

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIONES – PETI

2019 – 2022

El plan estratégico de tecnologías de la información “PETI” se formuló considerando los lineamientos emitidos por la Dirección de Gobierno Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), buscando la alineación de los procesos de la Agencia con la tecnología con el fin de generar valor tanto al interior como hacia el exterior de la Entidad.

Versión 2.1

Bogotá D.C. 2019

Historia de Revisión

Fecha	Versión	Descripción	Autor
23/10/2017	1.0	Creación del documento	Jorge Bernardo Rodríguez Gerente de Proyectos o Funcional G2 09 - VPRE -Sistemas de Información y Tecnología
30/05/2019	2.0	Alineación a la Política de Gobierno Digital	Andrés Francisco Boada Icabuco Gerente de Proyectos o Funcional G2 09 - VPRE -Sistemas de Información y Tecnología Luis Fernando Morales Experto G3-05 VPRE -Sistemas de Información y Tecnología Guillermo Cadena Ronderos Contratista VPRE - Sistemas
12/07/2019	2.1	Cambio a G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones Diagnóstico Interoperabilidad Diagnóstico Autenticación Electrónica	Andrés Francisco Boada Icabuco Coordinador G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones Luis Fernando Morales Experto G3-05 G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones Guillermo Cadena Ronderos Contratista G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVOS	5
1.1. Objetivo General	5
1.2. Objetivos Específicos	5
2. ALCANCE	6
3. MARCO NORMATIVO DE LA ANI	6
4. MISIÓN DE LA ANI	6
5. VISIÓN DE LA ANI	7
6. NORMATIVIDAD DE LA ESTRATEGIA DE TI	7
7. ENTIDADES DEL SECTOR TRANSPORTE	9
8. ANÁLISIS D.O.F.A.	9
9. POLÍTICAS DE TI	12
10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA AGENCIA	12
11. RUPTURAS ESTRATÉGICAS	13
12. ARQUITECTURA DIGITAL	13
12.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	14
12.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible	17
12.3 Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022	17
12.3.1 Plan Maestro de Transporte Intermodal.....	18
12.3.2 Plan Estratégico ANI	19
13. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO.....	19
13.1 Iniciativas de TI.....	20
13.3. Alineación TI con los procesos	22
14 DIAGNÓSTICO INTEROPERABILIDAD	23
15 DIAGNÓSTICO AUTENTICACIÓN ELECTRÓNICA	25
16 MODELO DE GESTIÓN DE TI	26
16.1 Componentes y artefactos de la Estrategia de TI	26
16.2 Gobierno de TI.....	27
16.2.1 Cadena de Valor de TI	28
16.2.2 Estructura organizacional de TI	28
16.2.3 Plan de implementación de TI.....	29
16.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN	29
16.3.1 Catálogo de Sistemas de Información.....	29

16.4 SERVICIOS TECNOLÓGICOS	30
16.4.1 Catálogo de Servicios Tecnológicos.....	30
17. MODELO DE PLANEACIÓN.....	30
17.1 Proyectos e Iniciativas de TI	30
17.2 Plan Operativo o Mapa de Ruta 2019	32
17.3 Plan Anual de Adquisiciones 2019	32
17.4 Anteproyecto 2020.....	33
18. PLAN DE COMUNICACIONES - PETI	35
18.1 INTRODUCCIÓN	35
18.2 OBJETIVOS	35
18.2.1 Objetivo General	35
18.2.2. Objetivos Específicos.....	35
18.3 ALCANCE.....	35
18.4 PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI	35
18.5 PUBLICO OBJETIVO.....	36
18.6 PUBLICACIÓN	36
18.7 MEDIO DE DIFUSIÓN	36
19. INDICADORES	36

INTRODUCCIÓN

El plan estratégico de tecnología de la información muestra las actividades estructurales de la planeación; y es la continuación de los diferentes planes institucionales que ayudan y fomentan la aplicación del **Decreto único reglamentario del sector de función pública número 1083 de 2015** y del **Decreto 612 de 2018** (Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado.), *“en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.”*

El **Decreto 415 de 2016**, en su artículo 1 plantea adicionar los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, que deben ser tenidos en cuenta para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la Agencia; en concordancia con este Decreto la Agencia Nacional de Infraestructura, define el PETI (Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones) y establece un nuevo marco de ruta para el periodo 2019 - 2022.

El portafolio de proyectos que integran el PETI de la Agencia Nacional de Infraestructura ha sido estructurado con unas iniciativas en diferentes programas de proyectos que incluyen las necesidades actuales de la Agencia para ser tecnológicamente adecuada en los próximos años y ofrecer mejores resultados en la gestión interna de cada uno de los proyectos de concesión de los 4 modos de transporte a cargo de la Agencia.

1. OBJETIVOS

1.1. Objetivo General

El Objetivo principal del PETI de la Agencia Nacional de Infraestructura, es definir, implementar, ejecutar y realizar seguimiento a la estrategia tecnológica de la Agencia, mediante el cumplimiento de los lineamientos de la Política de Gobierno Digital (**Decreto 1008 de 2018**), logrando alinear el PETI a la estrategia y al modelo integrado de gestión de la Entidad, para aportar al logro de los objetivos estratégicos.

