

PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGIA 2020 – 2024





Tabla de contenido

Contenido

1	INTRODUCCIÓN	5
2	OBJETIVO GENERAL.....	6
2.1	Objetivos Específicos.....	6
2.2	Glosario de Términos	6
3	ALCANCE	9
4	METODOLOGIA.....	9
5	CONTENIDO.....	10
5.1	FASE DE COMPRENDER: Entendimiento de la Institución	10
5.1.1	Contexto.....	10
5.1.2	Misión del IDEA	11
5.1.3	Visión del IDEA	11
5.1.4	Objetivos Estratégicos 2020 – 2024 del IDEA	12
5.1.5	Estructura organizacional del IDEA	12
5.1.6	Procesos del IDEA	13
5.2	FASE DE ANALIZAR: Análisis de la situación actual del instituto.....	13
5.2.1	Plan Nacional de Desarrollo	14
5.2.2	Política de Gobierno Digital	14
5.2.3	Evaluación de las tendencias tecnológicas.....	18
5.3	FASE DE CONSTRUIR: Construcción del PETI	20
5.3.1	Plataforma Tecnológica actual	20
5.3.1.1	Misión de la dirección de sistemas	21
5.3.1.2	Visión de la dirección de sistemas	21
5.3.1.3	Estructura de la dirección de sistemas	22
5.3.1.4	Proceso de gestión de la Tecnología de la información.....	22

5.3.1.5	Catálogo de Servicios Tecnológicos	23
5.3.1.6	Estado actual de la plataforma Tecnológica	24
5.3.2	Proceso Gestión de la Tecnología de la Información	35
5.3.2.1	Objetivo del proceso de gestión de TI	36
5.3.2.2	Alcance del proceso de gestión de TI	36
5.3.3	Métodos de seguimiento y medición	36
5.3.4	Proyección - transformación digital	37
5.3.6	Proyecto de Inversión 2020-2024	55
5.3.7	Objetivos Específicos Proyecto de Inversión 2020-2024	55
5.4	FASE DE PRESENTAR: Divulgación de la estrategia	55
5.4.1	Aprobación del PETI	56
5.4.2	Publicación del PETI	56

1 INTRODUCCIÓN

Con el propósito de mantener un accionar presente y futuro de la Dirección de sistemas del instituto para el desarrollo de Antioquia - IDEA - se construyó un camino a seguir para los próximos años (2020 -2024), donde se alinean las necesidades tecnológicas de la dirección con las definiciones estratégicas del instituto con el fin de lograr una fusión perfecta entre necesidades y metas.

Este documento está construido con base en la Guía para la Construcción del PETI¹ – Planeación de la Tecnología para la Transformación Digital - G.ES.06 emitida en julio de 2019 y que propone cuatro fases secuenciales y articuladas que son: Entendimiento, Análisis, Construcción y Divulgación.

El presente documento del Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI), recolecta el análisis estratégico realizado durante los meses de marzo y abril en la Dirección de Sistemas del Instituto para el Desarrollo de Antioquia - IDEA y las solicitudes de cambios estratégicos tecnológicos institucionales solicitados por la Gerencia General.

El presente documento denominado Plan Estratégico de Tecnologías de la Información desarrolla el conjunto de pasos que se vienen dando para conducir a los lineamientos de la estrategia que regirá en el periodo de tiempo 2020 a 2024, se estará abierto a cambios y modificaciones conforme se requiera.

¹ <https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/w3-article-15031.html>

2 OBJETIVO GENERAL

El objetivo del Plan Estratégico de Tecnologías de Información - PETI es definir e implementar estrategias de TI (Tecnologías de información) basadas en las necesidades tecnológicas actuales de la institución, que estén alineadas con la hoja de ruta de la Gerencia General del Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA que permitan orientar la administración de las tecnologías de la información dentro de los lineamientos de gobierno en línea y mejores prácticas del sector durante la vigencia del Plan estratégico Institucional 2020 -2024.

2.1 Objetivos Específicos

- Identificar rupturas estratégicas que puedan derivar en cambios en el enfoque estratégico de TI.
- Realizar el análisis de la situación actual de la dirección de sistemas en relación con los dominios del Marco de referencia de Arquitectura Empresarial que determine la línea base de TI.
- Realizar el entendimiento estratégico analizando el modelo operativo y organizacional de la institución, sus necesidades y la alineación de la dirección de sistemas con los procesos.
- Definir un modelo de planeación de TI que guíe la definición del PETI y su ejecución.
- Planear la comunicación y socialización del PETI.

2.2 Glosario de Términos

En la enunciación de la Política de Tecnologías de información y comunicaciones aplican los siguientes términos y definiciones:

- **Arquitectura Empresarial (AE):** Es una metodología que, basada en una visión integral de las organizaciones – o en este caso, de todo el Estado –, permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades. (...) Su principal objetivo es garantizar la correcta

alineación de la tecnología y los procesos de negocio en una organización, con el propósito de alcanzar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

- **Arquitectura TI Colombia:** La Arquitectura TI le permite al Estado ser más eficiente al unir los esfuerzos de sus entidades. Se basa en el Marco de Referencia que alinea la gestión TI con la estrategia del Estado. Incluye las arquitecturas sectoriales y territoriales y un modelo de uso y apropiación.
- **Activos informáticos:** Todos los sistemas de computación administrativos pertenecientes a APC-COLOMBIA. Incluyen además software, hardware, archivos y la red de comunicaciones asociada con dichos recursos, así como los servicios provistos a través de medios electrónicos. Constituyen desde los sistemas servidores hasta las computadoras personales conectadas o no a la red, incluyendo los servicios de acceso remoto y dispositivos móviles.
- **Acuerdo de Nivel de Servicios (ANS):** Es un pacto entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio. El ANS es una herramienta que ayuda a ambas partes a llegar a un consenso en términos del nivel de calidad del servicio, en aspectos tales como tiempo de respuesta, disponibilidad horaria, documentación disponible, personal asignado al servicio entre otros.
- **Catálogo de servicios de TI:** Descripción detallada de todos los servicios de TI que se prestan y los recursos asignados para ello.
- **COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology).** Es un conjunto de mejores prácticas internacionales para el manejo de información, un marco de referencia para la dirección de TI.
- **DRP - Disaster Recovery Plan:** Proceso de recuperación que cubre los datos, el hardware y el software crítico, para que un negocio pueda comenzar de nuevo sus operaciones en caso de un desastre natural o causado por humanos.
- **Estrategia de TI:** Conjunto de estrategias de TI permiten alinear estrategia e iniciativas definidas por la institución. Comprende las iniciativas de TI a la desde el entendimiento estratégico, la definición de Arquitectura Empresarial, mapa de ruta de Arquitectura Empresarial, documentación de la estrategia de TI, políticas y estándares de gestión entre otros.

- Gobierno de TI: Pautas, herramientas y guías para definir instancias que permitan guiar la toma de decisiones alrededor de la adecuada gestión y operación de las tecnologías de la información. Permiten alinear las definiciones, principios y lineamientos definidos en la estrategia de la institución y los dominios de estrategia de TI, información, sistemas de información, servicios tecnológicos y en el dominio de uso y apropiación.
- ITIL: La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información es un conjunto de conceptos y buenas prácticas usadas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI.
- Mesa de servicios o Mesa de ayuda (en inglés Help Desk): Es el conjunto de recursos tecnológicos y humanos, para prestar servicios con la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- PETI (Plan estratégico de tecnologías de información): Artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. El PETI hace parte integral de la estrategia de la institución y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI. Cada vez que una institución pública hace un ejercicio o proyecto de Arquitectura Empresarial, su resultado debe ser integrado al PETI.
- SGI – Sistema de Gestión Integral: Sistema de información que agrupa los sistemas de gestión aplicables a APC-Colombia.
- Tecnología de la Información (TI): Herramientas y métodos utilizados para recabar, retener, manipular o distribuir información, la cual se encuentra por lo general relacionada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.
- CIO (Chief Information Officer): son los líderes de la gestión estratégica de Tecnologías de Información, encargados de planificar, organizar, coordinar, gestionar y controlar la estrategia de uso y apropiación de TI, y todo lo que conlleva esta tarea

3 ALCANCE

El presente documento PETI recoge los resultados de un ejercicio de estrategia de innovación digital aplicable a los procesos del Instituto para el Desarrollo de Antioquia - IDEA y que contribuyendo en su desarrollo tecnológico el cual es aplicable para el período 2020-2024, y podrá modificarse conforme se requiera.

Cabe resultar que con la implementación del presente documento PETI en el IDEA, se realizará una renovación tecnológica que afectará de manera positiva el IDEA en los siguientes aspectos:

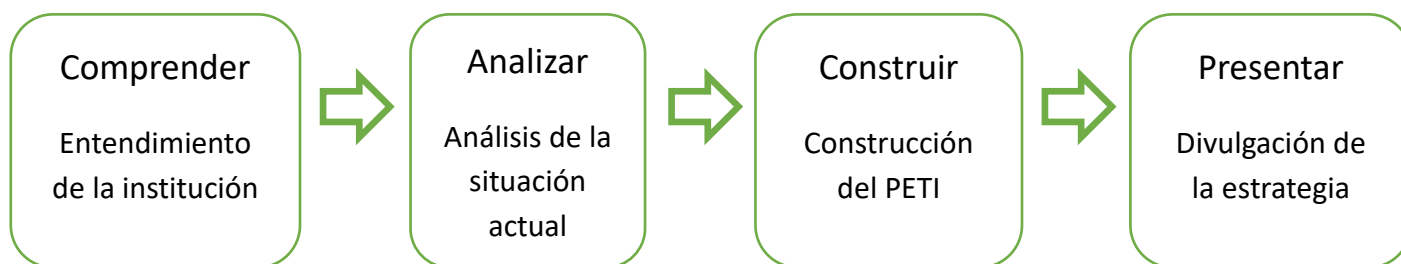
- Mantener la continuidad del funcionamiento tecnológico del instituto.
- Cumplir con las normativas vigentes.
- Mejorar la seguridad informática y ciberseguridad del instituto.
- Herramientas de software a la vanguardia del mundo.
- Contar con un centro de datos actualizado y con garantía.
- Información oportuna y veras
- Eficiencia en los procesos tecnológicos.
- Seguridad de la información

4 METODOLOGIA

Este plan se desarrolló adaptando la metodología propuesta por Mintic (Ministerio de las TIC), el cual tendrá una vigencia 2020-2024 para la dirección de sistemas del IDEA.

