

**EMPRESA MUNICIPAL DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO
Y ASEO DE FUNZA
EMAAF E.S.P.**

**PLAN ESTRATEGICO TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
PETI 2022**

**ANDRES FELIPE RINCON DAMIAN
GERENTE**



Calle 16 No. 16-04 Funza (Cundinamarca)
P.B.X. 822 14 50 FAX: 822 01 67 CEL. 3118875844
e-mail: info@emaafesp.gov.co
C.P. 250020 www.emaafesp.gov.co

INTRODUCCIÓN

En cumplimiento a los requisitos de la Ley 1753 “*Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”* de 2015 por medio de la cual se establece sobre la integración de los sistemas de desempeño administrativo y de gestión de calidad, articulándolo con el sistema de control interno, surge las estrategias enmarcadas dentro del Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG como el mecanismo que facilitará la integración y articulación; dentro de la estructura del MIPG, se cuenta con la tercera Dimensión de Gestión con Valores para Resultados la cual incorpora las política de Gobierno Digital, antes Gobierno en Línea: TIC para la gestión y Seguridad de la Información y Gobierno Digital, antes Gobierno en Línea: TIC para el Servicio y TIC para Gobierno Abierto.

Adicionalmente, mediante el Decreto 612 del 4 de abril de 2018, “por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado”, se decreta la integración del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información al Plan Estratégico de la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF E.S.P. y su publicación en el sitio web.

Por lo anterior se define el presente Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información - PETI que contiene la estrategia de Tecnologías de la Información - TI propuesta para La Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF E.S.P., el cual está alineado con la estrategia y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG-, presenta un enfoque que genera valor público, con el fin de habilitar las capacidades y servicios de tecnología necesarios para impulsar las transformaciones en el desarrollo del sector AAA, la eficiencia y transparencia del Estado.

OBJETIVOS

Definir e implementar estrategias de Tecnologías de la Información para la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF E.S.P. para la vigencia 2022, soportada en una Arquitectura Empresarial y un modelo de Gestión de TI que responda a las necesidades de información, sistemas de información, infraestructura tecnológica, seguridad de la información y al modelo de gestión por procesos propio de la EMAAF E.S.P., para el cumplimiento de sus objetivos misionales.



- Formular el Direccionamiento Estratégico de Tecnologías de Información - TI para la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF E.S.P. encaminados a mejorar la prestación de los servicios, lo cual permita que los recursos de tecnología informática se administren de manera eficiente y efectiva.
- Realizar seguimiento con indicadores medibles a los servidores públicos de la EMAAF ESP, para el cumplimiento de objetivos.
- Implementar la Arquitectura empresarial bajo los lineamientos establecidos por la política de Gobierno Digital, estableciendo disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información.
- Mejorar y extender la capacidad de la prestación de servicios ofrecidos a través de la infraestructura tecnológica de la EMAAF ESP, generando un valor agregado con la ciudadanía.
- Implementar herramientas, aplicaciones y servicios tecnológicos en general que contribuyan y mejoren los procesos internos de la EMAAF ESP en línea recta con los principios y la normatividad vigente.

ALCANCE

El PETI vigencia 2022 se encuentra orientado al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales y la alineación de la política de gestión de TI emanada por MinTIC, teniendo en cuenta los siete (7) dominios definidos en el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial.



Extraído de <https://www.mintic.gov.co/>



MARCO NORMATIVO

- Decreto 415 de 2016: "Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con lo definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones
- Decreto 1078 de 2015 específicamente en su título 9 políticas y lineamientos de tecnologías de la información, capítulo 1. Estrategia de Gobierno en Línea, cuyo objeto es "Definir los lineamientos, instrumentos y plazos de la estrategia de Gobierno en Línea para garantizar el máximo aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones con el fin de contribuir con la construcción de un Estado abierto, más eficiente, más transparente y más participativo y que preste mejores servicios con la colaboración de toda la sociedad"
- 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"
- El Decreto 1081 de 2015: "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones"
- Resolución 3564 de 2015 del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, "Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública"
- Decreto 1499 de 2017: Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015.
- Decreto 1008 de 2018. Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital.
- Decreto 612 de 2018: Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.
- Resolución 2710 de 2017: Por el cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.
- Resolución 1126 de 2021 del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones "Por la cual se modifica la Resolución 2710 de 2017, por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6"
- Resolución 1519 de 2020. 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.



