

PLAN ESTRATÉGICO DE LAS
TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES
PETI

DE

EMPRESA DE SERVICIOS
PÚBLICOS DE CAJICÁ SA ESP

VIGENCIA 2024-2025

Actualizado enero 2024

Contenido

1.	OBJETIVO	3
2.	ALCANCE DEL DOCUMENTO.....	3
3.	MARCO NORMATIVO	4
4.	RUPTURAS ESTRATÉGICAS	6
5.	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	6
6.1	ESTRATEGIA DE TI.....	7
6.2	USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA.....	8
6.3	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	10
6.4	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	13
6.5	GESTIÓN DE INFORMACIÓN	18
6.6	GOBIERNO DE TI.....	19
6.7	ANÁLISIS FINANCIERO	19
7	ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO.....	21
7.1	MODELO OPERATIVO	21
7.2	NECESIDADES DE INFORMACIÓN	25
7.3	ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS	26
8	MODELO DE GESTIÓN DE TI	26
8.1	ESTRATEGIA DE TI.....	26
8.1.1	DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE TI	27
8.2	GOBIERNO DE TI.....	29
8.3	GESTIÓN DE INFORMACIÓN	30
8.4	SISTEMAS DE INFORMACIÓN	30
8.5	MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLOGICOS.....	31
8.6	USO Y APROPIACIÓN	35
9	MODELO DE PLANEACIÓN.....	35
9.1	LINEAMIENTOS Y/O PRINCIPIOS QUE RIGEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE TIC.....	36
9.2	ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS.....	36
9.3	PLAN MAESTRO O MAPA DE RUTA	37
9.4	PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO ÁREA DE TI.....	37
9.5	PLAN DE INTERVENCIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN.....	37
10	PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI DE EPC.....	37

1. OBJETIVO

La Empresa de Servicios Públicos de Cajicá SA ESP (EPC), tiene como misión la prestación de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo y actividades complementarias, en el municipio de Cajicá, en este sentido con la implementación del PETI, se crean estrategias para que la infraestructura de tecnologías de la información (TI) se integre a la planeación y soporten el cumplimiento de dicha misión.

Conforme al objetivo general, los objetivos específicos son:

- Actualizar constantemente la plataforma de TI
- Mantener la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información para la prestación de los servicios públicos.
- Implementar herramientas que optimicen los recursos de TI
- Generar recomendaciones sobre buenas prácticas en uso y apropiación en TI

2. ALCANCE DEL DOCUMENTO

El PETI de EPC se enmarca principalmente en la misionalidad de la empresa, por tal motivo abarca toda su infraestructura y organización. El PETI de EPC se formula para la vigencia de un bienio, según indicaciones de la normativa relacionada, el cual es susceptible a modificaciones y actualizaciones cuando sea requerido.

El Marco de Referencia de Arquitectura Empresarial (AE), sobre el cual se soporta el PETI de EPC, se fundamenta en seis dominios establecidos:

Estrategia de TI, el cual apoya el diseño, implementación y evolución de la Arquitectura de TI, para lograr que este alineada con las estrategias de la EPC.

Gobierno TI, brinda las directrices para implementar un esquema de gobernabilidad de TI y para adoptar las políticas que permitan alinear los procesos y planes de la EPC con los del sector.

Información, permite definir el diseño de los servicios de información, la gestión del ciclo de vida del dato, el análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de la misma.

Sistemas de información, permite planear, diseñar la arquitectura, el ciclo de vida, las aplicaciones, los soportes y la gestión de los sistemas que facilitan y habilitan las dinámicas en la EPC.

Servicios Tecnológicos, permite gestionar con mayor eficacia y transparencia la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y servicios de información en la EPC.

Uso y apropiación, permite definir la estrategia y practicas concretas que apoyaran la adopción del Marco de Referencia de la AE de TI.

3. MARCO NORMATIVO

El PETI de EPC, se encuentra alineado con la normatividad vigente que para el caso es la siguiente:

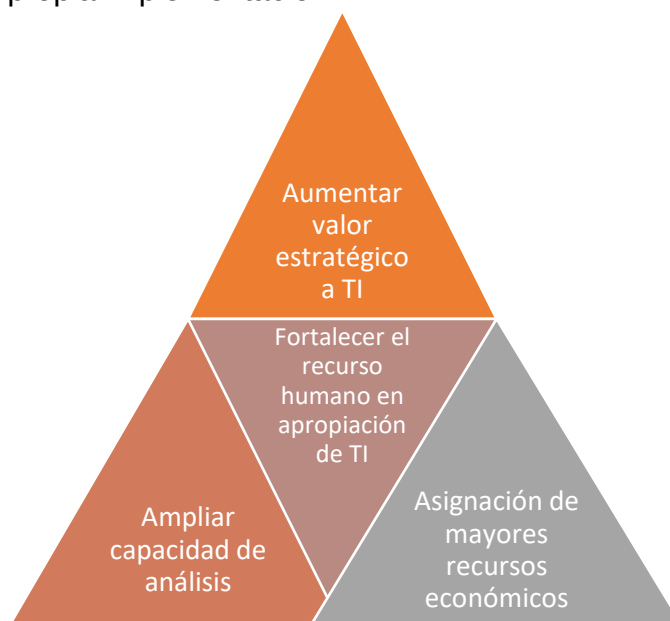
Norma	Entidad que lo expidió	Descripción	Dominio aplicable
Ley 142 de 1994	Congreso de la República	Por la cual se establece el régimen de servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.	Estrategia de TI Gobierno de TI
Ley 2294 de 2023	Congreso de la República	Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "COLOMBIA POTENCIA MUNDIAL DE LA VIDA"	Estrategia de TI Gobierno de TI
Ley 1712 de 2014	Congreso de la República	Por medio de la cual se crea la ley de transparencia y del derecho de acceso a la información pública nacional y se dictan otras disposiciones.	Gestión de información
Ley 872 de 2003	Congreso de la República	Por la cual se crea el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y en otras entidades prestadoras de servicios.	Gobierno de TI
Ley 962 de 2005	Congreso de la República	Por la cual se dictan disposiciones sobre racionalización de trámites y procedimientos administrativos de los organismos y entidades del Estado y de los particulares que ejercen funciones públicas o prestan servicios públicos.	Gestión de información
Ley 1273 de 2009	Congreso de la República	Por medio de la cual se modifica el código penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones	Gestión de información
Ley 1474 de 2011	Congreso de la República	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública	Gobierno de TI
Ley 594 de 2000	Congreso de la República	Por medio de la cual se dicta la Ley general de archivos	Sistemas de información
Ley 1581 de 2012	Congreso de la República	Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales	Gestión de información
Ley 1955 de 2019	Congreso de la República	Establece que las entidades del orden nacional deberán incluir en su plan de acción el componente de transformación digital, siguiendo los estándares que para tal efecto defina el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC)	Gobierno de TI
Ley 527 de 1999	Congreso de la República	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.	Gobierno de TI
Decreto 1499 de 2017	Departamento administrativo de la función pública	Por medio de la cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015	Estrategia de TI Gobierno de TI
Decreto 1078 de 2015	Presidencia de la República	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones	Servicios Tecnológicos

Decreto 1377 de 2013	Ministerio de industria y comercio	Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1581 de 2012.	Gestión de información
Decreto 2482 de 2012	Departamento administrativo de la función pública	Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión	Gobierno de TI
Decreto 2609 de 2012	Ministerio de cultura	Por el cual se reglamenta el Título V de la Ley 594 de 2000, parcialmente los artículos 58 y 59 de la Ley 1437 de 2011 y se dictan otras disposiciones en materia de Gestión Documental para todas las Entidades del Estado".	Gestión de información
Decreto 2618 de 2012	Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones	Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones.	Gobierno de TI
Decreto 2573 de 2014	Presidencia de la República	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en línea, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones.	Sistemas de información
Decreto 235 de 2010	Ministerio del interior y de justicia	Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas	Gestión de información
Decreto 1151 de 2008	Presidencia de la República	por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamenta parcialmente la Ley 962 de 2005, y se dictan otras disposiciones	Gestión de información
Decreto 2106 de 2019	Presidencia de la República	Por el cual se dictan normas para simplificar, suprimir y reformar trámites, procesos y procedimientos innecesarios existentes en la administración pública Cap. II Transformación Digital Para Una Gestión Publica Efectiva	Gobierno de TI
Decreto 1008 de 2018	Presidencia de la República	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.	Gobierno de TI
Decreto 4485 de 2009	Presidencia de la República	Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública.	Gobierno de TI
Resolución 2710 de 2017	Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones	Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción del protocolo IPv6.	Gobierno de TI
Resolución 3564 de 2015	Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones	Por la cual se reglamentan aspectos relacionados con la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.	Gobierno de TI
Norma Técnica Colombiana NTC 5854	ICONTEC	Accesibilidad a páginas web El objeto de la Norma Técnica Colombiana (NTC) 5854 es establecer los requisitos de accesibilidad que son aplicables a las páginas web, que se presentan agrupados en tres niveles de conformidad: A, AA, y AAA.	Gestión de información
Conpes 3670 de 2010	Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones	Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las tecnologías de la información y las comunicaciones	Gestión de información
CONPES 3920 de Big Data	Departamento nacional de planeación	Política nacional de explotación de datos (Big Data)	Gobierno de TI

Demás normas, y guías que permitan la implementación del Marco de Referencia de AE para la gestión en TI.

4. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

La ruptura estratégica está definida en el Marco de Referencia de AE en gestión de TI, el cual permite identificar aquellos paradigmas que la EPC debe abordar y superar con el fin de lograr su propia implementación.



5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

La EPC cuenta con una infraestructura tecnológica ubicada físicamente en la calle 3 sur 1 – 35 en Cajicá, Cundinamarca. Toda la información de la entidad se encuentra centralizada, sin embargo, la información que es administrada a través del sistema de información constantemente se actualiza y se conserva en copias de seguridad en una ubicación diferente.

El departamento o área de TI en la EPC, está compuesto por dos personas, quienes realizan todas las labores de mantenimiento y reparación técnica de la infraestructura tecnológica y de creación conceptual de políticas y ejecuta las actividades para su cumplimiento.

El análisis de la situación actual de las Tecnologías de la Información en la EPC se encuentra globalizado, sin embargo, a partir del autodiagnóstico de gobierno digital realizado con la plantilla expedida por el DAFP, se logró identificar el estado de avance y desarrollo distribuido en cada uno de los dominios del Marco de Referencia de AE en gestión de TI.

Con base en los resultados obtenidos en el autodiagnóstico de implementación de la política de Gobierno Digital, se muestra el grado de avance a nivel general.

Gobierno Digital



6.1 ESTRATEGIA DE TI

La Empresa de Servicios Públicos de Cajicá SA ESP (EPC), presta los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo y actividades complementarias en el municipio de Cajicá, dentro de su área de prestación establecida.

Cuenta con una sola sede de funcionamiento, en la cual toda la infraestructura de tecnologías de la información y la comunicación se encuentra centralizada.

La EPC es vigilada por la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios SSPD, la cual ha catalogado a la EPC como gran prestador de segundo segmento por la cantidad de suscriptores atendidos en el área de prestación registrada.

El proceso dentro de la EPC encargado de todo lo relacionado con TI se denomina Gestión de Tecnología e Infraestructura, su caracterización es:

OBJETIVO:

Garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura tecnológica, locativa, equipos y con el fin de otorgar disponibilidad y confiabilidad que permitan el cumplimiento de los objetivos de la EPC.

ALCANCE O LIMITES:

El proceso de gestión de tecnología e infraestructura tiene como base los inventarios de equipos, maquinaria e infraestructura, los cuales darán descripción del estado de los elementos susceptibles de mantenimiento que se realizara conforme al programa y finalizara con la aplicación de acciones que garanticen el correcto funcionamiento.

DUEÑO DEL PROCESO:

Profesional universitario sistemas.
 Director de acueducto
 Director de alcantarillado
 Director de aseo

INVOLUCRADOS: profesional universitario sistemas
 Director administrativo y comercial
 Contratistas.

El grado de cumplimiento de la política de Gobierno Digital es de un 70.1%, con base en la gráfica de resultado, esto indica que el nivel actual de la Arquitectura Estratégica de TI en el nivel de Estrategia de TI está en un nivel medio y se muestra un avance en la construcción de documentos soporte de Gobierno digital y sus políticas.

- Se encuentra establecida y desarrollada la política de gobierno digital
- Los lineamientos de TI, solo han sido aplicados por el área de TI.
- Se hace necesario mejorar las competencias del recurso humano involucrado en el gobierno de TI.
- La baja importancia que se da al área de tecnología desde la alta dirección no permite que sea participe en las decisiones estratégicas de la EPC.
- No ha sido posible integrar completamente todos los lineamientos entregados por Mintic.
- Aunque existen controles y herramientas para su verificación y control, estos no se han documentado completamente en una estrategia de TI.

6.2 USO Y APROPIACIÓN DE LA TECNOLOGIA

Bajo este dominio se analiza la importancia que cada área visualiza en el área de TI, y el aporte que esta otorga para el cumplimiento de los objetivos de cada una de las direcciones.

Como resultado del análisis del autodiagnóstico de Gobierno Digital se tiene:



Se obtiene un puntaje de 58.2%, el cual se encuentra en un nivel medio, indica que el uso y apropiación dentro de la entidad requiere un interés principal ya que refleja un impacto deficiente.

La EPC, administrativamente se encuentra dividida en cinco direcciones:

- Dirección administrativa y comercial
- Dirección financiera
- Dirección de acueducto
- Dirección de alcantarillado
- Dirección de aseo

Cada una de esta cuenta con un director, subdirector y asistente administrativo los cuales son los encargados de realizar los requerimientos tecnológicos al área de TI, dichos requerimientos son realizados anualmente y se llevan a cabo con la construcción y aprobación del presupuesto ya que cualquier proyecto tecnológico requiere recursos económicos para su ejecución.

Las actividades de gestión de riesgos de seguridad de la información son centralizadas en el área de TI, al igual que el soporte en hardware, software y aplicaciones. Los productos y servicios prestados en el uso y apropiación de la tecnología son insuficientes, ya que el principal factor de carencia es la capacitación en herramientas tecnológicas.

Actualmente se pretende adquirir un software que permita gestionar de manera eficaz y controlada todos los requerimientos al área de TI, lo que facilitara al encargado dar la solución pertinente frente a las necesidades de soporte que diariamente surgen en la EPC. De igual forma y dependiente de esta misma necesidad no ha sido posible medir la satisfacción de los usuarios internos en cuanto a la infraestructura de TI utilizada.

Principales actividades que se llevan a cabo:

El proceso de gestión de tecnología e infraestructura, garantiza la disponibilidad, confidencialidad e integridad de la información al interior de la EPC, como pilares de la seguridad de la información y sus elementos físicos. Para garantizar esto el proceso realiza actividades tales como: constante actualización de software, soporte preventivo y correctivo de equipos de computo y servidores, procesos de copias de seguridad de información de gestión y bases de datos, soporte en uso de aplicaciones, soporte en uso de recursos de red como impresoras e información, entre otros.

Productos o servicios que se prestan:

Soporte tecnológico
Integración de requerimientos en tecnología

Herramientas de TI que apoyan las actividades y la prestación de los servicios o la generación de los productos:

Equipos de cómputo y servidores

Redes de datos y telefonía
Sistemas ininterrumpidos de energía
Sistemas de información (Bases de datos)
Servicios y recursos de red e internet

Actividades que no tienen apoyo de TI

Con respecto a este ítem, en la EPC existe actividades que no cuentan con recursos de TI únicamente frente al almacenamiento de información y corresponden a las actividades realizadas en labores operativas, ya que el trabajo allí realizado es manual y no requiere aun soporte de TI para su ejecución.

Perfil del directivo frente a TI

El proceso de Gestión de Tecnología e infraestructura, en talento humano se compone del líder del proceso, formación Ingeniero de Sistemas o áreas afines, el cual cuenta con un apoyo (contratista) el cual debe ser técnico o tecnólogo en áreas a fines a los sistemas y/o informática.

6.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El sistema de información actual y vigente para la EPC es un sistema misional de gestión.

Servicios de información digital:

Portal WEB: www.epccajica.gov.co
Correo electrónico: empresa_epc@epccajica.gov.co
Facebook: Empresa de Cajica Epc
Instagram: @epccajica
Twitter: @epccajicaoficial

SISTEMA DE INFORMACIÓN	
Nombre	Stefanini Sysman
Versión del sistema	2023 (Modelo cliente servidor-Modulo de Servicios Públicos) I 2023 (Ambiente WEB – para las demás aplicaciones)
Líder funcional y líder de TI	Profesionales de Soporte (Sysman) Profesional Universitario Sistemas EPC
Descripción detallada de la funcionalidad	El sistema de información es un ERP, lo que indica que una misma solución contiene diferentes módulos que permiten controlar diferentes tipos de datos.