1.2. Objetivos Específicos

- Definir el Mapa de Ruta de la Implementación de los proyectos e iniciativas de tecnología considerando la Política de Gobierno Digital y la transformación tecnológica de la ANI, en busca de alinear los procesos de la entidad con la tecnología, generando valor hacia el interior como hacia el exterior de la Entidad.
- Apoyar la toma de decisiones de las estrategias para el logro de mejores resultados y gestión de los procesos de la Entidad.

- Fortalecer los sistemas de información de la Agencia y la plataforma tecnológica que los soporta con el fin de optimizar la gestión institucional.
- Desarrollar la Arquitectura Digital de la Agencia bajo los criterios de la Política de Gobierno Digital.
- Implementar los componentes de la Gestión de la Seguridad de la Información de acuerdo con los lineamientos de Gobierno Digital.
- Suministrar a los usuarios y ciudadanía en general, acceso a la información de manera oportuna de trámites y servicios, a fin de permitir la participación de la sociedad (Ciudadanos, Entidades Estatales, Gremios, Universidades) en la gestión institucional y dando cumplimiento a la directiva presidencial 2 de 2019.
- Fortalecer la capacidad técnica y profesional del recurso humano del G.I.T. Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones a fin de proveer de manera adecuada y suficiente el soporte y los servicios de TI que requiere la Agencia.
- Identificar y alinear los objetivos de desarrollo sostenible, el plan nacional de desarrollo, el plan sectorial de transporte y plan estratégico institucional; que involucre el uso de TIC en el fortalecimiento o consolidación de un estado que genere valor público.

2. ALCANCE

Está dirigido a los funcionarios, contratistas y terceros que presten sus servicios o tengan algún tipo de relación con la Entidad.

3. MARCO NORMATIVO DE LA ANI

Con el **Decreto 4165 del 03 de noviembre de 2011** por el cual se cambia la naturaleza jurídica y cambia de denominación y se fijan otras disposiciones del Instituto Nacional de Concesiones -INCO a la ANI y el **Decreto 1745 del 13 agosto de 2013** por el cual se modifica la estructura de la Agencia Nacional de Infraestructura, se da la incorporación a las funciones en el artículo 3 Objeto y se denomina que:

4. MISIÓN DE LA ANI

Desarrollamos infraestructura de transporte a través de asociaciones público-privadas, generando competitividad, bienestar y confianza.

5. VISIÓN DE LA ANI

En el año 2025 la ANI será una entidad modelo en la estructuración y gestión de proyectos. La infraestructura a su cargo facilitará la conectividad y el desarrollo del país.

6. NORMATIVIDAD DE LA ESTRATEGIA DE TI

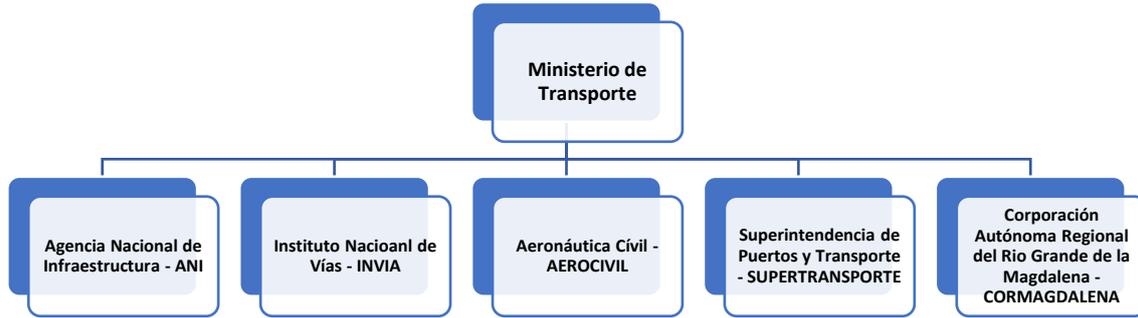
En concordancia con lo anteriormente expuesto y con lo solicitado parte de la Política de Gobierno Digital se definen normatividades específicas para la tecnología y la información.

- Ley 152 de 1994 "Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo".
- Ley 489 de 1998 "Por la cual se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional, se expiden las disposiciones, principios y reglas generales para el ejercicio de las atribuciones previstas en los numerales 15 y 16 del artículo 189 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones".
- Ley 872 de 2003 "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".
- Decreto 4110 de 2004 del Departamento Administrativo de la Función Pública, "Adopción de la norma técnica de calidad de la gestión pública".
- Ley 1341 de 2009 "Por la cual se definen Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC-, se crea la Agencia Nacional del Espectro y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 4485 de 2009 del Departamento Administrativo de la Función Pública, "Por medio de la cual se adopta la actualización de la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública".
- Decreto 2482 de 2012, del Departamento Administrativo de la Función Pública, "Por el cual se establecen los lineamientos generales para la integración de la planeación y la gestión (Ley 489 de 1998, Ley 552 de 1994)".
- Decreto 2618 de 2012, del MinTIC, "Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 2693 de 2012, del MinTIC, "Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Estrategia de Gobierno en Línea de la República de Colombia, se reglamentan parcialmente las Leyes 1341 de 2009, 1450 de 2011, y se dictan otras disposiciones".
- Decreto 0032 de 2013, del MinTIC, "Por la cual se crea la Comisión Nacional Digital y de Información Estatal".
- Decreto 2573 de 2014, del MinTIC, se reglamenta parcialmente la Ley 1341 de 2009 y que en el mismo decreto se define el componente de Privacidad y Seguridad de la información que incluye el modelo de seguridad y privacidad de la información (MSPI), y para ello cuenta con una serie de guías anexas que

ayudan a las entidades a cumplir con lo solicitado permitiendo abordar de manera detallada cada una de las fases del modelo, buscando a su vez comprender cuales son los resultados a obtener y como desarrollarlos.

