

PLAN ESTRATÉGICO TIC 2017-2019

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
(PETI) 2017-2019**

MUNICIPIO DE ITAGUI

**Elaborado por: Gustavo David Velásquez Monsalve
Municipio de Itagüí
Plan de Desarrollo 2016-2019
“Itagüí Avanza con Equidad Para Todos”**

Septiembre 2017

1 CRONOLOGIA

1.1 Control de gobierno documento

Nombre Documento	PLAN ESTRATÉGICO TI 2017-2019	
Creado por:	Gustavo David Velásquez Monsalve	Fecha: 30/09/2017
Revisado por:	Johanna Ponce Chonner Jorge Guarín Comité Gobierno en Línea	Fecha:
Aprobado por:		

1.2 Control de versiones

Fecha	Versión	Responsable	Descripción Cambio
28/08/2017	0.1	Gustavo David Velásquez	Elaboración
10/09/2017	0.2	Gustavo David Velásquez	Elaboración
13/09/2017	0.3	Gustavo David Velásquez	Elaboración
13/11/2017	0.5	Gustavo David Velásquez	Elaboración
29/11/2017	1.0	Gustavo David Velásquez	Entrega para revisión por supervisor

Tabla de contenido

PLAN ESTRATÉGICO TIC 2017-2019	1
1 CRONOLOGIA	2
1.1 CONTROL DE GOBIERNO DOCUMENTO	2
1.2 CONTROL DE VERSIONES.....	2
2 INTRODUCCIÓN.....	5
3 PROPÓSITO DEL DOCUMENTO	7
4 CONTEXTO FORMULACIÓN DEL PETI.....	8
4.1 INTERPRETACIÓN ESTRATÉGICA.....	10
4.2 ENTENDIMIENTO OPERATIVO	12
4.3 ENTENDIMIENTO DE ARQUITECTURA TI ACTUAL.....	14
5 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TI	15
5.1 FUNCIONES Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI	16
5.2 REALACIÓN ENTRE FUNCIONES DECRETO 672 DE 2017 VS ROLES MARCO AE DE TI	20
5.3 EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TI.....	22
5.3.1 <i>Dominio se Servicios Tecnológicos</i>	22
5.3.2 <i>Dominio de la Información</i>	25
5.3.3 <i>Dominio de Sistemas de Información</i>	29
5.3.4 <i>Plataforma Tecnológica</i>	36
5.3.5 <i>Infraestructura de Seguridad</i>	38
5.3.6 <i>Plan de Contingencia</i>	38
6 COMPONENTE ESTRATÉGICO DE TI	38
6.1 MATRIZ DOFA DE TI.....	39
6.1.1 <i>Debilidades</i>	40
6.1.2 <i>Oportunidades</i>	40
6.1.3 <i>Amenazas</i>	41
6.1.4 <i>Fortalezas</i>	41
7 CONSOLIDACIÓN DE INICIATIVAS Y OPORTUNIDADES.....	41
✓ RECOMENDACIONES PARA LA ESTRATEGIA DE TI	44
✓ RECOMENDACIONES PARA EL GOBIERNO TI.....	44
✓ RECOMENDACIONES DE INFORMACIÓN.....	45
✓ RECOMENDACIONES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	46
✓ RECOMENDACIONES PARA SERVICIOS TECNOLÓGICOS.....	47
✓ RECOMENDACIONES PARA USO Y APROPIACIÓN TI	48
8 PORTAFOLIO DE PROYECTOS.....	49
9 PLAN DE ACCIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PETI	49
10 ANEXO PROTAFOLO DE PROYECTOS	50
10.1 ACTUALIZACIÓN RECURSOS INFORMÁTICOS.....	50

10.2	PLAN DE MANTENIMIENTO.....	51
10.3	REALIZAR CAPACITY PLANNING.....	52
10.4	ANÁLISIS DE SEGURIDAD PERIMETRAL (ETHICAL HACKING)	53
10.5	EVALUACIÓN DE MADUREZ CORE IOM.....	54
10.6	ELABORACIÓN DE PLAN CONTINUIDAD DEL NEGOCIO ISO 22301	55
10.7	ELABORACIÓN DE UN ENTERPRISE SERIAL BUS (ESB)	56

2 INTRODUCCIÓN

El gran impacto que generan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito Nacional y especialmente en el desarrollo de las entidades públicas y la disminución de la brecha gobierno-comunidad (ciudadano en general), ha convertido el uso de las herramientas de las tecnologías de la información y las comunicaciones en un instrumento transversal a toda la organización, que aporta valor agregado dentro de un modelo de gestión integral por procesos y servicios en función del correcto desarrollo de las actividades misionales.

Si bien es cierto, que las Entidades del Estado Colombiano no cuentan con presupuestos elevados para las áreas de TI, esto no es una condición que las mantenga al margen de la tecnología, como un habilitador o como un generador de valor; la tecnología es el elemento facilitador para que el estado disminuya la brecha estado-ciudadano, prestando mejores servicios, tomando decisiones acordes con cada situación que se presente en un menor tiempo, aplicando las correcciones a tiempo y generar un alto impacto en la sociedad en general.

A través del PETI se realiza una identificación de la situación actual de la Dirección de Informática, de las Secretarías y Sub-Secretarías del Municipio de Itagüí en términos tecnológicos, partiendo del diagnóstico realizado y su análisis. Así mismo se define una serie de necesidades de servicios, aplicaciones e infraestructura que permiten gestionar de manera eficiente la información generada por los procesos institucionales y conforme a esto, definir un plan de proyectos ideal a corto y mediano plazo para implementar en el Municipio, con el objeto de reducir la brecha tecnológica en cada año de ejecución.

La elaboración de un Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones PETI, permite visualizar y proyectar el horizonte y perfil tecnológico de la Dirección de Tecnologías de la Información, dando como resultado un Municipio con orientación al Gobierno Digital y alineado a los planes de desarrollo Municipal 2016-2019 y Nacional 2014-2018, que pretende aportar cadena de valor de una manera consistente y de alto impacto en el cumplimiento de los objetivos misionales y de normativa trazados por el Ministerio de las TIC.

Todo lo anterior enmarcando en los lineamientos generados por el Ministerio TIC, la estrategia Gobierno en Línea, la Ley de Transparencia y el Decreto 415 de 2016 sobre el G-CIO. La Dirección de Tecnologías de la Información (TI) del Municipio de Itagüí, desarrolla este documento para proyectar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información – PETI, el cual contribuirá a optimizar la orientación de los recursos asignados al área TI, gestionará la asignación de nuevos recursos y gobernar de manera consecuente con el plan de desarrollo “ITAGUI AVANZA CON EQUIDAD PARA TODOS” las soluciones de hardware, software, servicios y conectividad que EL MUNICIPIO requiere a corto y mediano plazo desde su contexto misional, con el fin de apoyar la gestión para el periodo comprendido entre el 2017 al 2019.

3 PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

Este documento es la formulación del PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN para la Dirección de Tecnologías de la información del Municipio de Itagüí según los compromisos establecidos en el contrato SG-235-2017 de Julio 31 de 2017, nombrado este documento en Adelante como PETI para el periodo comprendido entre los años 2017 al 2019, que servirá como guía estratégica para la implementación de iniciativas y proyectos de TIC, acorde a las mejores prácticas, que apoyen el cumplimiento de la Misión y Visión del Municipio de Itagüí.

Este documento está alineado a la guía G.ES.06 “Guía de cómo Estructurar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información”, los Lineamientos estratégicos 01, 05, 06 y las fases de entendimiento, análisis y definiciones, las cuales, bajo el contexto de la Arquitectura Empresarial de TI, dando como resultado el Portafolio de Proyectos de TI y un mapa de ruta para su implementación, seguimiento y control. En algunas secciones de este documento se hará referencia a otra serie de documentos que componen todo el trabajo de asesoría, el cual, aunque su resultado final es un PETI, lo que adicionalmente, pretende es la definición y diseño de la Arquitectura Empresarial para gestión de las TIC de la Dirección de TI del Municipio, involucrando todos los lineamientos y componentes exigidos por el marco de referencia de AE de Gobierno en Línea y su Decreto 1078 de 2015.

4 CONTEXTO FORMULACIÓN DEL PETI

Para la formulación del *Plan Estratégico de TI* es de gran importancia la alineación con el Plan de Desarrollo, trazado por el Municipio para la vigencia 2016-2019, el Plan Sectorial y el Plan de Desarrollo Nacional, así como el análisis de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, las tendencias TIC, las TIC emergentes, los estándares, normas y el componente de cultura organizacional.

El enfoque metodológico que se plantea para la formulación del PETI con vigencia 2017-2019, para la Dirección de TI del Municipio, propone la definición de estrategias de TI, articuladas con las definiciones de la Arquitectura Empresarial de TI futura, su modelo de implementación y su enfoque de gestión.

La definición de la Arquitectura Empresarial de TI para la Dirección de TI del Municipio de Itagüí estará enmarcada por los 6 dominios establecidos por el marco de referencia de AE de GEL, alineado con el Decreto 1078 de 2015, componente TIC para la Gestión: Estrategia TI, Gobierno TI, Información, Sistemas de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropiación.

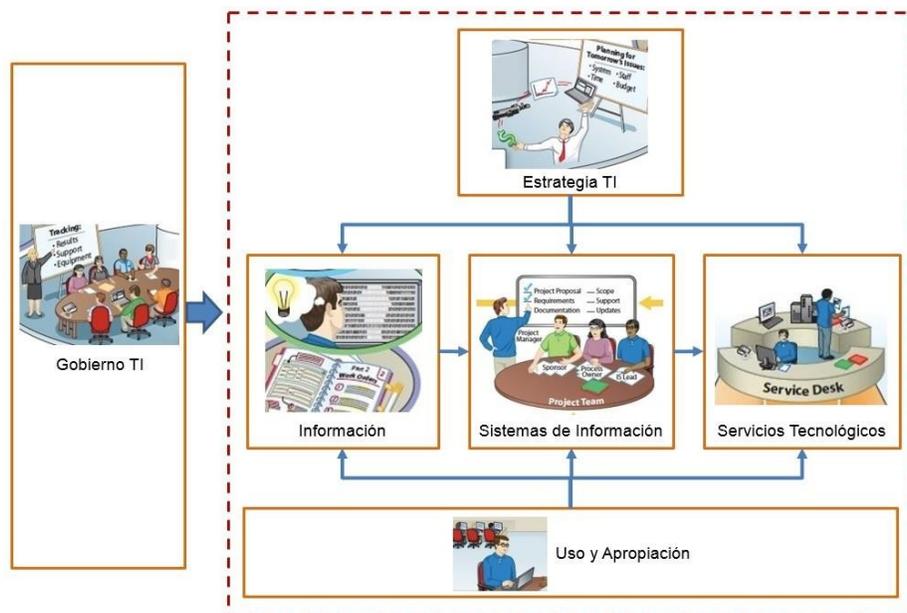


Ilustración 1. Definición de la AE de TI Adaptado de Estrategias – Gobierno en Línea

De manera específica la formulación del PETI es un componente del dominio de “Estrategia TI”, resultado de un ejercicio establecido en el ámbito de “Entendimiento Estratégico”.