Cabe resaltar que el PETI se desarrolló adaptando la metodología propuesta por el Ministerio de las TIC, que propone cuatro fases, a saber: Comprender: Entendimiento de la institución, Analizar: Análisis de la situación actual, Construir: Construcción del PETI y Presentar: Divulgación del PETI, tal como puede apreciarse en la siguiente ilustración.

Metodología para la construcción del PETI



5 CONTENIDO

5.1 FASE DE COMPRENDER: Entendimiento de la Institución

La dirección de Sistemas debe contar con una estrategia de TI documentada en el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones – PETI, el cual debe contener la proyección de la estrategia para 4 años, y deberá ser actualizado anualmente a razón de los cambios de la estrategia del sector, la institución y la evolución y tendencias de las Tecnologías de la Información.

Para lograr el anterior fin, se logró contar con las siguientes condiciones:

- La dirección de sistemas cuenta con objetivos, metas e iniciativas estratégicas institucionales asociadas al Plan Estratégico Institucional (PEI) vigente.
- La dirección de sistemas cuenta con el apoyo de la alta dirección durante el proceso de construcción del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información de la organización.
- El director de sistemas conoce la Política de Gobierno Digital y el manual para su implementación, así como la alineación y articulación de esta Política con el Modelo Integrado de Planeación y Gestión – MIPG.

Se identificaron las necesidades del instituto en materia informática de una forma estructurada, se hizo una revisión de las diferentes dependencias para revisar que necesidades se tenía y por último se validó la información que sirvió para la toma de decisiones en materia de tecnologías de la información.

5.1.1 Contexto

El Instituto para el Desarrollo de Antioquia -IDEA-, es un Establecimiento Público de carácter Departamental, descentralizado de fomento y desarrollo, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, creado por la Ordenanza 13 de 1964.

Es de las características principales de EL IDEA, cooperar con el fomento económico, cultural y social, mediante la prestación de servicios de crédito y garantía, y eventualmente de otros, con el fin de contribuir al bienestar y al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad, promoviendo a nivel nacional e internacional, la gestión y gerencia de servicios financieros, la ejecución de proyectos de crecimiento y desarrollo y la financiación de inversiones públicas.

El Instituto para el Desarrollo de Antioquia-IDEA-, de acuerdo a sus estatutos y objeto social puede realizar actividades tales como: Concesión de créditos y microcréditos, operaciones de manejo de deuda pública, administración de excedentes de liquidez de entidades territoriales y sus descentralizadas; gestión y realización de empréstitos, operaciones conexas, operaciones de redescuento; entre otras.

EL Instituto, cuenta dentro de su estructura con la Dirección de Sistemas, cuya función es apoyar desde ámbito tecnológico con la planeación, ejecución, dirección y seguimiento de proyectos encaminados a mejorar y asegurar la disponibilidad y continuidad de los sistemas, softwares y la plataforma tecnológica requerida para el funcionamiento de EL IDEA.

5.1.2 Misión del IDEA

Fomentar el desarrollo sostenible de la región, mediante la prestación de servicios financieros, asesoría especializada, financiación de inversiones públicas, gestión y administración de recursos y participación en proyectos estratégicos de desarrollo regional, contribuyendo así con el bienestar y el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

5.1.3 Visión del IDEA

El IDEA en el año 2023, será una entidad sólida financieramente con capacidad de recursos para apalancar el desarrollo, con reconocimiento en el contexto nacional, logrando las mejores prácticas financieras, soportada en tecnología, cercana a sus clientes como primera Banca Digital de Fomento al Desarrollo del país, con instalaciones renovadas, acogedoras y amables para sus clientes y servidores. Con administración corporativa en todas sus prácticas.

5.1.4 Objetivos Estratégicos 2020 – 2024 del IDEA

- Revisar y actualizar el modelo de Gobierno Corporativo.
- Crecer en participación del mercado y en número de clientes
- Eficiencia Financiera
- Estructurador Público de Proyectos
- Separación de Caja
- Establecer e Implementar el Proceso Integral de Crédito
- Banca Digital de Fomento al Desarrollo
- Potenciar el uso de las TICs para soportar la estrategia Institucional
- Ciberseguridad

5.1.5 Estructura organizacional del IDEA

A continuación, se presenta la estructura organizacional del Instituto para el desarrollo de Antioquia.



5.1.6 Procesos del IDEA

A continuación, se ilustra el mapa de procesos para el instituto para el desarrollo de Antioquia – IDEA, el cual consta de cuatro estratégicos, cuatro misionales, seis de apoyo y uno de evaluación.

MODELO DE OPERACIÓN POR PROCESOS



5.2 FASE DE ANALIZAR: Análisis de la situación actual del instituto

En esta fase se revisa la situación actual de la institución en temas TIC.

Se analizaron los referentes principales de la estrategia gubernamental, sectorial y propia del instituto:

Se hizo la revisión, entre otros, de los siguientes referentes:

- Plan estratégico institucional 2020-2024
- Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022
- Política de Gobierno Digital

5.2.1 Plan Nacional de Desarrollo

El Departamento Nacional de Planeación se constituye como la unidad rectora de planificación en el país, razón por la cual debe dirigir el proceso de formulación del Plan Nacional de Desarrollo el cual define tres pactos estructurales, trece pactos transversales y nueve pactos regionales (El Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad” (DNP, 2019)). Entre los primeros 16 pactos, a continuación, se discriminan aquellos que pueden considerarse relacionados con la misión de el IDEA y con la estrategia de tecnologías de la información:

- a) V. Pacto por la ciencia, la tecnología y la innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro.
- b) XV. Pacto por una gestión pública efectiva: Instituciones modernas y capaces de promover el desarrollo económico y social.

En particular, del PND se concretan las siguientes macro iniciativas:

- Transformación Digital

5.2.2 Política de Gobierno Digital

Importante resaltar que el objetivo de la política de Gobierno Digital es “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital”.

Cabe mencionar que con el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018, el presidente de la República de Colombia definió dos componentes: TIC para el Estado y TIC para la Sociedad, que son habilitados por tres elementos transversales: Seguridad de la Información, Arquitectura y Servicios Ciudadanos Digitales.

Implementar los habilitadores de la política de gobierno digital se hace demasiado importante dentro de nuestra institución:

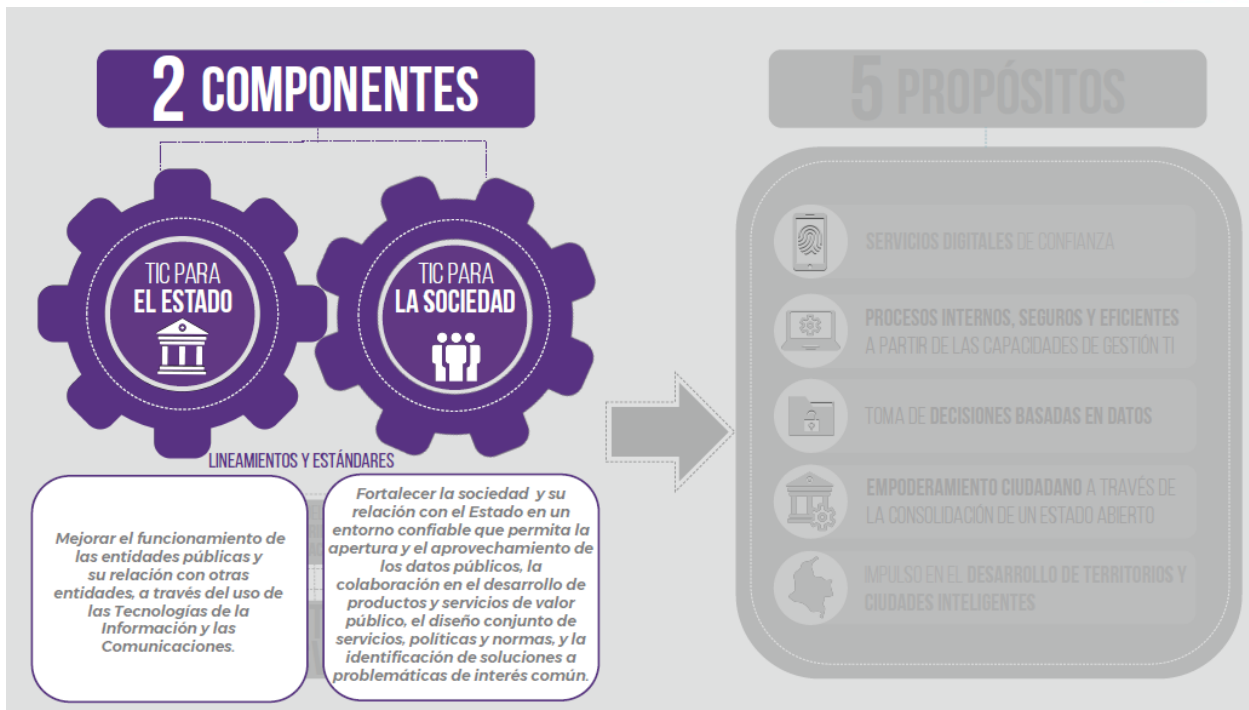
1. Habilitadores de Arquitectura TI:
 - a. Desarrollar el Plan de transformación digital y un Plan Estratégico de TI –PETI
 - b. Número de compras públicas haciendo uso de Acuerdos Marco de Precios.
 - c. Adoptar el IPv6 en las entidades, con base en la resolución 2710 de 2017
 - d. Número de proyectos con un enfoque de Arquitectura empresarial.
2. Habilitador de Seguridad Digital:
 - a. Un Diagnóstico de seguridad y privacidad de la información implementado.
 - b. Una Guía para la administración del riesgo y el diseño de controles en entidades públicas implementada.
 - c. Una Política de Seguridad Digital implementada.
 - d. Número de proyectos implementados con lineamientos de la seguridad digital.
3. Habilitador de Servicios Ciudadanos:
 - a. Número de servicios de intercambio de información con otras entidades públicas identificados que permitan mejorar trámites y servicios. (Interoperabilidad).
 - b. Uso del servicio ciudadano digital Autenticación electrónica

