

PLAN INSTITUCIONAL 2021 **ESTRATÉGICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

◆ Empresa de Servicios Públicos del Distrito de Santa Marta **ESSMAR E.S.P.**



ELABORÓ Y REVISÓ

CARLOS FELIPE SANABRIA

P.E. Adscrito a la Secretaría General

RAFAEL PINEDA

P.U. Adscrito a la Secretaría General

CARLOS ENRIQUE PAEZ CANTILLO

Gerente (E) ESSMAR E.S.P.

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	3
2	JUSTIFICACIÓN	4
3	OBJETIVO.....	5
3.1	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
4	ALCANCE DEL DOCUMENTO	6
5	MARCO NORMATIVO.....	7
6	RUPTURAS ESTRATÉGICAS.....	9
7	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	10
7.1	OBJETIVO DEL AREA TIC.....	12
7.2	ESTRATEGIAS TI.....	12
7.3	USO Y APROBACIÓN DE LA TECNOLOGÍA.....	12
7.4	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	13
7.5	SERVICIOS TECNOLOGICOS.....	14
7.6	GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	15
7.7	GOBIERNO TI	15
7.8	ANÁLISIS FINANCIERO.....	16
8	ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO	17
8.1	MODELO OPERATIVO	17
8.2	NECESIDADES DE LA INFORMACIÓN	17
8.3	ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS.....	18
9	MODELO DE GESTION TIC'S.....	19
9.1	ESTRATEGIAS TIC'S	19
9.1.1	ESTRATEGIA 1: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos de atención al ciudadano.	19
9.1.2	ESTRATEGIA 2: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos institucionales.....	20
9.1.3	ESTRATEGIA 3: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos misionales.....	20
9.1.4	ESTRATEGIA 4: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos financieros.	21
9.1.5	ESTRATEGIA 5: Servicios TI relacionados en la gestión de los procesos TIC's	21
9.2	GOBIERNO TI	22
9.2.1	CADENA DE VALOR TI	22
9.2.2	INDICADORES Y RIESGOS	23
9.2.3	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS.....	23
9.2.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TIC	23
9.3	GESTIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	24
9.4	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	24
9.5	MODELOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	25
9.6	USO Y APROPIACIÓN.....	27
10	MODELO DE PLANEACIÓN	28
10.1	ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	28
10.2	PLAN MAESTRO O HOJA DE RUTA	30
10.3	PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO ÁREA DE TI.....	30
10.4	PLAN DE PROYECTOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	31
11	PLAN DE COMUNICACIONES PETI.....	33
11.1	OBJETIVO GENERAL	33
11.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	33
11.3	ALCANCE	33
11.4	RESPONSABLES.....	33
11.5	GRUPO DE INTERÉS.....	33

11.6	ACTIVIDADES PARA DIVULGACIÓN.....	34
12	CONTROL DE CAMBIOS.....	35
13	REFERENCIAS	36

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Infraestructura tecnológica por sede.....	10
Tabla 2.	Sistemas de información implementados actualmente en ESSMAR E.S.P.....	13
Tabla 3.	Análisis financiero del área TIC's	16
Tabla 4.	Servicios TI en la gestión de procesos de atención al ciudadano	19
Tabla 5.	Servicios TI relacionados en la gestión de procesos institucionales.....	20
Tabla 6.	Servicios TI relacionados en la gestión de procesos misionales.....	20
Tabla 7.	Servicios TI relacionados en la gestión de procesos financieros	21
Tabla 8.	Cadena de valor TI	22
Tabla 9.	Indicadores y Riesgos.....	23
Tabla 10.	Plan de implementación de procesos.....	23
Tabla 11.	Clasificación de los sistemas de información implementados en la ESSMAR E.S.P.....	24
Tabla 12.	Relación de los criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC.....	25
Tabla 13.	Clasificación general de la infraestructura de la ESSMAR E.S.P.....	25
Tabla 14.	Clasificación general de la infraestructura de comunicaciones en la ESSMAR E.S.P.....	25
Tabla 15.	Ciclo PHVA aplicado por el área TIC's.....	26
Tabla 16.	Descripción de roles para la gestión de los servicios TI en la ESSMAR E.S.P.....	26
Tabla 17.	Descripción de los procesos de gestión del área TIC's	26
Tabla 18.	Descripción de actividades para el desarrollo de las estrategias formuladas por el área TIC's.....	28
Tabla 19.	Proyección estimada de presupuesto para los servicios TI de la ESSMAR E.S.P.....	30
Tabla 20.	Plan general de desarrollo de proyectos servicios TI.....	31

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1.	Mapa de procesos de la ESSMAR E.S.P.....	18
Ilustración 2.	Estructura Organizacional Grupo TIC.....	23
Ilustración 3.	Estructura general de socialización del PETI 2021 en la ESSMAR E.S.P.....	34
Ilustración 4.	Descripción de actividades para divulgación del PETI en la ESSMAR E.S.P.....	34

1 INTRODUCCIÓN

La empresa de servicios públicos del distrito de Santa Marta ESSMAR E.S.P. presta los servicios de acueducto, alcantarillado, alumbrado público e interventoría a la empresa prestadora del servicio de aseo, busca en el año 2025, ser reconocidos a nivel nacional por sus altos estándares de calidad en la prestación de servicios públicos y desarrollo sostenible.

El compromiso del área de TI en la ESSMAR E.S.P. es generar las mejores condiciones en el ambiente tecnológico institucional, proyectando el cumplimiento de los objetivos trazados por la empresa, los cuales desde la Gestión Tecnológica se visualizan como principios de garantía de éxito para optimizar los procesos en la prestación de los servicios públicos, apoyando así los propósitos trazados como empresa pública de la ciudad de Santa Marta.

Por tal motivo la ESSMAR E.S.P adopta una estrategia de TI documentada en el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones - PETI como insumo base para para la planificación y ejecución de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que desde el proceso de Gestión Tecnológica se generan para optimizar los recursos, tiempos y servicio.

2 JUSTIFICACIÓN

La base de una gestión óptima mediante el uso de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones (TIC), genera varios desafíos, llevar un control adecuado de inventarios de recursos y servicios de tecnología de la información, conocer a futuro las necesidades que pueda llegar a tener la entidad, abordando de manera planificada todos los procesos de gestión tecnológica, teniendo en cuenta que la ESSMAR E.S.P se encuentra en aras del continuo mejoramiento institucional y la prestación de servicios públicos de calidad.

3 OBJETIVO

Por medio de este plan estratégico se establecerán los lineamientos para Gestionar y administrar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para apoyar el desarrollo de los procesos misionales de la ESSMAR E.S.P con el fin de priorizar todas las necesidades tecnológicas de la empresa y darle la solución de manera oportuna.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Planear con base al modelo de Arquitectura TI, el diseño e implementación del proceso Gestión Tecnológica y Comunicaciones de la Entidad.
- ✓ Diseñar e implementar los criterios contemplados en la estrategia de Gobierno en Línea en la entidad con referente a la página web y de más procesos de la ESSMAR E.S.P.
- ✓ Fortalecer el uso de las Tecnologías de la Información al interior de la entidad por medio de capacitaciones para generar apropiación, uso y potencialización de los recursos tecnológicos.
- ✓ Mejorar continua del modelo de Seguridad y Privacidad de la Información.

4 ALCANCE DEL DOCUMENTO

El plan estratégico de tecnologías de la información de la ESSMAR E.S.P. descrito en el presente documento tiene como finalidad implementar, fortalecer y mejorar las tecnologías de la información, garantizando el correcto funcionamiento de los procesos misionales e institucionales apoyado de los servicios tecnológicos para optimizar los procesos que permitan una mejora constante en la prestación de los servicios públicos a la ciudadanía de Santa Marta.

La entidad y los trabajadores oficiales son los principales garantes en la implementación del presente plan garantizando el debido cumplimiento y monitoreo de las estrategias descritas.

5 **MARCO NORMATIVO**

Ley 527 de 1999

Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

Ley 594 de 2000

Por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1747 de 2000

Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 527 de 1999, en lo relacionado con: "Las entidades de certificación, los certificados y las firmas digitales".

Ley 962 de 2005

Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos Administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.

Ley 1221 de 2008

"Una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación -TIC- para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo". (Artículo 2, Ley 1221 de 2008).

Ley 1273 de 2009

Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado – denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones.

Ley 1341 de 2009

Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Decreto 19 de 2012 Nivel Nacional

Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.

Decreto 2609 de 2012 Nivel Nacional

Por el cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado.

Directiva Presidencial 02 de 2012

Derechos de Autor y los derechos conexos, “Utilización de software o programas informáticos”.