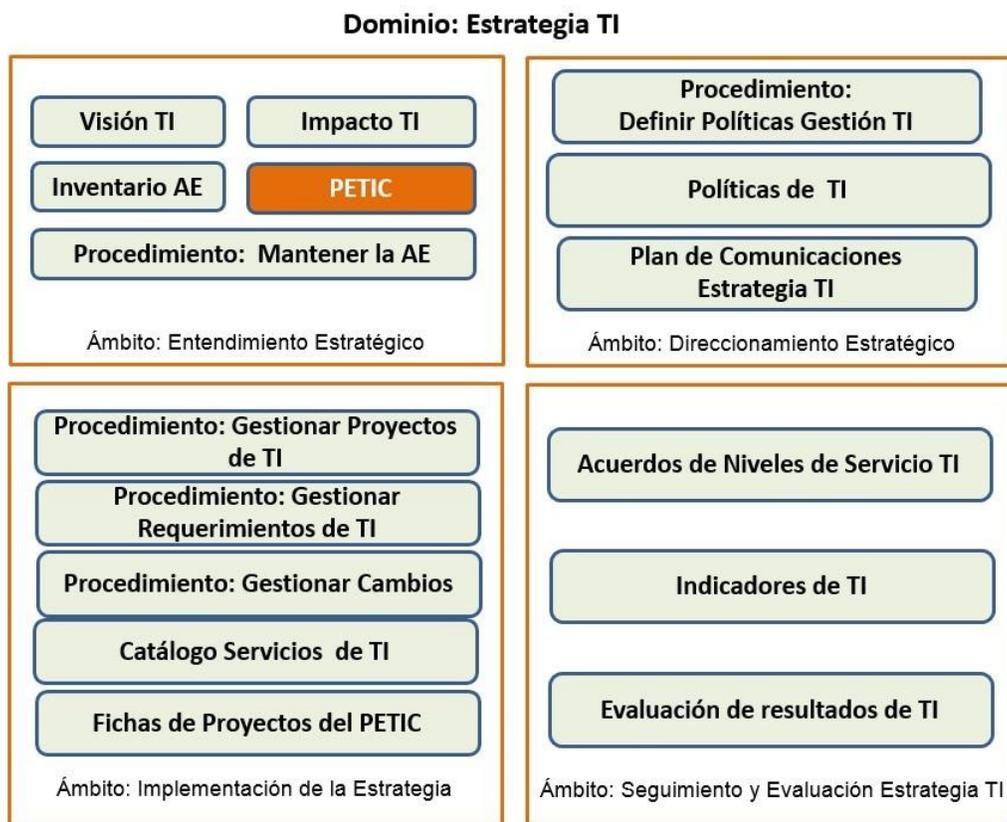


Ilustración 2. Dominio "Estrategia TI"

Sin embargo, el resultado de la formulación del PETI se alimenta de las definiciones de AE, en sus 6 dominios y todos los ámbitos de cada dominio.

4.1 INTERPRETACIÓN ESTRATÉGICA

La interpretación de la Misión y Visión del Municipio de Itagüí, así como el plan de desarrollo 2016-2019 con sus objetivos estratégicos y el entendimiento del plan estratégico sectorial. Para este fin se revisaron documentos como:

- Plan de desarrollo “Itagüí avanza con equidad para todos” 2016-2019.
- Formulación Plan de Acción por anualidad (actualizado), Distribución Presupuesto Vigencias 2016-2019.
- Plan Anticorrupción y Atención al Ciudadano.
- Mapa de Riesgos de Corrupción.
- Plan de Gobierno en Línea Formulación 2016-2019.

Se parte del estado actual de la Estrategia de TI, cuya finalidad es apoyar el proceso de diseño, implementación y evolución de la Arquitectura TI en la Dirección de TI del Municipio de Itagüí, para lograr que esta esté alineada con las estrategias institucionales y sectoriales. Para este fin, dicha estrategia se descompone en los siguientes ámbitos: Entendimiento, Direccionamiento, Implementación, Seguimiento y Evaluación de la Estrategia TI.

A continuación, se relacionan el estado actual que en cuanto a interpretación estratégica se encontró:

- El Municipio de Itagüí cuenta con un Plan de Desarrollo 2016 – 2019, el cual es conocido por todos los funcionarios y contratistas de la Administración Municipal y de manera particular por la Dirección de Tecnologías de Información. Este plan definió en un principio tres grandes frentes de trabajo:
 - a. Estimular una cultura de ciudad y de construcción de ciudadanía.
 - b. Impulsar el fortalecimiento Institucional y el buen gobierno.

- c. Promover el Desarrollo Territorial, el Ordenamiento y la Integración municipal.
- Se cuenta también con la formulación de Planes de Acción acordes para cada anualidad, en donde se han planteado objetivos y metas, que, de manera particular para la Dirección de TI, trazaran el norte para la gestión y gobierno de los sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica.
- Desde el enfoque de documentación de la Estrategia de TI, se cuenta con la versión previa del PETI de la Dirección de TI del Municipio de Itagüí, con corte a diciembre de 2015 y alcance a 2016, en el cual se plantearon las siguientes estrategias con respecto a TI:
 - A. Formulación de proyectos con sistemas de Información.
 - B. Identificar las necesidades de sistematizar cada una de las áreas del Municipio de Itagüí.
 - C. Identificar las falencias, necesidades y puntos críticos en la estrategia organizacional.
- Desde el enfoque estratégico de la Arquitectura Empresarial, no se evidencia un mapa de procesos de la Dirección de TI acorde con la AE del estado Colombiano para las entidades públicas.
- Desde el enfoque de un plan de comunicación de la Estrategia de TI, no se cuenta con un plan de comunicaciones.
- Desde el enfoque de control de los recursos financieros y la gestión de proyectos de inversión, la Dirección de TI del Municipio de Itagüí, no cuenta con asignación presupuestal directa, esta Unidad es dependiente del Plan de

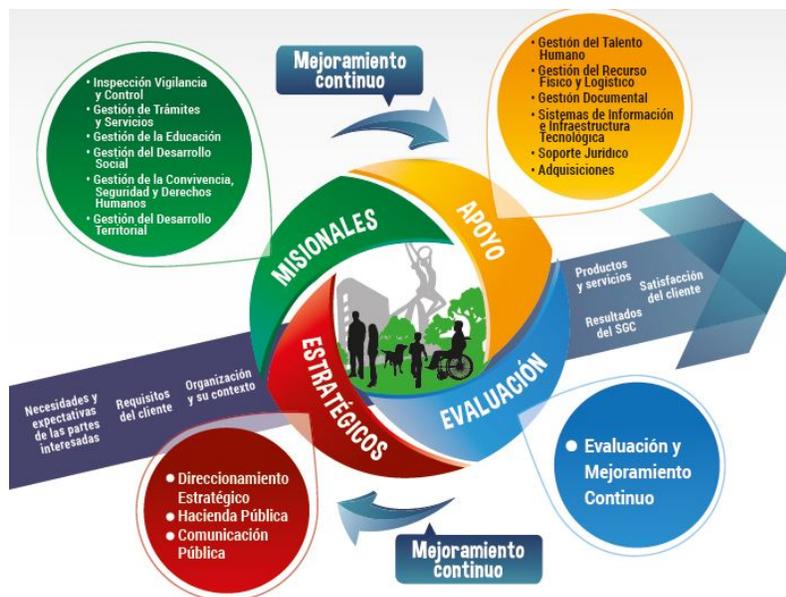
Inversiones de la Secretaria General del Municipio.

- No se evidencia la existencia de un catálogo oficial de los servicios de TI desde el punto de vista estratégico y que sea conocido por los funcionarios, a pesar de que si conocen la existencia de la mesa de ayuda.

4.2 ENTENDIMIENTO OPERATIVO

Dentro del marco de las reuniones realizadas y las tareas ejecutadas se pudo evidenciar que desde el enfoque operativo y de procesos la Dirección de TI, antes Unidad de TI, cuenta con los siguientes elementos:

- En cuanto a la cadena de valor de TIC, la Dirección de TI del Municipio cuenta con una definición de procesos de Gestión de TI, la cual se ubica en el mapa de procesos del Municipio dentro de procesos de apoyo como se evidencia en la siguiente imagen



- La Dirección de TI del Municipio cuenta con un proceso documentado, con mejora continua y en su versión 05 de fecha marzo 27 de 2017, se evidencia que está alineado con la NTCGP-1000, ISO 9001:2015, MECI-1000 y la estrategia GEL.
- Todos los elementos de la cadena de valor de la Dirección TI, tienen oportunidad de mejora, y por medio de la definición de la AE TIC, se pueden adoptar estándares y lineamientos que conlleven al mejoramiento continuo y eficiente de la Dirección TI.
- La dependencia actual de la Dirección de TI, dentro de la estructura orgánica del Municipio de Itagüí, se encuentra a nivel jerárquico bajo el despacho del señor alcalde, quedando en el primer nivel, acorde con el Decreto 415 de 2016, esta reestructuración fue dada con la resolución 672 de 2017.
- El Municipio de Itagüí, no cuenta con un comité TIC, que sea liderado por la Dirección TI y con participación interdisciplinaria con representación de las diferentes secretarías, donde se tomen decisiones sobre el portafolio de proyectos e iniciativas TI con el fin de priorizar y presupuestar soluciones, para después poder coordinar planes de acción, presupuestos compartidos, ejecución y responsables por área.
- En lo relacionado a capacitación y recursos humanos de TI, se puede evidenciar que la estructura actual es insuficiente, frente a la recomendación del MINTIC (Estrategia GEL y TIC Servicios) de grupos más grandes en función de proporción, capacidad, formación y retos, que se pretende dar con la adopción de una AE TI, así como la adopción y ejecución de proyectos en el PETI pueden llegar a requerir recursos, además de lo anterior la operación diaria demanda gran inversión de tiempo y conocimientos por parte de los funcionarios integrantes de la Dirección de TI del Municipio de Itagüí.

- En lo relacionado a la gestión de proyectos TI, la Dirección de TI del Municipio, asigna las funciones de supervisión de contratos a los funcionarios adscritos a esa unidad por nivel de experiencia y de conocimiento que lo puedan asumir; pero no cuenta con una estructura formal equivalente a una PMO o personal especializado y dedicado exclusivamente a la gerencia de proyectos, esto con el consabido riesgo pues toda la función está en cabeza del Director de TI del Municipio de Itagüí

4.3 ENTENDIMIENTO DE ARQUITECTURA TI ACTUAL

En el proceso de entendimiento de la situación actual de la Dirección de TI del Municipio de Itagüí, se realizaron varias sesiones y se revisaron documentos que permiten evidenciar el estado de logros, retos y oportunidades de mejora para establecer el punto de partida para la Arquitectura Empresarial de TI, como objetivo a definir y así mismo el contexto para la formulación del PETI 2017-2019.

Como resultado de lo anterior se realizaron y revisaron los siguientes documentos:

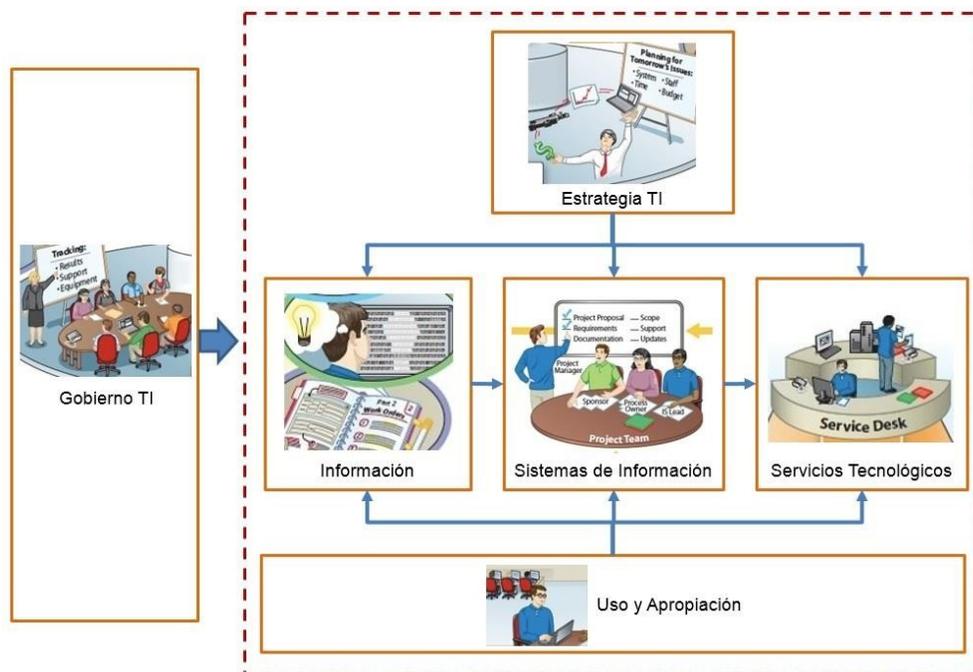
- Análisis de Componentes de Infraestructura Tecnológica (Archivos de Inventarios de equipos de hardware y software).
- Análisis del proceso en cuanto a riesgos de TI y posibles factores que pueden llevar a riesgos de incumplimiento (Proceso de sistemas de información e infraestructura tecnológica).
- Análisis de relación entre sistemas de información (archivo relación entre sistemas de información).
- Análisis de la resolución de cambio de unidad de TI a Dirección de TI según Decreto 415 de 2016 (resolución Nro. 672 de 2017).

