

PLAN ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES 2023

EMPRESA DE RENOVACIÓN Y DESARROLLO
URBANO DE MANIZALES S.A.S.

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción
 - 1.1 Propósito
 - 1.2 Alcance
 - 1.3 Normatividad
 - 1.4 Misión
 - 1.5 Visión
 - 1.6 Objetivo
 - 1.7 Objetivos específicos
2. Políticas informáticas
3. Estructura organizacional de la entidad
4. Análisis de la situación actual
 - 4.1 Usuarios – clientes
 - 4.2 DOFA
5. Entendimiento estratégico
 - 5.1 Definición de las estrategias de tecnologías de información
 - 5.2 Alineación de los objetivos institucionales con las estrategias de TI
6. Arquitectura de referencia
7. Gobierno de tic
8. Plan de comunicaciones
9. Proyectos
10. Seguridad
11. Sistemas de información
12. Infraestructura y redes
13. Licenciamiento y mantenimiento de software
14. Servicios
15. GEL
16. BIG data e inteligencia artificial
17. Presupuesto
18. Indicadores
19. Responsable del documento
20. Bibliografía

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la tecnología es el principal generador de ventajas competitivas para las entidades, pero es necesaria una adecuada selección e implementación de estas tecnologías, alineadas con la dinámica y las prioridades de la entidad para tener éxito.

Para la elaboración del plan estratégico de tecnología PETI, se tiene en cuenta el direccionamiento estratégico de la Entidad, las capacidades y necesidades actuales de TI, el entorno, el plan inicial y el aporte del área de Sistemas.

Por lo anterior, es necesario el cambio de perspectiva, asumiendo que las tecnologías de la información deben ir a la par de la visión, misión y estrategia de la Entidad, contando con un plan para la transformación desde el estado actual al estado esperado por la Entidad en un periodo de tiempo determinado.

Con la recolección de esta información, se genera el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI. El presente documento se apoya en la Guía cómo estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI Guía Técnica. (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, 2017)

PROPÓSITO

Este documento tiene como propósito documentar y definir estrategias y proyectos para conformar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI, para la ERUM S.A.S.

Asimismo, está elaborado para proporcionar información clara para la administración y gestión de estrategias, políticas, procedimientos, lineamientos, y proyectos que garanticen su ejecución e implementación en un periodo de tiempo.

ALCANCE

El PETI tiene como finalidad el análisis, definición y planeación de los proyectos tecnológicos que se ejecutarán en la ERUM S.A.S. para el 2023, estos apoyarán el cumplimiento de objetivos propuestos en la Entidad, además de las funciones asignadas al Área de Sistemas.

El PETI está relacionado directamente con la adquisición e implementación de nuevas tecnologías y sistemas de información misionales, funcionales, gerenciales y la Gestión en seguridad de la información.

NORMATIVIDAD

La normatividad que soporta este documento, se encuentra fundamentada en el marco de creación de la Entidad y en las recientes políticas para el uso de la tecnología y la seguridad de la información.

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Manizales S.A.S.- ERUM S.A.S. es una Empresa Industrial y Comercial del Estado, Descentralizada de segundo grado, del Orden Municipal, creada mediante Acuerdo 085 DE 1995 del Concejo de Manizales, debidamente inscrita en la Cámara de Comercio de Manizales, bajo el **NIT 810000319-2**

MISIÓN

La Erum S.A.S., tiene como misión el desarrollo de proyectos integrales a través de la gestión institucional y la articulación intersectorial para transformar nuestro territorio en beneficio de la comunidad.

VISIÓN

Para el 2025 La Empresa de Renovación y Desarrollo Urbano de Manizales S.A.S. - ERUM S.A.S. será una organización con solidez económica y sostenibilidad financiera, reconocida en el ámbito nacional e internacional por el liderazgo en el desarrollo de proyectos integrales que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

OBJETIVO GENERAL

Establecer las estrategias para la gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TI en la ERUM S.A.S., acordes con las necesidades de la Entidad y los lineamientos de la Estrategia de Gobierno en Línea.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la plataforma tecnológica de la Entidad (Hardware y Software), manteniendo un esquema de alta disponibilidad y seguridad.
- Aumentar la eficiencia de los procesos soportados con tecnologías de la información.
- Ampliar la cobertura de los servicios de TI.
- Cumplir con la normatividad vigente.
- Alineación de TI – Entidad

POLÍTICAS INFORMÁTICAS

Las políticas informáticas de la entidad se encuentran establecidas mediante el Plan de seguridad y privacidad de la información, junto con el Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información.