Directiva Presidencial N° 4 de 2012

Eficiencia Administrativa y Lineamientos de la política cero papeles en la administración pública.

Decreto Nacional 1377 de 2013

Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012 sobre la protección de datos personales.

Decreto 2573 del 12 de diciembre de 2014

Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.

Ley 1712 de 2014

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.

DECRETO NACIONAL 1078 DE MAYO DE 2015 Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las comunicaciones – Título 9 – Capítulo I.

Decreto 103 de 2015

Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones.

Decreto 415 de 2016

Establece los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones a través del posicionamiento de los líderes de tecnologías de la información (TI).

Decreto 1008 de 2018

Por el Cual se establecen los Lineamientos Generales de la Política de Gobierno Digital.

LEY 1978 DE 2019 Por la cual se moderniza el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se distribuyen competencias, se crea un regulador único y se dictan otras disposiciones.

6 RUPTURAS ESTRATÉGICAS

Las rupturas estratégicas nos permiten identificar los paradigmas a romper de la empresa pública para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI, a continuación, se listan las siguientes rupturas estratégicas:

- ✓ Para la ESSMAR E.S.P. está claro que, en aras del mejoramiento continuo, las tecnologías de la información deberán tener un valor de alto nivel desde lo común (equipos tecnológicos, servicios de red, sistemas de información, software, base datos, servidores) hasta las decisiones que trasciendan para el futuro institucional.
- ✓ Generar desde el proceso de Gestión Tecnológica resultados que impacten a la comunidad en general, siendo así, prestación de servicios tecnológicos, eficientes, eficaces, confiables, oportunos y de fácil uso para que usuarios pueden realizar trámites sin necesidad de venir hasta la entidad siempre y cuando lo requieran.
- ✓ Fortalecer los servicios prestados por el sitio web con todas las características de Gobierno en Línea enmarcadas en la prestación de un servicio de calidad de cara al ciudadano contando con uno y todas las normas de gobiernos en línea.
- ✓ Proyectar los servicios tecnológicos necesarios a implementar, teniendo en cuenta las debilidades y necesidades actuales, hacia donde se debe llegar estratégicamente de la mano de la alta dirección y alinearse con la misión y visión institucional.
- ✓ Sensibilizar al personal de la ESSMAR E.S.P. en las políticas de seguridad y privacidad, y las buenas prácticas de la seguridad de la información.

7 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La ESSMAR E.S.P. de Santa Marta, cuenta con una infraestructura tecnológica acorde a los requerimientos de las necesidades. Tiene una red WAN de fibra óptica con servicio de banda ancha dedicada y servicio de telefonía IP. Contamos con un total de 130 equipos de cómputo de mesa y portátiles, 5 servidores físicos y un servidor virtual prestando servicios tecnológicos para garantizar la continuidad de los procesos y desarrollos de la entidad. Tenemos una red wifi corporativa repartida con puntos de acceso (Access Point) en la sede central apoyada con un portal cautivo para el control del tráfico de red a funcionarios y visitantes.

Tabla 1. Infraestructura tecnológica por sede

Sede	Infraestructura Tecnológica	Situación Actual
Comercial	Un rack de comunicaciones con mikrotik	Disponibilidad
	Centro de copiado suministrado por proveedor	Suministrado por proveedores
	Servicio de red WAN con fibra óptica dedicado con banda ancha de 60 MB	Disponibilidad
	Grupo de gestión social y atención al ciudadano: 5 equipos de cómputo y 2 impresoras	Disponibilidad
	Servicio de Telefonía IP con teléfonos GRANDSTREAM.	Disponibilidad
	Grupo de gestión comercial y grupo de apoyo comercial: equipos alquilados suministrados por EXTREME, es decir no cuentan con equipo propios de la ESSMAR E.S.P.	Suministrado por proveedores
Rebombero	3 rack de comunicaciones de apoyo con servicio de internet fibra óptica interna	Disponibilidad
	Servicio de red con fibra óptica dedicado con banda ancha de 18 MB	Disponibilidad
	Equipos de conectividad de red routers, switches y wifi USB	Disponibilidad
	Servicio de Telefonía IP con teléfonos GRANDSTREAM.	Disponibilidad
	Subgerencia acueducto y alcantarillado, y centro de operaciones: 12 equipos de cómputo, 2 impresoras láser, 2 pantallas de control, y un panel de pantalla de monitoreo. Déficit de 7 equipo de cómputo necesarios para las áreas.	Déficit en recursos TI
	Grupo de almacén y recursos físico: 4 equipos de cómputo, 1 impresora tinta continua. Déficit de 3 equipos de cómputo necesarios para el área.	Déficit en recursos TI
	Dirección de acueducto, dirección alcantarillado y ANC: 11 equipos de cómputo, 1 impresora láser, impresora tipo fotocopidora suministrada por proveedor. Déficit de 4 equipos de cómputo necesario para las áreas.	Déficit en recursos TI

Sede	Infraestructura Tecnológica	Situación Actual
Mamatoco	Rack de comunicaciones de apoyo con servicio de internet fibra óptica interna	Disponibilidad
	Servicio de red WAN con fibra óptica dedicado con banda ancha de 18 MB	Disponibilidad
	Equipos de conectividad de red routers, switches y wifi USB	Disponibilidad
	Subgerencia proyecto y sostenibilidad: 12 equipos de cómputo	Disponibilidad
	Laboratorios: 4 equipos de cómputo	Disponibilidad
	Impresora tipo fotocopiadora	Suministrado por proveedores
Principal	Un rack de comunicaciones con mikrotik	Disponibilidad
	2 rack de comunicaciones de apoyo	Disponibilidad
	Servicio de red WAN con fibra óptica dedicado con banda ancha de 100MB	Disponibilidad
	Equipos de conectividad de red mikrotiks, routers y switches	Disponibilidad
	Servicio de Telefonía IP con teléfonos GRANDSTREAM.	Disponibilidad
	Gerencia: 2 equipo de cómputo.	Disponibilidad
	Secretaria general: 7 equipos de cómputo. Déficit 5 equipos de cómputo necesario para las áreas.	Déficit en recursos TI
	Control interno: 2 equipos de cómputo.	Disponibilidad
	Comunicaciones: 5 equipos de cómputo. Déficit de un equipo de cómputo y dispositivos de almacenamiento necesario por el área.	Déficit en recursos TI
	Jurídica y contratación: 7 equipos de cómputo.	Disponibilidad
	Planeación estratégica y gestión regulatoria: 4 equipos de cómputo. Déficit de 2 equipos de cómputo necesarios por el área.	Déficit en recursos TI
	Subgerencia de otros servicios: 1 equipo de cómputo.	Disponibilidad
	Subgerencia corporativa: 2 equipo de cómputo.	Disponibilidad
	Capital humano: 9 equipos de cómputo.	Disponibilidad
	Dirección administrativa y financiera: 8 equipos de cómputo.	Disponibilidad
	Actividades complementarias: 1 equipo de cómputo.	Disponibilidad
	Aseo y aprovechamiento: 7 equipo de cómputo.	Disponibilidad
	Alumbrado público: 8 equipo de cómputo.	Disponibilidad
Área TI: 3 servidores físicos	Disponibilidad	
5 impresoras tipo fotocopiadoras.	Suministrado por proveedores	

En materia de sistemas de información contamos con los siguientes servicios:

- ✓ **Comercial y Operativa:** sistema KAGUA suministrado por EXTREME.
- ✓ **Proyectos y sostenibilidad:** utilizan sistemas de desarrollo e información EPANET, HEC, QUERCUSOFT, SWMM, QGIS, GOOGLE EARTH.
- ✓ **Laboratorios:** tienen sistemas de información y control suministrados por líderes de procesos.
- ✓ **Alumbrado público:** sistema ENERGIS y sistema CONLUS.
- ✓ **Central:** gestión documental sistema de información ORFEO, capital humano sistema de gestión de recursos humanos, SEGOP, financiera sistema información TREASURY, ACOM, CHIP_LOCAL, SECOP.
- ✓ **Comunicaciones:** sistemas de información página web y redes sociales FACEBOOK, INSTAGRAM y TWITTER.
- ✓ **General:** sistemas de información Office365 y correos corporativos.

Contamos con el sitio web oficial de la entidad essmar.gov.co, tiene dos administradores, el área de comunicaciones suministran toda la información de noticias de la entidad, el grupo TIC encargado del diseño, adiciones, actualizaciones y suministro de información a la ciudadanía cumpliendo la ley de transparencia de acuerdo con lo exigido por los entes de control.

