modelo de Gestión TI


El proceso de sistemas y TIC ha definido la Guía Operacional de Gestión de capacidad, dentro las políticas definidas en el documento, se encuentra la ejecución del plan de capacidad de TI, esta representa algunos procesos que hacen parte la cadena de valor de la estrategia TI de la Entidad.

PROCESOS	Criterio	Estado			Evidencia			DESCRIPCIÓN
		Cumple	no cumple	Muy poco	si cumple / no cumple/no	si cumple/ no		
<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA, DE LINEAMIENTO, ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN TI</b>	Mantener la arquitectura empresarial de TI			X	X			
	Planeación Estratégica de TI			X	X			
	Gestión presupuestal TI		X			X		
	Gestión relacionamiento con actores claves de la entidad	X					X	
	Estructuración de proyectos y contrataciones			X			X	
	Gestión contractual recursos y servicios TI	X			X			
	Supervisión de contratos de TI y manejo de controversias			X			X	
	Gerencia de proyectos TI		X			X		
	Administración personal de TIC (funcionarios y contratistas)			X			X	
	Gestión de uso y apropiación de la tecnología	X			X			
	Administración instalaciones			X			X	

	físicas personal TI							
<b>GESTIÓN CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>	Ingeniería de requerimientos de soluciones		X			X		
	Desarrollar y mantener arquitectura de soluciones de TI			X			X	
	Diseño detallado de soluciones (software)		X			X		
	Pruebas de aceptación		X			X		
	Gestión de defectos		X			X		
	Entrenamiento de partes interesadas		X			X		
	Administración de configuraciones			X			X	
	administración de ambientes (desarrollo, producción)		X			X		
	<b>GESTIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TI</b>	Desarrollar y mantener arquitectura de infraestructura			X			X
Instalar y configurar equipos de la infraestructura		X					X	
Mantener actualizados componentes de software servidores			X			X		

	Monitorear el desempeño de la infraestructura		X			X	
<b>ADMINISTRAR LOS DATOS</b>	Administración de la base de datos		X			X	
	Administración bodegas y lagos de datos		X			X	
	Administrar repositorios de contenido		X			X	
	Administrar publicaciones de contenido en portales	X					X
	Administrar los respaldos (backups)		X			X	
	<b>GESTIÓN DE LICENCIAMIENTO Y SUSCRIPCIONES</b>	Administrar licenciamiento de productos y usuarios			X		
Gestión de novedades de licenciamientos y suscripción				X			X
<b>GESTIÓN OPERATIVA DE LOS SERVICIOS DE TI</b>	Gestión de acuerdos de niveles de servicio			X			X
	Administración configuración herramientas de mesa de servicio		X			X	
	Gestión de incidentes		X			X	
	Gestión de solución de problemas (causa raíz)		X			X	

	Gestión de cambios a componentes del servicio	X					X	
	Gestión de versiones y administración configuraciones			X			X	
	Gestión de capacidad y el desempeño de los servicios		X			X		
	Gestión de almacenamientos y respaldo de información		X			X		
<b>ADMINISTRACIÓN DE LA SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>	Administración del sistemas de seguridad de la información		X			X		
	Gestión de políticas de seguridad de la información			X			X	
	Gestión y desarrollo de la cultura de seguridad de la información		X			X		
	Gestión de cuentas de usuarios, permisos, perfiles	X					X	
	Planear y ejecutar pruebas de seguridad (vulnerabilidades)		X			X		
	Gestión de incidentes de seguridad		X			X		

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>

	Administración configuración de equipos de seguridad informática (firewall, el, etc.)		X			X		
--	---	--	---	--	--	---	--	--

Tabla 31. Modelo de Gestión Administrativa TI

## ESTRUCTURA ACTUAL

Actualmente no existe un área coordinadora de sistemas. Dentro de la estructura planteada en el organigrama de la empresa, se cuenta con una sola persona de apoyo a la Gerencia General. Estas dos personas tienen a su cargo, la gestión operativa de los sistemas para la empresa; fundamentalmente en temas administrativos, soporte y apoyo.

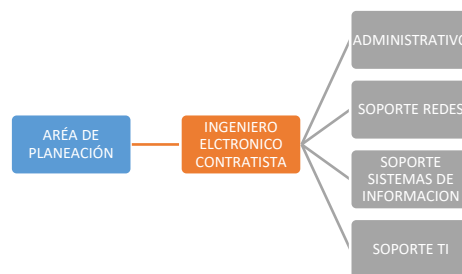


Imagen 15. Estructura Actual

## RECOMENDACIÓN - Estructura Requerida

Para la ejecución del presente PETI se requiere entonces durante los siguientes 24 meses, migrar a una estructura de 3 personas, teniendo como base administrativa el esquema funcional de un coordinador TI, que podría continuar dependiendo directamente de la Gerencia General, pero otorgándole funciones de coordinación, programación y seguimiento del trabajo de dos personas más con perfiles de tecnólogos para apoyo en dos temas centrales que son: 1) Sistemas de información y 2) Infraestructura y Soporte

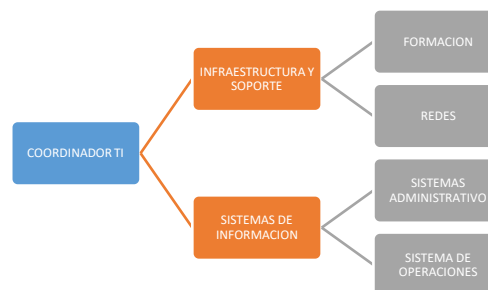



Imagen 16. Estructura requerida

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 68 de 112</b></p>

Continuando con las definiciones de la estructura organizacional y en concordancia con el decreto 415 de 2016 <sup>4</sup>cuyo objeto es. **Señalar los lineamientos para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la respectiva entidad;** y cuyos objetivos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones las entidades y organismos a que se refiere en el decreto, deberán:

1. Liderar la gestión estratégica con tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación de un Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI) que esté alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión de la entidad y el cual, con un enfoque de generación de valor público, habilite las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo de su sector y la eficiencia y transparencia del Estado.
2. Liderar la definición, implementación y mantenimiento de la arquitectura empresarial de la entidad y/o sector en virtud de las definiciones y lineamientos establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) del Estado, la estrategia GEL y según la visión estratégica, las necesidades de transformación y marco legal específicos de su entidad o sector.
3. Desarrollar los lineamientos en materia tecnológica, necesarios para definir políticas, estrategias y prácticas que habiliten la gestión de la entidad y/o sector en beneficio de la prestación efectiva de sus servicios y que a su vez faciliten la gobernabilidad y gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC. Así mismo, velar por el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares en esta materia.
4. Liderar la gestión, seguimiento y control de la ejecución de recursos financieros asociados al portafolio de proyectos y servicios definidos en el plan estratégico de Tecnologías y Sistemas de información.
5. Identificar oportunidades para adoptar nuevas tendencias tecnológicas que generen impacto en el desarrollo del sector y del País.
6. Coordinar las actividades de definición, seguimiento, evaluación y mejoramiento a la implementación de la cadena de valor y procesos del área de tecnologías

<sup>4</sup> <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68717>



**PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN  
PETI (2025-2028)**

**VERSIÓN: 2.0**

**FECHA:**  
30/01/2025

**Página 68 de 112**

de la información. Así mismo, atender las actividades de auditorías de gestión de calidad que se desarrollen en la entidad y liderar la implementación y seguimiento a los planes de mejoramiento en materia de tecnología que se deriven de las mismas.