Las principales recomendaciones a nivel del entendimiento se resumen en sección consolidación de iniciativas y oportunidades con referencia por ámbito según Estrategia Gel componente TIC de Servicio.

5 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DE TI

En este punto se pudo determinar que en la actualidad no existe una Arquitectura Empresarial definida para la Dirección de TI del Municipio de Itagüí, esto basado en el entendimiento e información levantada desde el inicio del contrato SG-235-2017 de Julio 31 de 2017, dado este y en aras de poder formular un PETI 2017-2019, se plantea la adopción del modelo propuesto por el MINTIC, basado en la Arquitectura Empresarial para el estado Colombiano en cual cubre 6 dominios establecidos por el marco de referencia de AE de GEL.

Estas definiciones se reflejan en las diferentes guías estratégicas planteadas por el MINTIC y sus diferentes lineamientos y se pueden visualizar en la siguiente gráfica.



La adopción del marco de referencia de la Arquitectura TI propuesta por el MINTIC plantea un mapa de ruta de lineamientos a cumplir y logros a evidenciar, mediante metas específicas declaradas en el marco de Referencia de AE TIC de la Estrategia GEL, para la elaboración de este PETI.

Se plantea también la elaboración, revisión y modificación para adoptar y adaptar un modelo de AE específico de la Dirección de TI del Municipio de Itagüí para la revisión del PETI de la vigencia 2017-2019.

5.1 FUNCIONES Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE TI

El Gobierno Nacional mediante el Decreto 415 de 2016, estableció los lineamientos para la implementación de la figura de Director de Tecnologías y Sistemas de Información, quien será pieza clave en la construcción de un Estado más eficiente y transparente gracias a la gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).¹

Para el cumplimiento de este Decreto, el Municipio de Itagüí mediante Decreto N° 672 de agosto del presente año (2017), designó como Líder TIC al jefe de la unidad de sistemas adscrito a la secretaria general del Municipio con la responsabilidad de diseñar, asesorar, impulsar, y poner en marcha las estrategias para la debida implementación y el mejoramiento continuo de la gestión estratégica de las tecnologías de la información y las comunicaciones que contribuirán al logro de los objetivos misionales de la entidad, bajo las directrices dadas por el Señor Alcalde del Municipio y por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC.

Las funciones definidas en el Decreto N°672 de 2017 para el CIO o Líder TIC son:

- Elaborar y actualizar el Plan Estratégico de Tecnología de la información del Municipio para precisar el manejo de la información y los desarrollos tecnológicos.
- Asesorar a la Alcaldía, Secretarías de Despacho y demás dependencias, en lo que respecta a los Sistemas de información, desarrollando o recomendando las aplicaciones informáticas requeridas para su óptimo

¹ <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-14751.html>

funcionamiento.

- Gestionar los procesos de sistematización de la información que posea el municipio.
- Coordinar todo lo relacionado con tecnologías de la información para el servicio a la comunidad.
- Diseñar, programar y ejecutar planes preventivos y correctivos aplicables a los sistemas informáticos y software de la Administración Municipal.
- Realizar los procesos de sistematización de la información que posea el municipio y establecer bases de datos
- Orientar al Despacho del alcalde en lo referente a la plataforma informática requerida por el Municipio, así como el Hardware y Software necesarios para la administración, manejo y custodia de la información que requiere el ente territorial.
- Administrar la seguridad de la base de datos de los sistemas al servicio del Municipio.
- Conceptuar, evaluar y definir las necesidades y lineamientos para adquisición, adaptación, desarrollo de bienes, custodia, mantenimiento, administración de contingencias y actualización de las plataformas y de los bienes informáticos, velando siempre por el adecuado dimensionamiento de los requerimientos de la entidad frente a los adelantos tecnológicos del entorno y por su adecuado funcionamiento.
- Implementar el Plan de Seguridad y Privacidad de la información del Municipio.
- Garantizar la disponibilidad de información consistente, actualizada y confiable, necesaria para el cumplimiento de la Misión Institucional.
- Coordinar con la Secretaria de Servicios Administrativos, las directrices y orientaciones para la elaboración de planes de capacitación en informática para los funcionarios del Municipio.
- Efectuar el seguimiento de los planes institucionales en lo relacionado con el desarrollo informático y evaluar la utilización e impacto de esta tecnología en los procesos institucionales, así como coordinar con las demás áreas del

Municipio los sistemas de información institucionales, la sistematización y digitalización de sus procesos y procedimientos.

- Coordinar la política anti trámites del Municipio de Itagüí y la implementación de estrategias que acerquen al Municipio al ciudadano.
- Definir y actualizar plataformas tecnológicas y emitir conceptos técnicos en las compras de software y hardware.
- Velar por el cumplimiento de indicadores, flujo de documentos, agilización, racionalización de trámites y la aplicación del gobierno en línea en el Municipio de Itagüí.
- Velar por el correcto funcionamiento y actualización de la página web del Municipio de Itagüí y la prestación de la mayor cantidad de servicios a través del medio tecnológico y dicho portal.
- Definir e implementar el sistema de información cultural, turística y comercial de la Ciudad.
- Rendir los informes periódicos de gestión que se le soliciten por el Alcalde y dependencias al interior de la Administración Municipal y demás autoridades competentes.
- Las demás que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de los procesos de la dependencia o que le sean asignadas por la ley o autoridad competente.

Los desafíos que deberá tener presente el CIO o Líder TIC en el ejercicio de sus funciones son:

- La información como valor estratégico: Consolidar aspectos como la planeación, estructura (procesos, cadenas de valor), calidad, interoperabilidad (roles, conceptos, estándares, técnicas), confidencialidad, seguridad y privacidad de la información.
- Gestión de información y servicios en línea: Habilitar trámites y servicios en línea, ampliar la oferta de datos abiertos y concebir la gestión pública por, para y con el ciudadano.

- Gestionar la tecnología como agente transformador: Requiere soluciones y desarrollos, planes de tecnologías, concebir la tecnología en el nivel estratégico y **no solo operativo**, capacidad de negociación, innovación tecnológica, concepción de servicio.
- Liderazgo: Fundado en la capacitación, el conocimiento en TI, ser estrategia tecnológica, trabajar en I+D+i, generador de confianza y legitimador sobre la tecnología.

Arquitectura organizacional: Con relación a la estructura organizacional visibilizarse en el nivel estratégico de la entidad y frente al talento humano fortalecer competencias para el desarrollo de TI y aprovechamiento de los sistemas de información.

En el contexto del Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial de TI, puntualmente en el dominio de Estrategia de TI, el MinTIC ha definido funciones específicas asociadas a un grupo de roles; que deben ser realizadas al interior de la Dirección de Tecnologías y Sistemas de Información o de la oficina que haga sus veces para el caso del Municipio, la reciente creada Dirección de TI, la cual deberá aplicar el Marco de Referencia y la estructuración de una gestión de TI eficiente.

A continuación, se realiza la agrupación por roles Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial Vs. ITIL® V.3:

ROL MARCO DE REFERENCIA ARQUITECTURA EMPRESARIAL	PROCESOS SEGÚN ITIL
1. Gestor del Portafolio de Servicios 2. Consejo de Dirección de TIC (ISG)	Planeación estratégica Gestión del portafolio de servicios
3. Gestor del Catálogo de Servicios	Gestión del catálogo de servicios
4. Gestor del Nivel de Servicio 5. Analista / Arquitecto de Aplicaciones 6. Analista / Arquitecto Técnico 7. Gestor de Diseño del Servicio 8. Propietario del Servicio	Gestión de niveles de servicio

9. Gestor de la capacidad	Gestión de la capacidad
10. Gestor de la disponibilidad	Gestión de la disponibilidad
11. Gestor de la continuidad del servicio de TI	Gestión de la continuidad de servicios
12. Gestor de la Seguridad de TI	Gestión de la seguridad
13. Gestor de Proyecto	Planeación y soporte a la transición
14. Gestor de cambios 15. Consejo Consultor para Cambios (CAB) 16. Consejo Consultor Cambios de Emergencia. (ECAB)	Gestión de cambios
17. Gestor de configuración	Gestión de la configuración y activos del servicio
18. Gestor de ediciones	Gestión de entregas y despliegues
19. Gestor de pruebas	Validación y pruebas
20. Gestor de perfeccionamiento continuo del servicio	Evaluación Mejora del proceso
21. Gestión de conocimiento	Gestión del conocimiento
22. Gestor de las operaciones de TI	Gestión de eventos
23. Gestor de incidentes 24. Equipo de incidentes Graves	Gestión de incidentes Gestión de peticiones

5.2 REALACIÓN ENTRE FUNCIONES DECRETO 672 DE 2017 VS ROLES MARCO AE DE TI

El método utilizado para la revisión fue una matriz de cruce puntual de cada una de las funciones definidas en el Decreto 672 de 2017 y el respectivo cruce con las establecidas para el rol de CIO líder TI en el Marco de Referencia AE; de esta manera se identifica una coincidencia entre las funciones, se encontró que el CIO es el responsable de la Estrategia TI, el Gobierno TI, la Información, los Sistemas de Información, los Servicios Tecnológicos y debe liderar el Uso y la Apropiación en materia de TI, estas actividades concordantes y coherentes entre el marco AE del MINTIC y el Decreto 672 de 2017 del municipio de Itagüí.