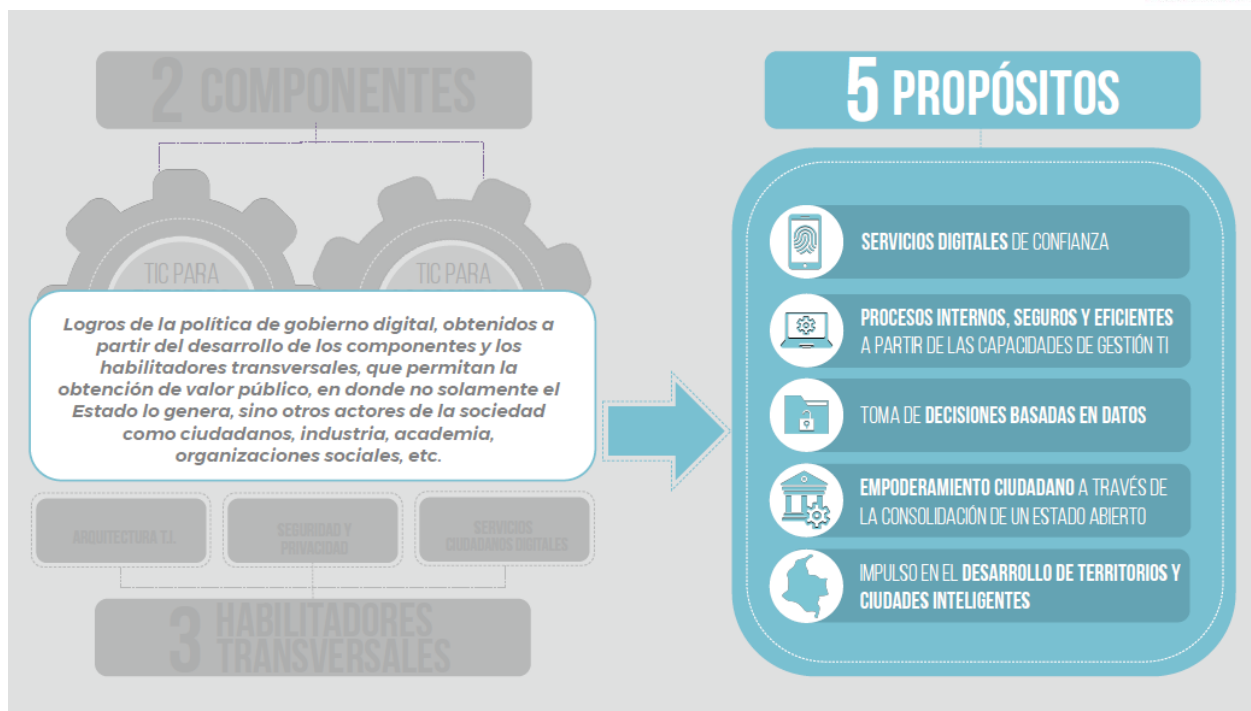
Además, la política de Gobierno Digital tiene los siguientes cinco (5) propósitos:

1. Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad.
2. Lograr procesos internos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información.
3. Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información.
4. Empoderar a los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto.

5. Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales a través del aprovechamiento de las TIC.







Fuente: Manual de Gobierno Digital – MinTIC

De conformidad con la política de Gobierno Digital la institución deberá construir los siguientes planes:

- Plan de Transformación Digital a 4 años.
- Plan de Seguridad y Privacidad de la Información

De la política de Gobierno Digital se deriva la incorporación en el PETI de los planes anteriormente citados.

5.2.3 Evaluación de las tendencias tecnológicas

En la actualidad a nivel mundial se tienen muchas tendencias tecnológicas emergentes, algunas muy posicionadas y otras en constante crecimiento como las que se listan a continuación, que de manera organizada y opcional pueden aplicarse en el instituto:

Tendencias Tecnológicas	
Nombre	Características
Cloud Computing	Autoservicio bajo demanda (On-demand self-service), Acceso amplio a la red, crecimiento flexible y rápido
Inteligencia Artificial - Machine Learning	Predicciones sobre comportamientos, reacciones y tendencias en datos almacenados y clasificados
Internet de las Cosas	Interconexión de cualquier objeto o producto con otro a través de la red
Big Data - Analítica	Manejo de altos volúmenes de información y velocidad de los datos o rapidez en la que son creados
BlockChain	Transacciones automáticas confiables con integridad del proceso en bloques de transacción
Microservicios	Manejo de arquitectura descentralizada o software descompuesto en diferentes partes independientes
DevOps	Uso de contenedores que permiten el despliegue y desarrollo de aplicaciones rápidamente
Plataformas de Ciberseguridad	Análisis de todo el tráfico de red para la reducción de los ciberataques
Realidad Aumentada	Facilita el aprendizaje y enseñanza de una forma rápida y más adecuada

Plataforma colaborativa	Espacio digital común en una organización para la generación colaborativa de documentos y contenido digital en general
Robótica y drones	Dispositivos con un alto grado de autonomía que pueden ejecutar tareas físicas para las cuales han sido diseñados.

Fuente: G.ES.06 Guía para la Construcción del PETI- MinTIC

5.3 FASE DE CONSTRUIR: Construcción del PETI

5.3.1 Plataforma Tecnológica actual

La Dirección de Sistemas adscrita a la Subgerencia Administrativa del Instituto para el Desarrollo de Antioquia-IDEA-, tiene como propósito general “Brindar una plataforma tecnológica innovadora, confiable y oportuna, mediante hardware, software y procedimientos que permitan maximizar el uso de los recursos tecnológicos y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información Institucional y la continuidad a todos los servicios prestados”.

Para dar cumplimiento al objetivo en mención, la Dirección de Sistemas apoya al instituto en la elaboración y ejecución de proyectos tecnológicos, encaminados a mejorar y asegurar la disponibilidad y continuidad de los servicios tecnológicos.

Para el análisis de la situación actual, al interior de la dirección de sistemas se realizó la construcción de la matriz DOFA donde se identificaron 11 debilidades y amenazas que afectaban tanto la dirección de sistemas como el IDEA, generando como conclusión que se necesitan soluciones más robustas en temas de seguridad, conectividad, infraestructura, confiabilidad y sistemas de información que suplan las necesidades tecnológicas del Instituto para el desarrollo de Antioquia IDEA enfocándose en salvaguardar su información.

Hoy, el Instituto para el desarrollo de Antioquia -IDEA dispone de una plataforma tecnológica que resguarda los servidores, bases de datos, una solución estándar y unificada de almacenamiento y respaldo, equipos de cómputo (Estaciones de Trabajo, Computadores de Escritorio, Portátiles) para los servicios corporativos de la institución.

Esta plataforma, en su infraestructura, cuenta con servidores y sistemas de información que soportan procesos misionales y de apoyo en las diferentes dependencias del IDEA. El quehacer institucional, por la cantidad y tipo de información que se procesa y produce, requiere de una infraestructura robusta, infraestructura que tenía un atraso y obsolescencia de más de 5 años.

5.3.1.1 Misión de la dirección de sistemas

Para el período 2020-2024 se define la siguiente misión:

Generar e implementar soluciones tecnológicas que provean en forma oportuna, eficiente y transparente la información necesaria para el cumplimiento de los fines misionales del IDEA, alineando la estrategia institucional con la estrategia del proceso de tecnología, formulando dentro de sus procedimientos los lineamientos y buenas prácticas de gestión para el manejo idóneo de la información en la institución.

5.3.1.2 Visión de la dirección de sistemas

La visión se define como:

Consolidar el proceso de gestión de tecnologías de información bajo el enfoque de mejora continua, orientado a generar valor y contribuir al logro de los objetivos estratégicos del IDEA. Para el año 2024 el IDEA debe ser un instituto transformado digitalmente, con la mayoría de sus procesos implementados digitalmente apoyados por las tecnologías de información soportadas por la dirección de sistemas del IDEA.

5.3.1.3 Estructura de la dirección de sistemas



Recurso Humano

Aunque la dirección de sistemas cuenta con personal altamente capacitado y que conoce el modelo de operación del IDEA, los roles y funciones están claramente definidos.

5.3.1.4 Proceso de gestión de la Tecnología de la información

El Sistema de Gestión Institucional es una herramienta sistemática y transparente, para establecer las acciones, las políticas, los métodos, procedimientos y mecanismos de prevención, control, evaluación y de mejoramiento continuo del Instituto, que permitan dirigir y evaluar el desempeño institucional en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios y en cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables

El Sistema de Gestión Institucional contiene la caracterización actual del proceso de gestión de la tecnología de la información y los procedimientos vigentes que rigen la dirección de sistemas. Informática.

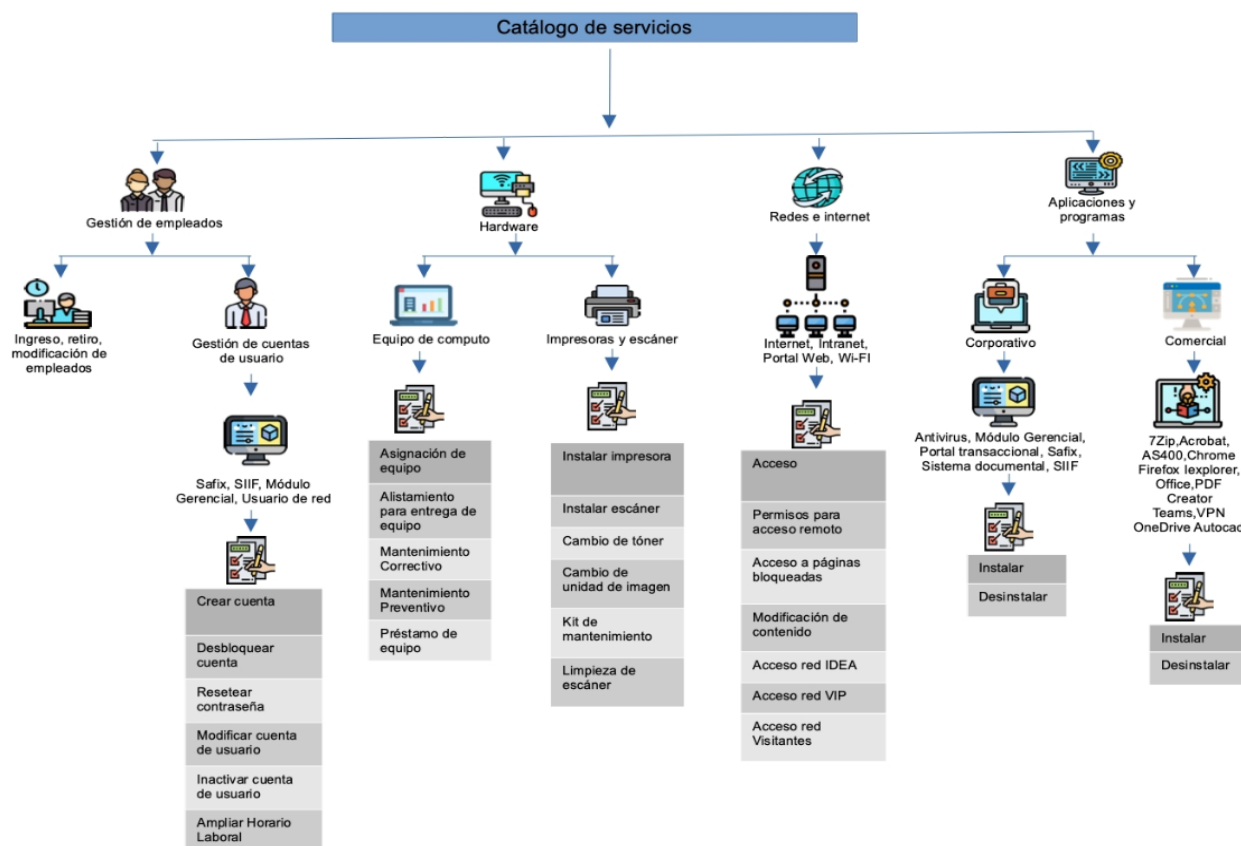
Actualmente se vienen adelantando mejoras a los procedimientos actuales así como la creación nuevos procedimientos por parte de la Dirección de sistemas en alineación con la política de Gobierno Digital y contando con el apoyo de la Oficina Asesora de Planeación que está revisando y adaptando tanto el