7. Liderar los procesos de adquisición de bienes y servicios de tecnología, mediante la definición de criterios de optimización y métodos que direccionen la toma de decisiones de inversión en tecnologías de la información buscando el beneficio económico y de los servicios de la entidad.
8. Adelantar acciones que faciliten la coordinación y articulación entre entidades del sector y del Estado en materia de integración e interoperabilidad de información y servicios, creando sinergias y optimizando los recursos para coadyuvar en la prestación de mejores servicios al ciudadano.
9. Generar espacios de articulación con otros actores institucionales, la academia, el sector privado y la sociedad civil para contribuir en aspectos inherentes a la formulación y ejecución de planes, programas y proyectos que incorporen tecnologías y sistemas de la información y las comunicaciones (TIC).
10. Proponer y desarrollar programas de formación para fortalecer las competencias del talento de TI en virtud de las necesidades de la gestión de TI y adelantar acciones con el fin de garantizar la óptima gestión del conocimiento sobre los proyectos, bienes y servicios de TI.
11. Desarrollar estrategias de gestión de información para garantizar la pertinencia, calidad, oportunidad, seguridad e intercambio con el fin de lograr un flujo eficiente de información disponible para el uso en la gestión y la toma de decisiones en la entidad y/o sector.
12. Proponer e implementar acciones para impulsar la estrategia de gobierno abierto mediante la habilitación de mecanismos de interoperabilidad y apertura de datos que faciliten la participación, transparencia y colaboración en el Estado.
13. Designar los responsables de liderar el desarrollo, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y servicios digitales de la entidad y/o sector en virtud de lo establecido en el Plan Estratégico de tecnologías de la información y de las comunicaciones, así como las necesidades de información de los servicios al ciudadano y grupos de interés.
14. Señalar los responsables de liderar la definición, adquisición y supervisión de las capacidades de infraestructura tecnológica, servicios de administración, operación y soporte y velar por la prestación eficiente de los servicios

tecnológicos necesarios para garantizar la operación de los sistemas de información y servicios digitales según criterios de calidad, oportunidad, seguridad, escalabilidad y disponibilidad.

15. Propender y facilitar el uso y apropiación de las tecnologías, los sistemas de información y los servicios digitales por parte de los servidores públicos, los ciudadanos y los grupos de interés a quienes están dirigidos,
16. Promover el uso efectivo del derecho de acceso de todas las personas a las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de los límites establecidos por la Constitución y la Ley.

ROL	CANTIDAD	FUNCIONES
<b>Director o Coordinador de TI</b>	1	Director de las TI
<b>Profesional de Base de Datos</b>	1	Profesional de apoyo en Sistemas
<b>Profesional de Red – Soporte</b>	1	Profesional de apoyo en Electrónica

Tabla 32. Roles Actuales

## MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTO

### Dominio Legal

- Define de manera integral y completa las actividades necesarias para evaluar los aspectos legales asociados a un proyecto, desde su estructuración, estudio de viabilidad, contratación y cierre.

### Dominio de Planeación

- Contiene las mejores prácticas para dimensionar trabajo, recursos, presupuesto y tiempos necesarios para alcanzar un objetivo, todo esto teniendo en cuenta la dinámica de ejecución del Estado.

### Dominio de Ejecución

- La aplicación del dominio de ejecución deberá garantizar el avance del plan de trabajo.

### Dominio de Control

- Dominio que contiene actividades de vigilancia, auditoria e inspección, para detección de posibles hallazgos y oportunidades de mejora en el marco de la ejecución de un proyecto.

Al realizar un análisis de los dominios y lineamientos según la situación actual de la Entidad SIVA S.A.S teniendo en cuenta el modelo de referencia de Gestión de proyectos TI, no se cuenta con una metodología actual, pero se realizará la adopción del MGPTI mantenido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

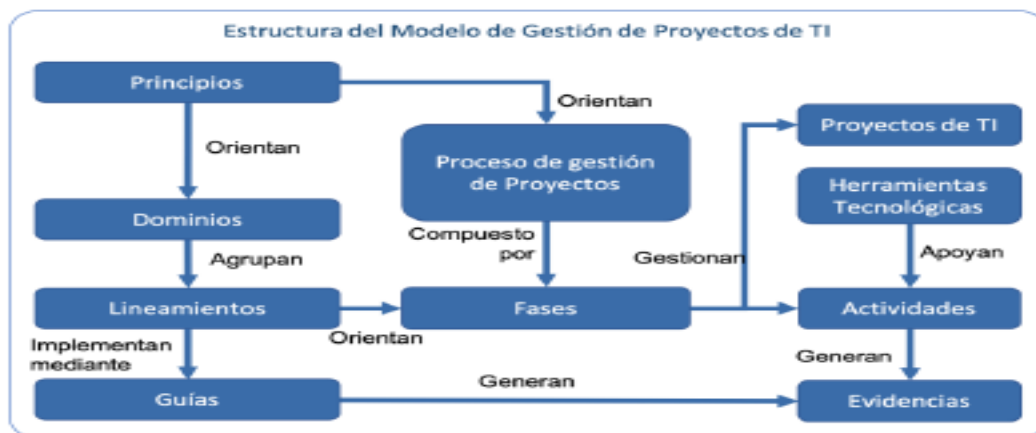


Imagen 17. Estructura gestión de proyectos

## GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Planeación y gobierno de la gestión de Información

La guía técnica del dominio de sistemas de información establece los siguientes lineamientos para la planificación y gestión de información

- LI.SIS.01 Definición estratégica de los sistemas de Información
- LI.SIS.02 Directorios de sistemas de información
- LI.SIS.03 Arquitectura de referencia de sistemas de información
- LI.SIS.04 Arquitectura de solución de sistemas de información
- LI.SIS.05 Metodología de referencia para el desarrollo de sistemas de información
- LI.SIS.06 Derechos patrimoniales sobre sistemas de información

Evaluación de lineamientos para la planeación y gestión de los sistemas de información

Elemento	Descripción	Indicador	Evaluación	Interpretación
<b>LI.SIS.01</b>	Definir y documentar la arquitectura de los sistemas de información de la institución identificando los diferentes componentes y la forma en que interactúan entre sí, así como la relación con los demás dominios.	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con la arquitectura documentada en la Entidad y el número total de sistemas de información en la Entidad.	I.LI.SIS. 01 = 0	La Entidad no ha documentado sus arquitecturas de solución y no ha identificado la forma en que interactúan sus componentes.
<b>LI.SIS.02</b>	Disponer un Catálogo actualizado de sus sistemas de información, que incluya atributos que permitan identificar la información relevante que facilite la gobernabilidad de estos.	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con los atributos establecidos en el catálogo y el número total de sistemas de información en la Entidad.	I.LI.SIS. 02 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no tiene un catálogo de información
<b>LI.SIS.03</b>	Definir y evolucionar las arquitecturas de referencia de los sistemas de información,	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos desarrollados con una	I.LI.SIS. 03 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha definido una arquitectura de

	con el propósito de orientar el diseño de cualquier arquitectura de Solución bajo parámetros, patrones y atributos de calidad definidos.	arquitectura de referencia y el número total de sistemas de información activos en la Entidad.		referencia para sus soluciones.
LI.SIS.04	Garantizar la Documentación y actualización de la arquitectura de solución de los sistemas de información de la institución bajo los parámetros de las arquitecturas de referencia definidas.	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con la arquitectura documentada en la Entidad y el número total de sistemas de información en la Entidad.	I.LI.SIS. 04 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no documento sus arquitecturas de solución.
LI.SIS.05	Definir una metodología formal para el desarrollo y mantenimiento de software, que oriente los proyectos de construcción o evolución de los sistemas de información.	El indicador se calculará identificando si se incluye en los contratos de software la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales.	I.LI.SIS. 05 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0, lo cual indica, en este caso que no se evidencia que se incluya en los contratos de software la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales.