<p style="text-align: center;">SECRETARÍA DEL MUNICIPIO DE ITAGÜÍ DE A.E. Diciembre 17 de 2017</p>	CDO	Resp. de la gestión de la información	Resp. de los Sistemas de Información	Resp. de los Servicios Tecnológicos	Resp. del seguimiento y control	Resp. de la seguridad de la información	Resp. de la gestión de proyectos	Resp. de análisis y generación de I+D	Análisis del Usario de Comp. de I+D	Resp. de aseguramiento de calidad	Análisis de Componentes de I+D	Resp. de cumplimiento	Resp. de la arr. y servicios de I+D de I+D	Resp. de diseño y desarrollo de I+D de I+D	Administrador de cambios	Resp. de la planeación y ejecución de pruebas	Coordinador de los Serv. Tecnológicos	Oficial de seguridad	Administrador de red	Administrador de bases de datos	Administrador de sistemas de información	Soporte de servicios tecnológicos	Lider de I+D y Apoyación		
Elaborar y actualizar el Plan Estratégico de Tecnología de la información del Municipio para precisar el manejo de la información y los desarrollos tecnológicos.	R	R			R									R										R	
Asesorar a la Alcaldía, Secretarías de Despacho y demás dependencias, en lo que respecta a los Sistemas de información desarrollando o recomendando las aplicaciones informáticas requeridas para su óptimo funcionamiento.	R	R			R									R											
Gestionar los procesos de sistematización de la información que posea el municipio.	R	R			R																				
Coordinar todo lo relacionado con tecnologías de la información para el servicio a la comunidad.	R																		R	R	R				
Diseñar, programar y ejecutar planes preventivos y correctivos aplicables a los sistemas informáticos y software de la Administración Municipal.	R																R								
Realizar los procesos de sistematización de la información que posea el municipio y establecer bases de datos.	R								R	R															
Orientar al Despacho del Alcalde en lo referente a la plataforma informática requerida por el Municipio, así como los hardware y software necesarios para la misma.	R								R																
Administrar la seguridad de la base de datos de los sistemas al servicio del Municipio.	R																	R							
Conceptuar, evaluar y definir las necesidades y lineamientos para adquisición, adaptación, desarrollo de bienes, custodia, mantenimiento, administración de contingencias y actualización de las plataformas y de los bienes informáticos, velando siempre por el adecuado dimensionamiento de los requerimientos de la entidad frente a los adelantos tecnológicos del entorno y por su adecuado funcionamiento.	R																								
Implementar el Plan de Seguridad y Privacidad de la información del Municipio.	R				R																				
Garantizar la disponibilidad de información consistente, actualizada y confiable, necesaria para el cumplimiento de la misión institucional.	R					R			R																
Coordinar con la Secretaría de Servicios Administrativos, las directrices y orientaciones para la elaboración de planes de capacitación en informática para los funcionarios del Municipio.	R																								R
Efectuar el seguimiento de los planes institucionales en lo relacionado con el desarrollo informático y evaluar la utilización e impacto de esta tecnología en los procesos institucionales, así como coordinar con las demás áreas del Municipio los sistemas de información institucionales, la sistematización y digitalización de sus procesos y procedimientos.	R				R	R																			
Coordinar la política anti trámites del Municipio de Itagüí y la implementación de estrategias que acerquen al Municipio al ciudadano.	R												R												
Definir y actualizar plataformas tecnológicas y emitir conceptos técnicos en las compras de software y hardware.	R																								
Velar por el cumplimiento de indicadores, flujo de documentos, agilización, racionalización de trámites y la aplicación del gobierno en línea en el Municipio de Itagüí.	R				R	R	R																		
Velar por el correcto funcionamiento y actualización de la página web del Municipio de Itagüí y la prestación de la mayor cantidad de servicios a través del medio tecnológico y dicho portal.	R		R		R																				
Diseñar e implementar el sistema de información cultural, turística y comercial de la Ciudad.	R													R											
Rendir los informes periódicos de gestión que se le soliciten por el Alcalde y dependencias al interior de la Administración Municipal y demás autoridades competentes.	R											R													
Las demás que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de los procesos de la dependencia o que le sean asignadas por la ley o autoridad competente.	R				R																				

Se puede observar que el Decreto 672 está alineado al marco de referencia de AE para las entidades del Estado Colombiano, brindando este un gran aporte al dominio de la Estrategia de TI en el componente TIC de Gestión.

5.3 EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TI

En el Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial para la Gestión de TI definida por el MINTIC, se definieron 6 dominios: Estrategia de TI, Gobierno de TI, Información, Sistema de Información, Servicios Tecnológicos y Uso y Apropriación.

Para la evaluación de la infraestructura de TI del Municipio de Itagüí, se tomó como base los lineamientos establecidos en los siguientes dominios, los cuales tienen directa relación con la infraestructura de TI:

- Dominio de Servicios Tecnológicos.
- Dominio de Información.
- Dominio de Sistemas de Información.

5.3.1 Dominio de Servicios Tecnológicos

Según lo definido en el mismo Marco de Referencia "la infraestructura tecnológica es la que sostiene los sistemas y servicios de información en las instituciones", por eso es vital gestionarla con la mayor eficiencia, optimización y transparencia. En la Dirección de TI del Municipio de Itagüí se tiene un área de servicios tecnológicos, con la cual se trata de garantizar la disponibilidad y operación permanente, que beneficie a todos los usuarios. La Estrategia de Servicios Tecnológicos contempla el desarrollo de los siguientes aspectos:

- ✓ Arquitectura de infraestructura tecnológica.
- ✓ Procesos de gestión: capacidad, puesta en producción y operación servicios de conectividad.
- ✓ Servicios de administración y operación, Soporte técnico y Mesa de ayuda, Seguimiento e interventoría.

Código	Nombre	Descripción	Descripción de la situación encontrada
LI.ST.01	Catálogo de Servicios Tecnológicos.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un catálogo de sus Servicios Tecnológicos, que le sirva de insumo para evaluar la posibilidad de implementar o reutilizar los servicios y recursos tecnológicos existentes, considerando las necesidades actuales de los procesos y Sistemas de Información.	La Dirección de TI del Municipio Itagüí, no cuenta con un Catálogo de Servicios Tecnológicos, acorde con el nivel de servicios prestados a la ciudadanía, deberá ser actualizado y modificado.
LI.ST.02	Elementos para el intercambio de información.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces, debe incluir dentro de su Arquitectura de Servicios Tecnológicos los elementos necesarios para poder realizar el intercambio de información entre las áreas de la Institución y las Instituciones externas, a nivel sectorial y nacional. Las instituciones que son productoras de información geográfica deben incorporar los elementos dentro de la Arquitectura de Servicios Tecnológicos, para constituirse en nodos de la ICDE (Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales), de tal forma que se asegure el intercambio de información geo-espacial y geo-referenciada.	Es necesario que la Dirección de TI del Municipio realice esfuerzos para trazar un mapa de trabajo para la interoperabilidad dentro del Municipio y la adopción del lenguaje común.
LI.ST.03	Gestión de los Servicios Tecnológicos.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe gestionar la capacidad, la operación y el soporte de los servicios tecnológicos, con criterios de calidad, seguridad, disponibilidad, continuidad, adaptabilidad, estandarización y eficiencia. En particular, durante la implementación y paso a producción de los proyectos de TI, se debe garantizar la estabilidad de la operación de TI.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no ha definido procedimientos para gestionar la capacidad, operación y soporte de los servicios tecnológicos con criterios de calidad, seguridad, disponibilidad, continuidad, adaptabilidad, estandarización y eficiencia.
LI.ST.04	Acceso a servicios en la Nube.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe evaluar la posibilidad de prestar los Servicios Tecnológicos haciendo uso de la Nube (pública, privada o híbrida), para atender las necesidades de los grupos de interés.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí, No ha realizado, ningún mapa de ruta para la evaluación y posible migración de servicios en la nube.
LI.ST.05	Continuidad y disponibilidad de los Servicios tecnológicos.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar que sus Servicios Tecnológicos estén respaldados con sistemas de alimentación eléctrica, mecanismos de refrigeración, soluciones de detección de incendios, sistemas de control de acceso y sistemas de monitoreo de componentes físicos que aseguren la continuidad y disponibilidad del servicio, así como la capacidad de atención y resolución de incidentes.	La disponibilidad de los servicios está dada por las herramientas de terceros. Se cuenta con: ✓ Actualmente la Dirección de TI cuenta con software de monitoreo de redes y Fortinet para el control de acceso internet. ✓ El monitoreo de componentes se realiza a través de las consolas de administración Windows Server SQL, Antivirus, Fortinet. En la fecha de elaboración del presente PETI, el Plan de Contingencia de la entidad

			(continuidad del servicio) no se tiene estructurado.
LI.ST.06	Alta disponibilidad de los Servicios Tecnológicos.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar capacidades de alta disponibilidad que incluyan balanceo de carga y redundancia para los Servicios Tecnológicos que afecten la continuidad del servicio de la Institución, las cuales deben ser puestas a prueba periódicamente.	En la fecha de elaboración del presente PETI, el Plan de alta disponibilidad (continuidad del servicio) no se tiene estructurado.
LI.ST.07	Capacidad de los Servicios Tecnológicos.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por la óptima prestación de los servicios de TI, identificando las capacidades actuales de los Servicios Tecnológicos y proyectando las capacidades futuras, requeridas para que cumplan con los niveles de servicio acordados con los usuarios.	En la fecha de elaboración del presente PETI, la entidad no tiene un Capacity Planing.
LI.ST.08	Acuerdos de Nivel de Servicios.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe velar por el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) para los Servicios Tecnológicos.	En la fecha de elaboración del presente PETI, no existen ANS entre los diferentes procesos que consumen servicios tecnológicos.
LI.ST.09	Mesa de servicio.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir e implementar el procedimiento para atender los requerimientos de soporte de primer, segundo y tercer nivel, para sus servicios de TI, a través de una Mesa de Servicio.	La Contraloría Municipal de Itagüí tiene contratación con un tercero los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, el cual atiende las mesas de servicios, pero se debe implementar un registro documental de las mismas.
LI.ST.10	Planes de mantenimiento.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar un plan de mantenimiento preventivo sobre toda la infraestructura y los Servicios Tecnológicos.	La entidad cuenta con una mesa de ayuda, aunque a este le falta seguimiento y control según buenas practicas tipo ITIL.
LI.ST.11	Control de consumo de los recursos compartidos por Servicios tecnológicos.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe identificar, monitorear y controlar el nivel de consumo de los recursos críticos que son compartidos por los Servicios Tecnológicos y administrar su disponibilidad.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con un control de consumo de los recursos compartidos por Servicios Tecnológicos.
LI.ST.12	Gestión.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien preventiva de los Servicios tecnológicos haga sus veces debe asegurarse de que la infraestructura que soporta los Servicios Tecnológicos de la Institución cuente con mecanismos de monitoreo para generar alertas tempranas ligadas a los umbrales de operación que tenga definidos.	La Contraloría Municipal de Itagüí realiza el monitoreo de componentes se realiza a través de las consolas de administración Windows server SQL, antivirus, Fortinet, Oracle.
LI.ST.13	Respaldo y recuperación de los Servicios Tecnológicos.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un proceso periódico de respaldo de la configuración de sus Servicios tecnológicos, así como de la información almacenada en la infraestructura Tecnológica. Este proceso debe ser probado	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no tiene creando los ambientes de desarrollo, pruebas y producción para el mantenimiento integral de los sistemas de información y las respectivas bases de datos,

		periódicamente y debe permitir la recuperación íntegra de los Servicios Tecnológicos.	esquemas con los cuales ha generado un control de versiones. Se requiere que se documente e implemente para garantizar su sostenibilidad.
LI.ST.14	Análisis de vulnerabilidades.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar el análisis de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica, a través de un plan de pruebas que permita identificar y tratar los riesgos que puedan comprometer la seguridad de la información o que puedan afectar la prestación de un servicio de TI.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no tiene contemplado dentro de su plan de compras 2017-2019, la contratación del estudio de vulnerabilidades con el fin de obtener el diagnóstico de la nueva arquitectura implementada.
LI.ST.15 A	Monitoreo de seguridad de infraestructura tecnológica.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe implementar controles de seguridad para gestionar los riesgos asociados al acceso, trazabilidad, modificación o pérdida de información que atenten contra la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información.	A través de la estrategia GEL y del componente de Seguridad y Privacidad de la Información la Dirección de TI del Municipio Itagüí, ha venido realizando monitoreo a las infraestructuras tecnológicas, así como a los procedimientos internos con el fin de contribuir a la mejora continua en cuanto de Seguridad y privacidad de la información.

5.3.2 Dominio de la Información

“En las organizaciones, la información se ha convertido en el principal generador de valor estratégico. La información se usa para responder a las necesidades de una institución, ya sea para tomar decisiones, para los procesos o los grupos de interés. Este dominio permite definir: el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, al análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma” (Ministerio TIC, 2016).

Para este dominio se han usado los componentes de Información, que se refieren al conjunto de datos, la información, los servicios de información y los flujos. En lo público, se debe pensar en la información a partir de:

- Desde la fuente única.
- La calidad.
- La información como bien público.
- Los datos en tiempo real.
- La información como servicio.