proceso “Gestión de Tecnologías de la Información” como los procedimientos, planes, manuales, formatos, e instructivos que lo conforman.

Esta caracterización puede ser desplegada y observada en el sistema de gestión organizacional G+ en el módulo de Gestión por procesos / procesos de apoyo/ Gestión de la tecnología de información.

5.3.1.5 Catálogo de Servicios Tecnológicos

La dirección de sistemas cuenta con un nuevo catálogo de servicios que es un documento que sirve para describir todos los servicios de TI que se ofrecen en la institución; así como también para darle una idea a los clientes internos de cuáles deben ser sus expectativas en referencia a estos servicios. Este documento actualmente se encuentra en revisión y actualización:



5.3.1.6 Estado actual de la plataforma Tecnológica

Equipos de computo

Se cuenta con 25 equipos Lenovo Portátil X220, 74 equipos Lenovo All in One M73Z y 105 equipos Lenovo All in One M 712 casi todos procesador core i5 y disco duro mecánico, además el 15 % de los equipos ya no funcionan por deterioro o daño en sus piezas.

Cabe resaltar que el instituto adquirió estos equipos de computo en el año 2012 mediante el contrato No. 0200 del 06 de julio del 2012, actualmente estos equipos presentan obsolescencia tecnológica ya que tiene 5 años de uso.

Centro de cómputo principal

Los principales componentes de la infraestructura tecnológica del IDEA están alojados en su Datacenter principal y son los servidores, equipos de almacenamiento, la infraestructura de comunicaciones y seguridad los cuales se encuentra en el siguiente estado:

Servicio de seguridad para el correo electrónico tanto entrante como saliente **está dado por la plataforma de Office365 de Microsoft**, utiliza Azure Active Directory (AAD) para administrar a los usuarios y proporcionar la autenticación, la administración de identidades y el control de acceso. Entre las funciones de Azure AD se encuentra un almacén basado en la nube para los datos de directorio y un conjunto básico de servicios de identidad, como procesos de inicio de sesión, servicios de autenticación y servicios de federación. Estos servicios de identidad se integran fácilmente con las implementaciones locales de Active Directory y son totalmente compatibles con proveedores de identidades externos.

Office 365 utiliza la autenticación multifactor, que se administra desde el centro administrativo de Office 365, para proporcionar medidas de seguridad adicionales. Office 365 cuenta con el siguiente grupo de funciones de autenticación multifactor de Azure como parte de la suscripción:

- Capacidad para habilitar y reforzar la autenticación multifactor para usuarios finales.
- Uso de aplicaciones móviles (contraseña de un solo uso y online) como segunda fase de autenticación.
- Uso de una llamada de teléfono como segunda fase de autenticación.

- Uso de un mensaje SMS como segunda fase de autenticación.
- Contraseñas de aplicaciones en clientes que no utilizan un explorador (por ejemplo, el software cliente de Skype Empresarial).
- Saludos predeterminados de Microsoft durante las llamadas telefónicas de autenticación

SAN

La arquitectura de SAN está compuesta por: HP EVA P6550 EVA Dual Controller FC Array con capacidad de 20 TB

Gabinete para servidores y equipos de comunicaciones

CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS
Tipo	Gabinete Blade
accesorios	patch panels, organizadores de cableado, barraje de tierras, sistema de anclaje al piso, identificaciones, blanking panels, kits de ventilación para switches ToR, ventiladores extractores.
estándares	ANSI/EIA 310-D, EIA/ECA-310-E y serie IEC 60297
conformidad	RoHS
factor de forma	estándar de 19 pulgadas (19 STD)
Altura	78 pulgadas
anchura	24 pulgadas
profundidad	48 pulgadas
número de espacios de rack	42 unidades de rack (RU)

micro perforación del gabinete	anterior y posterior, no inferior al 70%
Puerta posterior	doble hoja
Colores	negro
	Tipo Gabinete Blade para 10 bahías o superior, capacidad para combinar distintos procesadores, Intel, AMD, 2 Módulos de interconexión de LAN 10 Gbps, con sus respectivos Módulos SFP+ y cables FC LC/LC 5 mts. 2 Switches de SAN con todos sus puertos licenciados a 8gbps, con sus respectivos Módulos SFP y cables FC LC/LC mínimo de 5 mt. Fuentes y ventiladores Hot Swap, Redundantes (capacidad de distribución de carga y resolución de errores) que soporten la máxima configuración de servidores del chasis. Software de gestión KVM redundante, software gestión del gabinete de la misma marca del chasis. Elementos necesarios para realizar la integración con la red de datos y red de almacenamiento.

Todos los gabinetes son del mismo color, todas las puertas y paneles laterales deben tener cerradura con llave y ser desmontables.

Racks de Telecomunicaciones

CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS
Tipo	Cerrado
Accesorios	patch panels, organizadores de cableado, barraje de tierras, sistema de anclaje al piso, identificaciones,

	blanking panels, kits de ventilación para switches ToR, ventiladores extractores
Estándares	ANSI/EIA 310-D, EIA/ECA-310-E y serie IEC 60297
conformidad	RoHS
factor de forma	estándar de 19 pulgadas (19 STD)
Número de postes	2
Altura	78 pulgadas
anchura	24 pulgadas
profundidad	24 pulgadas
número de espacios de rack	42 unidades de rack (RU)
Colores	negro
	Rack de 42U con PDUs redundantes para toda la solución.

Servidores

Se cuenta con 5 Servidores físicos en los cuales existen 21 servidores virtualizados:

SERVIDORES	
-------------------	--

3 Servidores Aplicaciones Altura Completa	Cada uno incluye 2P Eight Core a 2.60Ghz mínimo, cache de 20 Mb mínimo, 128 Gb en RAM (8 módulos de 16 Gb), 2 HDD x 300GB, Tarjeta de red 10 gb y HBA adicional Dual port 8 gbps
2 Servidores Aplicaciones Altura Media	Cada uno incluye 1P Eight Core a 2.60Ghz mínimo, cache de 20 Mb mínimo, 128 Gb en RAM (8 módulos de 16 Gb), 2 HDD x 300GB, Tarjeta de red 10 gb y HBA adicional Dual port 8 gbps

Para lograr el CORE del instituto se proyectaron un total de cuatro servidores HOST los cuales soportan el proceso de trabajo, las cargas de servicio y las máquinas virtuales de la plataforma de Microsoft.

La herramienta de virtualización en Hyper V para Datacenter, y contiene una totalidad de 21 servidores virtuales como máquinas de servicios.

Se cuenta también con un servidor más sobre el cuales se ejecutó la carga del software de Nomina y talento Humano el cual actualmente se ejecuta como SaaS sobre la plataforma Oracle Cloud a cargo del proveedor del software (Xenco SA).

Para la aplicación misional de la entidad se tiene contratado el servicio con la empresa sistemas GyG, Infraestructura – Servidores, estos están alojados en Datacenter IBM.

Cluster

El servicio de clúster se encuentra en los servidores y se encuentran distribuidos los servicios para uso del FAILOVER, según disponibilidad, características y recursos del sistema operativo HOST

Servicio de Directorio Activo

El servicio de directorio activo se encuentra instalado en los servidores, los cuales contienen todos los recursos relacionados al dominio **IDEA**, y sus divisiones de servicio rol principal, **DNS** y **DCHP**, Así como la funcionalidad del dominio.

Sistema de Administración de Bases de Datos

Los Sistemas de Administración de Bases de datos que actualmente están en operación en el IDEA ubicados físicamente en tres servidores.

- DB2 iSeries de IBM
- SQL Server
- Oracle

Aplicaciones

Actualmente el instituto para el desarrollo de Antioquia IDEA cuenta con 13 aplicaciones clasificadas así:

Nombre de la Aplicación	Descripción de la aplicación
SIIF - Sistema Integrado de Información Financiera	Sistema integrado de información financiera que administra la actividad operativa relacionada con los procesos de Captación y Colocación del instituto. Corresponde a uno de los procesos misionales.
Módulo gerencial	Se integra al sistema de información financiera (siif) para el envío de avisos de cobro, estados de cuenta, certificados (rete fuente, reteica, reteiva), cubos de información.
G+	Sistema organizacional
Antivirus	
Ideal	Sistema de gestión documental
Office 365	

Atenea Gerencial	Sistema de gestión documental
Talento Humano	Utilizada para la evaluación por competencias.
MECI	Es el Modelos de gestión y de control en la Administración Pública que incluye: software tigre (indicadores de gestión), sistema de gestión de calidad, riesgos, plan estratégico institucional, evaluación y auditoria, normograma, logística (pedidos de almacén)
Mesa de Ayuda - Ideate	Aplicación que permite la administración de requerimientos técnicos en las dependencias: dir operativa de sistemas y dir administrativa, para las solicitudes de los usuarios internos del instituto
Pagos en línea	Utilizado para la realización de pagos en línea a través del portal del instituto.
Safix	Nómina y Talento Humano
Intranet y portal	Aplicaciones Sharepoint

Portales y Sistemas de Información

Los portales del instituto están operando, son administrados mediante un sistema CMS SharePoint server, con múltiples usuarios de gestión de contenido. La responsabilidad de la dirección de sistemas es la administración técnica de la plataforma.