<b>LI.SIS.06</b>	Incluir en los contratos de desarrollo de software con terceros, la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales sobre los productos desarrollados.	El indicador se calculará identificando si se incluye en los contratos de software la obligación de transferir a la institución los derechos patrimoniales.	I.LI.SIS. 06 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0, lo cual indica, en este caso que no se evidencia que se incluya en los contratos de software la obligación de transferir a la institución los Derechos patrimoniales.
------------------	---	---	------------------	---

Tabla 33. Gestión de la información

### Direccionamiento estratégico

Proporcionar las directrices para una Estrategia de TI alineada con los planes del Estado, los sectoriales e institucionales, desde el entendimiento de la misión, las metas y los objetivos de la institución con el fin de generar valor público. Incluye la identificación de retos y oportunidades de TI, y la definición de políticas e iniciativas estratégicas de TI

Lineamiento	Descripción	Evidencia	Evaluación	Interpretación
<b>Políticas y estándares para la gestión y gobernabilidad de TI – LI.ES.06</b>	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar y definir las políticas y estándares que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI, contemplando por lo menos	Políticas y estándares de TI a nivel institucional.	LI.ES.06=1	Las políticas y estándares de TI que se construyan deben estar alineadas con las políticas y estándares de TI definidas para el sector.

	<p>los siguientes temas: seguridad, continuidad del negocio, gestión de información, adquisición tecnológica, desarrollo e implantación de sistemas de información, acceso a la tecnología y uso de las facilidades por parte de los usuarios. Así mismo, se debe contar con un proceso integrado entre las instituciones del sector que permita asegurar el cumplimiento y actualización de las políticas y estándares de TI.</p>			
<p><b>Plan de comunicación de la estrategia de TI – LI.ES.07</b></p>	<p>La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar el plan de comunicación</p>	<p>Plan de comunicación de la estrategia y gestión de TI</p>	<p>LI.ES.07=0.5</p>	<p>El plan de comunicación debe estar aprobado y los soportes presentados por la entidad deben coincidir con las</p>

	de la estrategia, las políticas, los proyectos, los resultados y los servicios de TI.			actividades establecidas en dicho plan.
--	---	--	--	---

Tabla 34. Direccionamiento estratégico

### Implementación de la Estrategia TI

Busca el despliegue de proyectos estratégicos de TI y su entrega para la operación de la institución. Incluye el portafolio de proyectos de TI, la gestión de los recursos financieros, la hoja de ruta de las iniciativas, los proyectos de TI y la definición de la oferta de servicios de TI.

Lineamiento	Descripción	Evidencia	Evaluación	Interpretación
<b>Participación en proyectos con componentes de TI – LI.ES.08</b>	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe participar de forma activa en la concepción, planeación y desarrollo de los proyectos de la institución que incorporen componentes de TI. Así mismo, debe asegurar la conformidad del proyecto con los lineamientos de la Arquitectura Empresarial definidos para la institución, en lo que respecta a los dominios de TI. La	Análisis del impacto de los proyectos que requieren apoyo tecnológico y participación en el comité de arquitectura de la entidad (en caso de estar conformado en la entidad). Cartas de proyecto, actas de seguimiento y cronogramas de los proyectos donde apoya TI o lidera. Contratos firmados	LI.ES.08=0	Documentos de análisis de impacto realizados, presentados a los comités de arquitectura empresarial y referenciados en las actas de reunión o sesiones realizadas, debidamente firmadas. En las cartas de proyecto, se debe identificar el rol y responsabilidad del área de TI, con relación al proyecto. Dichas cartas d

	conformidad del proyecto con la arquitectura misional es responsabilidad de las áreas funcionales	donde se verifica la supervisión compartida entre TI y las áreas funcionales en los proyectos que tienen componentes tecnológicos, que implican el liderazgo de TI		
<b>Control de los recursos financieros – LI.ES.09</b>	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica el seguimiento y control de la ejecución del presupuesto y el plan de compras asociado a los proyectos estratégicos definidos en el PETI	Reportes, informes o actas de seguimiento y control de la ejecución del presupuesto asociados a los proyectos del PETI en desarrollo.	LI.ES.09=0	Informes de seguimiento presupuestal sobre la ejecución de los proyectos definidos en el PETI deben cumplir la periodicidad establecida en la metodología de Gestión de Proyectos definida en la entidad.
<b>Gestión de proyectos de inversión – LI.ES.10</b>	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe ser la responsable de formular,	Fichas de proyectos de inversión de los proyectos que implementan la estrategia	LI.ES.10=0	Fichas de los proyectos de inversión requeridos para la implementación de la estrategia

	<p>administrar, ejecutar y hacer seguimiento de las fichas de los proyectos de inversión requeridos para llevar a cabo la implementación de la Estrategia TI. El proceso de gestión de proyectos de inversión debe cumplir con los lineamientos que para este efecto establezca el Departamento Nacional de Planeación (DNP).</p>	<p>TI en la entidad</p>		<p>de TI definida en la entidad.</p>
<p><b>Catálogo de servicios de TI – LI.ES.11</b></p>	<p>La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar y mantener actualizado el catálogo de servicios de TI con los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) asociados. La cabeza del sector consolidará los</p>	<p>Catálogo o portafolio de servicios de TI de la entidad.</p>	<p>LI.ES.11=1</p>	<p>Catálogo o portafolio de servicios de TI disponible para consulta.</p>

	Catálogos de servicios de TI del sector.			
--	--	--	--	--

Tabla 35. Estrategia TI

### Seguimiento y evaluación de la Estrategia TI

Busca facilitar y asegurar un correcto seguimiento y evaluación de la implementación y cumplimiento de entrega de valor de la Estrategia TI a la institución.

Lineamiento	Descripción	Evidencia	Evaluación	Interpretación
<b>Evaluación de la gestión de la estrategia de TI – LI.ES.12</b>	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe realizar de manera periódica la evaluación de la Estrategia de TI, para determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI.	Soporte de las acciones derivadas producto del análisis y seguimiento a los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI.	LI.ES.12=1	Las acciones derivadas deben contar con una asignación clara de fechas de cumplimiento y responsables.
<b>Tablero de indicadores – LI.ES.13</b>	La dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un tablero de indicadores, que permita tener	Tablero de control actualizado con los indicadores asociados al cumplimiento de la estrategia de TI. Las entidades cabeza de	LI.ES.13=1	El tablero de control debe contar con un conjunto de indicadores cuyo seguimiento y evaluación periódica permita tener

	<p>una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la Estrategia TI. A nivel sectorial, la entidad cabeza de sector, debe contar con un tablero de indicadores del sector.</p>	<p>sector deben contar adicionalmente con un equivalente de tablero de control para el sector</p>		<p>una visión integral de los avances y resultados en el desarrollo de la estrategia TI definida para la entidad o el sector.</p>
--	--	---	--	---

Tabla 36. Seguimiento y Evaluación TI

### Arquitectura de Información

En la entidad no se presenta una arquitectura de la información referenciada se propone realizar una estructuración de la siguiente forma según la guía G.SIS.O4 (Guía de Arquitectura de Soluciones Tecnológicas).

#### Inicio y Fin del Proceso

ID	NOMBRE DEL INICIADOR	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL INICIADOR
1.1	Necesidad creación actualización de Arquitectura de referencia	Por demanda	Necesidad de un mecanismo de gobernanza de estructuración para el crecimiento ordenado y consistente del entorno computacional y tecnológico de la entidad

Tabla 37. Detalle proceso Arquitectura de Referencia – Inicio

ID	NOMBRE DEL INICIADOR	TIPO	DESCRIPCIÓN DEL INICIADOR
1.2	Nueva versión de una Arquitectura de Referencia.	Exitoso	Flujo final del proceso, en la que se ha creado y socializado una nueva versión de la Arquitectura de referencia que cumple con los requerimientos de la Entidad.