- CONPES - Política Nacional de Seguridad Digital, se tiene como objetivo: “Fortalecer las capacidades de las múltiples partes interesadas para identificar, gestionar, tratar y mitigar los riesgos de seguridad digital en sus actividades socioeconómicas en el entorno digital, en un marco de cooperación, colaboración y asistencia. Lo anterior, con el fin de contribuir al crecimiento de la economía digital nacional, lo que a su vez impulsará una mayor prosperidad económica y social en el país”.
- Resolución 0002405 de 25 de noviembre de 2016, del MinTIC, por el cual se adopta el sello de la excelencia Gobierno en Línea y se conforma su comité.
- Resolución 0002710 del 3 de octubre de 2017, del MinTIC, “Por la cual se establecen lineamientos para la adopción del protocolo IPv6”.
- Decreto 415 de 2016, del Departamento Administrativo de la Función Pública, se adiciona al decreto único reglamentario de la función pública la definición de lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Decreto 1499 de 2017, del Departamento Administrativo de la Función Pública, se modifica el decreto 1083 de 2015 y se definen los lineamientos del modelo integral de planeación y gestión para el desarrollo administrativo y la gestión de la calidad para la gestión pública.
- Decreto 1008 de 2018, del MinTIC, se define la política de Gobierno Digital, por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital, la cual tiene por objeto 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.
- Ley 1955 de 2019, Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad.
- Resolución 821 del 10 de junio de 2019, de la ANI, “Por medio de la cual se modifica se establecen los Grupos internos de trabajo en las diferentes dependencias de la escritura orgánica de la Agencia Nacional de Infraestructura, se definen sus funciones y las de sus Coordinadores”, modificada por la Resolución No 567 de 2019, en el sentido de crear en la Vicepresidencia de Planeación, Riesgos y Entorno, un nuevo grupo interno de trabajo, denominado: Grupo Interno de Trabajo de tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

7. ENTIDADES DEL SECTOR TRANSPORTE



8. ANÁLISIS D.O.F.A.

A continuación, se presenta el análisis DOFA para cada uno de los componentes del equipo de Sistemas de Información y Tecnología de la Agencia.

Sistemas de Información Misional

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso de Power BI para la generación de reportes. • Uso de la Plataforma Sharepoint Online para la gestión de trabajo colaborativo. • Uso de Project Online para el seguimiento de avance a los proyectos de concesión. • Tableros de control para el Dominio de Sistemas de Información de la Arquitectura Digital. 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajos niveles de calidad de la información. • No se cuenta con un equipo de desarrollo de software que permita la implementación de los sistemas de información. • No se cuenta con documentación de la arquitectura de la solución ni de los artefactos de los componentes del ciclo de vida del desarrollo del sistema de información.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición del mapa de ruta para la implementación del sistema de información misional. • Interoperabilidad con la Concesiones e Interventorías para el intercambio de información. • Conformación de equipo de desarrollo de soluciones. • Interoperabilidad con los sistemas de información del Ministerio de Transporte. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de una metodología de ciclo de vida de desarrollo de Sistemas de Información. • Otras Áreas diferentes a G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones llevan a cabo proyectos con componentes de TI sin coordinación ni supervisión de este grupo.

Sistemas de Información de Apoyo

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Orfeo es utilizado y apropiado por los funcionarios y contratistas de la Agencia 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Orfeo no cuenta con un sistema de alta disponibilidad para el servidor de base de datos ni el servidor de aplicaciones. • Falta de una política documental clara que permita el manejo de los altos volúmenes de información recibida por los concesionarios e interventorías de los proyectos de concesión.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformación de equipo de desarrollo y soporte a los sistemas de información de apoyo. • Independizar los ambientes de bases de datos de los sistemas Orfeo y SINFAD. • Actualización de versión del sistema Orfeo. • Crear el esquema de alta disponibilidad para el sistema Orfeo. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versión de Orfeo desactualizada. • Dificultad para integración del SINFAD con otros Sistemas de Información. • Falta de uso y apropiación de los procesos automatizado en la herramienta BPM. • Constantes cambios de requerimientos funcionales por parte de las áreas.