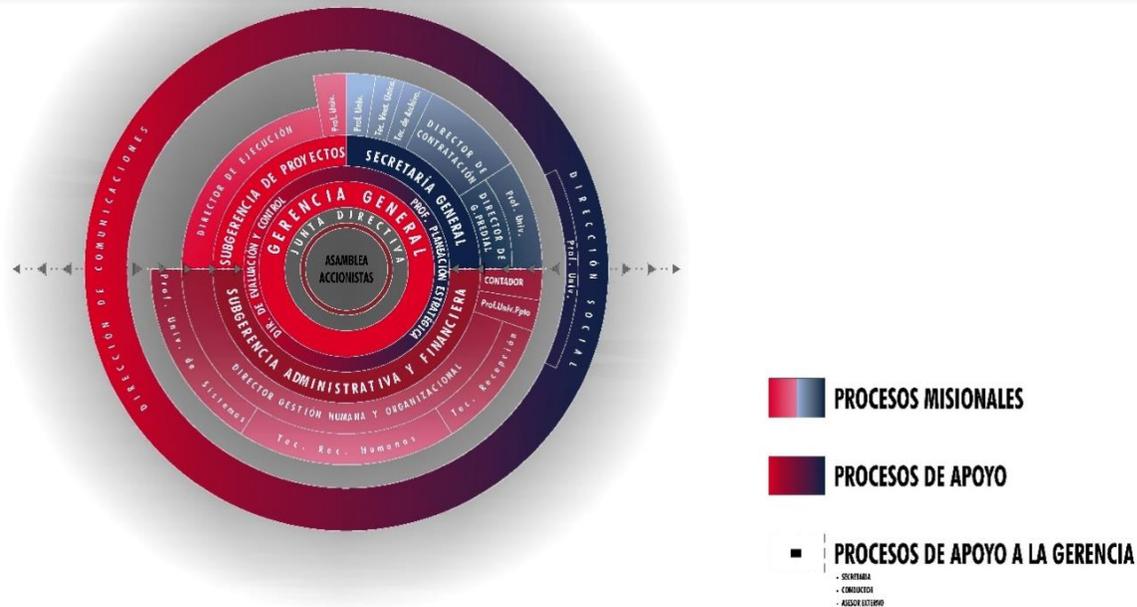
Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

ORGANIGRAMA



FUNCIONES ESENCIALES DEL PROFESIONAL UNIVERSITARIO GESTOR DE SISTEMAS

- Poner a disposición los recursos técnicos, logísticos y experiencia necesarios desde el punto profesional en favor de la ERUM S.A.S. en ejecución del objeto contractual.
- Realizar el seguimiento y mantenimiento permanente del software de Gestión Predial y de contratación adquirido por la empresa y la administración de los diferentes sistemas de información adquiridos por la ERUM S.A.S.
- Administrar el software del módulo de gestión contractual adquirido por la ERUM S.A.S.
- Apoyar los ajustes y/o modificaciones que se realicen en la página web de la entidad, enfocada desde el acompañamiento a la gestión predial, social, técnica y administrativa.
- Generar información, apoyado en las bases de datos cartográficas para consolidar en planos la información.
- Participar en la coordinación de la Gestión Estratégica de las Tecnologías de la Información mediante la definición, implementación, ejecución y seguimiento y divulgación de los planes de tecnología que requiere la entidad.
- Brindar soporte en sistemas informáticos, software y hardware, a cada una de las áreas.

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

- Evaluar técnicamente el software existente en la Empresa y realizar las adaptaciones o modificaciones requeridas.
- Preparar y ejecutar el plan de mejoramiento preventivo de los equipos de cada unidad.
- Realizar las supervisiones de los contratos que le sean asignados por parte de la Gerencia.
- Tener bajo su custodia y administración, los activos fijos (PC portátiles, video beam, cámara fotográfica, grabadoras de audio, discos duros externos y todos los nuevos elementos tecnológicos que sean incorporados al inventario de la ERUM).
- Capacitar al personal entrante, sobre todos los temas relacionados al tema de sistemas.
- Las demás que disponga el Gerente de la empresa y los directivos.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El análisis de la situación actual, está fundamentada en la recolección de la información, la observación de los procesos y las necesidades establecidas. Adicionalmente, se cuentan con políticas de TI que fortalecen la gestión y establecen lineamientos que garantizan la seguridad.