Tabla 38. Detalle proceso Arquitectura de Referencia – Fin

## Actores del Proceso

ID	NOMBRE DEL ACTOR	DESCRIPCIÓN DEL ACTOR	ROL DENTRO DEL PROCESO
ACTOR 1.1	Líder estratégico de T	Persona responsable de la dirección del departamento de tecnología de la entidad.	Solicitar una iteración sobre el proceso de Arquitectura de Referencia, identificar a los interesados involucrados, definir el alcance tecnológico de la iteración, y socializar al interior de la entidad
ACTOR 1.2	Arquitecto de la solución.	Persona responsable de generar entregables y descripciones arquitectónicas para las disciplinas “de Referencia” y “de Solución”.	Identificar y generar el modelo operativo, modelo de negocio, desarrollar vistas arquitectónicas complementarias, proponer arquitecturas de referencia que satisfagan los requerimientos de los interesados.


Tabla 39. Detalle proceso Arquitectura de Referencia – Actores

## Actividades

ID	ACTIVIDAD	DESCRIPCION	TIPO	FORMULARIO / DOCUMENTO	APLICACIONES / SERVICIOS
1	Solicitar creación/actualización de una Arquitectura de Referencia	Actividad para la formalización de solicitud iteración de una Arquitectura de Referencia	Manual	Acta de solicitud.	NA
2	Definir Alcance Tecnológico de la Arquitectura de Referencia.	Definir el alcance de la iteración en cuanto a: - Unidad organizacional. - Tipo de tecnologías a cubrir (nube, voz ip, transaccional, analítica, etc.)	Manual	Versión inicial del documento de "Arquitectura de Referencia" con capítulo de definición de Alcance.	NA
3	Identificar interesados y sus requerimientos.	Identificar a aquellas personas, unidades organizacionales, cuerpos de gobierno que tengan algún tipo de incidencia en la arquitectura de referencia. Identificar sus intereses y requerimientos frente al proyecto, por ejemplo: Apoyo al proceso de gestión documental, migración de datos desde fuentes legadas, actualización tecnológica	Manual	Versión parcial del documento de "Arquitectura de Referencia" con capítulos de: -Catálogo de Interesados. - Documento de requerimientos.	NA

4	¿Modelo misional construido y validado?	Estructura de control para verificar si existe un modelo misional/de negocio construido y validado.	<b>Manual</b>	Versión parcial del documento de "Arquitectura de Referencia" con capítulo de Modelo Misional: Business	<b>NA</b>
5	Construir y validar Modelo Misional/Negocio	Identificar el modelo misional/de negocio de la entidad, el cual es el artefacto que describe la estrategia, misión, visión y en términos generales la razón de ser de la institución.	<b>Manual</b>	Versión parcial del documento de "Arquitectura de Referencia" con capítulo de Modelo Misional: Business Model Canvas	<b>NA</b>
6	¿Modelo operativo construido y validado?	Estructura de control para verificar si existe un modelo operativo construido y validado.	<b>Manual</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
7	Construir y validar modelo operativo	Identificar el modelo operativo de la entidad, a partir de la caracterización del mapa de capacidades y subcapacidades. Este insumo puede ser extraído del documento PETI. En la sección 6.1 se explica a más detalle como elaborar un modelo operativo	<b>Manual</b>	Versión parcial del documento de "Arquitectura de Referencia" con capítulo de Modelo Operativo	PETI.

8	Identificar servicios tecnológicos de la entidad.	Haciendo uso del instrumento G.ES.04 "Guía para la definición del catálogo de servicios de TI" definido en el MRAE, en esta actividad se realiza un inventario de todos aquellos servicios tecnológicos que están total o parcialmente soportados por sistemas de información. Algunos ejemplos de servicios tecnológicos son: Dar de alta/baja un funcionario. - Solicitud de certificado de libertad y tradición. - Solicitud paz y saldo impuesto predial.	<b>Manual</b>	Catálogo de servicios de TI - LI.ES.11.	<b>NA</b>
9	Diseñar/Actualizar mapa de zonas de servicios TI.	Una zona de servicio TI, es una agrupación lógica de un conjunto de servicios con funcionalidades comunes, y presentan características similares para ser accedidos y/o consumidos, ejemplos de zonas pueden ser: - Zona de datos. - Zona de seguridad. - Zona de contabilidad y financiera. - Zona de interoperabilidad con externos.	<b>Manual</b>	Versión parcial del documento de "Arquitectura de Referencia" con capítulo de Mapa de Zonas de Servicio.	Herramienta de modelado gráfico, algunas opciones son: - Microsoft Visio. - Adobe Illustrator. - draw.io. - Microsoft Power Point. - Enterprise Architect.

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<p><b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b></p>	<p><b>VERSIÓN: 2.0</b></p>
		<p><b>FECHA:</b> 30/01/2025</p>
		<p><b>Página 68 de 112</b></p>

10	Diseñar Vistas Complementarias para Interesados/intereses.	Con base en las necesidades manifestadas por los Interesados/actores estratégicos que tengan algún tipo de interés sobre la arquitectura de referencia, se debe seleccionar vistas arquitectónicas complementarias que documenten los aspectos que aborden dichas necesidades.	<b>Manual</b>	Versión parcial del documento de “Arquitectura de Referencia” con capítulo de Vistas Complementarias	Herramienta de modelado gráfico, algunas opciones son: - Microsoft Visio. - Adobe Illustrator. - draw.io. - Microsoft Power Point
11	¿La arquitectura cumple con los requerimientos?	Estructura de control para verificar si la arquitectura de referencia propuesta ofrece una respuesta a las necesidades expresadas por los interesados	<b>Manual</b>	<b>NA</b>	<b>NA</b>
12	Comunicar versión final de Arquitectura de Referencia.	Socialización formal de la Arquitectura de referencia a los interesados	<b>Manual</b>	Versión final del documento de “Arquitectura de Referencia”.	<b>NA</b>

Tabla 40. Detalle proceso Arquitectura de Referencia – Actividades

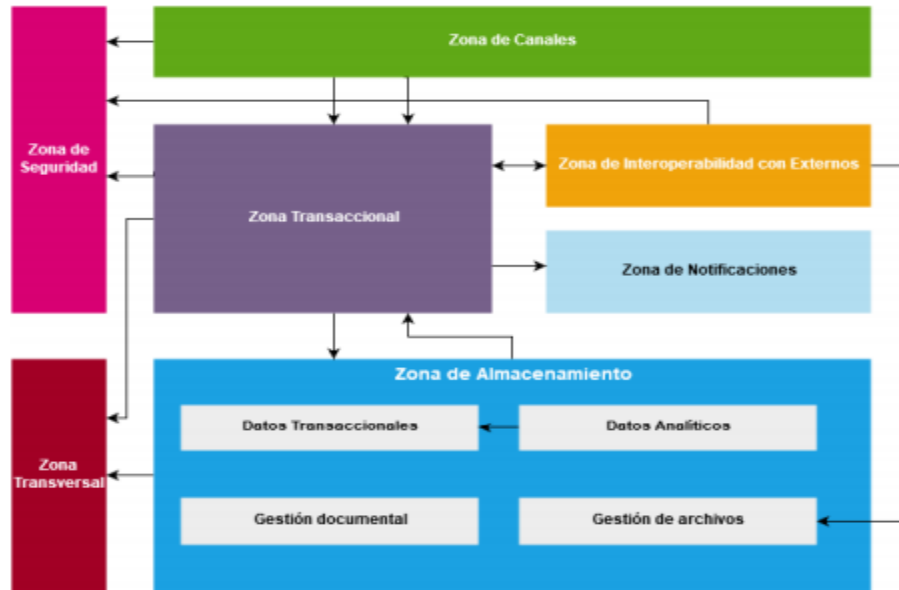


Imagen 18. Ejemplo de una zona de servicios TI (Blueprint) de una Arquitectura de Referencia (Guía mintic)