RUPTURAS ESTRATEGICAS



Las rupturas estratégicas seleccionadas permiten romper paradigmas para llevar a cabo la transformación de la gestión de TI y el logro de resultados de impacto en el desarrollo de las actividades de la EMAAF ESP. Las rupturas estratégicas identificadas brindaran un enfoque estratégico, de tal forma que permitan transformar, innovar, adoptar un modelo y permitir que la tecnología se vuelva un instrumento que genera valor. A continuación, se enumeran las rupturas estratégicas para fortalecer la gestión y desempeño de la empresa.

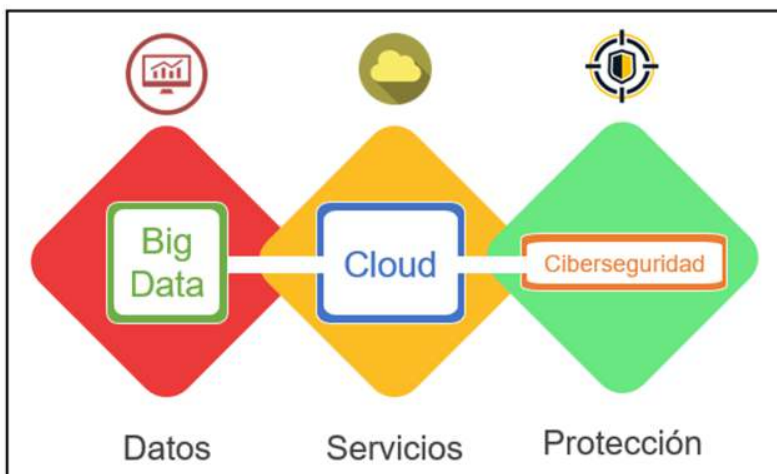


Imagen diseño propio.



Big Data: En materia de servicios públicos, el asunto de la información de los usuarios que atiende la empresa, resulta particularmente interesante, no solo como mecanismo para que el usuario obtenga un beneficio directo de los datos que la empresa tiene de cada quien como instrumento claro para promover estrategias de competencia. Los datos que la empresa carga en las bases de datos, deben promover la actividad de comercialización de productos (alcantarillado, acueducto y aseo).



Cloud: abarca todo lo relacionado con los servicios que se encuentran alojados en internet. Los usuarios pueden aumentar los recursos a demanda, liberando de ese trabajo a los administradores y las empresas pueden incrementar o disminuir los recursos en función de los picos y valles de demanda. Con esto no se hace necesario contratar grandes cantidades de almacenamiento con vistas a futuro si no lo necesitamos en ese momento.



Ciberseguridad: es la capacidad de defenderse contra los ataques mientras se sigue haciendo "lo de siempre" con éxito, caracterizado por el rendimiento en al menos tres de las siguientes cuatro categorías: detener más ataques, encontrar brechas más rápidamente, arreglar brechas y reducir el impacto de las brechas.

ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO

El análisis estratégico se define como el proceso que lleva consigo el estudio, tanto a nivel interno como externo, de la empresa. Se realiza con el objetivo principal de llevar a cabo un plan de trabajo que ayude al negocio a conocer los aspectos que se deben mejorar, así como, aquellos procesos que funcionan y deben ser mejorados. Este análisis muestra el avance de la empresa y ayudará a tomar las medidas pertinentes.

FACTORES		MUY NEGATIVO	NEGATIVO	NEUTRAL	POSITIVO	MUY POSITIVO	Observaciones
Tecnológicos	Inversiones en I+D (Innovación + Desarrollo)				X		Inversión en tecnología y equipos sin desarrollo.
	Costo de acceso a las nuevas tecnologías		X				El presupuesto es limitado se y ejecuta lo necesario.
	Legislación y normatividad de TIC			X			Existe en el sector siendo incipiente en la entidad.
	Desarrollo tecnológico de proveedores				X		Algunos poseen estructura TI y otros inician el proceso.



	Estado y renovación de hardware		X				Renovación en tangibles e intangibles anualmente.
	Interacción de los Sistemas de Información	X					Interrelación entre talento humano con los SI no es factor clave.

La consolidación anterior resulta del análisis de los datos internos del funcionamiento del área de sistemas de la EMAAF ESP.