De acuerdo con lo anterior, se agrupa la información y se presenta una breve descripción de los elementos identificados, en relación con los siguientes elementos:

- **Hardware:** Esta infraestructura está compuesta principalmente por un servidor, almacenamiento NAS, conectividad de diferentes tecnologías y estaciones de trabajo.

En este aspecto se tiene en cuenta el análisis de la capacidad de procesamiento y almacenamiento por volumen, consumo de energía e insuficiencias para atender algunos procesos. Adicionalmente, se evalúa la capacidad de almacenamiento tanto en servidores como en estaciones, los riesgos en su almacenamiento, manejo y custodia frente a posibles pérdidas o fugas de información.

- **Software:** Este ítem comprende los sistemas de información y el software de utilidad de la entidad, que apoyan los diferentes procesos. En algunos casos en estos sistemas de información, se debe buscar la actualización de acuerdo con la evolución tecnológica (WEB) y de la infraestructura.
- **Redes:** La Entidad cuenta con una arquitectura de red de cableado estructurado categoría 6, las cuales en su gran mayoría no cumplen con los estándares internacionales básicos y de seguridad.
- **Telecomunicaciones:** Se encuentra contratada la empresa de servicios de telecomunicaciones, la cual gestiona y soporta las comunicaciones de red, telefonía fija y móvil.

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

- **Seguridad:** Se encuentra un sistema de seguridad compuesto por diversos equipos (firewall y Antivirus), el cual es gestionado a partir del control de acceso de cada una de las plataformas de los equipos en mención.
- **Proyectos:** En la actualidad no se cuenta con lineamientos para establecer los proyectos tecnológicos, que atiendan los diferentes requerimientos, así como las necesidades básicas de la entidad, ya que a medida que surge la necesidad, se analiza la viabilidad de la adquisición y/o implementación del proyecto. Estos proyectos dependen de la capacidad de la infraestructura de la entidad para su desarrollo e implementación.
- **Recurso Humano:** Se cuenta con un Profesional Universitario Gestor de Sistemas, el cual se encarga de atender la dinámica de los servicios y los requerimientos de las dependencias de la Entidad; se tienen las funciones definidas para cubrir las necesidades de la Entidad.

El Área de Sistemas, se encuentra comprometida institucionalmente; como un elemento estratégico para la innovación, transformación y modernización de la Entidad, la cual ha venido trabajando en la actualización de la infraestructura de la Entidad, situación que refleja una situación actual favorable frente a los retos y el desarrollo tecnológico, con lo que se modela un escenario de evolución en el cual la dependencia actualiza y fundamenta el presente plan estratégico.

USUARIOS CLIENTES

Como factor importante para el análisis de la situación actual, se encuentra la identificación de los líderes de los procesos, quienes establecen la demanda de servicios para atender sus procesos y funciones, de acuerdo con sus necesidades.

- Gerente General
- Secretario General
- Subgerente Administrativo y Financiero
- Subgerente de Proyectos
- Director de Gestión Predial
- Director de Gestión Social
- Director de Control Interno
- Líder de Comunicaciones

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

DOFA



SITUACIÓN FUTURA

La ERUM S.A.S. para el 2023 tiene proyectada la modernización tecnológica con el fin de habilitar adecuadamente la implementación de la estrategia de la organización, para esto se presentan cuatro frentes de trabajo por medio de los cuales la modernización tecnológica debe alinearse con la estrategia institucional y ocho (8) objetivos que definen esta alineación. Así mismo se presenta un plan de modernización que cuenta con 5 escalones que facilitan la construcción de camino claro y estructurado hacia la implementación de la estrategia de modernización. A continuación, se presenta el plan de modernización tecnológica.

MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA

Estrategia: Asegurar una plataforma tecnológica que habilite de manera efectiva la estrategia de la entidad.