## Diseño de los Sistemas de Información

La guía técnica del dominio de sistemas de información establece los siguientes lineamientos para el diseño de estos: Guía de estilo y usabilidad - LI.SIS.07; Apertura de datos - LI.SIS.08; Interoperabilidad - LI.SIS.09; Implementación de Componentes de información - LI.SIS.10; Accesibilidad - LI.SIS.24

Elemento	Descripción	Indicador	Evaluación	Interpretación
<b>LI.SIS.07</b>	Definir o adoptar una guía de estilo y usabilidad para la institución, alineada con los principios de usabilidad definidos por el Estado	El indicador se calculará identificando si se ha definido o no una guía de estilo y usabilidad. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un	I. LI. SIS. 07 = 1	La evaluación del indicador es igual a 1, lo cual indica, en este caso, que la Entidad ha definido una guía de estilo y usabilidad

	colombiano y velar por que se aplique en todos sus sistemas de información.	valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento		
<b>LI.SIS.08</b>	incorporar funcionalidades que faciliten la generación de datos abiertos de manera automática,	El indicador se calculará identificando si se han incorporado o no funcionalidades para la generación de datos abiertos	I.LI. SIS. 08 = 1	La evaluación del indicador es igual a 0, lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha Incorporado funcionalidades que faciliten la generación
<b>LI.SIS.24</b>	información que estén disponibles para el acceso a la ciudadanía o aquellos que de acuerdo con la caracterización de usuarios lo requieran, deben cumplir con las funcionalidades de accesibilidad de gobierno en línea	calculará identificando si se ha definido o no criterios o lineamientos para la accesibilidad establecidos para los sistemas de Información. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1;	I. LI. SIS. 24 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha formalizado criterios o lineamientos para la accesibilidad establecidos para los sistemas de información.

		donde 0 es total incumplimiento y 1 es total Cumplimiento.		
--	--	--	--	--

Tabla 41. Diseño de sistemas de información

### Gestión de la Calidad y Seguridad de los Sistemas de información

La guía técnica del dominio de sistemas de información establece los siguientes lineamientos para la gestión de calidad y seguridad de los sistemas de información: Plan de calidad de los sistemas de información - LI.SIS.20; Criterios no funcionales y de calidad de los sistemas de información - LI.SIS.21; Seguridad y privacidad de los sistemas de información - LI.SIS.22; Auditoria y trazabilidad de los sistemas de información - LI.SIS.23


Para la implementación de esta guía LI.SIS.20 Y LI.SIS.21 son iguales a cero (0) la entidad no ha formalizado un proceso para la gestión de los requerimientos de software.

#### Directorio de los sistemas de información y servicio

Atributo	Descripción
<b>Nombre de Sistema</b>	SIGEP 2
<b>Descripción del Sistema</b>	Sistemas de Información del Empleo Público, registra los datos de los empleados públicos de la Entidad
<b>Servicio o Componente</b>	Servicio Web – Función Pública
<b>Descripción del Servicio</b>	Servicio ofrecido por la función pública, el cual presenta tres roles; Jefe de contratos, Jefe de Planeación, Jefe de control Interno

Tabla 42. SiGEP 2

Atributo	Descripción
<b>Nombre de Sistema</b>	SUIT

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>


<b>Descripción del Sistema</b>	Sistema Unico de Informacion de Tramites – identifica, tramites, OPAS y permite realizar gestión de racionalización de los tramites de la Entidad
<b>Servicio o Componente</b>	Servicio Web – Función Publica
<b>Descripción del Servicio</b>	Servicio ofrecido por la función pública, el cual presenta tres roles; Jefe de Administrador, seguimiento – Control Interno, Planeación
<b>Atributo</b>	Descripción
<b>Nombre de Sistema</b>	SECOP 2
<b>Descripción del Sistema</b>	es el punto único de ingreso de información para las entidades que contratan con cargo a recursos públicos. Plataforma en la cual las entidades que contratan con cargo a recursos públicos publican los Documentos del Proceso.
<b>Servicio o Componente</b>	Servicio Web – Colombia Compra Eficiente
<b>Descripción del Servicio</b>	Servicio ofrecido por la Colombia Compra Eficiente el cual ofrece roles administradores de publicación

Tabla 42. Secop 2

<b>Atributo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre de Sistema</b>	SIA OBSERVA
<b>Descripción del Sistema</b>	Sistema Integral de Auditoria - es una plataforma WEB cuya funcionalidad principal es ofrecer a las entidades de control fiscal y a los Sujetos Vigilados, una herramienta de captura de información contractual y presupuestal para la toma decisiones oportuna y con carácter preventivo.
<b>Servicio o Componente</b>	Servicio Web – Auditoria General de la Republica
<b>Descripción del Servicio</b>	Servicio ofrecido por la Auditoria General de la Republica el cual ofrece roles administradores de publicación

Tabla 43. SIA Observa

<b>Atributo</b>	<b>Descripción</b>
<b>Nombre de Sistema</b>	SIRECI
<b>Descripción del Sistema</b>	Sistema de Rendición Electrónica de la Cuenta e Informes- es una herramienta mediante la cual los sujetos de vigilancia y control fiscal y entidades del nivel territorial, deben rendir cuenta

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>

	e informes-según la modalidad de rendición-a la Contraloría General de la República.
<b>Servicio o Componente</b>	Servicio Web y Local – Contraloría General de la Republica
<b>Descripción del Servicio</b>	Servicio ofrecido por la Contraloría General de la Republica el cual ofrece roles administradores de publicación y gestión local de información

Tabla 44. Sireci

Atributo	Descripción
<b>Nombre de Sistema</b>	SCHIP
<b>Descripción del Sistema</b>	El Consolidador de Hacienda e Información Financiera Pública - CHIP- es una herramienta a través de la cual se genera, transmite y difunde la información financiera producida por las entidades públicas con destino al gobierno central, las entidades de control y la ciudadanía en general.
<b>Servicio o Componente</b>	Servicio Web y Local – Contaduría General de la Republica
<b>Descripción del Servicio</b>	Servicio ofrecido por la Contaduría General de la Republica el cual ofrece roles administradores de publicación y gestión local de información

Tabla 45. SCHIP

Atributo	Descripción
<b>Nombre de Sistema</b>	Sistema Presupuestal, Financiero y Contable WEB
<b>Descripción del Sistema</b>	Sistema Presupuestal, Financiero y Contable es un software web más robusto e intuitivo, cuenta con 8 módulos principales (Gestionar presupuesto, Impuesto predial, impuesto de industria y comercio, tesorería, Inventarios, contador, recursos humanos y consultas e informes).
<b>Servicio o Componente</b>	Servicio Web y Local – SIGGO NUBE
<b>Descripción del Servicio</b>	Servicio ofrecido por Universo Online el cual ofrece roles administradores de publicación y gestión local por módulos de información

Tabla 46. SIIGO NUBE

## CICLO DE VIDA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

La guía técnica G.SIS.01 Guía del dominio de Sistemas de Información establece los siguientes lineamientos para el ciclo de vida de los sistemas de información:

- Ambientes independientes en el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.11
- Análisis de requerimientos de los sistemas de información - LI.SIS.12
- Integración continua durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.13
- Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información - LI.SIS.14
- Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información - LI.SIS.15
- Manual del usuario, técnico y de operación de los sistemas de información - LI.SIS.16
- Gestión de cambio de los sistemas de información - LI.SIS.17

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	EVALUACIÓN	DESARROLLO
LI.SIS.11	Identificar y mantener la independencia de los ambientes requeridos durante el ciclo de vida de los sistemas de información	El indicador se calculará como el cociente entre el número de sistemas de información activos con los ambientes identificados y el número total de sistemas de información en la Entidad. Por lo tanto, su	I. LI. SIS 11 = 0,5	La evaluación del indicador es igual a 0,5 lo cual indica, en este caso, que la Entidad ha identificado los ambientes de los sistemas de información.