Plataforma de Tecnológica

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con el servicio de nube Azure. • Se cuenta con tableros para el dominio de servicios tecnológicos de la Arquitectura Digital. 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de plataforma responsabilidad del G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones ejecutadas por otras áreas. • Equipo de trabajo no cuenta con los conocimientos específicos para la administración de la plataforma. • No se conoce el estado real del inventario de computadores de cómputo y portátiles y de las impresoras.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimización de los servicios alojadas en la Nube Azure. • Los equipos de Firewall deben ser actualizados. • Mejorar los controles de seguridad a las redes LAN e inalámbricas 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obsolescencia tecnológica en cuanto a sistemas operativos a nivel PC, menos del 50% están en Windows 10. • No se cuenta con un sistema centralizado para la actualización de los sistemas operativos de los equipos de escritorio y portátiles (WSUS, System Center). • La tipología de la red no es óptima ya que no presta los niveles de servicios requeridos.

Servicios de TI

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con la herramienta de gestión de mesa de ayuda. 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de control en el inventario y contenido de los equipos de cómputo y portátiles. • La mesa de ayuda no es el punto único de entrada de las solicitudes de TI. • No se lleva una estadística de los casos de incidentes más presentados.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación del modelo de mesa de servicios de TI. • Definir y socializar el catálogo de servicios de TI. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al no contar con estadísticas de los casos reportados el servicio se vuelve reactivo y no proactivo lo que genera altos número de casos.

Seguridad de la Información

<p style="text-align: center;">Fortalezas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se tiene el respaldo de la alta gerencia para implementar el modelo MSPI. • Se ha destinado recursos en apoyo profesional para desarrollar el modelo MSPI. 	<p style="text-align: center;">Debilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de manual de políticas de seguridad digital. • Ausencia de un modelo de seguridad y privacidad de la información que garantice la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. • Ausencia de un programa de revisión y actualización permanente respecto a la identificación de riesgos de seguridad de la información y manejo de recursos de T.I. • Ausencia de implementación de controles.
<p style="text-align: center;">Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de seguridad de acuerdo con la norma 27001. • Identificación de riesgos y formulación de plan de tratamiento y mitigación de estos. • Inculcar y patrocinar la cultura de seguridad de la información entre los funcionarios de la ANI. • Implementar mecanismos que permitan la identificación y valoración de los activos de información. • Implementar mecanismos que permitan el registro y reporte de incidentes de seguridad de la información. 	<p style="text-align: center;">Amenazas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de virus, software y programas maliciosos. • Fuga de información. • Desconocimiento o no cultura de la seguridad de la información por parte de los usuarios. • Intrusos con acciones malintencionadas. • Errores de programación. • Siniestros, fallos eléctricos o catástrofes naturales.

9. POLÍTICAS DE TI

Las políticas de TI están orientadas a generar valor y aumento en la productividad, gestión de proyectos y recursos, y es usada como facilitador en el logro de los objetivos institucionales y concreción de la misión.

- Uso y responsabilidad de bienes informáticos.
- Uso e instalación de software.
- Metodología de desarrollo de software.
- Gestión de proyectos de TI.
- Gestión de Servicios TI.
- Modelos de interoperabilidad y transferencia de información.
- Apropriación, Implementación y Uso de Nuevas Tecnologías de Información.
- Marco normativo.

10. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA AGENCIA



El Grupo Interno de Trabajo de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones es una dependencia de la Vicepresidencia de Planeación, Riesgos y Entorno, que tiene una organización funcional de acuerdo con la especialidad de las funciones.

11. RUPTURAS ESTRATÉGICAS

- La Agencia Nacional de Infraestructura deberá ver la tecnología como un valor agregado y estratégico para realizar su gestión ante los proyectos de concesiones en los 4 modos de transporte (Carretero, Aeropuertos, Puertos y Férreo).
- La alta gerencia deberá estar integrada en las decisiones estratégicas de tecnología de la información.
- La falta de conocimiento en la información y uso de los datos que se generan en los contratos de los proyectos de concesiones en los 4 modos de transporte.
- Integración de las áreas responsables para que la estrategia sea conjunta entre TI y el negocio.
- El sector transporte debe emitir política conforme a los lineamientos de la Política de Gobierno Digital para hacer una integración e interoperabilidad entre sus entidades.

12. ARQUITECTURA DIGITAL

La arquitectura digital se basa en el marco de referencia de la arquitectura digital del MinTIC, Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como habilitador transversal del Gobierno Digital.



12.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

A pesar de que la ANI (Agencia Nacional de Infraestructura) como tal no fue concebida como una nueva entidad, sino como un cambio en la naturaleza jurídica y denominación del INCO (Instituto Nacional de Concesiones), desde la entrada en vigencia del Decreto 4165 de 2011, la ANI se ha caracterizado por ser una entidad en la cual se han superado las ineficiencias presentadas anteriormente en el INCO, convirtiéndose en un referente a nivel Nacional de la estructuración, adjudicación y ejecución de contratos de infraestructura de los 4 modos de transporte en modalidad de concesiones.

Todo esto ha llevado a que la entidad presente grandes necesidades en cuanto al soporte de las tecnologías de información hacia el negocio. Esto se ha visto reflejado en las diferentes iniciativas que se han implementado en los últimos años, como por ejemplo la creación de una Arquitectura de Aplicaciones de acuerdo con el marco de referencia entregado por el Ministerio de Tecnologías de Información y las Comunicaciones.

El equipo de sistemas fue creado en el año 2011 y estuvo conformado por 5 funcionarios de planta, desde su creación áreas ajenas a sistemas como es la Vicepresidencia Administrativa y Financiera realizaba la operación de los sistemas de información de apoyo Orfeo y Sinfad.