Objetivos: Garantizar la calidad, confiabilidad, oportunidad y seguridad.

Mediante la implementación de:

- Modelo de gestión de la calidad y seguridad de los servicios de TI.
- Implementación modelo de gobierno de TI (ITIL-COBIT)

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

- Asegurar la continuidad de los servicios de TI.

ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

Modelo operativo

Con el desarrollo del plan de trabajo durante los últimos años, se ha logrado la modernización y el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica de la Entidad, lo que ha permitido mejorar la capacidad, seguridad y disponibilidad de la misma.

En relación con los sistemas de información, se viene desarrollando un trabajo de renovación con dos frentes de trabajo: el desarrollo interno y la adquisición o contratación de sistemas de información, debido a la dinámica de la entidad con la demanda de múltiples proyectos por las diferentes dependencias y la escasez de recursos, que comprometen la renovación de estos sistemas.

Necesidades de información

En relación con las necesidades de información, se encuentra que en la Entidad se tienen diferentes frentes de trabajo con información diversa frente a los lineamientos de GEL. Adicionalmente, existen sistemas de información en proceso de renovación, con su respectiva migración de datos e información en razón a su estructura, diseño y soporte.

GOBIERNO DE TI

Se fundamenta como la definición y adopción de políticas de gobierno de tecnología, contemplando los sistemas de información, infraestructura, seguridad, los datos y visión por proceso.

DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Actividades para la definición de la estrategia de TI que soportan los procesos misionales de la Entidad.

- **Análisis del entorno:** A partir de la revisión documental asociada a las tendencias del sector gobierno, teniendo en cuenta los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, legales, ecológicos y/o ambientales que pudieran afectar positiva o negativamente a la Entidad.
- **Análisis Interno:** Con base en las entrevistas con el equipo directivo, en los planes de fortalecimiento y mejoramiento, en el proceso de autoevaluación, identificando fortalezas y debilidades.
- Análisis DOFA.
- Los lineamientos estratégicos de la Entidad.
- Definición de los objetivos estratégicos.

En consecuencia, la presente estrategia pretende potencializar las capacidades tecnológicas para apoyar e implementar proyectos y servicios que soporten los procesos de la Entidad para una

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

gestión eficiente y moderna.

ALINEACIÓN DE LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES CON LAS ESTRATEGIAS DE TI

Como parte del análisis y diagnóstico de las necesidades de la Entidad, se debe establecer una metodología que permita la alineación entre los objetivos institucionales, las dependencias y las estrategias definidas en el PETI, con el fin de articular la demanda de servicios generales y específicos de acuerdo con los componentes transversales de tecnología que apoyan la gestión.

ARQUITECTURA DE REFERENCIA

La arquitectura de referencia o un modelo de solución, se basa en las mejores prácticas de tecnología, que permiten reducir y hacer más amigables tareas tan complejas en el diseño e implementación de soluciones de infraestructura, en donde se muestra la integración de productos y servicios de TI para atender una necesidad.

La arquitectura básica de la Entidad sirve de referencia para la definición de las demás arquitecturas (solución, información, sistemas de información/plataforma) de manera ordenada, lo que favorece la construcción de los sistemas de información enfocados en los requerimientos de negocio y en el mejoramiento de los procesos de la Entidad, optimizando los costos y minimizando los riesgos asociados.

GOBIERNO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

El Gobierno de TI, debe ser entendido como el conjunto de procesos y acciones que realiza el Área de Sistemas en coordinación con la Subgerencia Administrativa y Financiera para proveer los recursos que apoyen e integren los procesos, recursos e información, alineados con las estrategias de la Entidad.

Gobierno de TI integra e institucionaliza las mejores prácticas de planificación, organización, adquisición, desarrollo e implementación, entrega de servicios y soporte, monitoreo para que TI asegure que la información de la entidad y las tecnologías relacionadas soportan los objetivos planeados.

PLAN DE COMUNICACIONES

El plan de comunicaciones del PETI, es la estrategia con la que el Área de Sistemas, con el apoyo de la Dirección de comunicaciones, comunicaran a la Entidad y a todos los interesados como se va a transformar tecnológicamente a través de los diferentes proyectos y políticas de tecnología y seguridad. Se presenta esta información con la intención de generar un entendimiento entre las partes, lo que contribuye al éxito de cada iniciativa y por ende cada proyecto debe incorporar su propio plan de comunicación y de gestión del cambio.