		<p>resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumpliment o y 1 es total cumplimiento</p>		
LI.SIS.12	<p>Incorporar un proceso formal de análisis y gestión de requerimientos de software en el ciclo de vida de los sistemas de información</p>	<p>l indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimiento s de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumpliment o y 1 es total cumplimiento.</p>	I. LI. SIS. 12 = 0	<p>La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha formalizado un proceso para la gestión de los requerimientos de software.</p>

<p><b>LI.SIS.13</b></p>	<p>dentro del proceso de desarrollo de sistemas de información, se ejecuten estrategias de integración continua.</p>	<p>identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.</p>	<p>I. LI. SIS. 13 = 0</p>	<p>La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha formalizado un proceso para la gestión de los requerimientos de software.</p>
<p><b>LI.SIS.14</b></p>	<p>Contar con un plan de pruebas que cubra lo funcional y lo no funcional.</p>	<p>El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es</p>	<p>I. LI. SIS. 14 = 0</p>	<p>La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha formalizado una gestión de los requerimientos de software.</p>

		total cumplimiento		
<b>LI.SIS.15</b>	constantemente capacitación y entrenamiento funcional y técnico a los usuarios, con el fin de fortalecer el uso y apropiación de los sistemas de información	El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento o y 1 es total cumplimiento.	I. LI. SIS. 15 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha formalizado un proceso para la gestión de los requerimientos de software.
<b>LI.SIS.16</b>	Asegurar que todos sus sistemas de información cuenten con la documentación técnica y funcional debidamente actualizada.	El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un proceso para la gestión de los requerimientos de software. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1;	I. LI. SIS. 16 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha formalizado un proceso para la gestión de los requerimientos de software.

		donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento.		
<b>LI.SIS.17</b>	Definir e implementar formalmente un procedimiento de control de cambios para los sistemas de información de la institución.	El indicador se calculará identificando si se ha formalizado o no un procedimiento de gestión de control de cambio. Por lo tanto, su resultado corresponderá a un valor entre 0 y 1; donde 0 es total incumplimiento y 1 es total cumplimiento	I. LI. SIS. 17 = 0	La evaluación del indicador es igual a 0 lo cual indica, en este caso, que la Entidad no ha formalizado un procedimiento de gestión de control de cambio.

Tabla 47. Ciclo de vida de los SI

### Mantenimiento de los Sistemas de Información

Se describen los diferentes tipos de mantenimientos de software que se realizan en la Entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de mantenimiento.

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Mantenimientos correctivos	Implementado	Mas personal de apoyo en la ejecución de todas las tareas por áreas
Mantenimientos Adaptativos	No tiene No aplica	No se cuenta con un plan de rollback en caso de qua la actualización impacte negativamente el comportamiento del sistema
Mantenimientos evolutivos	No tiene No aplica	Tiempos de respuesta muy altos en la evolución de los sistemas

Tabla 48. Mantenimiento SI

### Soporte de los Sistemas de Información

Se describen los diferentes tipos de soporte de aplicaciones que se realizan en la Entidad, así mismo, se identifican hallazgos u oportunidades de mejora que puedan tener cada uno de los procedimientos de soporte

Actividad	Grado de madurez	Descripción hallazgo u oportunidad de mejora
Soporte de aplicaciones nivel 1	Implementado	No hay suficientes colaboradores para atender el volumen de incidentes No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS
Soporte de aplicaciones nivel 2	Implementado	No hay suficientes colaboradores No hay sistema que permita hacer gestión y seguimiento a los ANS
Soporte de aplicaciones nivel 3	No tiene No aplica	No hay suficientes colaboradores especializados

Tabla 49. Soporte SI

## INFRAESTRUCTURA DE TI

Se identifican los componentes de la línea base de la arquitectura tecnológica en servicios de infraestructura, entre estos están:

- Nube

- Servidores.
- Servicio de almacenamiento.
- Servicio de Telefonía
- Redes de comunicaciones LAN, WLAN y WAN
- Facilities
- Seguridad
- Periféricos

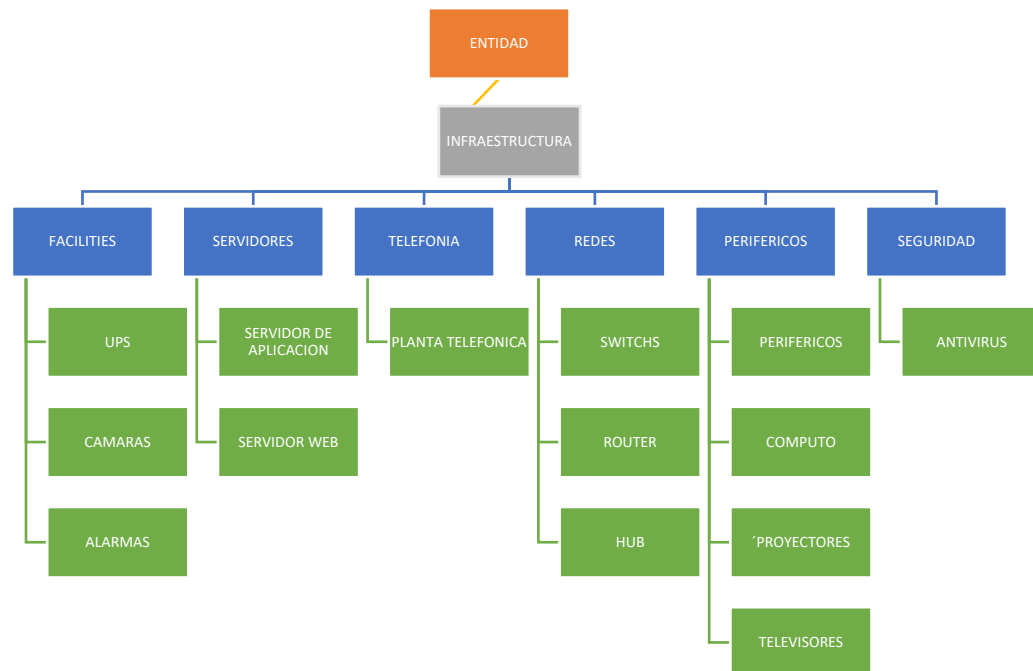


Imagen 18. Arquitectura de Tecnología de línea Base

La siguiente gráfica proporciona una vista a nivel conceptual de la arquitectura de la tecnología de línea de base.