Institucional

Portal principal del IDEA, con toda la información, noticias y datos sobre el Instituto.

✓ <https://www.idea.gov.co>

Portal transaccional del IDEA, con toda la información de los saldos de los créditos y solicitudes de retiro:

✓ <https://pagos.idea.gov.co>

Intranet

Sistema de información interno del Instituto con toda la información útil para los funcionarios, esta herramienta Web fue desarrollada sobre SharePoint server de consulta interna.

✓ <https://ideantioquia.sharepoint.com/sites/Intranet-IDEA>

Red de Comunicaciones

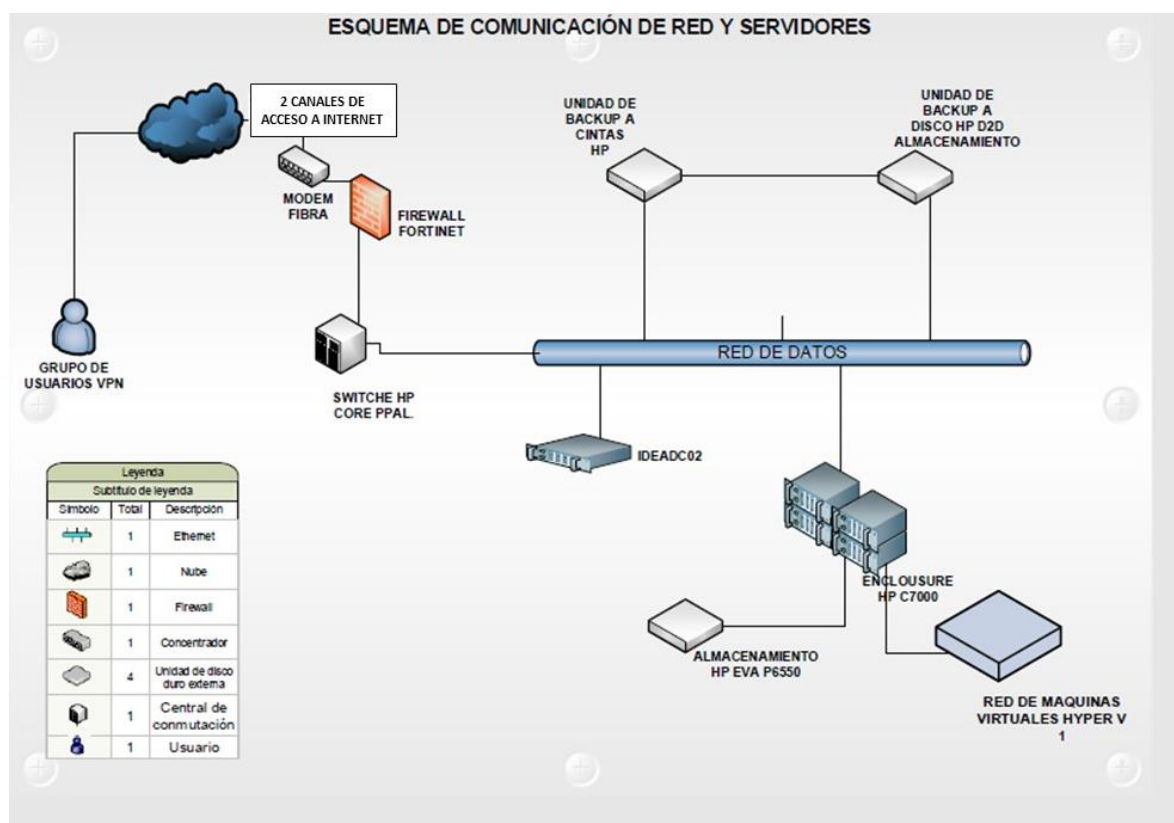
La estructura y el modo de funcionamiento de la red de Comunicaciones del IDEA actual está estructurada en el modelo estándar TCP/IP basado en el modelo de referencia OSI.

El servicio de red de comunicaciones está basado en un espectro de switches de marca HP y consta de una configuración basado en tres centros de datos ubicados en sitios distintos del edificio, en cada centro de datos se encuentran los switches requeridos para el número de usuarios de la zona y cuentan con una proyección de crecimiento del 20%, la intercomunicación de los equipos se da por medio de fibra óptica y con una contingencia de comunicación por cable UTP.

Se cuenta también con dos Switches principales o de Core los cuales tienen la configuración completa, tablas de enrutamiento y segmentación de la red, ambos equipos se encuentran comunicados con dos canales de redundancia y funcionan como un mismo Switch. Todos los equipos se pueden acceder vía web y cuentan con la posibilidad de ser configurados uno a uno.

Existe también una red creada para los accesos inalámbricos del instituto, de marca Rockus la cual esta creado sobre una controladora de red Wireless y trece equipos inalámbricos distribuidos por todo el edificio y uno ubicado en la sede manantiales para un total de 14 Access Points.

El instituto cuenta con un esquema de firewalls en lata disponibilidad que establecen la DMZ y conectan directamente la red externa con la red interna por medio de la utilización de un switch de Core Hp.

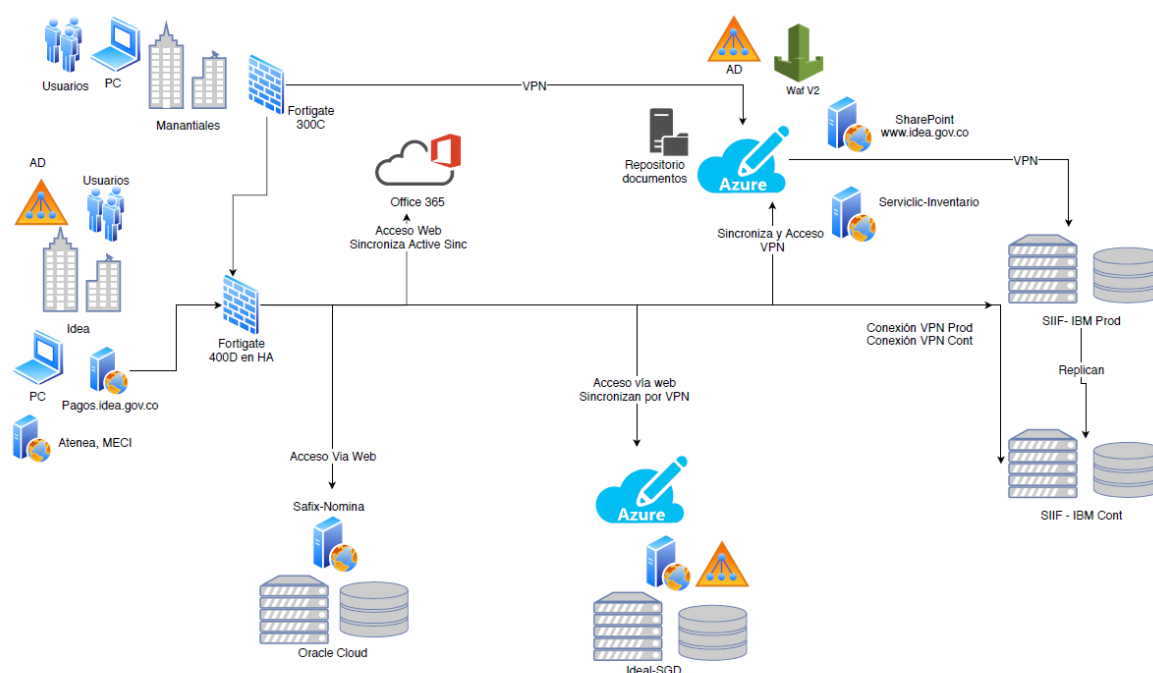


Canales mediante los cuales se prestan los servicios

Servicio de internet está basado dos canales de fibra óptica de 200 MB cada uno, el primero que se usa como canal principal con el proveedor valor+, su configuración principal está dada en que se cuenta con 14 direcciones IP Públicas aportadas por este canal y lo cual nos ayuda para que cada uno de los servicios publicados que tiene el Instituto se encuentra en una dirección distinta,

funcionando como modelo de seguridad independiente para cada servicio, es decir, la publicación SMTP sale por una IP, la navegación de los usuarios por otra IP, la publicación del portal de pagos por otra IP, evitando así, que un servicio haga que otro pueda fallar.

El segundo se tiene habilitado como canal alternativo, su configuración principal está dada en que se cuenta con 13 direcciones IP Públicas aportadas.



Seguridad Informática

Directorio Activo

El Directorio Activo del instituto está conformado por un controlador Primario y controlador de respaldo, adicionalmente se tienen los servicios de DHCP y DNS.

El AD soporta alrededor de 200 usuarios incluyendo funcionarios y contratistas. Adicionalmente hay 28 equipos por fuera del dominio porque son equipos que se conectan por fuera de la red del Instituto.

Se tiene un servidor WSUS. Asociada al AD y descarga. Solo para los conectados al dominio, en este caso los portátiles que salen a campo no se actualizan de manera automática sino manual.

Las políticas y controles del AD las autoriza el Director de sistemas y se implementan por el operador.

El servicio de directorio activo se encuentra instalado en los servidores IDEAPP01 e IDEADC02, los cuales contienen todos los recursos relacionados al dominio IDEA.LOCAL, y sus divisiones de servicio rol principal, DNS y DHCP, Así como la funcionalidad del dominio basada en Windows 2012.

Firewalls y seguridad perimetral

Se tienen dos firewalls como esquema de seguridad perimetral en lata disponibilidad y con reposición en 8 horas por parte del fabricante. Para seguridad de acceso remoto se cuenta con accesos VPN habilitados para opciones de teletrabajo de algunos contratistas y funcionarios.

Para el control de antivirus se tienen licencias para todas las estaciones de trabajo del antivirus Symantec, que es controlado y actualizado desde una consola centralizada.

Respecto a los esquemas de Backup, se cuenta con un esquema de Backup en sitio, y está enfocado en las configuraciones y reglas aplicadas al firewall.