Código	Nombre	Descripción	Descripción de la situación encontrada
LI.INF.01	Responsabilidad y Gestión de Componentes de Información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir las directrices y liderar la gestión de los Componentes de información durante su ciclo de vida. Así mismo, debe trabajar en conjunto con las dependencias para establecer acuerdos que garanticen la calidad de la información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí ha realizado avances en la aplicación de buenas prácticas en el desarrollo de los componentes de información, para garantizar la calidad de la información.
LI.INF.02	Plan de Calidad de los Componentes de Información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un plan de calidad de los componentes de información que incluya etapas de aseguramiento, control e inspección, medición de indicadores de calidad, actividades preventivas, correctivas y de mejoramiento continuo de la calidad de los componentes.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí, NO cuenta con un plan de calidad que incluya etapas de aseguramiento, control e inspección, medición de indicadores de calidad.
LI.INF.03	Gobierno de la Arquitectura de Información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir, implementar y gobernar la Arquitectura de Información, estableciendo métricas e indicadores de seguimiento, gestión y evolución de dicha arquitectura.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí, NO cuenta con un plan de gobierno de los componentes de Información
LI.INF.04	Gestión de Documentos Electrónicos	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contemplar el ciclo de vida de la gestión documental en la Arquitectura de Información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí, NO cuenta con un plan de control del ciclo de vida de los componentes de información
LI.INF.05	Definición y caracterización de la información georeferenciada	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe acoger la normatividad, los estándares relacionados de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE, los lineamientos de política de información geográfica y demás instrumentos vigentes que rijan la información geográfica según el Comité Técnico de Normalización, y disponer en el Portal Geográfico	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí, No cuenta con un plan de adopción de ICDE

		Nacional aquella información oficial útil para el desarrollo de proyectos de interés nacional y estratégicos.	
LI.INF.06	Lenguaje común de intercambio de componentes de información	Se debe utilizar el lenguaje común para el intercambio de información con otras instituciones. Si el lenguaje no incorpora alguna definición que sea requerida a escala institucional o sectorial, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces deberá solicitar la inclusión al Ministerio de las TIC para que pueda ser utilizada por otras instituciones y quede disponible en el portal de Lenguaje común de intercambio de información del Estado Colombiano.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO cuenta con un mapa de ruta para la adopción del lenguaje común ni de interoperabilidad
LI.INF.06	Lenguaje común de intercambio de componentes de información	Se debe utilizar el lenguaje común para el intercambio de información con otras instituciones. Si el lenguaje no incorpora alguna definición que sea requerida a escala institucional o sectorial, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces deberá solicitar la inclusión al Ministerio de las TIC para que pueda ser utilizada por otras instituciones y quede disponible en el portal de Lenguaje común de intercambio de información del Estado Colombiano.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con un mapa de ruta para la adopción del lenguaje común ni de interoperabilidad.
LI.INF.07	Catálogo de servicios de Componentes de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe crear y mantener actualizado un catálogo de los Componentes de información. La institución es responsable de definir el nivel de acceso de este catálogo teniendo en cuenta la normatividad asociada. Este catálogo debe hacer parte del catálogo de Componentes de información sectorial, el cual debe ser consolidado a través de la cabeza de sector, con el fin de promover y facilitar el consumo, re-uso, ubicación y entendimiento, entre otros de los Componentes de información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con un Catálogo de Componentes de información
LI.INF.08			

	Publicación de los servicios de intercambio de componentes de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe publicar los servicios de intercambio de información a través de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado Colombiano.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con servicios publicados en la plataforma de interoperabilidad del Estado Colombiano.
LI.INF.09	Canales de acceso a los componentes de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar los mecanismos que permitan el acceso a los servicios de información por parte de los diferentes grupos de interés, contemplando características de	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con servicios publicados en la plataforma de interoperabilidad del estado colombiano
LI.INF.10	Mecanismos para el uso de los componentes de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe impulsar el uso de su información a través de mecanismos sencillos, confiables y seguros, para el entendimiento, análisis y aprovechamiento de la información por parte de los grupos de interés.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con servicios publicados en la plataforma de interoperabilidad del Estado Colombiano.
LI.INF.11	Acuerdos de intercambio de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer los Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) con las dependencias o instituciones para el intercambio de la información de calidad, que contemplen las características de oportunidad, disponibilidad y seguridad que requieran los Componentes de información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con servicios publicados en la plataforma de interoperabilidad del Estado Colombiano.
LI.INF.12	Fuentes unificadas de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe garantizar la existencia de fuentes únicas de información, para que el acceso sea oportuno, relevante, confiable, completo, veraz y comparable.	La Dirección del Municipio de Itagüí no ha incluyendo la definición de reglas y lineamientos para la administración y mantenimiento de los componentes de información.
LI.INF.13	Hallazgos en el acceso a los componentes de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe generar mecanismos que permitan a los consumidores de los Componentes de información reportar los hallazgos	La Dirección del Municipio de Itagüí no cuenta con un Sistema implementado de hallazgos de acceso a los componentes de información.

LI.INF.14	Protección y privacidad de componentes de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe incorporar, en los atributos de los Componentes de información, la información asociada con los responsables y políticas de la protección y privacidad de la información, conforme con la normativa de protección de datos de tipo personal y de acceso a la información pública.	La Dirección de TI del Municipio Itagüí, no cuenta con las políticas, herramientas, indicadores necesarios para implementar exitosamente este lineamiento. Se recomienda considerar los atributos relacionados con protección y privacidad de la información, almacenando si la información es pública, privada, secreta entre otros atributos.
LI.INF.15	Auditoría y trazabilidad de componentes de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir los criterios necesarios para asegurar la trazabilidad y auditoría sobre las acciones de creación, actualización, modificación o borrado de los componentes de información. Estos mecanismos deben ser considerados en el proceso de gestión de los Componentes de información. Los sistemas de información deben implementar los criterios de trazabilidad y auditoría definidos para los Componentes de información que maneja.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí, no cuenta con un mapa de ruta para realizar la trazabilidad de los componentes de Información.

5.3.3 Dominio de Sistemas de Información

Según lo definido en el mismo Marco de Referencia para el Dominio de Sistemas de Información.

“Para soportar los procesos de las instituciones públicas es importante contar con sistemas de información que se conviertan en fuente única datos útiles para apoyar o argumentar las decisiones corporativas. Este dominio permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de esos sistemas de información que facilitan y habilitan las dinámicas de una institución pública”.

Las indicaciones de este dominio permiten alinear los Sistemas de Información con

los principios y lineamientos establecidos en Estrategia TI, Gobierno TI, Información y Uso y Apropriación. Este domino de Sistemas de Información facilita:

- ✓ Definir y evolucionar las Arquitecturas de Referencia y de Solución de los Sistemas de Información, teniendo en cuenta los principios de estandarización, racionalización y generación de valor y adaptabilidad.
- ✓ Diseñar e implementar el proceso para dar cobertura al ciclo de vida de los Sistemas de Información.
- ✓ Ser escalables, interoperables, seguros, funcionales y sostenibles financiera y técnicamente.
- ✓ Garantizar la calidad de la información.
- ✓ Establecer directrices y actividades que permitan definir y hacer seguimiento a los procesos de soporte.
- ✓ Permitir transacciones desde los procesos que generan la información.
- ✓ Identificar e incorporar los controles para asegurar la protección de la información.
- ✓ Disponer de recursos de consulta para los públicos de interés.
- ✓ Definir la gestión de la calidad para evaluar, planificar y ejecutar actividades de mejora continua en los Sistemas de Información, de acuerdo con el plan estratégico diseñado.

Código	Nombre	Descripción	Descripción de la situación encontrada
LI.SIS.01	Definición Estratégica de los Sistemas de Información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir la Arquitectura de los Sistemas de Información teniendo en cuenta las relaciones entre ellos.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO tiene una Arquitectura estándar definida para los Sistemas de Información.

LI.SIS.02	Catálogo de Sistemas de Información	La Institución debe disponer de un catálogo actualizado de sus Sistemas de Información, que incluya los atributos relevantes. La Institución es responsable de definir el nivel de acceso a este catálogo de acuerdo con la normatividad asociada. Este catálogo se consolida, a escala sectorial, a través de la cabeza del sector, como un catálogo de sistemas de información sectorial.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con Catálogo de Sistemas de Información.
LI.SIS.03	Arquitecturas de referencia de Sistemas de Información.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces es la responsable de definir y hacer evolucionar las arquitecturas de referencia, que aseguren el diseño de cualquier arquitectura de solución de manera eficiente, homogénea y con calidad.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con una Arquitectura de Sistemas de Información.
LI.SIS.04	Arquitecturas de solución de sistemas de información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe definir una Arquitectura de solución para cada uno de los proyectos de sistemas de información, aplicando las Arquitecturas de referencia definidas.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO cuenta con una Arquitectura de Sistemas de Información.
LI.SIS.05		La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con metodologías de referencia que definan los componentes principales de un proceso de desarrollo del software, que considere sus fases o etapas, las actividades principales y de soporte involucradas, roles y responsabilidades, herramientas de apoyo al ciclo de vida, así como los ámbitos de aplicación.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con una metodología de desarrollo adoptada.

LI.SIS.06	Derechos patrimoniales sobre los sistemas de información	Cuando se suscriban contratos con terceras partes bajo la figura de "obra creada por encargo", cuyo alcance incluya el desarrollo de elementos de software, el autor o autores de la obra deben transferir a la institución los derechos patrimoniales sobre los productos.	En el proceso contractual el Municipio de Itagüí contempla el manejo de los derechos de autor de todos los contratos suscritos por la Dirección del Municipio.
LI.SIS.07	Guía de estilo y usabilidad	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurarse de la aplicación de esta guía en todos sus sistemas de información. Para los componentes de software, que sean propiedad de terceros, se debe realizar su personalización de manera que se busque brindar una adecuada experiencia de usuario.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no tiene definida una guía de estilo y usabilidad para todos sus Sistemas de Información.
LI.SIS.08	Apertura de datos	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe habilitar en sus sistemas de información aquellas características funcionales y no funcionales, necesarias para la apertura de sus datos, de acuerdo con la normativa del Estado Colombiano.	El Municipio de Itagüí ha venido publicando datos abiertos, sin embargo NO se tiene un proyecto de apertura de datos con los grupos de interés estipulados en la caracterización de usuarios, ni tampoco en los Sistemas de Información.
LI.SIS.09	Interoperabilidad	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe habilitar en sus sistemas de información aquellas características funcionales y no funcionales, necesarias para interactuar con la Plataforma de Interoperabilidad del Estado Colombiano, partiendo de los flujos de información registrados en el catálogo de componentes de información y las necesidades de intercambio de información con otras instituciones.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO tiene un mapa de ruta para la apertura y la interoperabilidad de sus Sistemas de Información.

LI.SIS.10	Implementación de componentes de información	Los sistemas de información deben funcionar sobre la Arquitectura de Información definida para la Institución y dar soporte a los componentes de información allí incluidos.	La Dirección de TI NO tiene definida una Arquitectura de Sistemas de Información.
LI.SIS.11	Ambientes independientes en el ciclo de vida de los Sistemas de Información.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe disponer de ambientes independientes y controlados destinados para desarrollo, pruebas, operación, certificación y capacitación de los sistemas de información, y debe aplicar mecanismos de control de cambios de acuerdo con las mejores prácticas.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí, NO tiene ningún ambiente de pruebas o de desarrollo en el cual se realicen pruebas antes de salir a producción.
LI.SIS.12	Análisis de requerimientos de los Sistemas de Información	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe aplicar un proceso formal de manejo de requerimientos, que incluya la identificación, la especificación y el análisis de las necesidades funcionales y el ciclo de vida de los sistemas de información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO tiene adoptada ninguna metodología para el proceso formal de requerimientos.
LI.SIS.13	Integración continúa durante el ciclo de vida de los sistemas de información.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe diseñar e implementar estrategias que permitan la integración continua e incremental de los nuevos desarrollos y que apoyen la automatización de las actividades en las diferentes fases del ciclo de vida de los sistemas de información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO tiene adoptada ninguna metodología que permita la definición de los ciclos de vida de los sistemas de información.