7.1 OBJETIVO DEL AREA TIC

El área TIC de la ESSMAR E.S.P. establecerá estrategias para el mejoramiento continuo en los servicios TI de la entidad para funcionarios, contratistas y comunidad en general, sensibilizando en las buenas prácticas del uso de las tecnologías de la información, así mismo como las estrategias de implementación tecnológica y aprendizaje en la administración de la seguridad de la información.

7.2 ESTRATEGIAS TI

Las estrategias establecidas se alinean bajo los lineamientos y estándares que el estado proyecto para las entidades públicas: Gobierno en Línea (GEL) y Arquitectura Empresarial (Arquitectura TI), con el fin de gestionar y administrar las tecnologías de información y comunicación (TIC) para apoyar el desarrollo de los procesos misionales e institucionales de la ESSMAR E.S.P. y así contribuir al cumplimiento de los objetivos y metas institucionales.

7.3 USO Y APROBACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

La ESSMAR E.S.P. ha vinculado personas capacitadas que facilitan el desarrollo y promoción de la cultura de adopción de tecnología, logrando que las inversiones en TI sean productivas; para ello se hace necesario fortalecer las actividades de uso y apropiación de las TI, disponiendo de canales y herramientas de comunicación eficientes para inculcar el valor de las TI como medio de optimización de productividad laboral y prestación de servicios públicos.

Para promocionar el uso y apropiación de las TI es necesario tener en cuenta:

- ✓ Garantizar y fortalecer el acceso a todos los públicos.
- ✓ Diseñar servicios TI aprovechables.

Para cada público se debe ofrecer y garantizar actividades de:

- ✓ Aceptación y fomento de acceso a las TI.
- ✓ Desarrollar proyectos de adopción de TI.
- ✓ Evaluar el nivel de adopción y satisfacción en el uso de TI.

7.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

A continuación, se describe la situación actual de los sistemas de información de mayor impacto de acuerdo con las siguientes categorías:

Tabla 2. Sistemas de información implementados actualmente en ESSMAR E.S.P.

Aplicativo	Características	Tipo	Responsable	Componentes	Contrato/Necesidad
KAGUA-EXTREME	Gestión procesos operativos	Software as a Service	Contratista y líderes de procesos	Facturación, Recaudo, gestión y procesos operativos	Contrato de Implementación de servicios tecnología de información procesos misionales.
ACOM	Contabilidad / Tesorería	Cliente-Servidor	Jefe de Presupuesto y Contabilidad	Contabilidad, Cuentas por cobrar, Tesorería, Nomina, Correspondencia	Sin contrato de soporte, mantenimiento o actualización del aplicativo
TREASURY	Gestión financiera	Software as a Service	Área financiera	Gestión financiera	Contrato de Implementación de servicios tecnología de información procesos financieros.
PAGINA WEB	Proceso – PQRS - Información – Noticias – SIGES	Cloud Computing	Secretaría general Comunicaciones Grupo TIC	Información institucional, Prensa, Transparencia, Atención al usuario	Contrato de adquisición, instalación e implementación de una página web.
MESA AYUDA	Soporte remoto	Cloud Computing	Grupo TIC	Soporte técnico, acceso remoto	Implementación con renovación anual
SALA VIRTUAL	Reuniones virtuales	Cloud Computing	Grupo TIC	Comunicación virtual	Implementación con renovación anual
OFFICE365 PARA NEGOCIOS	Hojas de textos, hojas de cálculo y presentaciones	Cloud Computing	Grupo TIC	Word, Excel, PowerPoint, Publisher, Access, OneDrive	Implementación con renovación anual
CORREOS CORPORATIVOS	Envío y recepción de información interna y externa	Cloud Computing	Grupo TIC	Información institucional	Implementación incluida en el contrato del servidor virtual
ORFEO	Gestión documental	Software Web	Gestión documental	TRD's – Radicados	Implementación incluida en el contrato del servidor virtual
SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS	Gestión capital humano	Software Web	Dirección Capital Humano	Hoja de vida – gestión de permisos – vacantes – desempeño	Implementación incluida en el contrato del servidor virtual
ENERGIS - ELECTRO SOFTWARE	Inventario - PQR's - reportes - cartografía	Cliente-Servidor	Energía y Alumbrado Público	Inventario- almacén - PQR's-reportes - cartografía	Contrato de arriendo de software para funcionamiento de alumbrado

7.5 SERVICIOS TECNOLOGICOS

A continuación, se describe la situación actual de los servicios tecnológicos en la ESSMAR E.S.P. de acuerdo con las siguientes categorías:

Infraestructura: 130 equipos de cómputo distribuidos en las distintas sedes, entre computadores de escritorio y portátiles, 3 servidores físicos y 1 servidor virtual para administración servicios TI, 6 rack de comunicaciones, dispositivos de conectividad a la red (routers, switch, microtik, USB, wifi).

Conectividad: el esquema de conectividad es suministrado por el proveedor de servicios DIALNET ofreciendo un cubrimiento a todas las sedes con una red de fibra óptica de 196 MB de banda ancha dedicada. La red se encuentra monitoreada desde la oficina TIC por medio de 4 paneles de control, para garantizar el buen uso del servicio de internet como recurso empresarial. La sede central el acceso al servicio wifi se encuentra restringido por medio de un portal cautivo, se cuenta con una wifi adicional para visitantes protegida por medio de vouchers.

Seguridad: la seguridad de los equipos e información está en constante monitoreo desde el área de TIC apoyado con el antivirus endpoint implementado. El uso del servicio wifi tiene un control de acceso por medio de un portal cautivo a trabajadores mediante usuario y contraseña, y visitantes por vouchers programados, los usuarios y contraseñas solo son entregados a trabajadores de planta y para la entrega de un voucher el visitante debe firmar y hacerse responsable del uso que le dé a esa conexión. Todos los equipos de cómputo se encuentran restringidos con una cuenta de administrador, con lo cual se controla la instalación de software no autorizada. Para el uso de las impresoras, correos y sistemas de información se suministran usuarios y contraseñas por el área TIC de acuerdo con los requerimientos solicitados por los líderes de áreas. Se mantienen un control constante del movimiento de entradas y salidas de los equipos tecnológicos mediante actas de responsabilidad que son diligenciadas con los datos específico del equipo y firmadas por quien se hará cargo del equipo.

Correo Electrónico: la creación de los correos corporativos se encuentra bajo el dominio @essmar.gov.co permitiendo su capacidad de almacenamiento de información y gestión de comunicación entre trabajadores, proveedores, entes de control y ciudadanía en general.

Recurso Humano: el área TIC está compuesta por un profesional especializado TI con funciones de dirección del área, dos profesionales universitarios TI con funciones de coordinación del área, un técnico TI con funciones de soporte técnico y un contratista TI con funciones soporte técnico.

7.6 GESTIÓN DE INFORMACIÓN

TIC: suministra, administra y apoya los sistemas de información locales como ACOM, PAGINA WEB, ORFEO, SISTEMA DE RECURSOS HUMANOS y demás solicitados por las áreas.

Proveedor-Usuario: sistemas de Información suministrados por EXTREME y CONLUS, definiendo roles de administrador y usuarios acorde a los procesos.

Aplicativos del estado: los sistemas de información suministrados por entes de control tienen dos tipos de accesos, administrador y usuario si aplica, estos aplicativos permiten subir información de funcionarios, de financiera, proyectos de inversión y ejecución entre otras (FURAG - Planeación Estratégica, SIGOB Planeación Distrital, FURAG - Control Interno, SIA Contraloría, SECOP, SIA Observa, CHIP, TREASURY, Contraloría, SUI, SIGEP).

7.7 GOBIERNO TI

ESSMAR. E.S.P. comprende el reto de implementar un modelo de gobierno TI, acorde al Gobierno en Línea, la Arquitectura TI y demás procesos de Gestión Tecnológica de la Entidad. Entendiendo lo siguiente:

- ✓ La Gestión Tecnológica de la ESSMAR E.S.P. inicia en enero de 2017 cuando se genera la necesidad de contar con un área que lidere los procesos tecnológicos en la empresa, es hasta abril del 2019 cuando se contrata al líder de proceso, dando inicio así a la reorganización y direccionamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el área, se ha gestionado la entrega de los sistemas de información, contratos y licencias de cada software de la entidad, como las licencias de office, Windows y antivirus, se han generado los planes periódicos de copias de seguridad de la información y mantenimientos preventivos y correctivos, se levanta los procesos desde su gestión documental, creando la caracterización, procedimientos, manuales, formatos y guías para enfocar los servicios tecnológicos de forma íntegra, rápida, transparente, segura, eficaz y efectiva.
- ✓ El proceso tecnológico en la institución o como legalmente quedo constituida en la entidad, Grupo TIC y a cargo del proceso, el Profesional Especialista Ingeniero de Sistemas con experiencia en tecnologías de la información, los Profesionales Universitarios Ingeniero de Sistemas y el Técnico de Sistema con experiencia en soporte técnico.
- ✓ Las estrategias de servicio de TIC 'S se enmarcan en los procedimientos del proceso, donde se indica el desarrollo de disponibilidades y contingencias a los niveles de soporte y respuesta, por lo cual se utilizará como metodología ITIL y COBIT.