Sistema de Gestión de Seguridad

La seguridad interviene en los elementos de la infraestructura informática como:

- ✓ Procedimientos para Backup recomendaciones y control.
- ✓ Administración de servidores monitoreo.
- ✓ Incidentes de seguridad junto con los ingenieros de infraestructura.

- ✓ Levantamiento de procedimientos en apoyo con el área de calidad.

Seguridad perimetral de correos

Los datos del cliente de Office 365 están almacenados en centros de datos de Microsoft geográficamente distribuidos y protegidos por niveles de seguridad con fuertes medidas defensivas. Los centros de datos de Microsoft se han proyectado desde el principio para proteger los servicios y los datos de desastres naturales, amenazas ambientales o accesos no autorizados. Office 365 está diseñado para ofrecer una elevada disponibilidad y se ejecuta en centros de datos geográficamente redundantes con capacidad para realizar la conmutación por error de forma automática.

El acceso a los centros de datos está restringido las 24 horas del día en función del puesto de trabajo y se supervisa a través de sensores de movimiento, videovigilancia y alarmas de seguridad. Los controles de acceso físico incluyen barreras perimetrales, accesos protegidos, vigilantes in situ, videovigilancia continua y redes de comunicación en tiempo real. Como medidas de protección contra accesos no autorizados, se utilizan varios procesos de autenticación y seguridad, que incluyen insignias y tarjetas inteligentes, escáneres biométricos y la autenticación en dos fases. Los centros de datos cuentan con sistemas de prevención y extinción de incendios automáticos y refuerzos antisísmicos para protegerse de las catástrofes naturales.

5.3.2 Proceso Gestión de la Tecnología de la Información

PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO Y DOCUMENTOS
Administración de Hardware y software actualización
Respaldo y Restauración de Información Electrónica
Atención de Usuarios
PETI 2020 -2024

RECURSOS	
LOGÍSTICOS	Equipos de Oficina y Medios magnéticos
TECNOLÓGICOS	Software y Hardware
INFRAESTRUCTURA	Instalaciones del IDEA, Lugares de custodia y centro de datos
PERSONAS	Subgerente Administrativo, Director de Sistemas, Profesionales Universitarios, técnicos, Secretaria, y contratistas. Comité de seguridad de la información
CONOCIMIENTOS	Administración y monitoreo de servidores Windows Administración de servidor de red, correo electrónico y aplicación antivirus. Mantenimiento y/o administración bases de datos SQL bajo ambientes Windows. Seguridad informática y de la información Administración de contenidos en ambientes WEB.

5.3.2.1 Objetivo del proceso de gestión de TI

Brindar una plataforma tecnológica innovadora, confiable y oportuna, mediante hardware, software y procedimientos que permitan maximizar el uso de los recursos tecnológicos y garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información Institucional y la continuidad a todos los servicios prestados.

5.3.2.2 Alcance del proceso de gestión de TI

Inicia con la administración de la plataforma tecnológica y la solución de incidentes a usuarios de manera oportuna y eficaz, y termina con implementación de procedimientos de seguridad para la protección de la Información Institucional, manteniendo la medición del proceso y la mejora continua.

5.3.3 Métodos de seguimiento y medición

METODOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN				
NOMBRE	ÍNDICE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	RESPONSABLE
Indicador - Actualización tecnológica	Actualización tecnológica	Anual	Anual	Director de Sistemas
Indicador - Disponibilidad De Servicios Tecnológicos	Disponibilidad servicios de tecnología tiempo funcionamiento esperado servidores	Trimestral	Trimestral	Director de Sistemas
Indicador - Oportunidad en la solución del servicio tecnológico	Oportunidad en la atención de servicios TIC	Trimestral	Trimestral	Director de Sistemas
Indicador - Satisfacción con los Servicios de Tecnología de la Información	Calificación de satisfacción TIC con respecto a los atributos (perfil de seguridad, disponibilidad, confiabilidad de la información, tiempo de respuesta)	Anual	Anual	Director de Sistemas
Indicador - Satisfacción en la atención de requerimientos	Satisfacción en la atención de requerimientos	Mensual	Mensual	Director de Sistemas
Indicador - Cumplimiento de acciones tendientes al mejoramiento del diagnóstico DOFA del área de Sistemas	Reducción de las debilidades y amenazas encontrados en el diagnóstico institucional, mediante el aprovechamiento de fortalezas y oportunidades	Anual	Anual	Director de Sistemas
Validar ciclo de vida de tecnología existente	Inventario tecnología existente	Periodico	Periodico	Profesional Universitario
Monitorizar inventario Validar ciclo de vida Software	Reporte Ciclo de vida software - inventario de software	Mensual	Mensual	Técnico Operativo
Seguimiento Encuesta de satisfacción requerimiento de usuario	Encuesta de satisfacción	Periodico	Periodico	Profesional Universitario
Evaluar Mapa de Riesgo de procedimientos	Mapa de Riesgo	Anual	Anual	Director de Sistemas

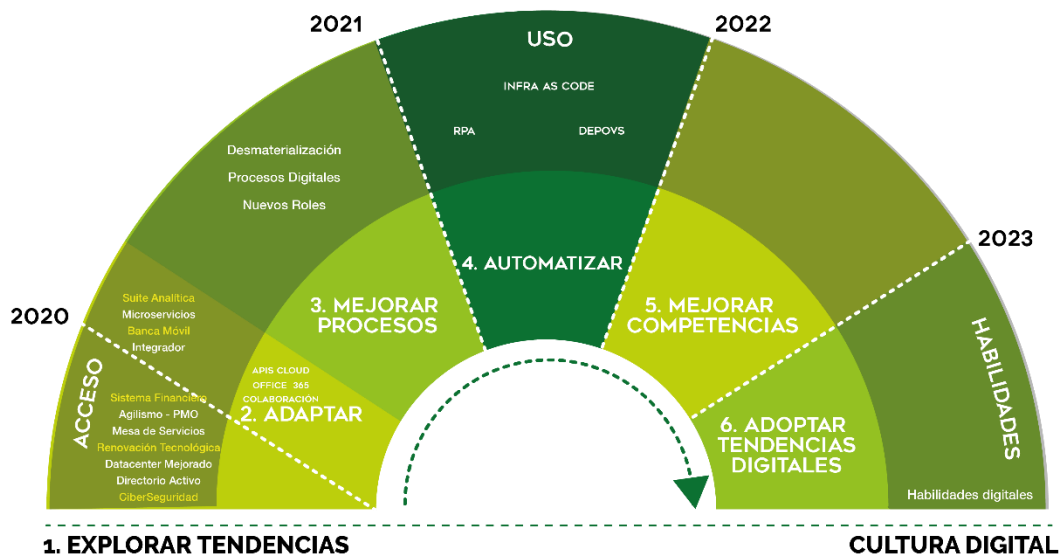
5.3.4 Proyección - transformación digital

Implementar soluciones tecnológicas que permitan gestionar de manera eficiente, transparente y oportuna la información y los procesos misionales con contribuyen al desarrollo institucional del IDEA, apoyándose en la modernización tecnológica, el mejoramiento de los procesos y procedimientos para el uso de la tecnología.

Transformación de la dirección de sistemas



Dentro del alcance de este plan se va a implementar la estrategia de innovación digital “Desde la tecnología hacia la cultura digital” la cual busca un Fortalecimiento tecnológico del IDEA mediante la renovación de sus equipos computo, hardware, software, telecomunicaciones, seguridad perimetral, centro alternativo y servicios de TI por medio de las siguientes fases:



Transformación Digital: desde la tecnología hacia la cultura digital.

1. La exploración de tendencias digitales.
2. Adaptación de nuevas tecnológicas al IDEA para lo cual se van a habilitar las siguientes herramientas tecnológicas:
 - a. Modernización de la infraestructura tecnológica que contempla los siguientes puntos:
 - i. Modernización de los equipos de cómputo portátiles.
 - ii. Modernización del centro de datos (Hardware y Networking).
 - iii. Modernización de las impresoras y los escáner.
 - iv. Modernización de los equipos de videoconferencias
 - v. Renovación del licenciamiento del software actual.
 - b. Potencialización de su infraestructura Cloud
 - c. Implementación de un sistema de gestión organizacional

- d. Modernización de la Mesa de servicio (Procesos ITIL v3)
 - e. Actualización de su Sistema Financiero
 - f. Banca Móvil
 - g. Banca Internet
 - h. Suite Analiza y BI
- 3. Mejoramiento de procesos
 - 4. Automatización de procesos
 - 5. Mejoramiento de competencias de nuestros funcionarios y capacitándolos en nuevas tecnologías
 - 6. La Adopción de tendencias digitales por medio de la creación de habilidades digitales a los funcionarios del instituto.
 - 7. Ciberseguridad
 - a. Como pilar fundamental del mejoramiento de la dirección de sistemas se busca proteger la información (activos) digital a través del tratamiento de amenazas que ponen en riesgo la información que es procesada, almacenada y transportada por los sistemas interconectados del instituto para el desarrollo de Antioquia – IDEA. Está comprendida dentro de la seguridad de la información.
 - i. Fortalecimiento de la seguridad Perimetral de redes a través de Fortinet: esta plataforma proporciona una integración y automatización en la infraestructura de seguridad, brindando una protección y visibilidad sin igual a cada segmento de red, dispositivo y equipo, ya sea virtual, en la nube o local.
 - ii. Monitoreo en tiempo real de los sistemas integrados del IDEA y plataforma tecnológica.
 - iii. NOC: centro de control de la Red o Centro de Operaciones de Red que se encargará de monitorear la red.

- iv. SOC: Centro de Operaciones de Seguridad que se encargará de prevenir, analizar y mantener la ciberseguridad de la institución.