Módulos que componen el sistema y su descripción	Los módulos que componen la solución adquirida por la EPC, son: * Servicios Públicos: Modulo que permite la facturación y el control de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo; creación y administración de información de suscriptores; registro y control de PQRs. * Contabilidad y tesorería: Modulo que permite el registro de comprobantes contables y pagos. * Presupuesto: Este módulo permite llevar el control presupuestal. * Administración de documentos: este módulo es usado para el control de la ventanilla única de correspondencia. * Almacén e inventarios: Permite el control de inventarios de los elementos de consumo y devolutivos adquiridos por la empresa. * Nomina: a través de este módulo se registra y se lleva el control del recurso humano de la EPC * Sistema general de facturación: este módulo permite la facturación de los servicios complementarios que presta la empresa. * Servicio Tramites en línea: es un servicio mediante el cual los suscriptores pueden realizar la consulta de su factura a través de nuestro portal WEB (actualmente fuera de servicio, inconsistencias con el ISP)
Integraciones e interoperabilidad	La interfaz de cada uno de los módulos, aún se encuentra en pruebas
Soporte y fecha de vencimiento	El soporte adquirido para la vigencia, consta de horas presenciales en las instalaciones de la EPC, desarrollos incluidos por ley, horas de soporte remoto, por escritorio remoto y telefónico, en todos los módulos.
Tipo de Sistema	Cliente – Servidor Ambiente Web
Modalidad de implementación	Instalación local Service Cloud ORACLE

Tipo de licenciamiento	Licencia comercial de uso a perpetuidad
Motor de base de datos	Oracle con runtime en Access
Grado de aceptación	La EPC cuenta con este desarrollo por más de 15 años, lo que ha permitido un grado de aceptación medio alto.
Fortalezas	* Las aplicaciones son sencillas en su uso * Los requerimientos de hardware son mínimos * La instalación del motor de base de datos y aplicaciones es rápido
Debilidades	* Demoras en los desarrollos * Soporte ineficiente * En los últimos meses las aplicaciones han presentado inconsistencias en los informes
Iniciativas	Aplicación de la normatividad vigente
Recomendaciones	* Se debe mejorar el soporte * Realizar los desarrollos con mayor rapidez * En cuanto a regulación, los desarrollos deben cumplir las normas totalmente

Como resultado del análisis del autodiagnóstico de Gobierno Digital se tiene:

6.4 SERVICIOS TECNOLÓGICOS

La situación actual de los servicios tecnológicos permitirá al administrador de sistemas conocer el estado actual del sistema de información, ya que este será la base del restablecimiento de la información en caso de eventos inesperados.

La red de la Empresa de Servicios Públicos de Cajicá, cuenta actualmente con 69 equipos de cómputo, distribuidos de la siguiente manera:

AREA ADMINISTRATIVA

1. Dirección administrativa y comercial
2. Profesional universitario administrativo y comercial
3. Técnico administrativo comercial
4. Facturación
5. Técnico administrativo cartera
6. Técnico administrativo almacén (1)
7. Técnico administrativo almacén (2)
8. Apoyo administrativo almacén
9. Técnico administrativo en atención al usuario
10. Técnico administrativo en ventanilla única
11. Apoyo administrativo en atención al usuario (1)
12. Apoyo administrativo en ventanilla única(2)
13. Técnico administrativo en matriculas
14. Técnico administrativo archivo
15. Profesional universitario en contratación y convenios
16. Técnico administrativo contratación
17. Apoyo contratos y convenios
18. Profesional universitario ambiental
19. Apoyo ambiental
20. Servidor copias de seguridad
21. Servidor de bases de datos
22. Objetivos empresariales
23. Jurídico
24. Profesional universitario talento humano
25. Técnico administrativo talento humano
26. Apoyo a la gestión de talento humano
27. Prensa (1)
28. Prensa (2)
29. Profesional universitario calidad
30. Apoyo calidad MIPG
31. Profesional universitario sistemas
32. Apoyo sistemas
33. Portátil 1 (sistemas)
34. Portátil 2 (sistemas)
35. Portátil 3 (sistemas)

- 36. Portátil 4 (sistemas)
- 37. Portátil 5 (sistemas)
- 38. Portátil 6 (sistemas)
- 39. Monitoreo
- 40. Telemetría
- 41. Profesional universitario en SGSST
- 42. Apoyo en SGSST

AREA FINANCIERA

- 43. Dirección financiera
- 44. Profesional universitario financiera
- 45. Técnico administrativo financiera
- 46. Asistente contable
- 47. Apoyo a la gestión financiera (1)
- 48. Apoyo a la gestión financiera (2)
- 49. Revisoría fiscal

AREA TECNICA DE ACUEDUCTO

- 50. Dirección de acueducto
- 51. Profesional universitario acueducto
- 52. Técnico administrativo acueducto
- 53. Apoyo a la gestión de acueducto
- 54. Programa PUEFAAC

AREA TECNICA DE ASEO

- 55. Dirección de aseo
- 56. Profesional universitario aseo
- 57. Apoyo a la gestión de aseo
- 58. Podas
- 59. Apoyo Podas

AREA TECNICA DE ALCANTARILLADO

- 60. Dirección de alcantarillado
- 61. Profesional universitario alcantarillado
- 62. Programa PSMV
- 63. Apoyo a la gestión de alcantarillado
- 64. Apoyo técnico gestión alcantarillado

GERENCIA

- 65. Gerencia
- 66. secretaria general
- 67. Control interno

La empresa cuenta con una sola sede (Calle 3 sur N° 1-35 Cajicá) lo que facilita otorgar seguridad en el acceso a los equipos de cómputo, así como el mantenimiento sobre los mismos.

BASES DE DATOS

La operación de la EPC, se fundamenta en el uso de bases de datos desarrolladas por la empresa Sysman y soportadas por el motor de base de datos ORACLE, en su versión 11g. Dichas bases de datos se encuentran almacenadas y administradas por el servidor de la empresa determinado para tal fin, el cual se encuentra en el área de informática de la EPC.

Las características que el servidor debe cumplir para el correcto funcionamiento para las diferentes instancias de la base de datos son:

Software

- Sistema operativo: Windows 2008 server o superior (64 bits)
- Antivirus (Kaspersky office small bussiness), actualizado
- Paquete de oficina (NO requerido)
- Motor de base de datos ORACLE, versión administrador.

Hardware

- Procesador 3GHz o superior (64 bits)
- Memoria RAM 16 GB o superior
- Tarjeta de red Giga Ethernet
- 2 discos duros de 1 TeraByte cada uno.

Configuración

- Luego de realizar la instalación de sistema operativo y de realizar la actualización al service pack 2 en el caso de Windows 2008 server, se realizará la instalación del antivirus.
- Se deberá realizar la instalación del motor de base de datos en su versión Database 11g.
- La instancia de base de datos es SYSMANDB
- Dicha instancia deberá contener los tablespace que soportan las tablas de las bases de datos.
- Las bases de datos que se encuentran distribuidas en la EPC son

- SYSMANDS, base de datos para los módulos de contabilidad, tesorería, presupuesto, almacén y facturación general.
- SYSMANSO, base de datos de servicios públicos.
- NOMINAD, base de datos del módulo de nómina.
- SYSMANDD, base de datos de administración de documentos
- En términos generales las bases de datos deberán crear cada una 3 diferentes tablespaces, por ejemplo, si la base de datos a recuperar en la base de datos de servicios públicos, esta deberá ser creada con los siguientes tablespaces del motor de base de datos:

- ☐ TB_SYSMANSO
- ☐ TB_SYSMANSO0
- ☐ TD_SYSMANSO

- Cada tablespace se crea según instrucciones sobre creación de tablespaces en Oracle.
 - Luego de realizar la creación de tablespaces, se procede a restaurar las copias de seguridad de cada una de las bases de datos según corresponda.
-
- Uso de antivirus que proporciona seguridad al software instalado y a la información almacenada, en la EPC se encuentra instalado el antivirus de la compañía Kaspersky en su versión Internet Security, el cual ha demostrado ser muy eficaz a la hora de controlar y/o eliminar cualquier amenaza que haya sido detectada en la red, de esta forma se puede garantizar que los datos almacenados y procesados en la base de datos son 100% confiables, ya que la administración de datos de servicios públicos así lo requiere.
-
- UPS, que regulan y almacenan energía en caso de falla en el suministro de energía eléctrica. Durante el año 2020 se realizó una importante compra de estos equipos que ofrecerán a todo el hardware que compone cada uno de los equipos de cómputo, se ha gestionado desde el área de sistemas la revisión y mejoramiento de todo el sistema de puesta a tierra y la adquisición de una central de regulación de energía, con el fin de poder ofrecer y garantizar un servicio continuo. Las UPS individuales prestan un servicio normal para el uso dado a los computadores en la EPC.
-
- Copias de seguridad en bases de datos automatizadas de ejecución diaria en disco duro y manual realizada en medios extraíbles.
Las copias de seguridad son sin duda la principal forma de plan de contingencia, ya que, se tiene presupuestado que si en un momento dado se presentara un fenómeno que alterara el funcionamiento de la red interna, el restablecimiento de la misma podría realizarse en un tiempo no superior a 6 horas, tiempo que se tardaría en la instalación del manejador de bases de datos y la configuración de la copia de seguridad realizada, de igual forma dentro de estos tiempos se suma el que el administrador de sistemas tarda en instalar las bases de datos para producción.