7.8 ANÁLISIS FINANCIERO*Tabla 3. Análisis financiero del área TIC's*

Descripción	Unidad/Descripción	Costo anual (estimado)
Recurso Humano	Profesional Especializado (1) Profesional Universitario (2) Técnico en sistemas (1)	\$ 142.800.000
Mantenimiento, cambio y actualización	Hardware (teclado, mouse, pantalla, switch, rack, ups, router, microtik etc.)	\$ 5.000.000
Licenciamiento	Office, Antivirus, Windows, Software de apoyo de procesos	\$ 160.000.000
Conectividad	Servicio de internet con canal dedicado Banda Ancha	\$ 180.000.000
Servidor virtual	Hosting web, Página web, correos corporativos, ORFEO, sistema de recursos humanos, demás sistemas implementados	\$ 66.000.000
Contratista o proveedores de servicios tecnológicos	Gestión de procesos operativos, procesos financieros, procesos atención al ciudadano, entre otros servicios.	De acuerdo lo pactado en los contratos

8 ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

El entendimiento estratégico relaciona las políticas y lineamientos descritos en el Plan Estratégico General con las estrategias de TI, permitiendo el desarrollo de iniciativas que facilitan el cumplimiento de los objetivos institucionales de la ESSMAR E.S.P, apoyando así el crecimiento y la transformación de la organización. Dentro de sus líneas estratégicas incluye la optimización de procesos y la sensibilización del buen uso de las TIC's con el propósito de lograr resultados mucho más eficientes, efectivos y transparentes entre la ciudadanía y la entidad.

8.1 MODELO OPERATIVO

Liderar la gestión estratégica con las tecnologías de la información y las comunicaciones mediante la definición, implementación, ejecución, seguimiento y divulgación del Plan Estratégico de Tecnología y Sistemas de Información (PETI) que se encuentre alineado a la estrategia y modelo integrado de gestión de la ESSMAR E.S.P.

8.2 NECESIDADES DE LA INFORMACIÓN

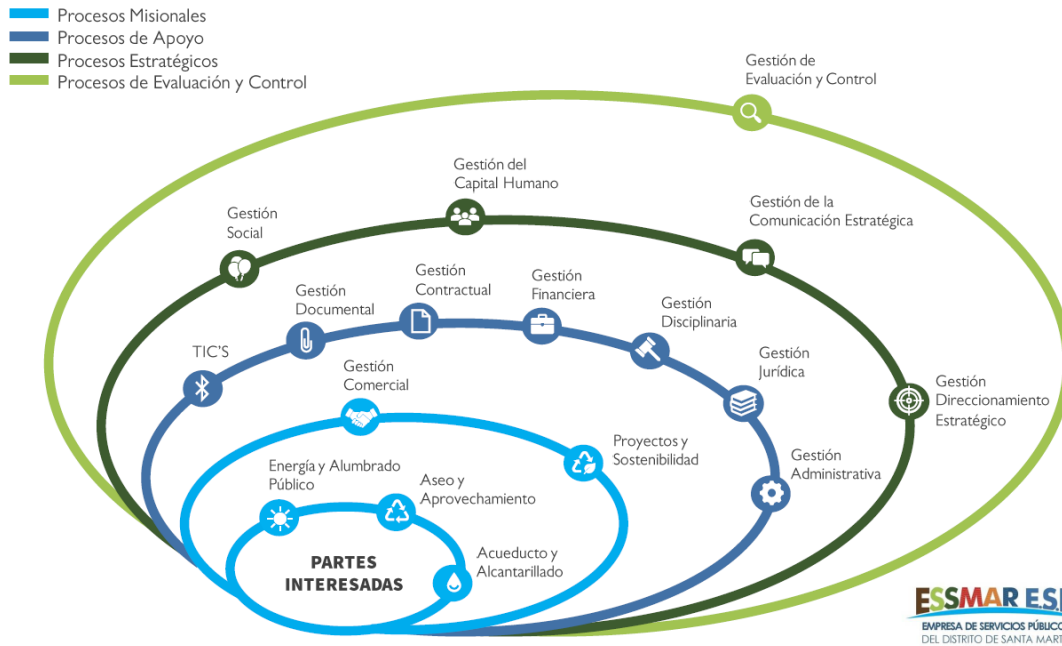
La información almacenada en cada uno de los procesos de la ESSMAR E.S.P., se encuentra definida en los documentos de caracterización de los procesos identificados previamente formulados y revisados.

A continuación, se describe el objetivo de la información para cada uno de los procesos:

- ✓ **Proveedor de servicios:** entregar información a los procesos que corresponda.
- ✓ **Contratista:** entregar información a líderes de procesos.
- ✓ **Documentos y registros:** información generada por cada proceso.
- ✓ **Actividades:** describir las actividades a desarrollar por cada proceso.
- ✓ **Responsables:** definir responsables de la ejecución de cada una de las actividades.
- ✓ **Resultados:** describir los resultados obtenidos de las actividades ejecutadas.
- ✓ **Partes interesadas:** informar sobre los resultados obtenidos de las actividades ejecutadas a cada grupo de interés interno o externo que son impactados por el desarrollo del proceso.

En cuanto a las categorías de la información de la ESSMAR E.S.P., se definieron los siguientes procesos:

Ilustración 1. Mapa de procesos de la ESSMAR E.S.P.



8.3 ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS

Cada área de la ESSMAR E.S.P. se apoya en recursos tecnológicos para desarrollar sus procesos, entre sistemas de información implementados y aplicativos desarrollados a la medida de la empresa.

Todos los procesos establecidos en las áreas se ejecutan de acuerdo con el siguiente esquema:

- ✓ Personal capacitado o especializado para la ejecución del o los proceso(s).
- ✓ Contar mínimo con un equipo de cómputo con los servicios TI necesarios para el desarrollo del o los proceso(s).
- ✓ El sistema de información implementado debe garantizar que los procesos misionales e institucionales cuenten con herramientas digitales de apoyo y otorguen seguridad y disponibilidad a la información en cada uno.

9 MODELO DE GESTIÓN TIC'S

El modelo de gestión TIC en aras del mejoramiento institucional, administra los mejores servicios de TI, optimizando y contribuyendo al empoderamiento hacia la ciudadanía e incentivando el uso y apropiación de los servicios tecnológicos en la entidad, y el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas para los servicios públicos.

9.1 ESTRATEGIAS TIC'S

Con estas estrategias descritas a continuación se contribuye al cumplimiento de los propósitos misionales de la entidad, y con estas se generan los lineamientos que se deben seguir para su aplicabilidad.

9.1.1 ESTRATEGIA 1: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos de atención al ciudadano.

Tabla 4. Servicios TI en la gestión de procesos de atención al ciudadano

Proyecto	Objetivos	Tiempo (Ejecución)	Seguimiento	Control
Actualización página web	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener actualizada toda la información subida al módulo de transparencia de la ESSMAR E.S.P ✓ Actualizar estructura o agregar nuevos módulos en la página cuando sea requerido ✓ Mejorar la interacción con la ciudadanía mediante la página web 	No establecido	Trimestral	Secretaría general, Planeación estratégica y Gestión regulatoria, Grupo SIG, Control interno
Sistema propio para el pago de facturas en la web	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar una plataforma con pasarela de pagos para dar facilidades a los usuarios en el pago de facturas y así aumentar el recaudo del servicio de acueducto y alcantarillado 	Corto plazo	Mensual	Secretaría general, Gestión comercial, Gestión financiera, Grupo TIC
Aplicación móvil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar un aplicativo móvil para mejorar los servicios de atención al usuario 	Mediano plazo	Mensual	Secretaría general, Gestión comercial, Grupo atención al ciudadano, Grupo TIC

9.1.2 ESTRATEGIA 2: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos institucionales.

Tabla 5. Servicios TI relacionados en la gestión de procesos institucionales

Proyecto	Objetivos	Tiempo (Ejecución)	Seguimiento	Control
Software de gestión documental	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puesta en marcha software de gestión documental ORFEO ✓ Capacitación de funcionamiento del software de gestión documental 	Mediano plazo	Mensual	Secretaría general, Grupo TIC, Grupo gestión documental
Software sistema de recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puesta en marcha del sistema de recursos humanos ✓ Capacitaciones del funcionamiento sistema de recursos humanos 	Mediano plazo	Mensual	Secretaría general, Capital humano, Grupo TIC
Intranet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejorar la comunicación interna del personal ✓ Ayudar en los procesos de capacitación del personal en los aspectos que sean necesarios. 	Mediano plazo	Trimestral	Secretaría general, Grupo TIC
Correos corporativos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualizar los correos electrónicos corporativos de cargos a nombres propios de cada funcionario de planta para facilitar los procesos de gestión de información 	Mediano plazo	Mensual	Secretaría general, Líder de proceso, Grupo TIC
Capacitaciones sobre políticas de seguridad y privacidad de la información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar al personal de las buenas prácticas de la seguridad y privacidad de la información con el fin de garantizar y fortalecer las políticas de seguridad de la información 	Corto plazo	Trimestral	Secretaría general, Grupo TIC

9.1.3 ESTRATEGIA 3: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos misionales.

Tabla 6. Servicios TI relacionados en la gestión de procesos misionales.