5.3.5 Portafolio de programas de proyectos

Teniendo en cuenta que la transformación digital del instituto necesita la contratación de diferentes softwares para garantizar su funcionamiento, para garantizar las funciones misionales de los funcionarios se deben cubrir los licenciamientos de software actuales y los futuros, así como cambios en toda la plataforma tecnológica y todos estos planes enfocados en la estrategia transversal de transformación digital y agrupados en los siguientes grandes proyectos:

1. Potenciar el uso de las TICs para soportar la estrategia Institucional
2. Banca Digital de Fomento al Desarrollo
3. Ciberseguridad

Cabe resaltar que todos los proyectos comprenden de las siguientes actividades:

- a) Formulación de estudios previos
- b) Comité de contratación
- c) Publicación en Portal del instituto y en Portal del Estado.
- d) Contratación

5.3.5.1 Potenciar el uso de las TICs para soportar la estrategia Institucional

Modernización de los equipos de cómputo portátiles

Necesidad

Se requiere adquirir 159 equipos de portátiles los cuales deben poseer las siguientes características:

Componente	Descripción
Procesador	Intel Core i7- Processor ultima generación (1.80GHz, up to 4.90GHz with Turbo Boost, 4 Cores, 8MB Cache)
Sistema operativo	Windows 10 Pro 64
Security Chip Setting	Enabled Discrete TPM2.0
Color	Black
Pantalla	14.0" FHD (1920x1080), TN, 220nits, Anti-glare, Non-touch
Base Cover Material	PC/ABS
Tarjeta gráfica	Integrated Graphics
Camara	720P HD Camera with Microphone
Memoria	16GB DDR4 2666MHz SoDIMM
Almacenamiento	256GB Solid State Drive, M.2 2242, PCIe-NVMe, TLC
Conexiones inalambricas	Intel Wireless-AC 9560 2x2 AC, Bluetooth 5.0
Bateria	3 Cell Li-Polymer Internal Battery, 45Wh
Power Adapter	65W AC Adapter PCC (2pin)-US (USB Type C)
Teclado	Keyboard Black Spanish (LA)
OS DPK	W10 Pro
Preload Language	Windows 10 Pro 64 Spanish
System Unit	E14&R14 i7-10510U IG
Display Shell	14.0 FHD (1920x1080), TN, Anti-glare, 720p Camera with Dual M Black, PC/ABS
Puertos	2 USB 3.1 , 1 USB 2.0 , 1 USB 3.1 TIPO C, Ethernet (RJ-45)
HDMI	1
USB Tipo c	1 con DisplayPort
Audio	Audio certificado Dolby con Parlantes de 2 Wc/u
Certificaciones	EPEAT Silver – Energy Star 7.1-Mil STD – 810G

Componente	Descripción
Monitor	Retina display 16" (diagonal) LED-backlit display with IPS technology; 3072-by-1920 native resolution at 226 pixels per inch with support for millions of colors

Procesador	2.6GHz 6-core Intel Core i7, Turbo Boost up to 4.5GHz, with 12MB shared L3 cache
almacenamiento	512GB SSD
Memoria	32GB of 2666MHz DDR4 onboard memory
Gráficos	AMD Radeon Pro 5300M with 4GB of GDDR6 memory and automatic graphics switching Intel UHD Graphics 630
Carga y expansión	Four Thunderbolt 3 (USB-C) ports with support for: Charging DisplayPort Thunderbolt (up to 40Gb/s) USB 3.1 Gen 2 (up to 10Gb/s)
Keyboard and Trackpad	Full-size backlit Magic Keyboard with: 65 (U.S.) or 66 (ISO) keys including 4 arrow keys in an inverted-T arrangement Touch Bar Touch ID sensor Ambient light sensor Force Touch trackpad for precise cursor control and pressure-sensing capabilities; enables Force clicks, accelerators, pressure-sensitive drawing, and Multi-Touch gestures
conexión inalámbrica	Wi-Fi 802.11ac Wi-Fi wireless networking IEEE 802.11a/b/g/n compatible
Bluetooth	Bluetooth 5.0 wireless technology
Cámara	720p FaceTime HD camera
Video Support	Simultaneously supports full native resolution on the built-in display at millions of colors and: Up to two displays with 6016-by-3384 resolution at 60Hz at over a billion colors
Thunderbolt 3 digital video output	Native DisplayPort output over USB-C VGA, HDMI, DVI

Audio	High-fidelity six-speaker system with force-cancelling woofers Wide stereo sound Support for Dolby Atmos playback Studio-quality three-mic array with high signal-to-noise ratio and directional beamforming 3.5 mm headphone jack
Batería	Up to 11 hours wireless web Up to 11 hours Apple TV app movie playback Up to 30 days of standby time Built-in 100-watt-hour lithium-polymer battery 96W USB-C Power Adapter
Peso y tamaño	Altura: 0.64" (1.62 cm) Ancho: 14.09" (35.79 cm) Profundidad: 9.68" (24.59 cm) Peso: 4.3 libras (2.0 kg)
Sistema operativo	macOS
Garantía	5 años en sitio certificada por el fabricante

Modernización del centro de datos (Hardware y Networking).

Necesidad

Este proyecto busca actualizar la plataforma tecnológica, renovar el centro de cómputo, con el fin de contar con mejores servicios de tecnología que garanticen la adecuada administración y flujo de información del Instituto para el Desarrollo de Antioquia – IDEA.

Cabe resaltar que debido a la obsolescencia en los componentes de hardware y software surge la necesidad de ejecutar un proyecto de unificación, modernización y estandarización de las principales componentes tecnológicas en el IDEA, buscando garantizar una óptima prestación de los servicios tecnológicos a los usuarios internos y externos, aplicando políticas de mejores prácticas bajo el concepto de nube privada establecida por hiperconvergencia definida por

software. El quehacer institucional, por la cantidad y tipo de información que se procesa y produce, requiere de una infraestructura robusta, infraestructura que tiene un atraso tecnológico de más de 5 años y demostrando que ya ha cumplido su vida útil.

Los elementos a renovar son:

- a) Solución de infraestructura (networking)
- b) Solución de hiperconvergencia
- c) Solución de datacenter autocontenido

Modernización de las impresoras y los escáneres.

Necesidad

Proyecto de adquisición de impresoras multifuncionales para garantizar la prestación del servicio de impresión, emitir documentos con la calidad y nitidez requerida para la conservación de la documentación.

Estas impresoras permitirán generar documentos de alta calidad, escanear gran cantidad de documentos y emitir fotocopia de los mismos, ahorrando energía, consumibles y conexión a través de la red.

Motor / Especificaciones generales

Configuración	Escritorio
Panel de control	Panel de operación inteligente de 10.1"
Color / negro y blanco	Blanco negro
Velocidad de salida Copiar / Imprimir	60 ppm (A4) / 62 ppm (Carta)
Tiempo de salida de la primera página	Menos de 6 segundos

Tiempo de calentamiento	60 segundos
Resolución	1200 x 1200 ppp / 1 bit
Memoria del sistema	2 GB de RAM / 320 GB HDD estándar
Cantidad máxima de copias	Hasta 999 copias
Dplexado	Automático (estándar)
Tipo de alimentador de documentos	Alimentador de documentos de un solo pase (SPDF)
Alimentador de documentos de un solo pase (SPDF)	100 hojas
Rango de Zoom	25% a 400% en incrementos de 1%
Tamaños de papel admitidos	A4, A5, A6, B5, B6, Legal, Carta, HLT, Ejecutivo
Pesos de papel admitidos	Bandejas: (64 - 120 g / m ²), Bypass: (60 - 220 g / m ²), Dúplex: (64 - 120 g / m ²)
Tipos de papel admitidos	Normal, Reciclar, Especial, Color, Membrete, Preimpreso, Bond, Sobres, Etiqueta y OHP
Capacidad de papel estándar	600 hojas
Capacidad máxima de papel	2,600 hojas
Capacidad de salida estándar	Bandeja de salida: 250 hojas; Bandeja de acabado: 250 hojas; Total: 500 hojas
Fuente de alimentación	120V - 127V 60Hz
Consumo típico de electricidad (TEC)	3,3 kWh / semana
El consumo de energía	Máximo: menos de 1,500 W Operación: 805 W Listo: 94.1 W Suspende: 0.6 W

Dimensiones A x P x H	18,9" x 21,4" x 29,1" (480 mm x 543 mm x 740 mm)
Peso	88.2 libras (40 kg)

Especificaciones impresoras

Velocidad del procesador	Procesador Intel® Apollo Lake 1.3 GHz
Disco duro	Disco duro de 320 GB
Interfaces	Estándar: Ethernet 10 base-T / 100 base-TX / 1000 base-T, host USB tipo miniB, host USB I / F, dispositivo USB 2.0, ranura para tarjeta SD, etiqueta NFC, Bluetooth Opcional: LAN inalámbrica (IEEE 802.11a / b / g / n), Opción de servidor de dispositivo USB
Protocolos de red	TCP / IP (IPv4, IPv6)
Sistemas operativos compatibles	Entornos Windows®: Windows® 7, Windows® 8.1, Windows® 10, Windows® Server 2008, Windows® Server 2008 / R2, Windows® Server 2012 / R2, Windows® Server 2016, Windows® Server 2019 Mac OS: Macintosh OS X Native v10.11 o posterior entornos UNIX: UNIX Sun® Solaris (10), HP-UX (11.x, 11i v2, 11i v3), SCO Open Server (5.0.7, 6.0, 6.x), RedHat® Linux Enterprise (V4, V5, V6), IBM® AIX (V6.1, V7.1, V7.2) Entornos SAP®: SAP® R / 3®
Idiomas de la impresora	Estándar: PCL5e, PCL6, PostScript 3 (emulación), PDF directo (emulación) Opcional: Adobe® PostScript®3™ original

Resolución de impresión	1200 x 1200 ppp / 1 bit
Soporte de impresión móvil	Apple AirPrint™, Mopria, Google Cloud Print, NFC, Ricoh Smart Device Connector
Características de seguridad	WEP, WPA, WPA2

Modernización de los equipos de audiovisuales y videoconferencias

Necesidad

Adquisición de equipos audiovisuales de videoconferencias, pantallas interactivas, video beams y equipos Jabra.

Este proyecto comprende adquirir cuatro (4) soluciones de videoconferencias que incluyen: cuatro (4) pantallas T5 65" (pulgadas), cuatro (4) ops I 7, cuatro (4) Wireless mini keyboard, cuatro (4) cámaras web, cuatro (4) soporte móviles para pantallas de 65" (pulgadas) , veinte (20) Jabra Speakersphone, uno (1) video beam de 5000 lúmenes, tres (3) video beam de 3300 lúmenes, 1 cabina de sonido portátil + trípode + micrófono, 1 micrófono solapa inalámbrico , 1 micrófono de mano inalámbrico para actualizar la plataforma tecnológica.

Modernización del Auditorio

Necesidad

Modernización de los equipos de sonorización del auditorio del instituto con el fin de buscar que se adapte al cambio mundial, a las nuevas tecnologías del instituto y que le permita prestar un mejor servicio. Por todo lo anterior por lo que se hace necesario mejorar la consola de sonido, cabinas de audio, videobeams, micrófonos y demás equipos que se hacen parte de la plataforma de sonido.