Para determinar cuáles son los elementos que forman parte de la EMAAF ESP, se realiza un análisis FODA que desglosa los factores importantes y las acciones a emprender para mejorar la ruta a seguir como proceso de mejora continua y siguiendo los pasos:

1. Identificación de los factores o criterios de análisis.
2. Determinación de las condiciones reales de actuación en relación a las variables.
3. Asignación de una ponderación para cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
4. Determinación del balance estratégico.



Imagen diseño propio.



Análisis PESTEL

Es una herramienta que sintetiza la información de los entornos macro (instituciones y elementos que son parte del ecosistema) y micro (actores externos) para tomar decisiones identificando oportunidades y amenazas del entorno.

FACTORES		MUY NEGATIVO	NEGATIVO	NEUTRAL	POSITIVO	MUY POSITIVO
POLÍTICO 	Estabilidad política				X	
	Corrupción			X		
	Política fiscal				X	
	Estatuto tributarios		X			
ECONÓMICO 	Tasa de crecimiento PIB				X	
	Demanda interna					X
	Comercio exterior			X		
	Política industrial					X
	Valores en mercados de servicios públicos				X	
SOCIAL 	Factores demográficos					X
	Cambios estilo de vida			X		
	Valores y actitudes sociales				X	
	Patrones de consumos					X
TECNOLÓGICO 	Política de I + D			X		
	Conocimientos tecnológicos y científicos		X			
	Infraestructura tecnológica y científica			X		
	Madures revolución industrial 4 IR		X			
AMBIENTAL / ECOLÓGICO 	Conciencia social			X		
	Activismo medio ambiental					X
	Política medio ambiental			X		
LEGAL 	Normatividad legal				X	
	Derechos del consumidor					X
	Derechos y permisos de comercialización			X		

Imagen diseño propio.

OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Los objetivos han sido definidos por la EMAAF ESP como los fines o metas desarrollados a nivel estratégico, los cuales la organización logrará en un periodo determinado de tiempo. Determinan qué es lo realmente importante en la estrategia de la EMAAF, así:



- Calle 16 No. 16-04 Funza (Cundinamarca)
P.B.X. 822 14 50 FAX: 822 01 67 CEL. 3118875844
 e-mail: info@emaafesp.gov.co
 C.P. 250020 www.emaafesp.gov.co

Actualmente, la oficina encargada de la Tecnología e Información de la EMAAF E.S.P. se encuentra adelantando un ejercicio de arquitectura empresarial para el dominio de información en el cual se contempla la elaboración de los flujos y las necesidades de información basado en la gestión por procesos, con énfasis a su objeto misional y como respuesta a las normativas dadas por el Ministerio de las TIC, DAFP, y demás entes de control en el cumplimiento del Manual de Gobierno Digital, Modelo MSPI y otros.

ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS

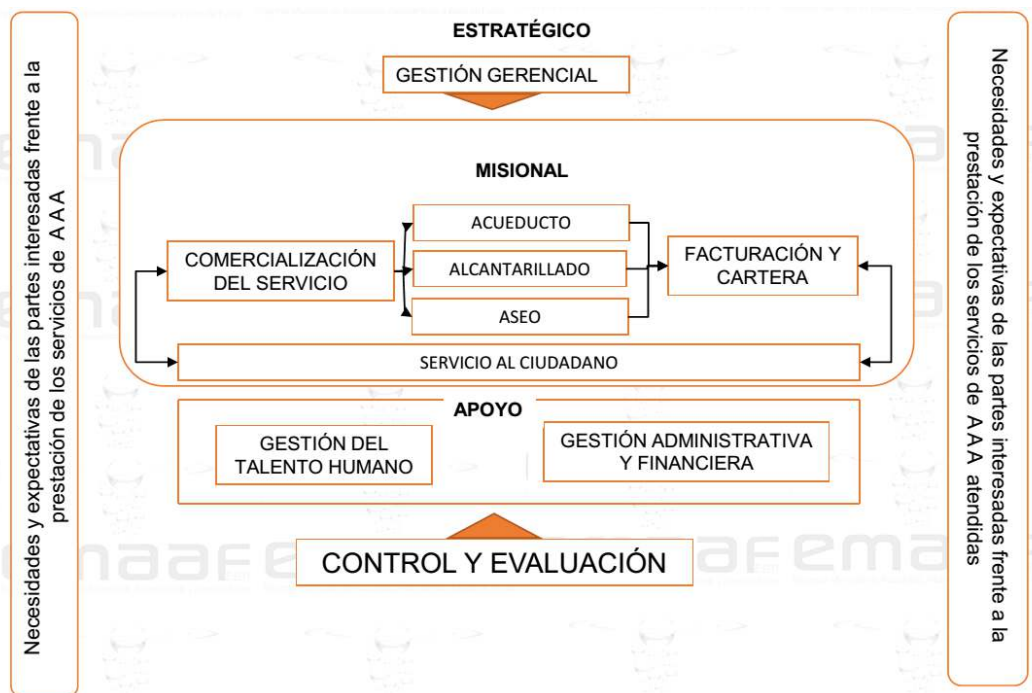
Para soportar los procesos estratégicos, misionales, de apoyo, de evaluación y control y de apoyo en la EMAAF ESP, es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única de datos útiles para la toma de decisiones en todos los aspectos, que garanticen la calidad de la información; así mismo disponer su consulta a las partes interesadas, que permitan la generación de transacciones desde los procesos fuente de información y que sean fáciles de mantener.