- Revisión periódica de cada uno de los equipos para evitar instalación y uso de software que altere los datos.

Los usuarios internos de la EPC, han sido informados oportunamente de las consecuencias que trae el hecho de instalar software NO autorizado, sin embargo y como en cualquier empresa cabe la posibilidad de que esto suceda, de los diferentes métodos que existen para prohibir la instalación de software sin autorización, se evaluaron y se optó por otorgar permisos de administrador a los usuarios para que el uso diario del computador no requiera de una intervención constante del administrador. Y periódicamente realizar revisiones con el fin de encontrar software o modificaciones al mismo y corregir dichos problemas.

- El uso de claves para el acceso a las bases de datos
- Uso de claves y usuarios específicos para el acceso a cada uno de los equipos
- Restringir el uso del servidor al administrador de sistemas únicamente.
- Copia de aplicativos de bases de datos.
- Copia de archivos de gestión de los usuarios de la red en medio digital y extraíble
- Mantenimiento preventivo a los diferentes computadores y sistemas de red.

Estos controles muestran algunas actividades que se realizan para minimizar el riesgo frente a eventos que alteren el buen funcionamiento de la empresa.

Pese a todas las medidas de seguridad puede (va a) ocurrir un desastre. De hecho, los expertos en seguridad afirman "sutilmente" que hay que definir un plan de recuperación de desastres "para cuando falle el sistema", no "por si falla el sistema". Por tanto, es necesario que el Plan de Contingencias que incluya un plan de recuperación de desastres, el cual tendrá como objetivo, restaurar el servicio de los equipos de cómputo en forma rápida, eficiente y con el menor costo y pérdidas posibles.

Si bien es cierto que se pueden presentar diferentes niveles de daños, también se hace necesario presuponer que el daño ha sido total, con la finalidad de tener un Plan de Contingencias lo más completo y global posible. Un Plan de Contingencia de Seguridad Informática consiste en los pasos que se deben seguir, luego de un desastre, para recuperar, aunque sea en parte, la capacidad funcional del sistema. Se entiende por Recuperación, "tanto la capacidad de seguir trabajando en un plazo mínimo después de que se haya producido el problema, como la posibilidad de volver a la situación anterior al mismo, habiendo reemplazado o recuperado el máximo posible de los recursos e información".

Se dice que el Plan de Contingencias es el encargado de sostener el modelo de Seguridad Informática planteado y de levantarlo cuando se vea afectado.

La recuperación de la información se basa en el uso de una política de copias de seguridad (Backup) adecuada.

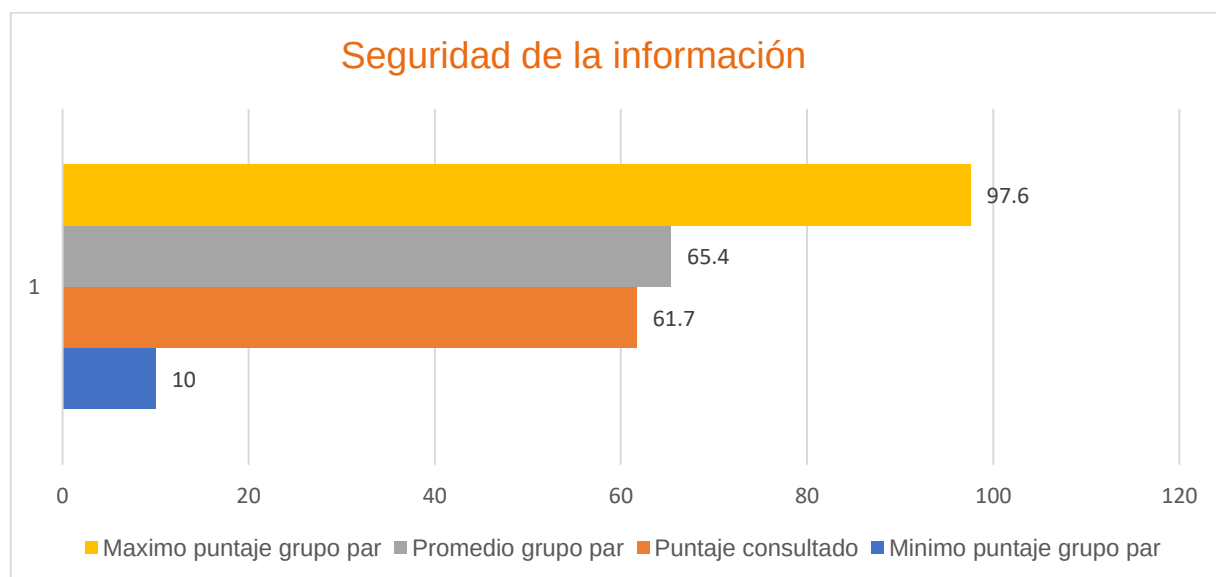
6.5 GESTIÓN DE INFORMACIÓN

En materia de gestión de la información la EPC, cuenta con documentos de control contruidos bajo los lineamientos de MIPG y el Mintic, como son:

- Plan Estratégico de Tecnologías de la información y las comunicaciones
- Inventario de activos de información
- Índice de información clasificada y reservada
- Política de seguridad de la información (en construcción)
- Publicación de datos abiertos
- Identificación de bases de datos abiertas

Para realizar una correcta gestión de información se requiere del desarrollo documental y análisis para determinar:

- Identificación de las fuentes de datos
- Plan de calidad de datos
- Seguridad de la información
- Flujos de información
- Gobierno de datos
- Datos en tiempo real
- La información como un servicio



6.6 GOBIERNO DE TI

El área de TI de la EPC, está conformado por dos personas, quienes como se mencionó anteriormente, genera políticas, realiza controles y ejecuta las actividades para dar cumplimiento a las mismas y a los controles establecidos, los cuales se encuentran en desarrollo en el aspecto documental.

La labor de gobierno de TI bajo sus cuatro pilares como son:

- Cumplimiento y alineación
- Esquema de gobierno de TI
- Gestión integral de proyectos de TI
- Gestión de la operación de TI

Se dificulta al no contar con el recurso humano para ejecutar cada una de estas actividades con las directrices entregadas por Mintic.

Esto genera que el gobierno de TI presente las siguientes novedades:

- Sistema de información subutilizado
- Sobrecarga de trabajo en pocas personas
- Modelo de gestión muy básico
- No existe una Estrategia de Arquitectura en gestión de TI establecida.

El área de TI, realiza grandes esfuerzos con el fin de soportar todas las actividades de tecnología de la EPC, se ha realizado trabajos de actualización permanente, tanto de la persona encargada, que luego es transmitido a los funcionarios de forma directa, la infraestructura tecnológica de la entidad es moderna, tanto a nivel de hardware como de software, lo que aumenta la capacidad y velocidad de procesamiento de la información digital, que a su vez reflejara un mejor servicio a nuestros usuarios.

6.7 ANÁLISIS FINANCIERO

Los costos actuales de operación y funcionamiento del área de TI en la EPC, conforme a la descripción detallada en la guía técnica se dividen en:

- Costos licenciamiento
- Costos de talento humano
- Costos de soporte y mantenimiento de los sistemas de información
- Costos de soporte y mantenimiento de servicios tecnológicos
- Costos de capacitación
- Otros costos asociados al área de TI

Costos de licenciamiento

Todo el software instalado y usado en la EPC se encuentra legalizado y ha sido adquirido con las licencias dispuestas para ello. Conforme a los requerimientos realizados por las direcciones en materia de necesidad de software al área de TI, es

analizada y discutida en la construcción del presupuesto, para ello se tiene en cuenta la utilidad, precio y posibilidades de actualización.

Las licencias adquiridas se relacionan directamente con el software utilizado en la empresa:

- Sistema operativo (Windows10), adquirido por equipo
Cada licencia en promedio cuesta \$ 950.000
- Software antivirus (Kaspersky Internet Security)
Cada licencia en promedio cuesta \$ 170.000
- Paquete de oficina (Office 2013, 2016 y 2019) adquirido por equipo
Cada licencia en promedio costó \$ 1.650.000
- ArcGis (Versión 10.2) 2 Licencias instaladas
Cada licencia en promedio costó \$ 5.000.000
- Sistema de información (Aplicaciones)
Cada módulo en promedio costó \$ 40.000.000
- Motor de base de datos (Oracle 11g)
El licenciamiento costó \$ 15.000.000
- Demas software de uso libre, visores de planos, archivos, navegadores, reproductores multimedia, etc.

Costos de talento humano

Estos costos están representados en el salario del Profesional Universitario en Sistemas encargado de la planeación, verificación y ejecución.