ID servicios de infraestructura	Servicio de infraestructura	Descripción
<b>LT.SI.01</b>	<b>Nube</b>	Servicio de nube pública donde se aloja la página web de la entidad y se generan ambientes de pruebas para aplicaciones
<b>LT.SI.02</b>	<b>Redes</b>	Servicio WAN que permite la conectividad a internet y a G-NAP. Servicio LAN que le

		permite a los usuarios de la entidad a acceder a los sistemas de información
<b>LT.SI.03</b>	<b>Seguridad</b>	Servicio de seguridad perimetral que permite controlar el tráfico de red desde y a hacia Internet y aporta protección contra ataques externos
<b>LT.SI.04</b>	<b>Servidores</b>	Servicio de infraestructura de hardware para el alojamiento de aplicaciones
<b>LT.SI.05</b>	<b>Almacenamiento</b>	Servicio de infraestructura de hardware para el almacenamiento de información
<b>LT.SI.06</b>	<b>Telefonía</b>	Servicio donde se centraliza y gestiona todas las consultas y peticiones relacionadas con la telefonía fija y móvil.
<b>LT.SI.07</b>	<b>Facilities</b>	Servicios asociados el centro de cómputo para garantizar la disponibilidad de los servicios alojados.
<b>LT.SI.08</b>	<b>Periféricos</b>	Servicios asociados a los equipos asignados a los usuarios finales como son computadoras e impresoras.


Tabla 50. Servicios de Infraestructura de TI

### Catálogo de Elementos de Infraestructura

<b>Id</b>	<b>Elemento de infraestructura</b>	<b>Tipo</b>	<b>Servicio de Infraestructura involucrado</b>
IT01	Servidor físico	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Soporte, almacenamiento de la información, administración de servicios, servidor información de contabilidad.
IT02	Servidor virtual	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting, servicios programas de terceros, soporte.
IT07	Servidor web	Instalado en sitio Software como servicio	Servicio de hosting, aplicaciones de terceros

		Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	
IT08	Servidor de aplicaciones	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de hosting, servidor de aplicaciones contables y propias
IT10	Motor base de datos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de aplicación Servicio de almacenamiento MY SQL SQL SERVER
IT11	Antivirus	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de seguridad
IT13	Web Application Firewall	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de acceso red interna Servicio de DMZ
IT14	Servidor DNS	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de enrutamiento
IT15	Servidor VPN	Instalado en sitio Software como servicio	Servicio de conexión remota

		Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	
IT16	Sistema de archivos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de almacenamiento
IT17	Software de monitoreo de servidores	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de continuidad del negocio
IT18	Software de monitoreo de red	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de continuidad del negocio
IT19	Framework de programación	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT20	Software de ofimática	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT21	Servidor correo electrónico	Instalado en sitio Software como servicio	Servicio de correo electrónico

 <p>SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE DE VALLEDUPAR</p>	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>

		Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	
IT22	Router	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de red LAN Servicio de red WAN Servicio de WIFI
IT23	Switch	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de red LAN Servicio de red WAN
IT24	Software de integración de aplicaciones	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT25	Software de diseño de planos	Instalado en sitio Software como servicio Plataforma como servicio Infraestructura como servicio	Servicio de instalación de software
IT26	Ubicación física de Datacenter	Instalado en sitio Infraestructura como servicio	Servicio de Colocación
IT27	Computador personal	Instalado en sitio	Servicio Informático
IT28	Servidor de impresión	Instalado en sitio	Servicio de impresión

Tabla 51. Elemento de infraestructura

## Administración de la capacidad de la Infraestructura tecnológica

A continuación, se definen elementos claves a gestionar.

- Infraestructura (Centro de Computo – Nube)
- Hardware y Software de Oficina
- Conectividad
- Red Local e Inalámbrica
- Red WAN
- IPV6
- Continuidad y Disponibilidad
- Gestión de ANS


## Administración de la operación

La operación de servicios tecnológicos la entidad busca garantizar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos por medio de procesos, procedimientos, actividades y herramientas.

Identificador	Descripción	Sí	No
<b>Monitoreo de la infraestructura de TI</b>	Herramientas, actividades o procedimiento de monitoreo para e identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de la infraestructura de TI	X	
<b>Capacidad de la infraestructura tecnológica</b>	Se realizan planes de capacidades que permiten proyectar las capacidades de la infraestructura a partir de la identificación de las capacidades actuales	X	
<b>Disposición de residuos tecnológicos</b>	Se cuenta con procesos y procedimientos para una correcta disposición final de los residuos tecnológicos	x	

Tabla 52. Infraestructura

La entidad implementa los procesos de soporte y mantenimiento preventivo y correctivo de los servicios tecnológicos, de acuerdo con las necesidades de su operación.

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>

Identificador	Descripción	Sí	No
<b>Acuerdos de Nivel de Servicios</b>	Se han establecido Acuerdos de Nivel de Servicios y se vela por el cumplimiento		<b>X</b>
<b>Mesa de Servicio</b>	Se tienen herramientas, procedimientos y actividades para atender requerimientos e incidentes de infraestructura tecnológica	<b>X</b>	
<b>Planes de mantenimiento</b>	Se generan y ejecutan planes de mantenimiento preventivo y evolutivo sobre toda la infraestructura de TI.	<b>X</b>	

Tabla 53. Soporte mantenimiento

## Implementación del protocolo IPV6

Identificador	Descripción	Sí	No
<b>Fase de Diagnóstico</b>	Se han desarrollados actividades de diagnóstico de la infraestructura tecnológica para determinar el grado de alistamiento de la Entidad	<b>x</b>	
<b>Fase de Implementación</b>	Se han desarrollado actividades de implementación del protocolo IPv6	<b>x</b>	
<b>Fase de Pruebas</b>	Se han desarrollado pruebas de funcionalidad del protocolo Ipv6 para garantizar la operación de los servicios tecnológicos		<b>x</b>

Tabla 54. Actividades implementación IPv6

## USO Y APROPIACIÓN

### Estrategia de Uso y Apropiación

Atributo	Descripción
<b>Grupo de interés</b>	Clientes, Proveedores, Competencia, Administraciones Publicas, Sociedad
<b>Descripción</b>	todos.
<b>Objetivo</b>	Apalancar las TIC
<b>Rol de involucramiento</b>	Agente de cambio, impactado o multiplicador.

Tabla 55. Actividades Uso y Apropiación

Generando y fortaleciendo los grupos de interés, las competencias generales y específicas de TI, que permitan convertir la tecnología en habilitador de la estrategia de la institución.

La entidad no cuenta con un catálogo de formación y capacitación se propone como base el siguiente catalogo:

Id	Temática	Nombre	Objetivo	Duración	Grupo de impacto
01	Uso y apropiación TIC	TECNOLOGÍAS 4.0	Dar a conocer las nuevas tecnologías disruptivas	2 horas	<b>Funcionario y contratistas</b>
02	Uso y apropiación TIC	PETI	Plan TIC	2 horas	<b>Funcionario y contratistas</b>
03	ANS	Acuerdos de Servicios	Sistemas	2 horas	<b>Proveedores</b>
04	Carpeta Ciudadana	Tramites Accesibilidad	Interoperabilidad	2 horas	<b>Todos</b>
05	Plan TIC	Actividades de Innovación	Brindar conocimiento sobre innovación	2 horas	<b>Todos</b>