En el año 2013, se realiza la contratación de la herramienta ofimática en la Nube (Office 365), para el seguimiento y control de los proyectos a cargo de la ANI se adquiere la Aplicación de Project online (Proyectos Project online) y se firma el Convenio con Central de Inversiones S.A y se adquiere en modalidad de servicio la herramienta de Gestión Predial Olympus.

La Red LAN, es de topología tipo estrella, compuesta en su totalidad por equipos Juniper, switches de acceso EX-4200, switches core EX-4550.

La Red Wireless, compuesta en su totalidad por equipos Juniper, un controlador inalámbrico WLC8R y 9 Access Point WLA532E.

La Red WAN, compuesta por una conexión a la red MPLS de Ravec de 2Mbps y una conexión a internet de 20Mbps, ambas conectadas físicamente al switch core.

La Telefonía IP – ToIP, El servicio de telefonía IP es suministrado mediante una solución Elastix (Asterix) sin redundancia de procesamiento de llamadas para un número de extensiones efectivo inferior a 50 extensiones.

Seguridad Perimetral, el servicio de seguridad perimetral en la red de ANI se presta mediante un firewall de Marca Fortinet basado en Linux CentOS en el feature conocido como IP Tables.

Hardware de Servidores, Chasis HP C7000, Cuenta con seis servidores tipo Blade de media altura dispuestos en las bahías 1, 2, 3, 4, 5 y 9; dejando el resto de las bahías (10)

libres para crecimiento futuro. Seis fuentes de alimentación y diez turbinas de ventilación en configuración redundante.

En el año 2014, se realiza el piloto del modo carretero con Ruta del Sol Sector 2 y Ruta del Sol Sector 3 en la herramienta Project Online y se lleva a cabo la contratación como servicio de la herramienta de información geográfica Mapas para los modos de transporte de la Agencia.

Se adquiere un Sistema de almacenamiento SAN, de la Marca Hitachi, el cual se encuentra compuesto por 1 almacenamiento compartido Hitachi, 1 Blade Switch FC Hitachi, 1 Servidor Hitachi, 1 Librería de cinta Oracle, 7 tarjetas HBA HP, 2 Switch Blade FC SAN HP, 1 Blade Switch LAN HP, 1 software de Backup Licenciado Symantec Backup Exec 2014.

En el año 2015, se realiza el seguimiento de obra modo carretero e incorporación de nuevos módulos en la herramienta Project Online, la certificación de los datos del modo carretero para los proyectos de Primera, Segunda y Tercera Generación en la herramienta Project Online por parte de una empresa consultora. Adicionalmente se adquiere el segundo equipo Fortinet para implementar la alta disponibilidad

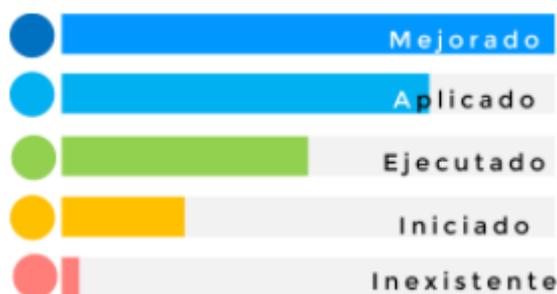
Se realiza la puesta en funcionamiento de la herramienta de Mapas y se inicia la estructuración y carga de las capas de los proyectos de los modos carretero, puertos, aeropuertos y férreo.

Se inicia la creación de reportes de seguimiento en la herramienta de Gestión Predial.

Para el año 2016 el equipo de sistemas se reduce a 4 funcionarios de planta y 8 contratistas, para este época se realiza la incorporación de los modos férreo, aeroportuario y portuario en la herramienta Project Online se lleva a cabo el mejoramiento de la herramienta de Mapas a través de nuevos desarrollos y el mejoramiento de la herramienta de Gestión Predial a través de nuevos desarrollos y la consolidación de la información de los sistemas Project Online, Gestión Predial y Mapas para generación de tableros de control y reportes.

Para el 2018, el equipo de trabajo responsable de la implementación del Marco de Referencia de la Arquitectura de TI determinó la brecha de la Agencia respecto al cumplimiento de los criterios, subcriterios y lineamientos definidos en el Manual de Política de Gobierno Digital y el Marco de Referencia de la Arquitectura de TI.

Para realizar la evaluación del estado actual de la Agencia con respecto a la implementación del Marco de Referencia de Arquitecturas TI y de la Política de Gobierno Digital, se realiza un proceso de observación y levantamiento de información que permita calificar el desarrollo de cada uno de los entregables definidos en la etapa anterior, mediante la siguiente escala:



Nivel 0 – Inexistente: La Agencia no presenta algún tipo de avance en el entregable.

Nivel 1 – Iniciado: La Agencia ha iniciado con la ejecución del entregable.

Nivel 2 – Ejecutado: La Agencia ejecutó el entregable.

Nivel 3 – Aplicado: La Agencia aplica y mide el funcionamiento del entregable

Nivel 4 – Mejorado: La Agencia mejora continuamente el entregable de acuerdo con los resultados de su aplicación.