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

Esta comunicación, partiendo desde la presentación del PETI, permite articular las diferentes dependencias para que la información y el desarrollo del proceso se ejecute eficientemente.

El plan de comunicaciones definido para la entidad, comprende las siguientes etapas:

- Identificar los interesados (Directivos, Colaboradores, Ciudadanos)
- Planificar las Comunicaciones (Dependencia, Meta, Plan)
- Entregar Información (Amigable, Fácil de entender)
- Informes de medición y desempeño (Indicadores, Satisfacción del usuario)

Con esto se pretende lograr el fortalecimiento de la comunicación y socialización de las políticas y lineamientos de tecnologías de la información, así como los diferentes proyectos de TIC que incluyen componentes de tecnología, sensibilizando a los diferentes usuarios con el fin de:

- Motivar y comprometer a los diferentes usuarios
- Mantener informados a los diferentes usuarios, sobre los proyectos, los cambios y su impacto en la Entidad.
- Documentar la estrategia de tecnología.
- Fortalecer la gestión de proyectos de TIC.
- Incorporar la gestión del cambio en los proyectos.

PROYECTOS

El desarrollo de los proyectos de tecnología en la Entidad, se constituyen en uno de los principales retos del Área de Sistemas; a través de los cuales se busca apoyar la gestión de las diferentes dependencias de la ERUM S.A.S.; desde el levantamiento de la información, diagnóstico, investigación, búsqueda de alternativas hasta su viabilidad e implementación.

Se busca beneficiarse de las fortalezas de la Entidad, a través de los recursos técnicos, humanos y económicos con el objetivo de aprovechar las oportunidades, generar cultura y crear nuevos escenarios donde la Entidad este actualizada y sea más competitiva.

Con esto se consolidarán los diferentes proyectos en un portafolio, aprovechando el desarrollo y evolución tecnológica de los últimos años, que permitan la generación de conocimiento y apoyar la toma de decisiones. A través de este portafolio, será posible identificar, seleccionar, priorizar, balancear, gestionar y controlar los proyectos y programas del Portafolio para el logro de los beneficios antes presentados de acuerdo con la planeación.

RIESGOS

El uso de la tecnología como factor de desarrollo e innovación, mejora las condiciones de vida minimizando lo que se considera el riesgo asociado al factor humano, pero asumiendo nuevos riesgos derivados de la tecnología y su dependencia.

La tecnología no es ajena a los riesgos y en este escenario es importante identificar los eventos que pueden afectar a la Entidad. La ERUM S.A.S. viene identificando, y clasificando los riesgos asociados

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

▲ Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

☎ Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co

al proceso de tecnología, que puedan implicar la pérdida ante fallas de seguridad y disponibilidad de los sistemas de información, fraudes externos e internos a través de las herramientas tecnológicas y sistemas de información.

En desarrollo de este instrumento, se han detectado los siguientes riesgos que pueden afectar el desarrollo del PETI:

- Presupuestal
- Contractual
- Tecnológico
- Recurso Humano
- Estructuración de proyectos y requerimientos
- Marcos metodológicos

INDICADORES

Como parte del plan estratégico, conformado por programas y proyectos, es fundamental definir el mecanismo de evaluación a la gestión del mismo.

Los indicadores que acá se proponen para el PETI se encuentran clasificados en estos tipos:

Indicador de Gestión: que cuantifica los recursos físicos, humanos y financieros utilizados en el desarrollo de las acciones; y mide la cantidad de acciones, procesos, procedimientos y operaciones realizadas durante de la etapa de implementación.

Indicador de Producto: cuantifica los bienes y servicios (intermedios o finales) producidos y/o provisionados a partir de una determinada intervención.

Indicador de Efecto: mide los cambios resultantes en el bienestar de la población como consecuencia (directa o indirecta) de la entrega de los productos.

Manizales, Centro Administrativo Municipal CAM

📍 Calle 19 #21 - 44 Torre A pisos 7 y 13

📞 Tels: (+57) 6 8722053 • (+57) 6 8720538 • (+57) 6 8720630

🌐 contacto@erum.gov.co • www.erum.gov.co