LI.SIS.14	Plan de pruebas durante el ciclo de vida de los sistemas de información.	En el proceso de desarrollo y evolución de un sistema de información, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con un plan de pruebas que cubra lo funcional y lo no funcional. La aceptación de cada una de las etapas de este plan debe estar vinculada a la transición del sistema de información a través de los diferentes ambientes.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí no cuenta con una integración que permita actividades de continuidad del ciclo de vida de los Sistemas de Información.
LI.SIS.15	Plan de capacitación y entrenamiento para los sistemas de información.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con planes de capacitación y entrenamiento a los usuarios, que faciliten el uso y apropiación de los sistemas de información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí viene desarrollando diversas capacitaciones internas para el entrenamiento de sus funcionarios con la estrategia de GEL y otros usos de Sistemas de Información.
LI.SIS.16	Manual de usuario, técnico y de operación de los sistemas de información.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe asegurar que todos sus sistemas de información cuenten con la documentación de usuario, técnica y de operación, debidamente actualizada, que asegure la transferencia de conocimiento hacia los usuarios, hacia la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces y hacia los servicios de soporte tecnológico.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO cuenta con manuales de usuario, técnicos y de operación de todos los Sistemas de Información.
LI.SIS.17	Actualización y de los de requerimientos de cambio de sistemas de información.	En los servicios de soporte de los sistemas de información, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe formalizar la petición de nuevas funcionalidades o de cambios a las existentes, a través de un procedimiento de control de cambios.	Se tiene un procedimiento empírico que no adopta las pruebas prácticas de una Estrategia de Desarrollo de Software.

LI.SIS.18	Estrategia de mantenimiento de los sistemas de información.	Para el mantenimiento de los componentes de software de los sistemas de información, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe hacer, un análisis de impacto ante un cambio o modificación a dichos componentes, con el fin de determinar las acciones a seguir.	En la actualidad se tiene programación periódica del mantenimiento de los sistemas de información, pero no se tienen estrategias contempladas e institucionalidad para los mismos.
LI.SIS.19	Servicios de mantenimiento de sistemas de información con terceras partes.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe establecer Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS) cuando se tenga contratado con terceros el mantenimiento de los sistemas de información. Se deben tener en cuenta las etapas de transición, prestación y devolución de los mismos, para asegurar la continuidad de los sistemas de información involucrados.	En la actualidad se tiene programación periódica del mantenimiento de los sistemas de información que es realizado por terceros, pero no se tiene estrategias contempladas e institucionalidad para los mismos.
LI.SIS.20	Plan de calidad de los sistemas de información.	La Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe contar con planes de calidad de los componentes de software de sus sistemas de información. Este Plan de Calidad debe formar parte del proceso de desarrollo de software.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO cuenta con un Sistema de Calidad de Información, ni de sistemas de información.
LI.SIS.21	Criterios no funcionales y de calidad de los sistemas de información.	En el diseño de los sistemas de información, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe tener en cuenta los requerimientos de la Institución, las restricciones funcionales y técnicas, y los atributos de calidad.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí NO cuenta con criterios funcionales y de calidad de los sistemas de información.

LI.SIS.22	Seguridad y privacidad de los sistemas de información.	En el diseño de sus sistemas de información, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe incorporar aquellos componentes de seguridad para el tratamiento de la privacidad de la información, la implementación de controles de acceso, así como los mecanismos de integridad y cifrado de la información.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí incorporo dentro de su política de privacidad y seguridad de la información aquellos componentes de seguridad para el tratamiento de datos para los usuarios internos.
LI.SIS.23	Auditoría y trazabilidad de los sistemas de información	En el diseño de sus sistemas de información, la Dirección de Tecnologías y Sistemas de la Información o quien haga sus veces debe tener en cuenta mecanismos que aseguren el registro histórico para poder mantener la trazabilidad de las acciones realizadas por los usuarios.	La Dirección de TI no tiene un mapa de ruta que le permita medir la trazabilidad de los sistemas de información.
LI.SIS.24	Accesibilidad	Los sistemas de información que estén dispuestos para el acceso a usuarios externos o grupos de interés deben cumplir con las características de accesibilidad que indique la Estrategia de Gobierno en Línea.	La Dirección de TI del Municipio de Itagüí tiene entre uno de sus principales objetivos en el área de tecnología e información es facilitar el acceso a sus usuarios a sistemas de información.

5.3.4 Plataforma Tecnológica

Actualmente, el Municipio de Itagüí, tiene a disposición una cantidad de recursos los cuales son significativos en materia de infraestructura tecnológica. Recursos que apoyan las funciones de la entidad con el propósito de dar cumplimiento a lo establecido en la Constitución y en el Marco Filosófico propuesto en el Plan de Desarrollo del Municipio de Itagüí 2016-2019.

Por lo anterior, uno de los proyectos a implementar pretende instalar un Sistema de Gestión de inventario de hardware y software de la entidad, con el fin mantener un listado actualizado.

El sistema de cómputo del Municipio de Itagüí, actualmente se encuentra conformado por:

5.3.4.1 Listado de software

DESCRIPCION
MICROSOFT WINDOWS 2008 SERVER
MICROSOFT WINDOWS SERVER STANDARD 2008 R2
MICROSOFT WINDOWS SERVER STANDARD 2008 R2 STD
MICROSOFT WINDOWS SERVER CAL ESTÁNDAR
Microsoft Win Rmt Dsktp Svcs CAL 2008
Microsoft Exchange Server Enterprise
Microsoft Exchange Enterprise CAL
Microsoft Exchange Enterprise CAL
Windows 7 Professional OEM (Aderidas a la CPU)
Windows 8 Professional OEM (Aderidas a la CPU)
MICROSOFT OFFICE PROFESSIONAL 2010
MICROSOFT OFFICE PROFESSIONAL 2013
MICROSOFT SQL SERVER
Microsoft Office Professional Plus 2016
Certificado SSL
FortiGate 140D
Sistema de Informacion ERP (CONTROL PRESUPUESTAL, TESORERÍA, CONTABILIDAD)
Sistema (ADMINISTRACIÓN DE DOCUMENTOS, INDICADORES DE GESTIÓN, CONTROL DE CONTRATOS, NÓMINA, ALMACEN E INVENTARIOS)

5.3.4.2 *Listado de hardware*

5.3.5 Infraestructura de Seguridad

Actualmente el municipio de Itagüí cuenta con dos (2) equipos Firewall Fortigate en alta disponibilidad que realiza la conectividad de la red LAN, servidores, red de Inalámbrica y dos salidas de internet (UNE), contando con el direccionamientos público necesario para prestar conectividad y control entre la red interna y la salida a internet junto a la publicación de los servicios web; la protección de los servicios publicados incluyendo servidores web y de correo se protegerá con los módulos IPS, Anti Spam soportados por el motor UTM integrado en la solución de seguridad perimetral.

5.3.6 Plan de Contingencia

A la fecha, el plan de contingencia no se encuentra relacionado con los recursos informáticos y de la información, así como los procedimientos relevantes asociados con la plataforma tecnológica que hacen parte del municipio de Itagüí. Los recursos informáticos se encuentran conformados por hardware, dispositivos de comunicaciones y software; y los procedimientos asociados con la plataforma tecnológica, están relacionados con las tareas que los funcionarios realizan frecuentemente con la interacción de la misma.

La Dirección de TI del Municipio deberá trazar un plan para la elaboración de un plan de continuidad del negocio alineado a la Norma ISO 23201 para asegurar la continuidad del negocio y la operación misión ante situaciones críticas que pueden llegar a para el servicio a la comunidad.

6 COMPONENTE ESTRATÉGICO DE TI

La Dirección de TI del Municipio de Itagüí juega un papel importante en el logro de los objetivos misionales trazados en el plan de desarrollo 2016-2019, por tal motivo

la Dirección de TI debe de realizar esfuerzos constantes por su mejora continua en la calidad de los servicios que presta a la administración municipal.

6.1 Matriz DOFA de TI

DOFA son las siglas usadas para referirse a una herramienta analítica para la toma de decisiones, que se basa en toda la información que se posee sobre la organización sobre sus Debilidades (D), Oportunidades (O), Fortalezas (F) y Amenazas (A) y la interacción entre las características particulares de una organización y el entorno en el que se desenvuelve

- Si se conocen las debilidades, se sabe de qué se es capaz y de qué no. Permite ser objetivos, lo que evita asumir riesgos que luego no se puedan cubrir y para los cuales no se está preparado, adicionalmente da la visión de qué es lo que se necesita mejorar. Las soluciones a los problemas sólo son posibles cuando se han identificado los problemas, y eso lo suministra la matriz DOFA.
- Conocer las oportunidades, permite tener claro hacia dónde encaminar los recursos y los esfuerzos, de tal manera que se puedan aprovechar esas oportunidades antes de que desaparezcan o antes de que alguien más las aproveche.
- Conocer las fortalezas, es saber qué es lo que mejor se hace en la organización y así se podrán diseñar objetivos y metas claras y precisas para mejorar las debilidades y/o para aprovechar las oportunidades.
- Por último, conocer las amenazas sirve para estar preparados si se quiere sobrevivir en el medio, se debe ser capaz de identificar y anticiparse a las amenazas, lo que permitirá definir las medidas para enfrentarlas o para minimizar sus efectos.

Las letras F, O, D y A representan Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas:

6.1.1 Debilidades

CÓDIGO	DEBILIDADES
D1	Los Servicios de TI no se encuentran documentados y aprobados.
D2	La Dirección de TI no cuenta con un comité interdisciplinario, donde se definan entregables asociados a la Arquitectura y se revisen los proyectos asociados a los Componentes de TI.
D3	Los sistemas de información actuales operan aisladamente y soportan mínimamente la gestión de los procesos misionales.
D4	La Dirección de TI no cuenta con un Directorio de Componentes de información, conforme el lineamiento GEL LI.INF.06.
D5	La Arquitectura Empresarial con la que cuenta la Dirección de TI, se encuentra en un nivel MUY básico.
D6	La Dirección de TI no cuenta con una Política y plan de trabajo para el Manejo de documentos electrónicos, dentro del proceso de Gestión Documental alineado con las Ley 594 de 2000 y del lineamiento GEL LI.INF.04.
D7	No existe Plan de Continuidad del Negocio en la Dirección de TI de Itagüí.
D8	La Dirección de TI NO cuenta con un comité de proyectos transversales con recursos de inversión incluidos los de TI, no está implementado el esquema de seguimiento a los proyectos.
D9	La Dirección de TI no cuenta con un catálogo de servicios con sus respectivos ANS para medir y evaluar los resultados conforme lo establece el lineamiento GEL LI.ST.01.
D11	Falta de conocimiento y apropiación de los funcionarios de la Entidad en las nuevas metodologías y herramientas tecnológicas.
D12	Quienes manejan el área de Tecnología no tienen implementado una base de conocimiento asociada a la entrega y transferencia de información y conocimiento por parte de los proveedores de TI, conforme los lineamientos de ITIL.

6.1.2 Oportunidades

CÓDIGO	OPORTUNIDADES
O1	Reglamentación, disponibilidad y apoyo del MINTIC con la estrategia de Gobierno en Línea.
O2	Incremento en el nivel de confianza y credibilidad en la Dirección de TI que demandan el fortalecimiento de los canales de comunicación.

O3	Disponibilidad de tecnologías y servicios provistos por fabricantes y proveedores de TI en la Dirección de TI.
O4	Disponibilidad de ambientes tecnológicos híbridos para asumir los servicios.
O5	Definición de estándares y buenas prácticas de gestión y gobierno de TI por parte del Min Tic.

6.1.3 Amenazas

CÓDIGO	AMENAZAS
A1	Cambios normativos Nacionales, y nuevas Directivas del MinTIC.
A2	La Dirección de TI tiene un presupuesto limitado para realizar grandes inversiones de cara a la tecnología.
A3	Las definiciones y cambios que se puedan dar por parte de Gobierno Nacional – MinTIC, afectan el curso de los proyectos en materia de TI para la Dirección del Municipio de Itagüí.