Según el PMTI, la información sectorial presenta retos de calidad, difusión, acceso y estándares de interoperabilidad. La Política Nacional Logística de 2008 identificó, además, los [sistemas de información](#)¹ que presentan distintos niveles de avance y [limitada interoperabilidad](#). El actual flujo de información entre el ámbito nacional y el territorial es insuficiente para el diseño de políticas de movilidad urbana y nacional, transporte y logística.

Con el cambio de presidencia en la Agencia, se conforma un equipo técnico el cual no dependía o estaba bajo supervisión del equipo de sistemas y realizan el análisis, diseño e implementación de la herramienta ANISCOPIO, el cual es una plataforma de seguimiento integral a los Proyectos de Infraestructura.

Para enero de 2019, la Vicepresidencia Administrativa y Financiera toma la operación de la plataforma tecnológica representada en el data center, la mesa de ayuda, y los sistemas de información misionales Orfeo y SINFAD.

Para febrero de 2019, al equipo de Sistemas se le asigna la operación de toda la plataforma de Aniscopio.

En junio de 2019, mediante Resolución 821 del 10 de junio del 2019, la cual modificó la Resolución No 2042 de 2018 “Por medio de la cual se modifica se establecen los Grupos internos de trabajo en las diferentes dependencias de la escritura orgánica de la Agencia Nacional de Infraestructura, se definen sus funciones y las de sus Coordinadores”, modificada por la Resolución No 567 de 2019, en el sentido de crear en la Vicepresidencia de Planeación, Riesgos y Entorno, un nuevo grupo interno de trabajo,

¹ RUNT, ONL, SINC, ANISCOPIO, Portal Logístico, ONSV, RNDC, SIMIT, SICETAC y SITMAR

denominado: Grupo Interno de Trabajo de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

Mediante memorando 2019-400-010322-3 del 18 de julio de 2018, la Vicepresidencia Administrativa y Financiera realiza entrega de la información de empalme al G.I.T de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones de los temas tecnológicos que venían a cargo esa Vicepresidencia.

12.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible

En septiembre de 2015, más de 150 jefes de Estado y de Gobierno se reunieron en la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible en la que aprobaron la Agenda 2030. Esta Agenda contiene 17 objetivos de aplicación universal que, desde el 1 de enero de 2016, rigen los esfuerzos de los países para lograr un mundo sostenible en el año 2030.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son herederos de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y buscan ampliar los éxitos alcanzados con ellos, así como lograr aquellas metas que no fueron conseguidas.

Estos nuevos objetivos presentan la singularidad de instar a todos los países, ya sean ricos, pobres o de ingresos medianos, a adoptar medidas para promover la prosperidad al tiempo que protegen el planeta. Reconocen que las iniciativas para acabar con la pobreza deben ir de la mano de estrategias que favorezcan el crecimiento económico y aborden una serie de necesidades sociales, entre las que cabe señalar la educación, la salud, la protección social y las oportunidades de empleo, a la vez que luchan contra el cambio climático y promueven la protección del medio ambiente.

<< Par lograr estos objetivos de desarrollo sostenible, la entidad al contribuir a dichos objetivos alinea su misionalidad y por ende sus procesos, consecuencia de lo anterior, deberá alinear el proceso transversal de tecnología>>

¹ <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>

¹ <https://www.cepal.org/es/temas/agenda-2030-desarrollo-sostenible/objetivos-desarrollo-sostenible-ods>

12.3 Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022

El Plan Nacional de Desarrollo Es la hoja de ruta que establece los objetivos de gobierno, fijando programas, inversiones y metas para el cuatrienio. Permite evaluar sus resultados y garantiza la transparencia en el manejo del presupuesto.

Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”.

VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional

El Pacto por el transporte y la logística busca promover una institucionalidad moderna, aumentar la seguridad, **fomentar el uso e interoperabilidad de tecnologías**, potenciar la intermodalidad, aplicar medidas de facilitación del comercio y contar con modos de

transporte competitivos, así como aumentar los viajes en transporte público para reducir externalidades negativas del transporte y mejorar la calidad de vida en las ciudades.

Línea 1: Gobernanza e institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros

Los sistemas de información y las tecnologías de la información y las comunicaciones juegan un rol importante como medio de transparencia y acceso a la información para aumentar la eficiencia y desempeño del sector y sus relaciones con los demás actores².

Sistemas Inteligentes, análisis y gobernanza de la información para la gestión del transporte y del tránsito

- MinTransporte en coordinación con MinTIC, el DANE y las diferentes entidades del sector actualizará los lineamientos para la recolección y consolidación de datos y de operación de sistemas de información³, establecerá los protocolos de interoperabilidad encaminados en la política de datos abiertos y fortalecerá los sistemas de información existentes⁴, de acuerdo con los estándares y lineamientos que define el MinTIC, y en el marco de los Servicios Ciudadanos Digitales.

Línea 3: Corredores estratégicos intermodales: red de transporte nacional, nodos logísticos y eficiencia modal

f. Transporte carretero estratégico para la integración nacional, territorial y la competitividad

- Inviás y la ANI implementarán un programa de atención preventiva y recuperación de sitios vulnerables sobre la red primaria, que complemente sus protocolos de atención de emergencias. De igual forma, la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV), en coordinación con el Inviás, la ANI y las autoridades locales, identificarán puntos críticos de siniestralidad vial para definir e implementar acciones que mitiguen condiciones inseguras de la infraestructura.