Proyecto	Objetivos	Tiempo (Ejecución)	Seguimiento	Control
Control de acceso personal operativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar sistema de información para gestión de control de acceso del personal operativo de la ESSMAR E.S.P. 	Corto plazo	Trimestral	Secretaría general, Capital humano, Grupo TIC
Proveedores de servicios TI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Supervisar los servicios TI prestados en la gestión comercial y gestión operativa por los proveedores EXTREME y CONLUS 	Corto plazo	Mensual	Secretaría general, Líderes de procesos, Grupo TIC
Proveedores de recursos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisar los recursos tecnológicos suministrados por los contratistas o proveedores 	Corto plazo	Mensual	Secretaría general, Líderes de procesos, Grupo TIC

9.1.4 ESTRATEGIA 4: Servicios TI relacionados en la gestión de procesos financieros.

Tabla 7. Servicios TI relacionados en la gestión de procesos financieros

Proyecto	Objetivos	Tiempo (Ejecución)	Seguimiento	Control
Adquisición de equipos de cómputos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recopilar las necesidades tecnológicas en las diferentes áreas de la ESSMAR E.S.P ✓ Proceso de licitación para la compra de los equipos de cómputo de acuerdo con las necesidades de las áreas ✓ Instalar equipos de cómputo solicitados en los puestos de trabajo en la ESSMAR E.S.P, de acuerdo con las necesidades. 	Largo plazo	Mensual	Secretaria general, Líderes de procesos, Gestión financiera, Grupo TIC
Adquisición de licencias Office, Antivirus y Windows	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Renovación e instalación de licencias Windows 10, herramienta ofimática Office365 empresarial, antivirus endpoint requerido 	Largo plazo	Mensual	Secretaria general, Grupo TIC
Implementación de un ERP	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar un ERP que permita optimizar los procesos de la ESSMAR E.S.P. 	Mediano plazo	Mensual	Secretaria general, Líderes de procesos, Gestión financiera, Grupo TIC

9.1.5 ESTRATEGIA 5: Servicios TI relacionados en la gestión de los procesos TIC's

Proyecto	Objetivos	Tiempo (Ejecución)	Seguimiento	Control
Plataforma Apple Developer Program License	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inscripción en las herramientas para el desarrollo de aplicaciones para el sistema operativo iOS 	Mediano plazo	Trimestral	Secretaria general, Grupo TIC
Plataforma Android	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inscripción en las herramientas para el desarrollo de aplicaciones para el sistema operativo ANDROID 	Mediano plazo	Trimestral	Secretaria general, Grupo TIC
Mesa de ayuda	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejorar los servicios en la mesa ayuda TIC, dando a conocer todos sus beneficios 	Corto plazo	Mensual	Secretaria general, Grupo TIC
Bot mensajes de WhatsApp	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar BOT de mensajería de WhatsApp automática para mejorar los tiempos de respuestas 	Mediano plazo	Mensual	Secretaria general, Grupo TIC
Monitoreo red WAN	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementación de herramientas de monitoreo a toda la red WAN para optimizar la conectividad 	Largo plazo	Trimestral	Secretaria general, Grupo TIC

Proyecto	Objetivos	Tiempo (Ejecución)	Seguimiento	Control
Reestructuración direcciones IP	✓ Estructurar las direcciones IP de los equipos para mejorar el control de la red y garantizar la seguridad de la información	Corto plazo	Mensual	Secretaria general, Grupo TIC
Servidor de dominio	✓ Actualizar herramientas y servicios prestados por el servidor de dominio implementado en la ESSMAR E.S.P.	Mediano plazo	Trimestral	Secretaria general, Grupo TIC

9.2 GOBIERNO TI

El Gobierno TI aplicado en la ESSMAR E.S.P. nos permite evaluar las necesidades, condiciones u opciones de las partes interesadas para lograr determinar que sean alcanzadas las metas del plan de desarrollo; con ello estableciendo una dirección de priorización y la toma de decisiones; midiendo el rendimiento y el cumplimiento respectivo de las metas acordadas.

9.2.1 CADENA DE VALOR TI

Tabla 8. Cadena de valor TI

Características	Descripción General
Entrada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planes de Mejoramiento ✓ Servicio de Internet ✓ Autodiagnósticos MIPG y SIG ✓ Soporte Informático y Tecnológico ✓ Inventario de activos tecnológicos
Subproceso	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de ejecución de autodiagnósticos ✓ Administración servicio de internet y recursos de comunicación ✓ Mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos de cómputo y sistemas de información ✓ Administración de recursos tecnológicos ✓ Seguimientos a los riesgo e indicadores de los procesos
Salida	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de trabajo de los sistemas de gestión de procesos ✓ Implementación de infraestructura y aplicaciones ✓ Servicios TI disponibles ✓ Informes de monitoreo a los respectivos seguimientos ✓ Informes de Gestión

9.2.2 INDICADORES Y RIESGOS

Tabla 9. Indicadores y Riesgos

Componente	Indicadores	Riesgos
Gestión del servicio	Disponibilidad de la infraestructura y recursos TI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fallos eléctricos por incidentes humanos o naturales ✓ Fallos sistemas de información generados por proveedores
Gestión financiera	Desempeño de inversión en proyectos TI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sin recursos suficientes para los proyectos TI ✓ Stocks no disponibles durante desarrollo de proyectos TI
Gestión del conocimiento	Campañas de sensibilización y capacitación del uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desconocimiento de buenas prácticas uso de las TIC
Gestión de seguridad de la información	Cumplimiento en lo estipulado en el PESI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Filtración de información confidencial ✓ Pérdida de información crítica o gran importancia

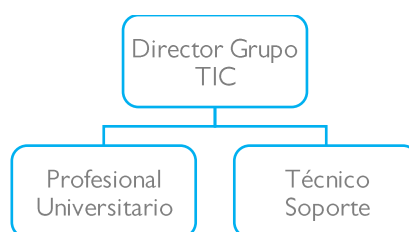
9.2.3 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS

Tabla 10. Plan de implementación de procesos

Componente	Actividad
Planeación	Identificar y planificar los lineamientos y estrategias para el diseño y ejecución de los procesos descritos en el plan
Administración	Establecer roles y actividades para la implementación de los diferentes recursos tecnológicos o prestaciones de servicios TI
Seguimiento y evaluación	Adoptar controles de monitoreo a los indicadores logrando cumplimientos de las metas propuestas
Mejora continua	Tomar acciones puntualmente para garantizar la mejora continua en las gestiones de los procesos.

9.2.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TIC

Ilustración 2. Estructura Organizacional Grupo TIC



9.3 GESTIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para gestionar los sistemas de la información en la ESSMAR E.S.P generada desde la ejecución de los procesos, se requiere identificar las principales fuentes de datos, que generan información de valor, y con ello desarrollar una estrategia que permita explotarla:

- ✓ Analizar, comprender y clasificar por nivel de importancia la información obtenida por el sistema, a través de modelos de Inteligencia de negocios, de tal forma fortaleciendo los procesos a partir de decisiones estratégicas.
- ✓ Identificar y depurar información y publicarla de forma abierta, manteniendo siempre un sistema de gestión de la seguridad de la información, de modo que se publique a los grupos de interés, todo aquello que pueda ser tratado como dato abierto, y que no comprometa la seguridad de la información.