Costos de soporte y mantenimiento de sistema de información

El costo promedio del soporte y mantenimiento de todos los módulos de Sysman, es de \$ 180.000.000, debido a que es el único software al que se le realiza actualizaciones conforme a la ley lo estipula, para la prestación de los servicios públicos.

Costos de soporte y mantenimiento de servicio tecnológicos

Este costo está representado por el valor pagado en el mantenimiento y reparación de impresoras el cual es tercerizado y anualmente tiene un presupuesto de \$ 15.000.000. En este aspecto se tiene en cuenta también el costo de suministros de impresión que anualmente tiene un presupuesto asignado de \$ 15.000.000.

Costos de Capacitación

La capacitación otorgada por la EPC se realiza de manera grupal lo que significa que detallar un valor asignado específicamente dentro del presupuesto a la capacitación del área de tecnología no es posible.

Otros costos asociados al área de TI

Dentro de otros costos asociados a la operación y funcionamiento del área de TI, se pueden reflejar en la compra de partes para el mantenimiento de equipos, estos costos no superan anualmente los \$ 20.000.000.

Todo lo relacionado con los recursos financieros asignados al área de TI en la EPC, es analizado y asignado mediante la construcción del presupuesto que se realiza de forma anual, estos recursos son distribuidos en la compra de equipos (software y hardware), y periféricos complementarios para la operación, en algunos casos se incluye la compra de herramientas, ya que la labor de ampliación y cambio de redes también es realizada por el profesional responsable del área de TI.

7 ENTENDIMIENTO ESTRATEGICO

El entendimiento estratégico, se plantea desde la integración de la gestión de TI con la planeación estratégica de la EPC y el plan de desarrollo municipal de Cajicá.

Para esto se requiere realizar una Arquitectura Empresarial en gestión de TI acorde a la estructura de la EPC junto con las tecnologías de la información. De igual forma la estrategia de TI de la EPC se relaciona completamente con las directrices entregadas por el gobierno nacional a través de la normatividad vigente y los lineamientos descritos en el Modelo Integrado de Gestión (MIPG).

7.1 MODELO OPERATIVO

Dentro del modelo operativo del PETI en EPC, se describen los siguientes elementos:

Plan estratégico de la EPC

La Empresa de Servicios Públicos de Cajicá SA ESP (EPC), por ser la única empresa prestadora de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, aseo y servicios complementarios en el municipio de Cajicá, está comprometida con la calidad, continuidad y cobertura en la prestación de dichos servicios.

MISIÓN

Empresa Cajiquéña prestadora de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo y complementarios, que busca satisfacer las necesidades de la población, garantizando la sostenibilidad y transparencia en su gestión.

VISIÓN

Trabajamos para continuar siendo modelo de gestión en la región, a través del desarrollo de planes y programas, garantizando la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo y complementarios; apoyados en una infraestructura innovadora, personal competente, mejora continua de sus procesos y el cumplimiento de los estándares de calidad.

OBJETIVOS DE CALIDAD

Garantizar la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, aseo y complementarios, asegurando la calidad continuidad y cobertura.

Satisfacer las necesidades y expectativas de los suscriptores y usuarios para tomar acciones de mejora.

Evaluar los procesos con el fin de mejorar su eficiencia, eficacia y efectividad.

Capacitar al personal para mejorar sus competencias asegurando la prestación de los servicios.

Principios Éticos

Los servidores de la Empresa de Servicios Públicos de Cajicá S.A. E.S.P. reconocemos que una de nuestras funciones primordiales es la de servir a la ciudadanía en busca del interés general, en lo que manifestamos un compromiso profundo y efectivo en la misión, visión y valores de la empresa para lograr la excelencia de la entidad, de manera que el desempeño de nuestra labor sea transparente, eficiente y autónomo, generando credibilidad y confianza.

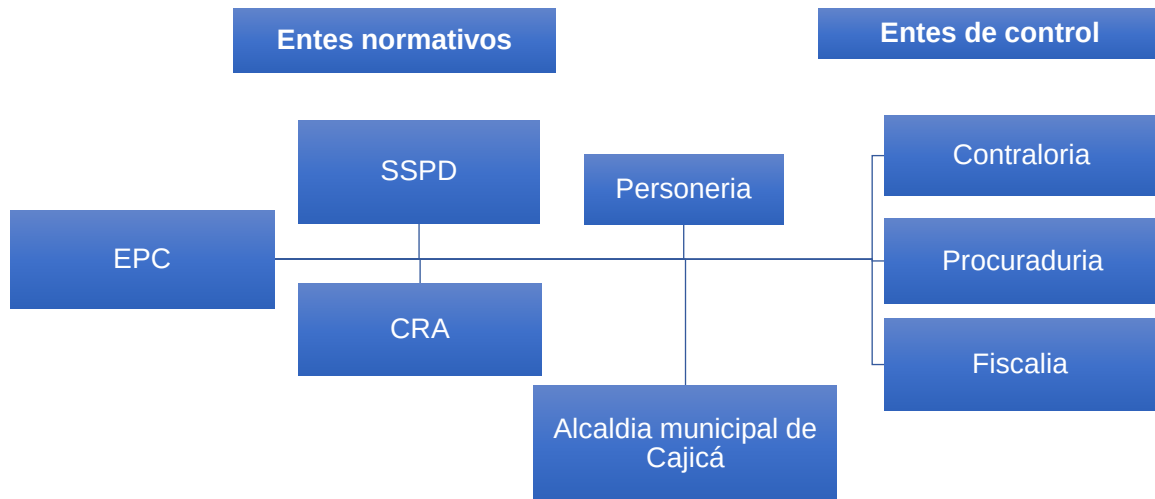
Pertenencia – Responsabilidad Solidaridad – Tolerancia – Bien común – Igualdad – Imparcialidad – Integridad – Justicia.

Política de Calidad

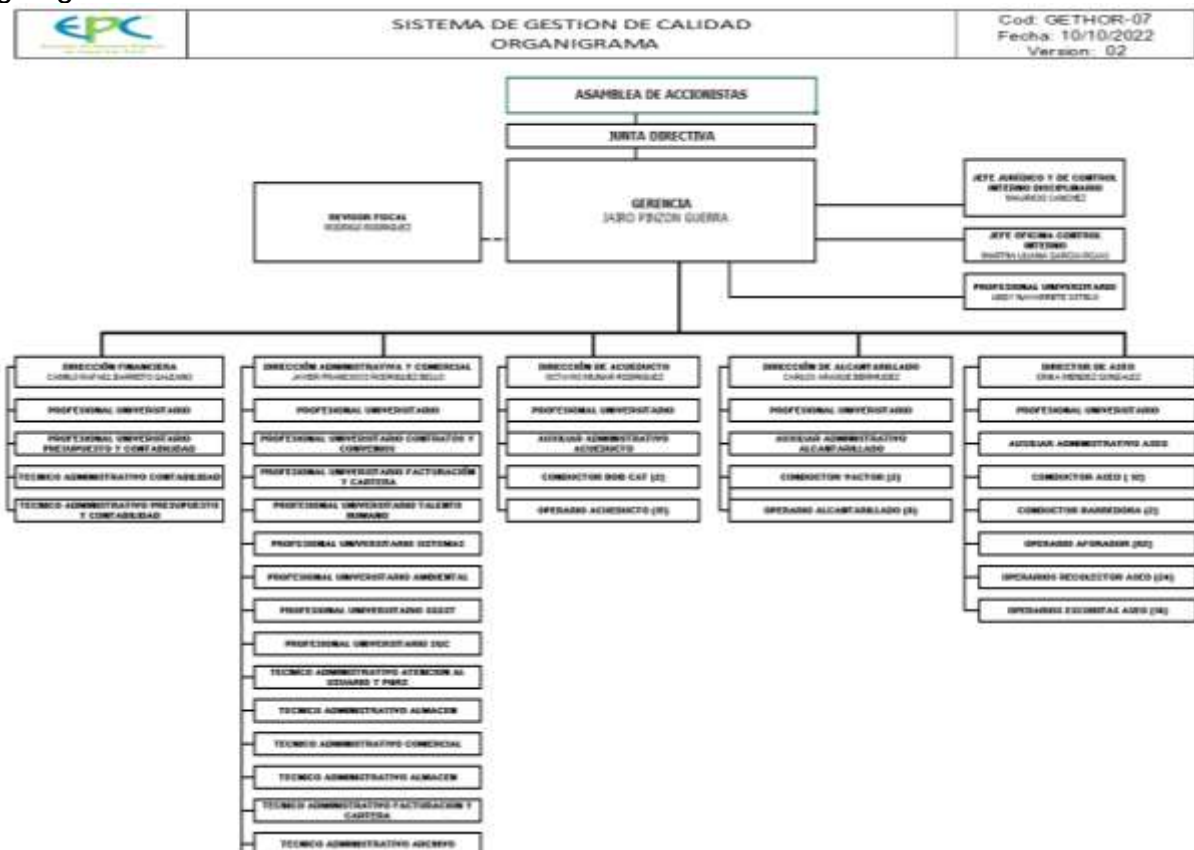
Nos comprometemos a prestar los servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo y complementarios, con calidad, continuidad y cobertura para satisfacer

las necesidades de la comunidad de manera eficaz, eficiente y efectiva, garantizando el recurso humano competente y la mejora continua de los procesos.