Tabla 56. Actividades a realizar

## SEGURIDAD

No.	Evaluación de Efectividad de controles			EVALUACIÓN DE EFECTIVIDAD DE CONTROL
	DOMINIO	Calificación Actual	Calificación Objetivo	
A.5	POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	80	100	GESTIONADO
A.6	ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	60	100	EFECTIVO
A.7	SEGURIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS	60	100	EFECTIVO
A.8	GESTIÓN DE ACTIVOS	60	100	EFECTIVO
A.9	CONTROL DE ACCESO	40	100	REPETIBLE
A.10	CRIPTOGRAFÍA	0	100	INEXISTENTE
A.11	SEGURIDAD FÍSICA Y DEL ENTORNO	60	100	EFECTIVO
A.12	SEGURIDAD DE LAS OPERACIONES	60	100	EFECTIVO
A.13	SEGURIDAD DE LAS COMUNICACIONES	60	100	EFECTIVO
A.14	ADQUISICIÓN, DESARROLLO Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS	60	100	EFECTIVO
A.15	RELACIONES CON LOS PROVEEDORES	60	100	EFECTIVO
A.16	GESTIÓN DE INCIDENTES DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	40	100	REPETIBLE
A.17	ASPECTOS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	60	100	EFECTIVO
A.18	CUMPLIMIENTO	80	100	GESTIONADO
<b>PROMEDIO EVALUACIÓN DE CONTROLES</b>		<b>56</b>	<b>100</b>	<b>EFECTIVO</b>

Imagen 19. Indicadores ISO 27001:2013



Imagen 20. Indicadores ISO 27001:2013


Política	Acciones para implementar
Políticas de dispositivos móviles	A implementar
Políticas de teletrabajo	A implementar
Políticas de seguridad de los recursos humanos	A implementar
Política de controles criptográficos	A implementar
Políticas seguridad en las operaciones	A implementar
Políticas adquisición, desarrollo y mantenimiento de sistemas	A implementar
Políticas relaciones con los proveedores	A implementar
Políticas gestión de incidentes	A implementar

Tabla 57. Políticas a Implementar

## IDENTIFICACIÓN DE HALLAZGOS Y BRECHAS

Como producto del análisis de la situación actual de los dominios de Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y apropiación se identificaron las brechas por dominio que permitirán mejorar los servicios misionales, los servicios de TI y el modelo operativo de la entidad con relación al deber ser o situación deseada

ID	Dominio	Acción	Brecha
EST_001	Estrategia	Crear	Contar con una estrategia de Tecnologías de la Información a corto, mediano y largo plazo alineada a la estrategia institucional y que genere valor a la entidad
EST_002	Estrategia	Crear	Contar con indicadores de monitoreo y evaluación de la estrategia de TI, que permita realizar evaluación periódica del estado de implementación de las estrategias y proyectos definidos en el plan
EST.003	Estrategia	Modificar	Fortalecer el portafolio estratégico de Servicios de TI, que refleje la intención estratégica y la gestión de las Tecnologías de la Información en la Arcadia Municipal
EST.004	Estrategia	Crear	Contar con las capacidades (Procesos, recursos y herramientas) para realizar ejercicios de arquitectura Empresarial

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>

			alineados a las necesidades y metas estratégicas de la entidad
<b>EST.005</b>	Estrategia	Modificar	Fortalecer las capacidades para gestionar y gobernar los propósitos de la política de Gobierno Digital
<b>EST.006</b>	Estrategia	Crear	Fortalecer el área TIC de la entidad
<b>GOB.001</b>	Gobierno	Crear	Aplicar la estructuración del área de Sistemas y Tics como lo menciona la resolución 415 de 2016
<b>GOB.002</b>	Gobierno	Crear	Implementar Herramientas TIC 4.0
<b>SI.001</b>	Sistemas de Información	Crear	Definir estándares de integración e interoperabilidad
<b>ST.001</b>	Servicios Tecnológicos	Crear	Finalizar la implementación de IPV6
<b>ST.002</b>	Servicios Tecnológicos	Crear	Transformar por medio de las TIC en una infraestructura más robusta con tecnologías 4.0
<b>UYA.001</b>	Uso y Apropiación	Crear	Crear el plan de formación en el que se definan el conjunto de acciones dirigidas a suplir las necesidades de formación identificadas en materia de TI.


Tabla 58. Hallazgos y Brecha

## PORTAFOLIO DE INICIATIVAS, PROYECTOS Y MAPA DE RUTA

### Conformación de iniciativas o proyectos

Se presenta a continuación la conformación de la iniciativa o proyectos que por su prioridad o criticidad deben adquirirse para la implementación efectiva del PETI.

Id del proyecto	<b>PR01</b>
Nombre del proyecto	Transformación Digital
Objetivos del proyecto	Este proyecto pretende lograr la transformación de la Entidad mediante el uso apropiado, eficaz y eficiente de las tecnologías de la información y las comunicaciones
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión estratégica</li> </ul>

	<b>PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN PETI (2025-2028)</b>	<b>VERSIÓN: 2.0</b>
		<b>FECHA:</b> 30/01/2025
		<b>Página 68 de 112</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de activos de datos</li> <li>• Explotación de datos</li> </ul>
Estimación de esfuerzo y tiempo	5 meses
Estimación de costos de inversión	\$25.000.000
Estimación de costo anual de operación	\$0

Tabla 59. Proyecto 001 Transformación Digital

<b>Id del proyecto</b>	<b>PR02</b>
Nombre del proyecto	
Objetivos del proyecto	
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	•
Estimación de esfuerzo y tiempo	
Estimación de costos de inversión	
Estimación de costo anual de operación	

Tabla 60. proyecto 002 Adopción total IPV6

<b>Id del proyecto</b>	<b>PR03</b>
Nombre del proyecto	
Objetivos del proyecto	
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	•
Estimación de esfuerzo y tiempo	
Estimación de costos de inversión	
Estimación de costo anual de operación	

Tabla 61. Proyecto 003 Modernización Área TIC

<b>Id del proyecto</b>	<b>PR04</b>
Nombre del proyecto	
Objetivos del proyecto	
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	•
Estimación de esfuerzo y tiempo	
Estimación de costos de inversión	
Estimación de costo anual de operación	

Tabla 62. Proyecto 004 Uso y Apropiación



**PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE  
LAS COMUNICACIONES Y LA INFORMACIÓN  
PETI (2025-2028)**

**VERSIÓN: 2.0**

**FECHA:  
30/01/2025**

**Página 68 de 112**

Id del proyecto	
Nombre del proyecto	
Objetivos del proyecto	
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	•
Estimación de esfuerzo y tiempo	
Estimación de costos de inversión	
Estimación de costo anual de operación	

Tabla 63. Proyecto 005 Big Data y Ciencia de Datos

Id del proyecto	<b>PR06</b>
Nombre del proyecto	
Objetivos del proyecto	
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	•
Estimación de esfuerzo y tiempo	
Estimación de costos de inversión	
Estimación de costo anual de operación	

Tabla 64 proyecto 006 Firma Digital como medio tecnológico

Id del proyecto	<b>PR07</b>
Nombre del proyecto	
Objetivos del proyecto	
Procesos de la entidad impactadas con el proyecto	•
Estimación de esfuerzo y tiempo	
Estimación de costos de inversión	
Estimación de costo anual de operación	

Tabla 65 proyecto 007 Sistema de protección perimetral completo

<b>PR01</b>	Transformación Digital			<b>x</b>
<b>PR02</b>	Adopción total IPV6			<b>X</b>
<b>PR03</b>	Modernización Área TIC			<b>x</b>
<b>PR04</b>	Uso y Apropiación			<b>x</b>
<b>PR05</b>	Big Data y Ciencia de Datos			<b>x</b>
<b>PR06</b>	Firma Digital como medio tecnológico		<b>x</b>	
<b>PR07</b>	Sistema de protección perimetral completo			<b>x</b>

Tabla 66. Proyectos TI

#### CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	RAZÓN DEL CAMBIO	VERSIÓN
30/12/2024	Elaboración del documento	1.0
30/01/2025	Actualización Documento	2.0

#### TABLA DE APROBACIÓN

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Profesional contratista Administrativa	JAIME ANDRÉS GONZÁLEZ MEJÍA - GERENCIA	JAIME ANDRÉS GONZÁLEZ MEJÍA - GERENCIA