Con el fin de aplicar una adecuada gestión de la información se formulará la arquitectura de datos e información de la entidad, junto con su modelo de gobierno, recolectando las necesidades de información y las dinámicas de producción de información misional y de gestión de la entidad.

9.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Los sistemas de información de la ESSMAR E.S.P. se organizan de acuerdo con los lineamientos del marco de referencia de arquitectura TI, a continuación, se muestra una clasificación por categorías:

Tabla 11. Clasificación de los sistemas de información implementados en la ESSMAR E.S.P

Nombre	Categoría	Acciones	Licenciamiento
Extreme	Misional	Integrar	Arriendo
Conlus	Misional	Mejorar	Arriendo
Energis	Misional	Consultar	Licencia
Orfeo	Operativo	Implementar	Propio
Sistema de Recursos Humanos	Operativo	Implementar	Propio
SIGEP	Apoyo	Mantener	Libre
SECOP	Apoyo	Mantener	Libre
FURAG	Apoyo	Mantener	Libre
SIGOB	Apoyo	Mantener	Libre
SIA	Apoyo	Mantener	Libre
SUI	Apoyo	Mantener	Libre
ACOM	Apoyo	Mantener	Libre
CHIP	Apoyo	Mantener	Libre
Treasury	Apoyo	Mantener	Arriendo
Página Web	Operativo	Actualizar	Propio
Correo Corporativo	Operativo	Mejorar	Propio
Portal Cautivo	Apoyo	Mantener	Propio
Mesa de Ayuda	Operativo	Renovar	Licencia
Licencias Office, Windows y Antivirus	Operativo	Renovar	Licencia
Sala Virtual	Apoyo	Renovar	Licencia
Servidor Virtual	Apoyo	Renovar	Arriendo

9.5 MODELOS DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

A continuación, se describen estrategias de gestión de servicios tecnológicos con el propósito de garantizar la disponibilidad y operación de los sistemas de información. Este modelo de gestión se basa en los lineamientos estipulados por MINTIC y en el uso de mejores prácticas de TI (ITIL) y COBIT.

- ✓ Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

Tabla 12. Relación de los criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC

Criterios	Actividad
Alta disponibilidad	✓ Facilidad de almacenamiento en la nube como lo son los drives y servidores virtuales.
	✓ Políticas de seguridad de la información establecidas en el Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.
	✓ Servicio de conectividad de acceso a la red corporativa para trabajadores y visitantes.
	✓ Solución de incidentes tecnológicos de manera presencial y manera virtual con la mesa de ayuda implementada.
Recuperación ante desastres	✓ Procedimientos y controles establecidos en el Plan de Tratamiento de Riesgos Información
Escalabilidad	✓ Entrega de informes sobre la presentación de servicios tecnológicos en los procesos de la empresa de acuerdo con los indicadores planteados en el plan de acción institucional.
	✓ Formulación de estrategias que permitan la innovación en tecnología.
Buenas practicas	✓ Mejora continua para la gestión de servicios y ciclo de vida teniendo en cuenta el marco de referencia ITIL y COBIT, y lineamientos por MINTIC.

- ✓ Infraestructura

Tabla 13. Clasificación general de la infraestructura de la ESSMAR E.S.P.

Componente	Descripción
Rack	Racks principales – Racks de apoyo de comunicación
Servidores	Equipos físicos – Virtuales
Equipos	Equipos de cómputo – Impresoras – Dispositivos de conectividad
Comunicación	Teléfonos – Radios comunicadores

- ✓ Conectividad

Tabla 14. Clasificación general de la infraestructura de comunicaciones en la ESSMAR E.S.P.

Componente	Descripción
Proveedor Servicio	Prestador de servicio de banda ancha, con un consumo de 196 MB dedicado por fibra óptica
Equipos Tecnológicos	Racks principales, Rack de apoyo, dispositivos de conectividad (routers, access point, switches, mikrotik, wifi USB), cableado UTP
Proveedor Servicio	Prestador de servicio de banda ancha, con un consumo de 196 MB dedicado por fibra óptica

- ✓ Servicios de operación: Garantizando la disponibilidad y operación de los servicios tecnológicos de la ESSMAR E.S.P. se describen actividades en la caracterización del proceso de gestión TIC's, de acuerdo con el ciclo PHVA.

Tabla 15. Ciclo PHVA aplicado por el área TIC's

Ciclo	Actividades
Planear	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar estado de la infraestructura actual ✓ Identificar recursos tecnológicos existente ✓ Identificar servicios tecnología de la información implementados ✓ Diseñar cronogramas mantenimientos y copias seguridad ✓ Identificar acciones frente a los riesgos de los procesos
Hacer	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplir políticas y lineamientos establecidos por el PETI ✓ Gestionar actualizaciones a los servicios TI existente ✓ Desarrollar los planes planteados por el área TIC's ✓ Brindar soporte técnico a las áreas o sede que requieran apoyo ✓ Establecer roles y permisos de los diferentes servicios TI usados
Verificar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Seguimiento y control a los indicadores del proceso ✓ Seguimiento y evaluación en el cumplimiento de metas y objetivos ✓ Evaluar los informes presentados en las diferentes estrategias
Actuar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tomar adecuadamente acciones pertinentes sean correctivas, preventivas o de mejoras que permitan fortalecer las gestiones de los procesos

- ✓ Mesa de Servicios: Se describen los roles y gestiones con el objetivo de darle identificación clara en las solicitudes de los requerimientos en la mesa de servicios TI.

Tabla 16. Descripción de roles para la gestión de los servicios TI en la ESSMAR E.S.P.

Roles	Descripción
Administrador	Encargado de gestionar la creación de usuarios de acuerdo con los procesos que lo necesiten para su operatividad. Correo corporativo, impresora, red wifi-corporativa, plataformas implementadas.
Usuarios	Quienes realizan las solicitudes de acuerdo con la incidencia o requerimientos con respecto a los sistemas de información o recursos informáticos.
Soporte técnico	Quienes prestan servicios de apoyo en solucionar las incidencias en los recursos informáticos que se presenten en los procesos. De igual forma quienes ejecutan los respectivos mantenimientos a los equipos.
Desarrolladores aplicativos	Responsable del desarrollo de software, como es el análisis, diseño, programación, pruebas, documentación, implementación, requerimientos y mantenimientos.

- ✓ Procedimientos de gestión

Tabla 17. Descripción de los procesos de gestión del área TIC's

Roles	Descripción
Mesa de servicios	La interacción entre el área de TIC's y demás áreas donde se registran los incidentes y solicitudes de servicio permitiendo diagnosticar las incidencias y con ello tomar las acciones definitivas en su solución.
Gestión de incidentes	Restablecer servicios TI en el menor tiempo posible dándole seguimiento al ciclo de vida del incidente.
Gestión de problemas	Lograr minimizar el impacto de incidentes que no pueden prevenirse, así mismo analizar los incidentes presentados en los servicios TI para identificar problemas significativos.
Gestión de eventos	Monitorear, detectar y actuar frente a posibles cambios que se presenten en los servicios TI con ello tomar acciones pertinentes y mejorar el desarrollo de la operabilidad de los procesos.

Roles	Descripción
Gestión de cambios	Evaluar y planificar el proceso de cambio a ser implementado para asegurar la eficiencia, calidad y continuidad de este.
Gestión de seguridad	Definir las políticas de seguridad para el monitoreo y seguimiento en los niveles servicios TI en cada proceso.
Gestión de configuración	Realizar el respectivo seguimiento a los elementos de configuración, con ello dar soporte a la gestión de incidencias, gestión de problemas, gestión de cambios y a otros procesos.
Gestión de entrega	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Asignación y recepción de equipos de TI de acuerdo con los responsables o administradores de inventario TI. ✓ Procesos relacionados al desarrollo e implementación de aplicativos que permitan mejorar los servicios TI.
Gestión de niveles de servicios	Documentación de roles y permisos en los niveles de servicios TI, con el fin de asegurar que los procesos de gestión de servicios TI y contratos de apoyo sean adecuados y cumplan con lo requerido.
Gestión de disponibilidad	Identificar y definir la disponibilidad de los servicios TI que se prestan o se requieran según sean identificados.
Gestión de capacidad	Medir la capacidad tecnológica justificable en términos de coste según las necesidades a corto, mediano y largo plazo con respecto a los servicios tecnológicos e infraestructura.
Gestión de continuidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de las plataformas tecnológicas en cuanto a la continuidad en la prestación de su servicio ✓ Identificar riesgos que puedan afectar la prestación de los servicios TI en la empresa.

9.6 USO Y APROPIACIÓN

La capacitación es la base fundamental para el desarrollo continuo del uso y apropiación de los sistemas y servicios de información, mediante la cual cada participante durante la capacitación generara conciencia sobre las oportunidades y ventajas que tiene el uso de los recursos tecnológicos.