6.1.4 Fortalezas

CÓDIGO	FORTALEZAS
F1	Tener políticas y procesos de TI alineados con estándares internacionales y con los lineamientos del MINTIC.
F2	La Dirección de TI ha documentado algunos procesos para las iniciativas estratégicas.
F3	Apoyo por TI a los procesos misionales en Sistemas de Información
F4	El líder TI participa en algunos procesos operativos y misionales entregando componentes de TI.
F5	Se tiene un plan de formación Institucional incorpora el desarrollo de las competencias internas, para usuarios distintos del equipo de TI, que permiten convertir la tecnología en habilitador de la Estrategia de la Dirección de TI.
F6	La Dirección de TI adelanta metodologías de referencia que definen los componentes principales del proceso de desarrollo de software.

7 CONSOLIDACIÓN DE INICIATIVAS Y OPORTUNIDADES

En este aparte se realiza un listado de las diferentes iniciativas y oportunidades, que

cubran los requerimientos y necesidades identificadas en los análisis anteriores, y trazar una estrategia que cubra la totalidad de las necesidades de la Dirección de TI y los diferentes programas del Plan de Desarrollo Itagüí 2016-2019, así como el Proceso Sistemas de Información e Infraestructura Tecnológica.

- Modernización continua de infraestructura TIC, licenciamiento y plataforma de servicios para mantener siempre la línea base en funcionamiento.
- Mantenimiento preventivo, correctivo y perfectivo de todos los recursos TIC de la Administración Municipal de Itagüí.
- Renovación y crecimiento anual de la infraestructura tecnológica bajo el modelo de Capacity Planning (Modelo MOF 4.0, Togaf 9, IT4IT).
- Modernización de los diferentes Sistemas de Seguridad Informática perimetral.
- Evolución y mantenimiento de los sistemas de información adoptados oficialmente por la Administración Municipal en sus diferentes modelos de contratación.
- Implementación del Modelo tecnológico para el Teletrabajo.
- Evaluación de las diferentes necesidades de sistemas de información para los diferentes programas y proyectos del Plan de Desarrollo 2016-2019, para el Municipio de Itagüí.
- Realizar un CORE IOM a toda la infraestructura Tecnología del Municipio para poder definir el estado actual de la misma (Básica, Estándar, Optimizada, Dinámica).

En concordancia con el dominio de uso y apropiación de las TIC, y para garantizar la coherencia en todos los sistemas de información actual y futura, se plantean las siguientes iniciativas en concordancia con el componente TIC de servicios de la Estrategia GEL.

- Implementar un programa Institucional de uso y apropiación de las herramientas TIC y los Sistemas de Información de la Administración

Municipal.

- Crear, implementar y adaptar plataformas de capacitación virtual que apoyen la transferencia del conocimiento.

A continuación, se plantean algunas iniciativas para fortalecer los sistemas de información y así alinear al PETI, con el dominio de los sistemas de información según la AE par TIC de la Estrategia GEL.

- Definir una Arquitectura única para todos los sistemas de Información adoptados por la Administración Municipal.
- Análisis, depuración y aseguramiento de la calidad de los datos para los diferentes sistemas de información de la Administración Municipal.
- Implementar modelo de Gestión de Seguridad de la información y Controles de Privacidad.
- Implementar Modelo de Inteligencia de Negocios.

En coherencia con el modelo de AE planteado en el Manual de Gobierno en línea se plantea el dominio de Gobierno de TI y con las recomendaciones anteriores de adopción de ISO/IEC 20000 y ISO/IEC 27000 gobierno de TI y el dominio de Estrategia de TI, se planean las siguientes iniciativas para lograr una mejora continua en los dominios de Estrategia de TI y Dominio de TI según componente TIC de servicio.

- Implementación de políticas de TI, y revisión periódica de máximo cada 6 meses.
- Implementación de procesos de Gestión de TIC con marcos ITIL y COBIT.
- Implementación del Plan de continuidad de negocio con marcos ISO/IEC22301.
- Implementación del plan de recuperación de desastres para la Dirección TI del Municipio de Itagüí.
- Consolidar la Dirección de TI según lineamientos G-CIO.

✓ **Recomendaciones para la Estrategia de TI**

Realizar Proceso de divulgación de la Resolución de cambio de Unidad de TI a Dirección de TI, su implicación y avance en la Estrategia GEL, el impacto en la gestión de TI en el Municipio.

- Implementar un procedimiento que permita el cambio de la Dirección de TI de proceso de apoyo a proceso de gestión, acorde con el cambio administrativo de normativa según Decreto 415 de año.
- Definir y monitorear el plan de comunicaciones de la estrategia, las políticas, proyectos, y los resultados de la gestión de la Dirección de TI del Municipio de Itagüí.
- Realizar propuesta de estructura y roles de la Dirección de TI, como una figura estructurada y de relevancia a nivel de jerárquico como propone el MINTIC y de una Dirección TIC al estilo G-CIO.
- Diseñar, implementar, oficializar el catálogo de servicios de TI y realizar plan de divulgación.
- Realizar plan de acuerdos de nivel de servicio con cada Secretaria, Dirección y Unidades descentralizadas del Municipio de Itagüí.
- Mejorar y reformular los indicadores para la evaluación de la Gestión de la Estrategia de TI, para poder determinar el nivel de avance y cumplimiento de las metas definidas en el PETI, según sistema de gestión de la calidad proceso CA-SI-01 versión 05.
- Mejorar Tablero de Indicadores, que refleje la realidad de la Gestión TI, esto en concordancia con la iniciativa de adopción de ITIL y COBIT.

✓ **Recomendaciones para el Gobierno TI**

- Diseñar propuesta de estructura de roles y funciones, que adopten las mejores prácticas propuestas por el MINTIC, ITIL, COBIT para llevar a la

Dirección de TI del Municipio a modelo de oficina G-CIO que sirva de referente regional.

- Revisar periódicamente y optimizar el proceso de sistemas de información e infraestructura tecnológica, acorde con las iniciativas de ITIL COBIT y MOF4.0
- Ajustar, replantear y comunicar las políticas de seguridad de los servicios de TI que faciliten la gestión y la gobernabilidad de TI en el Municipio de Itagüí.
- Implementar y anexar un procedimiento que le permita a la Dirección de TI la actualización de políticas y estándares TI en el Municipio de Itagüí.
- Mejorar la caracterización de procedimientos en el proceso de Gestión de TI, que le permita a la Dirección de TI, dimensionar las necesidades de funcionarios y roles de los mismos.
- Definir plan y metodología para la atención de las no conformidades resultantes del plan de auditorías a la Dirección de TI, dado que este resultado puede generarse por elementos transversales de otros procesos de otras áreas del Municipio.
- Diseñar modelo continuo para definir, direccionar, evaluar y monitorear las capacidades disponibles de TI en referente a hardware, software y plan de capacitaciones. Todo esto en aras del modelo de continuidad del negocio (Modelo Togaf o ISO 22301 para continuidad del negocio).
- Crear Modelo de Valoración ROI y TCO para los proyectos de TI en el Municipio.
- Definir en lo Posible un Modelo de PMO en la Dirección del TI del Municipio de Itagüí.
- Definir conjunto de Indicadores de gestión, alcance, tiempo, costo, y calidad que permitan medir la eficiencia y efectividad de la ejecución de los proyectos de TI.

✓ **Recomendaciones de Información**

- Definir el modelo único de datos Institucional, que sea complementario al inventario de activos de información, consolidando la matriz de información del Municipio de Itagüí.
- Definir esquema de caracterización del modelo de datos para el Municipio de Itagüí.
- Definir el plan de calidad de los componentes de información, que contemple el monitoreo y control como plan de acción.
- Diseñar un esquema de adopción y seguimiento a los lineamientos de la infraestructura Colombiana de Datos Especiales (ICDE) acorde con la política de normatividad vigente.
- Diseñar un modelo de Interoperabilidad, adoptando el lenguaje común para intercambio de información con otras entidades.
- Crear y mantener actualizado un directorio de componentes de información, que permita la reutilización de componentes en los sistemas de información.
- Establecer acuerdos de niveles de servicio con las Secretarías, Direcciones y Unidades descentralizadas del Municipio de Itagüí.
- Elaborar e implementar mecanismos que permitan fuentes únicas de información.
- Definir mecanismos para el histórico de sistemas de información utilizados y no utilizados por el Municipio determinando el procedimiento para restablecer el funcionamiento de sistemas de información, dados de bajo u obsoletos.

✓ **Recomendaciones de sistemas de información**

- Actualizar y publicar directorio oficial de sistemas de información (catálogo de sistemas de información del Municipio de Itagüí)
- Establecer y documentar requisitos mínimos de plataforma para la adquisición de sistemas de información.

- Diseñar e implementar guía de estilos y usabilidad para los sistemas de información en desarrollo dentro de la Dirección de Ti del Municipio de Itagüí.
- Disponer de ambientes independientes y controlados para el desarrollo, pruebas, operación y capacitación de los diferentes sistemas de información.
- Crear, aplicar y divulgar los instrumentos para solicitud de requerimientos funcionales y no funcionales para los diferentes sistemas de información.
- Establecer política para la elaboración de la documentación de cambios y manuales de los diferentes sistemas de información.

✓ **Recomendaciones para servicios tecnológicos**

- Diseñar el Directorio de Servicios Tecnológicos del Municipio que sirva a todas las Secretarías, Direcciones y Unidades descentralizadas del Municipio en cada uno de sus procesos.
- Definir, documentar y actualizar el modelo de gestión de la capacidad, operación y el soporte de servicios tecnológicos que sirva de manera efectiva a la toma de decisiones de la Dirección de TI del Municipio de Itagüí.
- Documentar la capacidad de alta disponibilidad de los servicios de TI, que contemple balanceo de cargas y redundancia para los servicios Tecnológicos.
- Definir y documentar el o los responsables de cada tipo de servicios según IT4IT.
- Realizar auditoría a los planes de mantenimientos preventivo, correctivo y perfectivo; a los diferentes componentes de la Infraestructura tecnología del Municipio de Itagüí.
- Definir e implementar controles de seguridad para la gestión de los riesgos asociados al acceso, trazabilidad, modificación o pérdida de la información.

- Se recomienda la adopción y adaptación según el que hacer de la Entidad de los siguientes estándares ISO/IEC 20000 Administración de los Servicios Tecnológicos, ISO/IEC 22301 para los requerimientos de la continuidad del negocio (negocio como el que hacer misional del Municipio).

✓ **Recomendaciones para uso y apropiación TI**

- Crear y divulgar la estrategia de uso y apropiación de TI, articulada con el plan de capacitaciones del Municipio.
- Elaborar la caracterización de usuarios de uso de TI, para el Municipio, esto alineado al plan de capacitación en temas de TI para la Dirección de TI y los demás funcionarios de la Administración Municipal.
- Elaborar un plan de gestión del cambio para todos los sistemas de información y servicios de infraestructura adoptados por la administración municipal y entidades descentralizadas.
- Diseñar e implementar pruebas de conocimiento de uso y apropiación de las herramientas TI, acordes con el plan de capacitaciones y transferencia de conocimientos realizados en los diferentes proyectos ejecutados e implementados en la Administración Municipal.

8 PORTAFOLIO DE PROYECTOS

El portafolio de proyectos del PETI es un compendio de los proyectos extraídos del Plan de Desarrollo 2016-2019, Las necesidades de la Dirección de TI, en lo relacionado a la operación diaria y al modelo de cálculos de Capacity Planning adoptado por la Dirección de TI, el portafolio de proyectos del PETI es parte integral de este mismo documento y se encuentra en el ANEXO Portafolio de Proyectos PETI.

9 PLAN DE ACCIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL PETI

Plan de acción para la ejecución del portafolio de proyectos del PETI, es el mapa de ruta de cómo se van ejecutando los proyectos de acuerdo al plan de acción de la Administración Municipal, el plan de acción hace parte del anexo portafolio de proyectos para el PETI.