Estructura externa de la EPC



Organigrama EPC



Mapa de procesos EPC

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD MAPA DE PROCESOS	Cod:GEMP-12 Fecha: 26/09/2023 Version: 04
---	---	--



7.2 NECESIDADES DE INFORMACIÓN

A través del siguiente mapa la EPC describe el flujo de información tanto interno como externo.

Las categorías de información relacionadas en el mapa de flujo de información son:

- Gestión Estratégica
- Gestión SGC
- Gestión Comercial
- Gestión Acueducto
- Gestión Alcantarillado
- Gestión Aseo
- Gestión de Talento Humano
- Gestión Administrativa
- Gestión Documental
- Gestión SST
- Gestión de Tecnología e Infraestructura



Las necesidades de información parten desde el proceso de gestión estratégica, quien determina conforme a la normatividad vigente las pautas para la prestación de los servicios, de esta se desprende hacia los procesos misionales quienes con el soporte de los procesos de apoyo intercambian todo tipo de información, alguna nueva y otra transformada con el fin de cumplir los objetivos de la EPC.

7.3 ALINEACIÓN DE TI CON LOS PROCESOS

Todos los procesos establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad de la EPC, requieren de apoyo tecnológico, por cuanto requieren para su funcionamiento como mínimo un equipo de cómputo con el software necesario de oficina. El sistema de información con el que cuenta la EPC para el desarrollo de sus funciones está distribuido en los procesos de apoyo y comercial, sin embargo, se pretende que los procesos misionales puedan contar con esta herramienta con el fin de que sea un apoyo y otorgue seguridad y disponibilidad a la información que cada servicio necesite. Los datos de la EPC están subdivididos en datos de gestión y datos en bases de datos, todos los procesos almacenan, procesan y comparten datos de gestión, los procesos de apoyo y comercial almacenan, procesan y comparten información de gestión e información en bases de datos.

8 MODELO DE GESTIÓN DE TI

8.1 ESTRATEGIA DE TI

El proceso de gestión de tecnología e infraestructura de la EPC ha definido como punto de partida de la Estrategia de TI, una infraestructura innovadora, la cual deberá contar con los mejores avances en comunicaciones, seguridad y soporte del sistema de información y la información de gestión.

La estrategia de TI de la EPC, hará uso del Big Data, ya que a través del uso de la telemetría para la prestación del servicio de acueducto se han recopilado una gran cantidad de datos, los cuales serán usados para la mejora en la prestación de dicho servicio, así como el de general el programa de alertas tempranas con el fin de optimizar el recurso hídrico.

De igual forma a través de la implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG, los recursos tecnológicos y aquellos que se sustentan en la tecnología como herramienta para el mejoramiento en la prestación de los servicios de cara al usuario.

La estrategia de TI contara como uno de sus pilares con la Política de Seguridad de la Información diseñada para la EPC, que junto con sus controles otorgara a la

infraestructura tecnológica confiabilidad, integridad y disponibilidad como los tres pilares en la construcción de la política.



Principios que debe cumplir una estrategia de TI

8.1.1 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE TI

- ▶ Garantizar la disponibilidad, integridad y confiabilidad de la información de la EPC
- ▶ Apoyar los procesos misionales en la consecución de sus objetivos.
- ▶ Terminar con el diseño e implementación de la Política de Seguridad de la Información, para lo cual se establecerán los controles respectivos.
- ▶ Estandarizar los flujos de información al interior de la EPC.
- ▶ A través del presupuesto asignado, promover la adquisición de tecnología de punta, que permitirán la puesta en marcha de los proyectos de TI
- ▶ Capacitar al usuario interno en el uso de las TI
- ▶ A través de las plataformas tecnológicas otorgar a los usuarios una experiencia amigable y completa con respecto a la información que administra la EPC.

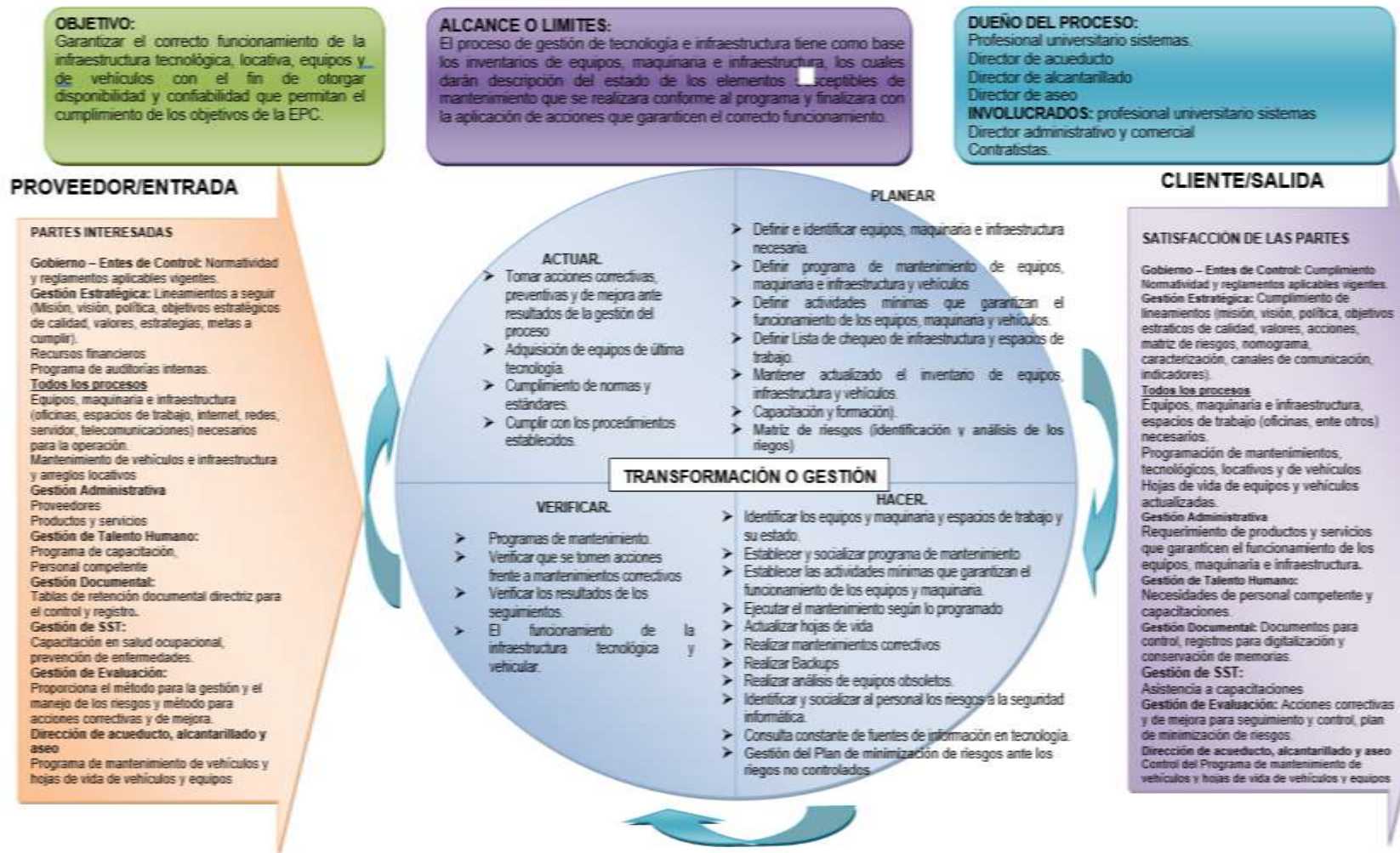
8.1.2 ALINEACIÓN DE LA ESTRATEGIA DE TI CON EL SECTORIAL O TERRITORIAL

El proceso de gestión de tecnología e infraestructura, se alinea conforme al Plan Estratégico Institucional conforme a su principal objetivo el cual es la prestación de los servicios a través de una plataforma innovadora, para esto se requiere de equipos de procesamiento y transmisión de datos de última tecnología.