El componente de uso y apropiación como modelo tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Asesorar y guiar a los directivos con respecto a la adquisición de software y hardware requerido para mejorar los procesos de la organización, garantizando la integración con los recursos tecnológicos de la ESSMAR E.S.P.
- ✓ Socialización a todos los grupos de interés con respecto a las políticas de uso de los servicios tecnológicos y lineamientos de seguridad digital.
- ✓ Capacitar en el uso de sistemas de información de acuerdo con las solicitudes de los líderes de procesos.
- ✓ Divulgación, por medio de correo electrónico, de las buenas prácticas para el uso y aprovechamiento de las TIC y de seguridad digital.
- ✓ Socializar con los grupos de interés el procedimiento de soporte a través de la mesa de ayuda.
- ✓ Participación del equipo de sistemas de información en eventos, campañas y conferencias del ministerio de las TIC o cualquier otra entidad relacionada a las tecnologías de la información.

10 MODELO DE PLANEACIÓN

El modelo de planeación nos permite definir las acciones para implementar las estrategias descritas y lograr cumplir con los objetivos planteados, de acuerdo con los seis dominios del modelo de arquitectura empresarial: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Servicios tecnológicos TI, Gestión de Información, Sistemas de Información y Uso y Apropiación de la Tecnología.

10.1 ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS

De acuerdo con las estratégicas formuladas anteriormente se presente el siguiente esquema:

Tabla 18. Descripción de actividades para el desarrollo de las estrategias formuladas por el área TIC's

Servicios TI	Proyectos	Actividades
Servicios TI relacionados en la gestión de procesos de atención al ciudadano.	Actualización página web	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suministrar o actualizar información institucional y de gestión (datos abiertos) de la ESSMAR E.S.P. dándole cumplimiento a la ley de Transparencia descrita por el Gobierno. ✓ Diseñar, agregar, actualizar o cambiar componentes en la página web de la ESSMAR E.S.P. cada vez sea requerido.
	Sistema propio para el pago de facturas en la web	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar plataforma de pasarela de pagos para fortalecer el recaudo de la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado de la ESSMAR E.S.P.
	Aplicación móvil	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar plataforma móvil para mejorar la gestión de atención al ciudadano con ello agilizar las respuestas a los tramites y otros procesos relacionados.
Servicios TI relacionados en la gestión de procesos institucionales.	Software de gestión documental	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puesta en marcha software de gestión documental ORFEO para los procesos de radicados y TRD para el manejo de información digital.
	Software sistema de recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puesta en marcha sistema de recursos humanos para la alimentación de la información del personal en la base de datos.
	Intranet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejorar la comunicación interna del personal y ayudar en los procesos de capacitación del personal en los aspectos que sean necesarios.
	Correos corporativos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear correos electrónicos corporativos de acuerdo con los requerimientos realizados por las áreas que solicitan dicho proceso.
	Capacitaciones sobre políticas de seguridad y privacidad de la información	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar al personal sobre las buenas prácticas de uso de los servicios y recursos tecnológicos de la información, y sobre las políticas de seguridad y privacidad de la información.
Servicios TI relacionados en la gestión de procesos misionales.	Control de acceso personal operativo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Implementar herramientas tecnológicas para fortalecer el cumplimiento de la jornada laboral y tener control de acceso por parte del personal operativo de acueducto y alcantarillado.

Servicios TI	Proyectos	Actividades
	Proveedores de servicios TI	✓ Mantener y supervisar los servicios TI prestados por los proveedores EXTREME y CONLUS.
	Proveedores de recursos tecnológicos	✓ Gestionar los recursos tecnológicos necesario para los procesos que lo requieran de la ESSMAR E.S.P.
Servicios TI dependientes de la gestión de procesos financieros.	Adquisición de equipos de cómputos	✓ Gestionar el cumplimiento de acuerdo con el proceso de licitación para adquirir equipos de cómputo nuevos para suministrarlos a las áreas que realizaron solicitud de recursos tecnológicos.
	Adquisición de licencias Office, Antivirus y Windows	✓ Gestionar el cumplimiento de acuerdo con el proceso de licitación para renovar licencias de Office, Antivirus y Windows, además adquirir licencias de software requeridos por las áreas que realizaron solicitud de servicios tecnológicos.
	Implementación de un ERP	✓ Implementar un sistema ERP que permita optimizar los procesos de la ESSMAR E.S.P
Servicios TI relacionados en la gestión de los procesos TIC's	Plataforma Apple Developer Program License	✓ Inscripción en la plataforma de desarrollo de aplicativos iOS para proyectos TI de la ESSMAR E.S.P.
	Plataforma Android	✓ Inscripción en la plataforma de desarrollo de aplicativos ANDROID para proyectos TI de la ESSMAR E.S.P.
	Mesa de ayuda	✓ Mejorar la implementación del servicio de mesa ayuda para garantizar oportunamente la solución de los problemas técnicos.
	Bot mensajes de WhatsApp	✓ Implementar sistema de mensajería automática para facilitar los tiempos de respuestas de manera oportuna a los inconvenientes que se presenten en los procesos.
	Monitoreo red WAN	✓ Implementar herramientas de monitoreo para mejorar la red WAN.
	Reestructuración direcciones IP	✓ Parametrizar adecuadamente la estructura de las direcciones IP de los equipos de cómputo en la ESSMAR E.S.P.
	Servidor de dominio	✓ Actualizaciones de los componentes del servidor de dominio para mejorar la comunicación interna y optimizar los procesos de la ESSMAR E.S.P.

10.2 PLAN MAESTRO O HOJA DE RUTA

El plan maestro está definido de acuerdo con los indicadores descritos en el documento de plan de acción del PETI 2021.

10.3 PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO ÁREA DE TI

Tabla 19. Proyección estimada de presupuesto para los servicios TI de la ESSMAR E.S.P.

Proyecto	Actividad	Presupuesto Estimado
Servicios TI relacionados en la gestión de procesos de atención al ciudadano.	Actualización página web	Sin costo
	Sistema propio para el pago de facturas en la web	Sin costo
	Aplicación móvil	Sin costo
Servicios TI relacionados en la gestión de procesos institucionales.	Software de gestión documental	Sin costo
	Software sistema de recursos humanos	Sin costo
	Intranet	Sin costo
	Correos corporativos	\$55.250.000
	Capacitaciones sobre políticas de seguridad y privacidad de la información	Sin costo
Servicios TI relacionados en la gestión de procesos misionales.	Control de acceso personal operativo	\$8.000.000
	Proveedores de servicios TI	Sin definir
	Proveedores de recursos tecnológicos	Sin definir
Servicios TI dependientes de la gestión de procesos financieros.	Adquisición de equipos tecnológicos	\$210.500.000
	Adquisición de licencias Office, Antivirus y Windows	Office \$142.000.000 Antivirus \$34.000.000
	Implementación de un ERP	\$240.000.000
Servicios TI relacionados en la gestión de los procesos TIC's	Plataforma Apple Developer Program License	Sin costo
	Plataforma Android	Sin costo
	Mesa de ayuda	Sin costo
	Bot mensajes de WhatsApp	Sin costo
	Monitoreo red WAN	Sin costo
	Reestructuración direcciones IP	Sin costo
Servidor de dominio	Sin costo	

10.4 PLAN DE PROYECTOS DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS

De acuerdo con las estrategias formuladas anteriormente se presente el siguiente esquema:

Tabla 20. Plan general de desarrollo de proyectos servicios TI

Roles	Descripción
Adquisición de equipos de cómputos	<p>Meta: Cumplir con la compra de los equipos tecnológicos de acuerdo con las necesidades solicitadas por las áreas.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Líderes de procesos, Gestión financiera, Grupo TIC</p> <p>Duración: Largo plazo</p>
Adquisición de licencias Office, Antivirus y Windows	<p>Meta: Renovar las licencias Office, Antivirus y Windows.</p> <p>Responsable: Secretaria General, Grupo TIC's.</p> <p>Duración: Largo plazo.</p>
Implementación de un ERP	<p>Meta: Implementar un ERP permitiendo optimizar los procesos de la ESSMAR E.S.P</p> <p>Responsable: Secretaría general, Líderes de procesos, Gestión financiera, Grupo TIC</p> <p>Duración: Mediano plazo.</p>
Capacitaciones sobre políticas de seguridad y privacidad de la información	<p>Meta: Sensibilizar al personal de las buenas prácticas de la seguridad y privacidad de la información.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC</p> <p>Duración: Corto plazo.</p>
Actualización de la página web	<p>Meta: Cumplir con los requerimientos solicitados de actualizaciones, mejoras y adiciones de los componentes en la página web de la ESSMAR E.S.P.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Planeación estratégica y gestión regulatoria, Grupo SIG, Control interno</p> <p>Duración: No establecido.</p>
Software de gestión documental	<p>Meta: puesta en marcha software de gestión documental ORFEO.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC, Grupo gestión documental</p> <p>Duración: Mediano plazo.</p>
Software sistema de recursos humanos	<p>Meta: puesta en marcha software sistema de recursos humanos.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Capital humano, Grupo TIC</p> <p>Duración: Mediano plazo.</p>
Correos corporativos	<p>Meta: Suministrar correos electrónicos corporativos de cargos a nombres propios de cada funcionario.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Líder de proceso, Grupo TIC</p> <p>Duración: Mediano plazo.</p>
Sistema propio para el pago de facturas en la web	<p>Meta: Implementar plataforma con pasarela de pagos para aumentar el recaudo del servicio de acueducto y alcantarillado</p> <p>Responsable: Secretaría general, Gestión comercial, Gestión financiera, Grupo TIC</p> <p>Duración: Corto plazo.</p>
Aplicación móvil	<p>Meta: Implementar aplicativo móvil para mejorar los servicios de atención al usuario.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Gestión comercial, Grupo atención al ciudadano, Grupo TIC</p> <p>Duración: Mediano plazo</p>
Plataforma Apple Developer Program License	<p>Meta: Inscripción en las herramientas para el desarrollo de aplicaciones para el sistema operativo iOS</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Mediano plazo.</p>
Plataforma Android	<p>Meta: Inscripción en las herramientas para el desarrollo de aplicaciones para el sistema operativo ANDROID.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Mediano plazo.</p>

Roles	Descripción
Proveedores de servicios TI	<p>Meta: Supervisar los servicios TI prestados en la gestión comercial y gestión operativa por los proveedores EXTREME y CONLUS.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Líderes de procesos, Grupo TIC</p> <p>Duración: Corto plazo.</p>
Proveedores de recursos tecnológicos	<p>Meta: Revisar los recursos tecnológicos suministrados por los contratistas o proveedores.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Líderes de procesos, Grupo TIC</p> <p>Duración: Corto plazo.</p>
Mesa de ayuda	<p>Meta: Mejorar los servicios en la mesa ayuda TIC, dando a conocer todos sus beneficios.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Corto plazo.</p>
Intranet	<p>Meta: Mejorar la comunicación interna y ayudar en los procesos que sea necesarios del personal.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Mediano plazo.</p>
Control de acceso personal operativo	<p>Meta: Puesta en marcha sistema de información para gestión de control de acceso del personal operativo de la ESSMAR E.S.P.</p> <p>Responsable: Secretaría general, Capital humano, Grupo TIC</p> <p>Duración: Corto plazo</p>
Bot mensajes de WhatsApp	<p>Meta: Implementar mecanismo de mensajería de WhatsApp automática para mejorar los tiempos de respuestas</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Median plazo</p>
Monitoreo red WAN	<p>Meta: Implementación de herramientas de monitoreo a toda la red WAN para optimizar la conectividad</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Largo plazo</p>
Reestructuración direcciones IP	<p>Meta: Estructurar las direcciones IP de los equipos para mejorar el control de la red y garantizar la seguridad de la información</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Corto plazo</p>
Servidor de dominio	<p>Meta: Actualizar servicios del servidor de dominio implementado</p> <p>Responsable: Secretaría general, Grupo TIC.</p> <p>Duración: Largo plazo</p>

11 PLAN DE COMUNICACIONES PETI

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información descrito en el presente documento de la ESSMAR E.S.P. es vital importancia su conocimiento y socialización para que los grupos de interés al interior de esta con todos los jefes y líderes de procesos. Para ello se plantea el siguiente esquema del plan de comunicaciones del PETI.

11.1 OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de ESSMAR E.S.P. comunicando las estrategias, proyectos y actividades que se llevarán a cabo durante la vigencia del presente.

11.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Establecer estrategias de comunicación del PETI con el fin de sensibilizar a los funcionarios o contratistas en la empresa sobre las buenas prácticas del uso de las tecnologías de la información.
- ✓ Concientizar por medio de socializaciones la importancia de los servicios tecnológicos y buen uso de los sistemas de información a los diferentes líderes de procesos de la ESSMAR E.S.P. de acuerdo con los proyectos planteados en el PETI.
- ✓ Divulgar información relevante en los diferentes medios digitales disponibles de contacto con el personal de la ESSMAR E.S.P. correos corporativos, página web y mensajes de texto (en caso de ser solicitado por este medio).

11.3 ALCANCE

El plan de comunicaciones del PETI está dirigido a todos los directivos, jefes de oficina, asesores, funcionarios y contratistas, con el fin de socializar su contenido y su impacto en la entidad, generando interés, motivación y compromiso en cada uno de los actores para la implementación del PETI durante la vigencia.

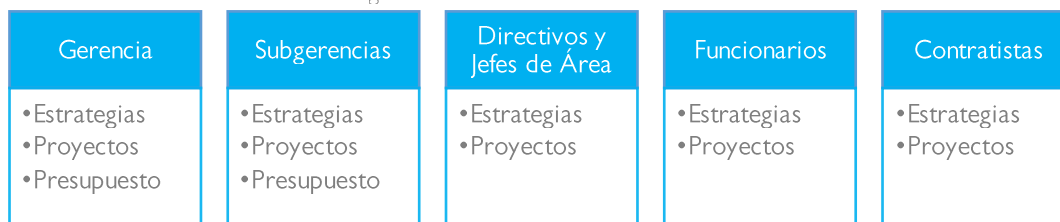
11.4 RESPONSABLES

El área de TIC's de la entidad será encargada de la ejecución del plan de comunicaciones con apoyo del área de comunicaciones.

11.5 GRUPO DE INTERÉS

Facilitando que grupos e información será socializada se presente el siguiente esquema:

Ilustración 3. Estructura general de socialización del PETI 2021 en la ESSMAR E.S.P.



11.6 ACTIVIDADES PARA DIVULGACIÓN

Ilustración 4. Descripción de actividades para divulgación del PETI en la ESSMAR E.S.P.

Actividad	Dirigido a	Fechas	Herramientas
Presentación y aprobación del PETI en el Comité Institucional de Gestión y Desempeño	Gerencia, Subgerencia Corporativa, Planeación estratégica y gestión regulatoria	Enero 2021	Reuniones en oficinas
Socialización general del PETI	Jefes o líderes de procesos de interés	Febrero 2021	Comunicados internos, correo electrónico, página web.
Divulgación de políticas de TI	Jefes o líderes de procesos de interés	Trimestral	Comunicados internos, correo electrónico
Informar avance de ejecución del PETI	Jefes o líderes de procesos de interés	Trimestral	Informes, página web

12 CONTROL DE CAMBIOS

Servicios TI	Proyectos	Actividades
Enero 31 de 2019	01	Se define la estructura del plan con base en las estrategias formuladas y el alcance de estas.
Febrero 28 de 2020	02	Se actualiza la estructura del plan con base a las estrategias formuladas y el alcance de estas.
Enero 21 de 2021	03, versión 01	Se actualiza la estructura del plan con base a las estrategias formuladas y el alcance de estas.

13 REFERENCIAS

GEL. (2018). Implementación de la Política de Gobierno Digital. Obtenido del MANUAL DE GOBIERNO DIGITAL:

https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-81473_recurso_1.pdf. Documento digital descargado: Manual de Gobierno en Línea.pdf

GEL. (2018). Dirigido a entidades públicas del orden nacional y territorial. Manual para la Implementación de Gobierno Digital. Obtenido del siguiente enlace:

https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/201805/articles73081_documento.pdf

MINTIC. (2019). G.ES.06 Guía Cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI. Obtenido del siguiente enlace:

https://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/articles-15031_recurso_pdf.pdf

MINTIC. (2019). G.GEN.01 Generalidades del Marco de Referencia de AE para la gestión de TI. Obtenido del siguiente enlace:

https://www.mintic.gov.co/arquiteturati/630/articles-8677_Guia_Generalidades.pdf

OSIATIS. Curso gratuito metodología de gestión de servicios TI. ITIL® Foundation. Obtenido del siguiente enlace:

<http://segenuino.com/itil/index.html>

ISACA. (2012). Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa. COBIT 5. Obtenido del siguiente enlace:

<http://cotana.informatica.edu.bo/downloads/COBIT5-Framework-Spanish.pdf>