Potencialización de su infraestructura Cloud

Necesidad

Continuar con la extensión de sistemas del instituto instalados, migrados y potencializados en la nube privada de azure mediante el uso de sus centros de datos donde actualmente ya se tienen muchos servicios con el directorio activo, granjas de servidores, aplicaciones, waf y vpns.

Implementación de un sistema de gestión organizacional fase 1

Necesidad

Implementar el Modelo Gestión Organizacional G+ para instalar e implementar tres módulos pilares que actúan como soporte para su correcta articulación, impactando a todas las dependencias de forma directa e indirectamente, porque el sistema se adaptará a las necesidades y requerimientos del Instituto, siendo parametrizable por los líderes funciones asignados para dicho resultado. Los módulos para licenciar son estructura administrativa, talento humano y gestión de procesos.

Implementación de un sistema de gestión organizacional fase 2

Necesidad

Implementar el Modelo Gestión Organizacional G+ para instalar e implementar tres módulos pilares que actúan como soporte para su correcta articulación, impactando a todas las dependencias de forma directa e indirectamente, porque el sistema se adaptará a las necesidades y requerimientos del Instituto, siendo parametrizable por los líderes funciones asignados para dicho resultado. Los módulos para licenciar son Nómina, Gestión por Procesos de Negocios (BPM), Administración y Gestión de Compromisos, Sistema de Gestión de Documentos electrónicos de Archivo, Administración y Gestión Normativa, Gerencia y Direccionamiento Estratégico.

Modernización de la Mesa de servicio (Procesos ITIL v3)

Necesidad

Evolucionar de una mesa de ayuda a una mesa de servicios que cumpla con los procesos de ITIL (Estrategia del Servicio, Diseño del Servicio, Transición del Servicio, Operación del Servicio y Perfeccionamiento Continuo del Servicio), además que contenga una estructura más generalizada de servicio de asistencia multinivel conformada sobre tres niveles de soporte.

Además la implementación de los procesos de gestión de incidentes, gestión de requerimientos, gestión de cambios y gestión de problemas.

Suite Analiza y BI

Necesidad

Unido a la infraestructura tecnológica, se transforma la cultura logrando mejorar las competencias de los funcionarios, mediante capacitación en nuevas tecnologías y la adopción de tendencias digitales.

Implementación de Bodega de Datos y Minería de Datos

Necesidad

Con la implementación de SharePoint como plataforma de soporte para el portal y la intranet del instituto se tienen las herramientas para diseñar e implementar una Bodega de Datos, con todos los servicios para realizar procesos de minería de datos y herramientas gerenciales para la toma de decisiones.

Renovación del licenciamiento del software actual.

Microsoft - software assurance - EMS3 de Microsoft Enterprise Mobility Management

Necesidad

Una vez analizado el inventario de software y teniendo en cuenta las necesidades actuales es necesario adquirir las siguientes licencias de los productos de Microsoft:

TIPO DE PRODUCTO	NOMBRE DE PRODUCTO	CANTIDAD LIC. POR ADQUIRIR
Aplicaciones de Ofimática	Sharepoint Server	2
Servidores	Windows Server CAI	200
	Windows server Dc Core	3
Bases de datos	SQL Server Enterprise Core	4
Terminal Services	Windows remote desktop server	1
Herramienta de desarrollo	Visual studio profesional	1

Desktop central, Audit y mesa de servicio

Necesidad

Renovación del licenciamiento del sistema de administración centralizada de endpoint, permitir administrar servidores y equipos de cómputo.

Este software permite la administración de escritorio como la instalación de parches, distribución de software, administración de activos TI, administración de licencias de software, monitoreo de estadísticas de uso de software, administración de uso de dispositivos USB, asumir control de escritorios remotos y más.

5.3.5.2 Ciberseguridad

Mejoramiento de la Seguridad informática

Certificados digitales y/o doble factor de autenticación

Necesidad

Se debe establecer como uno de los mecanismos fuertes de autenticación los certificados de firma digital como requerimientos mínimos de seguridad y calidad para la realización de operaciones para garantizar que los mensajes de datos y documentos en soporte electrónico se consideren auténticos bajo las condiciones plasmadas en el artículo 11 de la Ley 527 de 1999, por lo que se necesita la adquisición de veinte (20) Certificados de Firma Digital de pertenencia a empresas o función pública a un año.

Cada una de estas etapas se debe realizar durante el primer semestre de 2020 y se deben renovar cada año de ser necesario.

Certificados SSL para sitios Web

Necesidad

Se debe adquirir un certificado extended SSL – ev para el subdominio pagos.idea.gov.co. con el fin de garantizar la seguridad en línea, protegiendo el intercambio de información entre el cliente y el IDEA, cumpliendo con todos los requisitos exigidos por la Superintendencia Financiera.

Cada una de estas etapas se debe realizar durante el primer semestre de 2020 y se deben renovar cada año de ser necesario.

NOC - Centro de control de la Red

Necesidad

Definir, construir y poner en marcha de un centro de control de la Red o Centro de Operaciones de Red, donde su función es la de monitorizar dichas redes y atender las averías que puedan presentarse por cualquier motivo, desviando las cargas de tráfico según convenga. Esto incluye fallos en la red de energía, transporte y casi cualquier parámetro de rendimiento que tenga que ver con el mantenimiento de dichas redes.

SOC - Centro de Operaciones de Seguridad

Necesidad

Implementar un centro de operaciones que SOC: se encargará de prevenir, analizar y mantener la ciberseguridad de la institución. Sus funciones no consisten solo en defender ante posibles ciberataques, sino que también se encarga de prevenir y monitorizar toda posible actividad sospechosa en la red del instituto.

Implementar un centro de operaciones de seguridad que se encargará de prevenir, analizar y mantener la ciberseguridad de la institución. Sus funciones no consisten solo en defender ante posibles ciberataques, sino que también se encarga de prevenir y monitorizar toda posible actividad sospechosa en la red del instituto.

Licenciamiento de los equipos Fortinet

Necesidad

La gestión eficiente de la transmisión de información para lo cual se requiere una serie de actividades importantes para asegurar que las solicitudes de ingreso o salida de información hacia o desde la red interna se efectúe de acuerdo con ciertos parámetros de seguridad. Es de esta forma como el filtro de contenidos, aseguramiento y priorización de canales, filtro de aplicaciones

permitidas, enrutamiento de comunicaciones, protección de datos contra accesos no deseados de intrusos, denegación de servicios y optimización del tráfico de información, entre otras, son acciones que son ejecutadas por equipos especializados conocidos como firewalls de nueva generación o cortafuegos que componen la parte esencial de una solución de seguridad perimetral; Estos equipos de hardware requieren licenciamiento para habilitar sus funcionalidades, recibir actualizaciones de protección de las funciones de UTM (antivirus, control de aplicaciones, web filter, dlp, etc), para obtener el soporte directo con el fabricante y además para garantizar que puedan ser configurados en grupos de dos o más equipos en modo de alta disponibilidad para asegurar su funcionamiento.

5.3.5.3 Banca Digital de Fomento al Desarrollo

Actualización de su Sistema Financiero

Busca que la institución ofrezca nuevos y diversos canales tecnológicos a través de los cuales los clientes pueden realizar transacciones financieras y al mismo tiempo, ahorrar tiempo y dinero en desplazamientos.

Se busca la actualización del software de tipo Financiero (core Bancario) que actualmente es el sistema I SIIF (Sistema Integrado de Información Financiera).

Esto implica que lo que hoy es un sistema del año 1999 pueda contar con una versión moderna logrando eficiencia, eficacia y efectividad en la gestión.

Es un proceso a mediano plazo, ya que se puede estimar todo el proceso de implementación en 16 meses contados a partir del acta de inicio del contrato. Se debe considerar, que en éste proceso se debe llevar a cabo la adaptación del sistema adquirido a los requerimientos propios y

validación del correcto funcionamiento operativo del software por parte de los representantes de cada área.

- Banca Móvil: es una aplicación-APP- por medio de la cual un consumidor financiero puede recibir información, realizar transacciones y pagos en línea, de manera fácil y segura, las 24 horas del día.
- Banca Internet: es una banca virtual, en línea o digital. Es la banca a la que se puede acceder mediante Internet para que a través del portal transaccional las personas puedan realizar sus trámites sin tener que acercarse a la oficina.

5.3.6 Proyecto de Inversión 2020-2024

En el siguiente cuadro se detalla el proyecto de inversión de la dirección de sistemas para el período 2020-2024 y que sirve como referencia para la definición del presupuesto de las iniciativas estimadas.

Estrategia	2020	2021	2022	2023	2024
Banca digital	0	\$ 2.901.220.000	\$ 1.160.488.000	\$ 638.268.400	\$ 765.922.080
Potenciar las TICs	\$ 3.766.762.835	\$ 4.088.739.160	\$ 5.315.360.908	\$ 6.378.433.090	\$ 7.654.119.708
Ciberseguridad	\$ 150.000.000	\$ 220.150.000	\$ 286.195.000	\$ 357.743.750	\$ 447.179.688
TOTAL	\$ 3.916.762.835	\$ 7.210.109.160	\$ 6.762.043.908	\$ 7.374.445.240	\$ 8.867.221.475

5.3.7 Objetivos Específicos Proyecto de Inversión 2020-2024

- Definir la estrategia de TI, alineada a la política y a la estrategia misional
- Proporcionar Sistemas de información con adecuado desempeño y capacidad
- Reducir las asimetrías en el reporte de la información suministrada por los prestadores

5.4 FASE DE PRESENTAR: Divulgación de la estrategia

5.4.1 Aprobación del PETI

Entrega del documento completo a la Oficina Asesora de Planeación para la radicación del documento en el Sistema de gestión institucional.

Luego se llevará ante la gerencia y la Junta del Instituto para su respectiva aprobación y formalización.

5.4.2 Publicación del PETI

La Dirección de sistemas ha definido comunicar su estrategia en el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información (PETI) de la siguiente manera:

- Hacer la socialización interna en dirección de sistemas para conocimiento de funcionarios y contratistas de la dirección.
- El documento PETI quedará publicado en el Sistema de gestión institucional SGC dentro de la caracterización del Proceso Gestión de Tecnologías de la Información como documento “PETI 2020 -2024”.

El director de sistemas presentará trimestralmente los avances en la ejecución del PETI a la oficina de planeación y la retroalimentación que reciba en estas sesiones servirá de insumo para la actualización del PETI.