Así mismo el Plan de Gobierno Municipal se ha propuesto que con el uso de las Tecnologías de la Información, se preste un mejor servicio a la comunidad. Como valor agregado la EPC, con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones a otorgado un aporte, en los aspectos financieros, ambientales y

sociales a la comunidad mediante el mejoramiento y actualización de su portal WEB
www.epccajica.gov.co

8.2 GOBIERNO DE TI



8.3 GESTIÓN DE INFORMACIÓN

Herramientas de análisis

Como herramientas de análisis, la EPC ha diseñado un proyecto denominado “Monitoreo gestión y análisis inteligente”, el cual consta de un proyecto que lleva en implementación cerca de 10 años, que se basa en la instalación de medidores pre-equipados con un sistema de telemetría, el cual no solo permite la captura de cierta información a distancia, sino que además genera una serie de alarmas que permiten gestionar el uso del agua suministrada de una manera óptima.

Aun no se ha estandarizado el proceso de publicación de información analítica, se está en proceso de desarrollo del Plan Maestro de Acueducto, que permitirá, además, conocer en tiempo real el consumo de acueducto, así como la implementación de sistemas de georreferenciación que permitan a la empresa mejorar su gestión del servicio. Se requiere capacitación en el desarrollo de capacidades para el personal de la EPC en análisis de datos, ya que en la actualidad las decisiones son tomadas conforme a los datos reales y no sobre un análisis de tendencias o de comportamientos en el tiempo. La Estrategia de TI otorgara un valor agregado a la gestión mediante:

- La identificación de las fuentes de información.
- El almacenamiento, procesamiento y resultado de la información como eje fundamental en el cumplimiento de los objetivos misionales
- Realización de análisis de datos que permitan mejorar la toma de decisiones.
- Publicar la información que previamente fue analizada con el fin de otorgar a la comunidad herramientas de comunicación de la gestión.
- Retroalimentación de los procesos mediante la información que los usuarios puedan entregar como resultado de su propio análisis.

8.4 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Arquitectura de sistemas de información

SISTEMAS DE INFORMACIÓN			
TIPO	NOMBRE	TRATAMIENTO	TIPO DE MANTENIMIENTO
Misionales	Stefanini Sysman	Creación Almacenamiento Procesamiento Eliminación	Acorde a la normatividad vigente
	IzarNet	Control de telemetría	De acuerdo a los desarrollos tecnológicos en análisis y uso de medios de comunicación
Apoyo	Sistema operativo	Funcionamiento	Acorde a los requerimientos técnicos y de seguridad

	Intranet	Almacenamiento Eliminación	Revisión periódica de unidades de red
--	----------	-------------------------------	--

Implementación de sistemas de información

Los requerimientos existentes, con base en los sistemas de información son:

- Se requiere un cambio total de la solución ERM de la entidad, ya que en la actualidad la existente no está entregando los resultados esperados. Dicha solución deberá ser integral ya que supondría una mejora en la gestión de cada uno de los procesos y las diferentes interfaces que internamente se deberán establecer.
- Se requiere una solución de mesa de servicio que permita al área de sistemas centralizar los requerimientos que se generan y otorgar soluciones con mayor rapidez y efectividad.
- Mantener y actualizar los sistemas actuales de soporte constantemente.

Los sistemas de información requeridos deberán cumplir las expectativas de los usuarios y deberán permitir su integralidad.

Estos sistemas, deberán contar con la capacitación necesaria para su administración y usabilidad, los cuales de igual forma deberán ser compatibles con la infraestructura existente en la EPC.

Servicios de soporte técnico

Actualmente no existe un procedimiento de soporte establecido por niveles. Dicho requerimiento deberá ser resuelto mediante la adquisición de un sistema de información de mesa de servicio.

8.5 MODELO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TECNOLOGICOS

El modelo de gestión incluye:

- Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC
- Infraestructura
- Conectividad
- Servicios de operación
- Mesa de Servicios
- Procedimientos de gestión

8.5.1 Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC.

Sistema de información y equipos de computo

- Disponibilidad ininterrumpida del sistema de información Sysman durante el horario laboral de 7:00 am a 5:00 de lunes a viernes.
- Disponibilidad ininterrumpida de los sistemas de redes de datos durante el horario laboral de 7:00 am a 5:00 de lunes a viernes.
- Servicio de Internet con base en la experiencia, se deberá garantizar en conjunto con el plan de contingencia 8 horas al día de lunes a viernes.
- Atención a incidentes en tiempo inferior a una (1) hora.



- Si el incidente no requiere reemplazo de partes será solucionado en un tiempo máximo de cinco (5) horas.
- Restablecimiento del servidor de base de datos en un tiempo máximo de cinco (5) horas

Copias de seguridad

- Restablecimiento de copia de seguridad de archivos de gestión, tiempo máximo 1 hora
- Restablecimiento de copia de seguridad de base de datos, 2 horas.

Comunicaciones

- Servicio de internet, si es un daño interno, tiempo máximo 2 horas.
- Servicio de internet, si es daño externo se radica la solicitud ante el ISP y se comunica a todos los funcionarios y la indisponibilidad del servicio, frente a una emergencia se hará uso del plan de contingencia, entra en funcionamiento otro operador.
- Servicio PBX, configuración general y puesta en funcionamiento interno en máximo 5 horas.
- Atención a daños de red en cada punto inmediata, si depende del centro de cableado, máximo 4 horas.

8.5.2 Infraestructura

La base para el control de la infraestructura tecnológica es el inventario de equipos, en este se encuentra detallado las características de cada uno de estos y su ubicación, así como las fechas de mantenimiento realizadas y a realizarse.

RACK

El centro de cableado está instalado en un cuarto independiente, aislado y con restricción al acceso por parte de personal no autorizado, este se encuentra completamente organizado cumpliendo las normas TIA/EIA para la correcta instalación del cableado estructurado.

Cuenta con sistemas independientes de alimentación ininterrumpida con autonomía actual de 2 horas, se ha solicitado la compra de planta generadora que permita una autonomía superior.

Cableado Categoría 6

Firewall, ASA 5506-X que otorga seguridad ante accesos no autorizados a los equipos de la intranet, configuración de permisos de acceso a paginas autorizadas.

Servidor de base de datos

Servidor que permite centralizar las bases de datos y otorgar un alto nivel de procesamiento. Con base en los requerimientos técnicos descritos por los desarrolladores del sistema de información el servidor cumple dichas especificaciones

Cuenta con sistema operativo Windows en su versión servidor, actualmente Windows Server 2012.

Licencia de administración de Oracle, y 20 licencias de acceso CAL.

Sistema antivirus en su versión Servidor.

Servidor de copias de seguridad, permite el almacenamiento de archivos de gestión y el almacenamiento y montaje de copias de bases de datos para consulta.

Sistemas de seguridad

Firewall, ASA 5506-X que otorga seguridad ante accesos no autorizados a los equipos de la intranet, configuración de permisos de acceso a paginas autorizadas.
Software antivirus legalizado y actualizado de forma automática.

8.5.3 Conectividad

La conectividad interna de la EPC se encuentra definida por una red de área local en topología estrella, la cual cuenta con un proveedor de servicios de Internet, seis (6) switches

La EPC cuenta con un Access Point que permite dar escalabilidad a la red sin necesidad de requerir cableado.

Se deben definir las políticas de acceso a través de cada uno de los canales descritos.

8.5.4 Servicios de operación

El desarrollo de los proyectos de tecnología en la Entidad, se constituye en uno de los principales retos del Área de Tecnologías y Sistemas de Información; a través de los cuales se busca apoyar la gestión de las diferentes dependencias de la EPC;

El objetivo principal de los proyectos realizados por el gobierno de TI busca principalmente aprovechar las oportunidades y desarrollar una EPC de mayor competitividad

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

Diseño de políticas, planes y programas que fortalezcan la gestión de TI

Implementación de herramientas que otorguen seguridad a la información al interior de la EPC.

Adquisición y mejoramiento de la infraestructura tecnológica con el fin de poder contar con herramientas modernas que suplan las necesidades de nuestros usuarios.

Software de protección contra virus. Proveer sistemas de protección contra virus de última generación que brinde protección a la plataforma tecnológica tanto en las estaciones cliente como en los servidores que atienden los diferentes procesos de la EPC.

Licenciamiento. Realizar la adquisición y renovación de Licenciamiento para dar cumplimiento a las leyes de derechos de autor.

Sistema de Video Vigilancia. Renovar el sistema de CCTV que permita una brindar niveles de seguridad.

Unidades Ininterrumpidas de Potencia. Actualizar la infraestructura de Unidades Ininterrumpidas de Potencia (UPS) que garanticen la continuidad en la prestación de servicios TIC.

Soluciones computacionales que soportan la operación de la Entidad. Realizar el mejoramiento evolutivo de las soluciones informáticas que soportan la operación de la entidad disminuyendo los niveles de obsolescencia.

Sistema de copias de respaldo. Renovar el sistema de copias de respaldo que permita almacenar los volúmenes de información requeridos por los usuarios en unidades externas debidamente custodiados.

Sistema de Almacenamiento. Ampliar el sistema de Almacenamiento que permita almacenar los volúmenes de información requeridos por la EPC.