MODELO OPERATIVO

El modelo operativo, consiste en la ejecución diaria todas las actividades enmarcadas en los procesos realizados en la EMAAF ESP, para lograr los objetivos.

El análisis del modelo operativo de la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF E.S.P. se realizó teniendo en cuenta los siguientes elementos, en el proceso de alinear la tecnología de la EMAAF ESP, con el cumplimiento de los estándares mínimos en Plan estratégico (de Gestión), estructura del sector, estructura organizacional y el esquema de organización del Sistema Integrado de Gestión.





Dentro del mapa operacional de la empresa, la gestión de las tecnologías de la información y las comunicaciones está enmarcado dentro de la gestión administrativa y financiera. Las actividades del proceso las ejecuta la oficina de sistemas, bajo la normatividad vigente y lineamiento entregados por el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones MinTIC, al mismo tiempo aborda los dos componentes, TIC para el Estado y TIC para la Sociedad y sus tres lineamientos o estándares arquitectura, seguridad y privacidad y por último servicios ciudadanos digitales.



Extraído de Manual Gobierno Digital V. 7 – abril /2019. MinTIC.

MODELO DE PLANEACIÓN DE TI

LINEAMIENTOS Y/O PROCEDIMIENTOS QUE RIGEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE TIC

En la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza EMAAF E.S.P. la definición y ejecución del PETI para la vigencia 2022, se basa en los lineamientos establecidos por MINTIC a través del Marco de Referencia v2.0 de Arquitectura Empresarial y el cumplimiento en cada uno de los siete (7) dominios, así como los lineamientos establecidos tanto por la estrategia y la Política de Gobierno Digital articulada en el Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG.

PLAN ESTRATEGICO DE TI

Actualmente, se encuentra en proceso de formulación las estrategias y actividades específicas con las cuales se da cumplimiento a los objetivos de TI de la EMAAF E.S.P.

ACTIVIDAD	TAREA	PRODUCTO
Cumplir con el manual de gobierno digital	Coordinar la realización de actividades de mayor relevancia para la EMAAF ESP dentro del cumplimiento de la estrategia de gobierno digital, y en todo caso basadas en el plan de acción del autodiagnóstico de MIPG de la vigencia 2021.	Informe de avance por componentes según plazos establecidos en el Decreto 1008 de 2018.
Implementación arquitectura ti	Coordinar la realización de actividades dentro de la definición del marco de referencia y ejercicios de Arquitectura Empresarial -AE- propuestos por MinTIC.	Informe ejecutivo sobre el estado de la implementación de TI.
Cumplir con la ley de transparencia	Realizar seguimiento a las actividades relacionadas con la Ley 1712 de 2014, Resolución 1512 de 2020 Transparencia y Acceso a la información pública.	Lista de chequeo con criterios de ley de transparencia.
Mantenimiento y actualización de la infraestructura tecnológica	Ejecutar el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de los dispositivos tecnológicos de la EMAAF ESP.	Cronograma de mantenimientos.
Modelo de seguridad y privacidad de la información	Implementar el manual de políticas del Modelo de seguridad y privacidad de la información	Cronograma de implementación.



PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO OFICINA DE TI

La oficina encargada de la Tecnología e Información tiene asignado un presupuesto para la vigencia 2022, cuya ejecución presupuestal es ejecutada manera periódica de acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones.

CÓDIGO ACTUAL	NOMBRE ACTUAL	SUBDESAGREGACIÓN ACTUAL	PRESUPUESTO 2022
2121107	MANTENIMIENTO SOFTWARE, HARDWARE Y LICENCIAMIENTOS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE HARDWARE , ALQUILER DE IMPRESORAS Y EQUIPOS	\$46.000.000,00
		RENOVACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LICENCIAS AUTOCAD 3D	\$5.000.000,00
		LICENCIAMIENTO DEL ESPECTRO PAGO A MINTIC	\$500.000,00
		RENOVACIÓN LICENCIA DE ANTIVIRUS	\$20.000.000,00
		SERVICIO DE HOSTING Y RESPALDOS DE SEGURIDAD	\$9.000.000,00
		SERVICIO Y MANTENIMIENTO INTERNET	\$40.000.000,00
2122102		MANTENIMIENTOS PREVENTIVO DE PLANTA TELEFONICOS VOZ Y DATOS	\$30.000.000,00
		PROYECTO TRANSICIÓN IPV4-IPV6	\$380.000.000,00
		MODELO DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN	\$120.000.000,00
		ARQUITECTURA EMPRESARIAL	\$100.000.000,00
		PROYECTO SGDEA	\$40.000.000,00
		TELEFONIA IP	\$32.000.000,00
		PROGRAMA ARCGIS PROYECTOS	\$30.000.000,00
		PROGRAMA AUTOCAD PROYECTOS	\$20.000.000,00
		SISTEMA DE CAMARAS DE SEGURIDAD PARA LAS PLANTAS	\$150.000.000,00
		AUDITORIA DE CALIDAD	\$8.000.000,00
		SISTEMA DE INFORMACIÓN (SYSMAN)	\$120.000.000,00
		ALQUILER COMPUTADORES E ANTENAS DE INTERNET	\$20.000.000,00
		PRESTACION DE SERVICIOS AL PROCESO DE LAS TIC	\$120.000.000,00