10 ANEXO PROTAFOLO DE PROYECTOS

10.1 ACTUALIZACIÓN RECURSOS INFORMÁTICOS

NOMBRE DEL PROYECTO: ACTUALIZACIÓN RECURSOS INFORMÁTICOS
Situación actual: Con el propósito de que las actividades de adquisición, contratación, desarrollo e implementación se encuentren definidos y sean producto de un proceso detallado previo, que tienda al fortalecimiento de los esquemas tecnológicos de la entidad y obedezcan a procesos continuos, ordenados, dinámicos y flexibles, con enfoque en el servicio a la comunidad y a la ciudadanía, y optimicen la toma de decisiones, se tiene identificado la necesidad de sostener y/o actualizar la plataforma tecnológica existente en la entidad: <ul style="list-style-type: none">▪ Actualización a nivel de hardware y software en servidores▪ Solución de respaldo (actualización SISTEMA BACKUP)▪ Garantías servidores BLADE▪ Licenciamiento▪ Dotación de portátiles, equipos de escritorio.
Complejidad: Media-Alta
Descripción del proyecto: <i>Actualización de plataforma de hardware y software del data center del Municipio</i> <i>Actualizar plataforma de copias de seguridad</i> <i>Reducir la brecha del sub licenciamiento</i> <i>Dotación de estaciones de trabajo a los funcionarios que tiene equipos asignados y están en obsolescencia tecnológica</i>
Objetivos estratégicos que cubre: Propiciar la gestión del conocimiento desde la información, comunicación, el talento humano y las TIC
Acciones estratégicas que cubre: Fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación
Entregables esperados del proyecto: <ul style="list-style-type: none">- Plataforma de infraestructura actualizada- Servidores BLADE actualizados- Sistema de Backup actualizado- Funcionarios dotados con herramientas tecnológicas eficientes
Indicadores básicos del logro de los objetivos del proyecto: Plataforma tecnológica actualizada
Factores críticos de éxito: Robustecer la plataforma tecnológica.
Beneficios esperados: Plataforma tecnológica actualizada
Rango De Costo Estimado:
Rango de Tiempo Estimado: 1 año
Listado de Riesgos de No Hacerse: Falta de recursos destinados a la implementación del componente de Gestión Tecnológica.

10.2 PLAN DE MANTENIMIENTO

NOMBRE DEL PROYECTO: PLAN DE MANTENIMIENTO
Situación actual: Con el propósito de que las actividades de mantenimiento y actualización se encuentren definidos y sean producto de un proceso detallado previo, que tienda al fortalecimiento de los esquemas tecnológicos de la entidad y obedezcan a procesos continuos, se tiene identificado la necesidad de sostener la plataforma tecnológica existente en la entidad: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Mantenimiento de hardware y software en servidores</i>▪ <i>Aplicar actualizaciones críticas</i>▪ <i>Aplicar actualizaciones de seguridad en los diferentes sistemas operativos y sistemas de información</i>
Complejidad: Media-Alta
Descripción del proyecto: <i>Mantenimiento de plataforma de hardware y software del data center del Municipio</i>
Objetivos estratégicos que cubre: Propiciar la gestión de las TIC y mantener la plataforma de servicios tecnológicos actualizados
Acciones estratégicas que cubre: Fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación
Entregables esperados del proyecto: <ul style="list-style-type: none">- Plataforma de infraestructura actualizada y en óptimas condiciones de operación- Sistemas de información actualizados acorde con las actualizaciones generados por las diferentes casas de software
Indicadores básicos del logro de los objetivos del proyecto: Plataforma tecnológica actualizada
Factores críticos de éxito: Robustecer la plataforma tecnológica.
Beneficios esperados: Plataforma tecnológica actualizada
Rango De Costo Estimado:
Rango de Tiempo Estimado: 1 año
Listado de Riesgos de No Hacerse: Falta de recursos destinados a la implementación del componente de Gestión Tecnológica.

10.3 REALIZAR CAPACITY PLANNING

NOMBRE DEL PROYECTO: REALIZAR CAPACITY PLANNING
Situación actual: Con el propósito de que los servicios tecnológicos de la entidad se encuentren controlados y con un buen dimensionamiento para la prestación de los servicios actuales y futuros, se tiene identificado la necesidad de realizar un capacity planning a la plataforma tecnológica existente en la entidad: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Medición de la Capacidad a nivel de hardware y software en servidores</i>▪ <i>Solución de respaldo</i>▪ <i>Servidores</i>▪ <i>Licenciamiento</i>▪ <i>Dotación de portátiles, equipos de escritorio.</i>
Complejidad: Alta
Descripción del proyecto: <i>Medición de la capacidad de plataforma de hardware y software del data center del Municipio</i> <i>Dimensionamiento de la plataforma de copias de seguridad</i> <i>Reducir la brecha del sub licenciamiento</i>
Objetivos estratégicos que cubre: Propiciar la gestión de los servicios tecnológicos de la entidad
Acciones estratégicas que cubre: Fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación
Entregables esperados del proyecto: <ul style="list-style-type: none">- Dimensionamiento del datacenter de la entidad y el fortalecimiento de los sistemas de información
Indicadores básicos del logro de los objetivos del proyecto: Continuidad del servicio de la Plataforma tecnológica
Factores críticos de éxito: Robustecer la plataforma tecnológica.
Beneficios esperados: Plataforma tecnológica en funcionamiento y garantizando el servicio
Rango De Costo Estimado:
Ranfo de Tiempo Estimado: 1 año
Listado de Riesgos de No Hacerse: Falta de recursos destinados a la implementación del componente de Gestión Tecnológica.

10.4 ANÁLISIS DE SEGURIDAD PERIMETRAL (ETHICAL HACKING)

NOMBRE DEL PROYECTO: ANALISIS DE SEGURIDAD PERIMTERAL
Situación actual: Con el propósito de asegurar la plataforma tecnologica del municipio de itagui, se debra realizar una serie de pruebas de seguridad a los sistemas de informacion, sistemas operativos y a toda la infraestructuratenologia con el fin de identificar posibles riesgos de fuga de informacion y/o problemas en los datos: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Realiazacion de pruebas de ethical hacking al interior y exterior de la entidad.</i>
Complejidad: Alta
Descripción del proyecto: <i>Realizar pruebas de intrusion invasivas, no invasivas, asi como todas las pruebas necesarias para garantizar la seguiradad en la plataforma tecnologica de la entidad</i>
Objetivos estratégicos que cubre: Propiciar la gestión de la seguridad y privacidad de la informacion
Acciones estratégicas que cubre: Fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación
Entregables esperados del proyecto: <ul style="list-style-type: none">- Reporte de estado de la seguridad perimetral de en genral de los sistemas de informacion dela entidad
Indicadores básicos del logro de los objetivos del proyecto: Plataforma tecnológica actualizada en temas de seguiridad y prvacidad de la informacion
Factores críticos de éxito: Asegurar la plataforma tecnologica la plataforma tecnológica.
Beneficios esperados: Plataforma tecnológica asegurada
Rango De Costo Estimado:
Ranfo de Tiempo Estimado: 1 año
Listado de Riesgos de No Hacerse: Falta de recursos destinados a la implementación del componente de Gestión Tecnológica.

10.5 EVALUACIÓN DE MADUREZ CORE IOM

NOMBRE DEL PROYECTO: REALIZACION DEL CORE IOM
Situación actual: Con el propósito conocer el estado de madurez de la plataforma tecnologica que soporta los servicios tecnologicos de la entdiad, es indipensable realizar una medicion del estado de madures de la misma y la estrategia a plicar debera ser concordante con la aplicación de buenas practicas (CORE IOM): <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Realizar medicion para determinar estado de madurez de la plataforma tecnologica</i>▪ <i>Determinar linea base</i>▪ <i>Definir estrategia para evolucionar la plataforma tecnologia cde la entidad</i>
Complejidad: Alta
Descripción del proyecto: <i>Realizar tareas que permitan medir el estado de madurez de la plataforma tecnologia y asi poder determinar la linea base para establecer una estrategica tecnologica que evolucione los servicios tecnologicos de la entidad</i>
Objetivos estratégicos que cubre: Generar valor a los sevicios tecnologicos de la entidad y aseguramiento de la privacidad y seguridad de la informacion.
Acciones estratégicas que cubre: Fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación
Entregables esperados del proyecto: <ul style="list-style-type: none">- Informa de CORE IOM y estado de madurez de la palataforma tecnologica de la entidad- Plan de accion para la evolucion tecnologica
Indicadores básicos del logro de los objetivos del proyecto: Plataforma tecnológica administrad y gobernada
Factores críticos de éxito: Robustecer la plataforma tecnológica.
Beneficios esperados: Plataforma tecnológica actualizada
Rango De Costo Estimado:
Rango de Tiempo Estimado: 1 año
Listado de Riesgos de No Hacerse: Falta de recursos destinados a la implementación del componente de Gestión Tecnológica.

10.6 ELABORACIÓN DE PLAN CONTINUIDAD DEL NEGOCIO ISO 22301

NOMBRE DEL PROYECTO: PLAN DE CONTINUIDAD DEL NEGOCIO
Situación actual: Con el propósito de mitigar los riesgos ante una catastrofe tecnología, daño de servidores y perda de los servicios tecnologicos que soportan la operación de la entidad, se bede de trazar un plan de continuidad del negocio alineado a la norma ISO 22301: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Plan de continuidad del negocio</i>▪ <i>Plan de recuperacion de desastres</i>▪ <i>Plan de conservacion de backup</i>
Complejidad: Alta
Descripción del proyecto: <i>La entidad debe de tomar medidas de control sobre los diferentes eventos adversos que se le puedan presentar a la plataforma de servicios tcnologicos para estos efecto se debe de trazar un plan de continuidad del neogcio que le permita a la entidad sergui en operación ante la pérdida o caída de algunos de estos servicios</i>
Objetivos estratégicos que cubre: Servicios tecnologicos con calidad y oportunos
Acciones estratégicas que cubre: Fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación
Entregables esperados del proyecto: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Plan de continuidad del negocio</i>▪ <i>Plan de recuperacion de desastres</i>▪ <i>Plan de conservacion de backup</i>
Indicadores básicos del logro de los objetivos del proyecto: Plataforma tecnológica actualizada
Factores críticos de éxito: Robustecer la plataforma tecnológica.
Beneficios esperados: Plataforma tecnológica nomitoreada y con gobernanza del reisgo
Rango De Costo Estimado:
Ranfo de Tiempo Estimado: 1 año
Listado de Riesgos de No Hacerse: Falta de recursos destinados a la implementación del componente de Gestión Tecnológica.

10.7 ELABORACIÓN DE UN ENTERPRISE SERIAL BUS (ESB)

NOMBRE DEL PROYECTO: ENTERPRISE SERIAL BUS (ESB)
Situación actual: Con el propósito de controlar la información, tener información oportuna, clara y concreta de los diferentes sistemas de información que tiene la entidad, se necesita un medio para poder obtener información en tiempo real de calidad y oportuna que sirva para la toma de decisiones, para cumplir con este propósito se ha identificado que la plataforma tecnológica debería evolucionar y construir un bus de datos entre los diferentes sistemas de información de la entidad (ESB) <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Construir un bus digital de datos que permita la interoperabilidad de todos los sistemas de información de la entidad</i>
Complejidad: Alta
Descripción del proyecto: <i>Construir un bus de datos que permita a los sistemas de información de la administración municipal la interoperabilidad de la información generada por los diferentes procesos de la entidad</i>
Objetivos estratégicos que cubre: Servicios tecnológicos de calidad, seguridad y rapidez de la información
Acciones estratégicas que cubre: Fortalecimiento de las tecnologías de la información y comunicación
Entregables esperados del proyecto: <ul style="list-style-type: none">- Bus de datos que permita la interoperabilidad de los diferentes sistemas de información de la entidad
Indicadores básicos del logro de los objetivos del proyecto: Plataforma tecnológica actualizada e interoperable
Factores críticos de éxito: Robustecer la plataforma tecnológica.
Beneficios esperados: Plataforma tecnológica actualizada
Rango De Costo Estimado:
Rango de Tiempo Estimado: 1 año
Listado de Riesgos de No Hacerse: Falta de recursos destinados a la implementación del componente de Gestión Tecnológica.