8.5.5 Mesa de servicios

La EPC requiere un software que permita administrar de manera eficaz todos los requerimientos realizados por los usuarios internos.

Desde la mesa de servicio se recibirán todos los requerimientos asociados a tecnologías de la información y las comunicaciones. En este orden de ideas, el funcionario del área de sistemas, registra y realiza un análisis preliminar de la solicitud para luego proceder a dar solución si esta no puede darse a distancia. Entre las solicitudes que se atienden están, aquellas que se asocian a los siguientes componentes:

- ☐ Equipos de escritorio y laptop
- ☐ Impresoras y escáneres
- ☐ Correo electrónico
- ☐ Antivirus
- ☐ Herramientas de ofimática
- ☐ Intranet
- ☐ Software misional y de apoyo
- ☐ Infraestructura de TI

8.5.6 Procedimientos de gestión

Identificación y descripción de los procesos de gestión de tecnología e infraestructura:

Mesa de servicios: recepción y registro de requerimientos de usuarios internos y su posible solución.

Gestión de incidentes: se registrarán los incidentes con oportunidad de la prestación continua de atención a los usuarios y la plataforma del sistema de información.

Gestión de problemas: registro y control de problemas presentados al momento de poner en marcha cualquier proyecto de TI.

Gestión de eventos: registro y control de actividades inesperadas en la operación cotidiana de TI.

Gestión de cambios: modificación o cambios realizados por solicitud o de forma automática de los procesos de TI (ejemplo, cambio en la configuración del SO por actualizaciones del mismo).

Gestión de seguridad: acciones realizadas para generar seguridad en los procesos de TI (ejemplo, aplicación de nuevos controles, cambio en las políticas, etc.).

Gestión de la configuración: registro y control de la configuración ejecutada en los equipos y periféricos de la infraestructura tecnológica.

Gestión de la entrega: asignación y recepción de equipos de TI por parte del responsable asignado o el responsable del inventario.

Gestión de niveles de servicio: asignación de importancia, roles y permisos para el uso y apropiación de TI.

Gestión de disponibilidad: registro de disponibilidad de la infraestructura tecnológica.

Gestión de capacidad: cumplimiento de los requerimientos tecnológicos para el cumplimiento de los objetivos de cada proceso.

Gestión de continuidad: registro y control de la plataforma tecnológica en cuanto a la continuidad en la prestación de su servicio (ejemplo, continuidad en la disponibilidad del portal web de la EPC).

La gestión de los ítems anteriores abarca la gestión de TI y de Arquitectura Empresarial, para lo cual se requiere talento humano calificado y con conocimientos específicos para que la gestión realizada aporte al cumplimiento de los objetivos de servicio de la EPC.

8.6 USO Y APROPIACIÓN

Este dominio de la AE de gestión en TI, será desarrollado mediante estrategias otorgadas a los funcionarios.

La capacitación es la base fundamental para el desarrollo continuo del uso y apropiación de la oferta de sistemas y servicios de información, mediante la cual cada uno de los participantes a las capacitaciones desarrollara competencias encaminadas en concientizar sobre las oportunidades y ventajas que tiene el uso de los recursos tecnológicos de una mejor manera y más frecuentemente.

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

Acciones para Movilizar Grupos de Interés

- Comunicación del cambio - Divulgación del cambio -
- Retroalimentación

Formación en Habilidades Básicas

- Acceso a las facilidades tecnológicas
- Gestión uso de las facilidades tecnológicas
- Adopción de buenas prácticas

Formación en capacidades de Mejoramiento

- Habilidades de mejoramiento continuo
- Habilidades de trabajo en equipo
- Habilidades de construcción conjunta

Formación en Desarrollo de Programas de Gestión del Cambio

- Planeación del cambio
- Estrategia de movilización para adoptar el cambio
- Definición de incentivos para la adopción del cambio

Habilitación de Herramientas para la Gestión del Cambio

- Herramientas básicas - Herramientas Analíticas - Herramientas gerenciales - Herramientas de aprendizaje.

9 MODELO DE PLANEACIÓN

En este modelo se definen los planes de acción para implementar la estrategia y lograr los objetivos planteados, con base en los seis dominios que hacen parte integral del PETI de EPC: Estrategia de TI, Uso y apropiación de la tecnología, Sistemas de información, Servicios tecnológicos, Gestión de información, Gobierno de TI.

9.1 LINEAMIENTOS Y/O PRINCIPIOS QUE RIGEN EL PLAN ESTRATÉGICO DE TIC

Estos lineamientos son la base fundamental de todas las actividades, metas y objetivos propuestos en el PETI de EPC.

- La capacitación, ya que el componente del talento humano es el eje más importante en un proceso de transformación tecnológica.
- La constante innovación, si se cuenta con personal comprometido con el cambio, se deben entregar herramientas que soporten dicho cambio.
- La asignación de recursos es fundamental en el proceso de una Arquitectura Empresarial en gestión de TI.
- El documento PETI, estará en constante actualización, con el fin de que se convierta en un valor agregado a la EPC.

9.2 ESTRUCTURA DE ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS

COMPONENTE	LÍNEAS DE ACCIÓN
1. Estrategia de TI	1.1. Alinear iniciativa con estrategia de EPC 1.2. Diseño e implementación de políticas
2. Gobierno de TI	2.1 Definir e implementar procesos de gestión de TI
3. Análisis de información	3.1 Capacitación en análisis
4. Sistemas de información	4.1 Modernizar el ERP de la EPC 4.2 Integrar los diferentes sistemas de información
5. Servicios tecnológicos	5.1 Servidores 5.2 Hardware y software de oficina 5.3 Licenciamiento 5.4 Sistemas de seguridad físico y lógico 5.5 Adquisición de mesa de servicios 5.6 Servicios de telefonía
6. Uso y apropiación	6.1 Capacitación 6.2 evaluaciones del nivel de adopción de TI

Las actividades estratégicas de forma grupal obtienen recursos asignados al área de sistemas de la EPC, conforme cuya asignación de recursos se otorgue, se distribuyen en cada uno y de esta forma poder formular proyectos y/o compra de bienes o servicios en TI.

9.3 PLAN MAESTRO O MAPA DE RUTA

Definición de indicadores
Para el cumplimiento del Plan Maestro se diseñarán elementos de seguimiento conforme a la proyección de recursos.

COMPONENTE	PRODUCTO	ACTIVIDAD
Estrategia de TI	PETI de EPC alineado con el plan de desarrollo	Desarrollar y mantener la estrategia de TI Definir las políticas de TI
Gobierno de TI	Fortalecimiento del área de TI	Crear y mantener una Arquitectura Empresarial en Gestión de TI
Análisis de información	Inventario de activos de información Procesos de gestión de información	Actualizar los documentos soporte de gestión de la información Estandarizar procesos de creación, modificación y eliminación de información
Sistemas de información	Sistemas de información acordes a la normatividad vigente	Modernizar la infraestructura tecnológica Adoptar mejores prácticas en tecnología.
Servicios tecnológicos	Mantener los servicios existentes Implementar la mesa de servicios	Mantener actualizado el inventario y hojas de vida de equipos de computo Realizar revisiones a la infraestructura tecnológica Adquirir una herramienta que permita gestionar la mesa de servicios.
Uso y apropiación	Implementación de mecanismos que mejoren el uso y apropiación de TI	Capacitar al recurso humano en diferentes áreas que permitan mejorar competencias en este dominio.

9.4 PROYECCIÓN DE PRESUPUESTO ÁREA DE TI

El presupuesto de la EPC se construye de forma anual, teniendo en cuenta todos los requerimientos de las cinco direcciones que conforman la EPC.

El presupuesto asignado al área de tecnología es estudiado y se formula con base en las necesidades de adquisición de bienes y servicios que se establezcan desde el área de sistemas. La EPC ha venido realizando un incremento sustancial al presupuesto de TI, sin embargo, actualmente la necesidad más importante es la de contar con más personas que conformen el grupo de TI, ya que una sola persona no es suficiente para poder realizar seguimiento y dar efectivo cumplimiento a las acciones planteadas en el PETI de EPC.

9.5 PLAN DE INTERVENCIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El plan actual consiste en la evaluación de una solución ERP, de mayor capacidad, ya que en la actualidad la existente no está cumpliendo el 100% de las expectativas y resultados esperados. Por tal motivo aun no es posible pensar en la interacción entre sistemas de información, ya que no se ha establecido que herramientas serán adquiridas por la EPC.

10 PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI DE EPC

- Dar a conocer el PETI de EPC, a la alta dirección para su aprobación
- Explicar de manera completa los componentes del PETI de EPC a las direcciones, con el fin de que se apropien de cada uno de los dominios en sus áreas.
- Presentarlo ante el comité de Gestión y Desempeño.