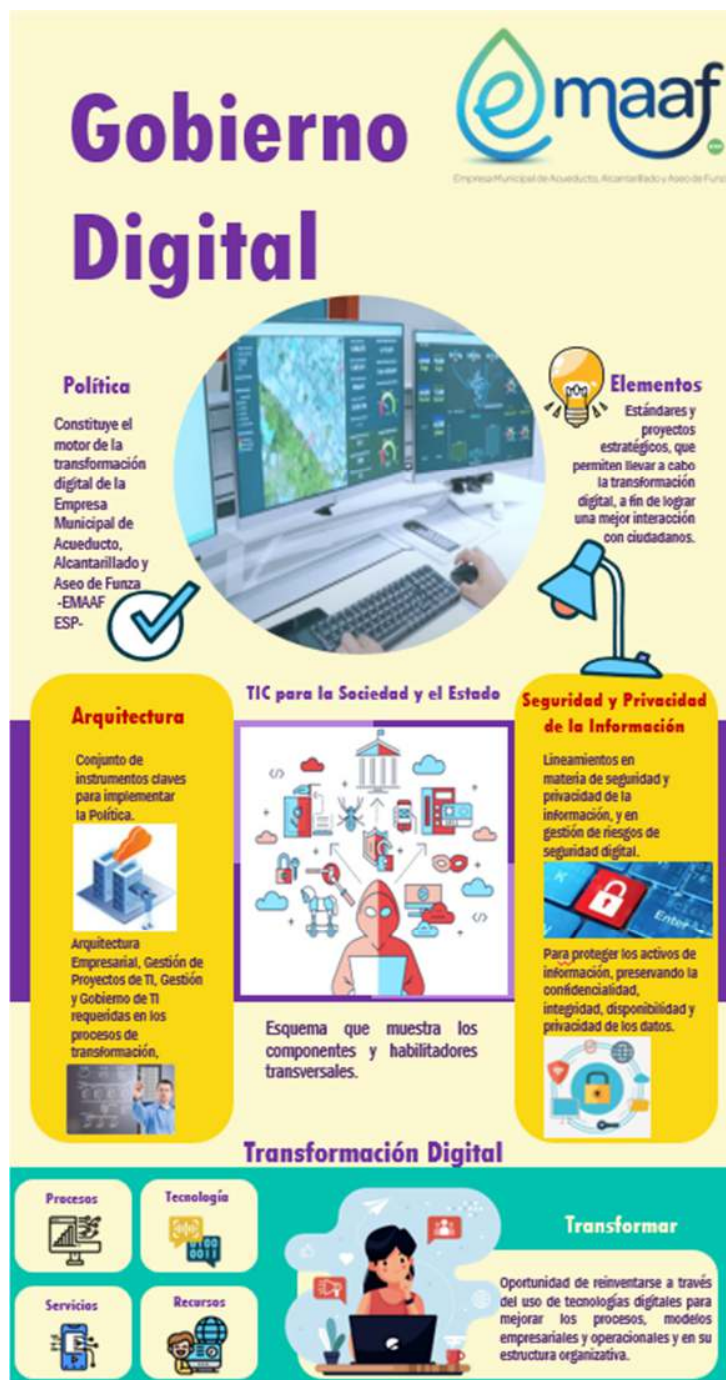
PLAN DE COMUNICACIÓN

La oficina encargada de la Tecnología de la Información socializará con los grupos de interés mediante las políticas definidas en el Plan y matriz de Comunicaciones adoptados por la EMAAF E.S.P., el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información PETI para la vigencia 2022, previa aprobación del comité institucional de gestión y desempeño.

	Modo de tarea ▼	Nombre de tarea ▼	Duración ▼	Comienzo ▼	Fin ▼
		Revisión y actualización del PETI.	15 días	lun 10/1/22	vie 28/1/22
		Presentación Comité Institucional Gestión y D.	12 días	jue 27/1/22	vie 11/2/22
		Publicación en el sitio web	2 días	lun 31/1/22	mar 1/2/22
		Mailing a toda la entidad, invitando a leerlo.	11 días	lun 14/2/22	lun 28/2/22
		Evaluación del PETI a funcionarios.	1 día	jue 31/3/22	jue 31/3/22
		Documentos maestros adjunto al PETI	32 días	vie 1/4/22	lun 16/5/22
		Evaluación de implementación PETI durante 2022	209 días	mar 22/2/22	vie 9/12/22



La representación gráfica para gestionar la EMAAF ESP, a través del proceso de gobierno digital, se plasma en una infografía, permitiendo identificar la normatividad, los componentes y habilitadores de la política de gobierno digital para las entidades del estado y empresas descentralizadas.



METODOLOGÍA

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información -PETI- de la Empresa Municipal de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Funza -EMAAF ESP-, se encuentra articulado con la Política de Gobierno Digital, Guías y lineamientos del Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -MinTIC-, con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión -MIPG- y el decreto 612 de 2018 que articula los planes institucionales y estratégicos al plan de acción por parte de la entidad. Por estas razones, las actividades para dar cumplimiento al PETI y estar en sintonía con la integración, el cumplimiento estará dado por los avances de los planes.

GESTIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Política de Gobierno Digital	Implementar dos habilitadores transversales y su articulación con el ecosistema digital.	Profesional Universitario de Sistemas.
Plan de Tratamiento de Riesgos de Seguridad y Privacidad de la Información.	Identificación, valoración, tratamiento y evaluación del riesgo a través del mapa de riesgos.	Profesional Universitario de Sistemas / Oficial Seguridad de Información.
Plan de Seguridad y Privacidad de la Información.	Implementación de las políticas de seguridad y privacidad de la información.	
Plan de Mantenimiento de Servicios Tecnológicos.	Cronograma y ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos a los dispositivos electrónicos de la EMAAF ESP.	Profesional Universitario de Sistemas / Técnico de Sistemas

Original firmado

Andrés Felipe Rincón Damián
Gerente

Revisión	Nombre	Cargo	Firma
Aprobó	Ricardo Lagos Jiménez	Jefe Oficina Asesora de Planeación	
Proyectó	John Edwin Sánchez Sánchez	Profesional Apoyo Seguridad Información	



Calle 16 No. 16-04 Funza (Cundinamarca)
P.B.X. 822 14 50 FAX: 822 01 67 CEL. 3118875844
 e-mail: info@emaafesp.gov.co
 C.P. 250020 www.emaafesp.gov.co