12.3.1 Plan Maestro de Transporte Intermodal

El Gobierno Nacional, de la mano de las autoridades sectoriales y entidades expertas, estructuró el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) como una visión estratégica

² En el desempeño del transporte y la logística, las TIC desempeñan un rol de relevancia en la optimización de los procesos documentales, el cumplimiento de tiempos y horarios de los servicios, el rastreo, el seguimiento y el control de las operaciones, y en la seguridad.

³ Los sistemas de información pueden ser de tipo geográficos, inteligencia de negocios, seguimiento de proyectos, gestión, analítica, gerenciales, entre otros.

⁴ RUNT, ONL, SINC, ANISCOPIO, Portal Logístico, ONSV, RNDC, SIMIT, SICETAC, SITMAR, entre otras.

del país sobre las necesidades en infraestructura y transporte, que asegure el crecimiento económico y potencie su participación dentro de las dinámicas globales. El PMTI es un compromiso de Estado a largo plazo, que en su primer módulo contempla una hoja de ruta de los proyectos de infraestructura intermodal más importantes para el país, seleccionados con base en una rigurosa metodología que responde a la búsqueda de mayor competitividad y accesibilidad, que le permitirán a Colombia ponerse al día frente a las décadas de atraso que tiene en la materia. El PMTI es una planificación sectorial que debe convertirse en práctica recurrente y con estudios cada vez más profundos, orientados a definir medidas que reduzcan los costos generalizados de transporte y lleven la accesibilidad a regiones desconectadas y en desventaja, para hacer de Colombia un jugador sólido en el mundo.

12.3.2 Plan Estratégico ANI

Contiene la estrategia de la Agencia Nacional de Infraestructura y refleja las prioridades en el media plazo para el logro de sus objetivos estratégicos.

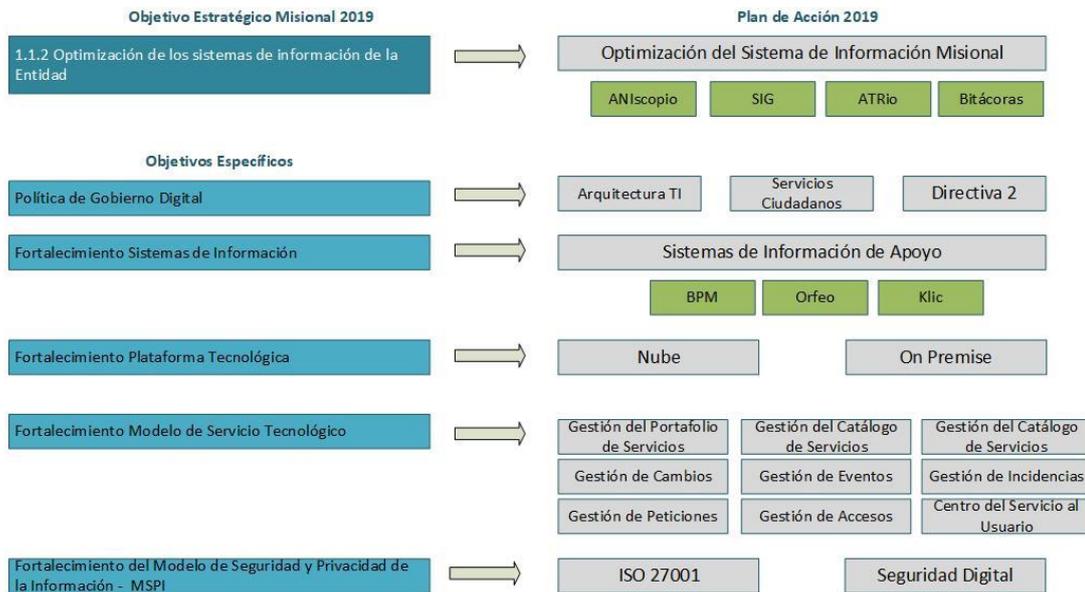
PLAN ESTRATÉGICO CUATRENIO 2018 - 2022					
FOCOS ESTRATEGICOS	OBJETIVOS ESTREGICOS	PROYECTOS ESTRATEGICOS	UNIDAD DE MEDIDA	METAS CUATRENIO	RESPONSABLE
Foco 1. Gobernanza e institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros	1.1 Fortalecer la institucionalidad de la Entidad	1.1.2 Optimización de los sistemas de información de la Entidad	Número de sistemas de información	1	Vicepresidencia de Planeación, riesgos y entorno con el apoyo de las Vicepresidencias Ejecutiva, de Gestión contractual y Estructuración

13. ENTENDIMIENTO ESTRATÉGICO

El planteamiento de la Estrategia TI, está orientado a la protección y conservación del activo informático y toda la infraestructura tecnológica; alineada con el plan de desarrollo vigente, la planeación estratégica del sector y de la Agencia, con el propósito de optimizar los recursos y visionar las necesidades actuales conforme a la demanda de protección y salvaguarda de la información.



Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
PETI 2019 - 2022



13.1 Iniciativas de TI

Las iniciativas para desarrollar por el G.I.T de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones para las vigencias de 2019 al 2022 son:

- I. Implementar el Sistema de Información misional de la Entidad: Esta iniciativa se pretende concretar con la construcción, implementación y puesta en marcha del sistema de información misional ANIscoPIO, el cual tiene como objetivo consolidar la información para la toma de decisiones gerenciales de los diferentes proyectos a cargo de la Agencia. Dicha implementación contempla de manera general las siguientes fases para la vigencia 2019:
 - Determinar la situación actual
 - Identificación de los factores importantes de la Agencia
 - Definición de la estrategia de implementación del sistema de información
 - Definición de responsables dentro del sistema
 - Definición de la arquitectura del sistema de información
 - Definición de los entregables del proyecto

- II. Fortalecer y modernizar la plataforma tecnológica de la ANI: Esta iniciativa busca robustecer la plataforma tecnológica de la Agencia con el fin de ofrecer servicios de TI óptimos que redunden en mejorar el nivel de los servicios de TI prestados a los usuarios internos y externos. Dentro de esta iniciativa para la vigencia 2019 se tiene planeado la ejecución de los siguientes proyectos:

- Nube
 - Sistema de Gestión Documental Orfeo
 - Plataforma Office 365
 - Plataforma Azure
 - Esquema de Seguridad Perimetral
 - Sistema de Protección Antivirus
 - Sistema de Seguridad Perimetral Firewall
 - Infraestructura Tecnológica y de Telecomunicaciones
 - Modernización de Servidores
 - Actualización de Esquema de Aire Acondicionado
 - Actualización de UPS
- III. Diseñar e implementar el modelo de servicios de TI: Esta iniciativa pretende generar las capacidades en la Agencia para el proceso de atención de los servicios tecnológicos a través de la implementación de una mesa de servicios de TI. Dentro de estas iniciativas para la vigencia 2019 se tiene planeado la ejecución de las siguientes actividades:
- Creación de la matriz de interesados
 - Realización de la matriz de responsabilidades de mesa de servicios TI
 - Creación del flujo de atención de incidentes y solicitudes
 - Creación del catálogo de servicios de TI
 - Actualización del catálogo de sistemas de información
 - Actualización del inventario tecnológico de la Agencia
 - Implementación de la herramienta para la gestión de la mesa de servicios TI
- IV. Modelo de Seguridad y Privacidad de la información: Mediante la adopción del Modelo de Seguridad y Privacidad de la información por parte de las Entidades del Estado, se busca contribuir al incremento de la transparencia en la Gestión Pública, promoviendo el uso de las mejores prácticas de Seguridad de la Información como base de la aplicación del concepto de Seguridad Digital.

La implementación de este modelo en la Entidad está alineada con las necesidades objetivas de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad de los activos de información, garantizando su buen uso y la privacidad de los datos.

Dentro de esta iniciativa para la vigencia 2019 se tiene planeado la ejecución de las siguientes actividades:

- Formulación plan de tratamiento de riesgos de seguridad de la información.

- Formulación plan de gestión de seguridad de la información.
 - Gestionar la aprobación de la política general de seguridad y privacidad de la información.
 - Gestionar la aprobación de los documentos que integren el sistema de calidad relacionados con el modelo de seguridad y privacidad de la información.
 - Realizar la matriz de valoración de riesgos de seguridad de la información del proceso GTEC.
 - Definición de controles para el tratamiento de los riesgos de seguridad de la información del proceso GTEC.
 - Implementación de controles para el tratamiento de los riesgos de seguridad de la información de GTEC.
- V. Implementar la transición del protocolo IPV4 a IPV6: El Ministerio de Tecnologías de la Información y las comunicaciones, ha adelantado actividades con el fin de promover y divulgar la pronta adopción del protocolo IP versión 6 (IPV6) en Colombia, como respuesta a la problemática del inevitable agotamiento de las direcciones IPV4 públicas en el mundo.

Este proyecto dentro de la ANI en su composición general se efectuará en tres fases:

- Fase I – Planeación
- Fase II – Implementación
- Fase III – Pruebas funcionales y puesta en producción.

Para la vigencia 2019, se tiene programado la ejecución de la fase I del proyecto general, es decir etapa de Planeación.

13.3. Alineación TI con los procesos

Se identifican como los sistemas de Información con los que cuenta la Agencia soportan los procesos misionales, estratégicos y de apoyo a la gestión a través del proceso GTIC: Gestión Tecnológica.

ALINEACIÓN TI CON LOS PROCESOS

# de Procedimientos	# de Sistemas de Información
15	31

Procedimiento	ATRío	Auditorías de Calidad	Bitácora	Intranet	No Especificado	Orfeo	Portal Web	SIG	Sireci	Sistema Integrado de Informacit
Acciones Correctivas										
Anteproyecto de Presupuesto										
Auditorías Internas al Sistema de Gestión de Calidad										
Bitácora de Proyectos										
Consolidación, Validación y Publicación de la Información Estadística de Tráfico y Tarifas de Peajes										
Control de Documentos y/o Registros										
Control de Salidas No Conformes										
Giro al Plan de Aportes al Fondo de Contingencias Contractuales de las Entidades Estatales - FCCCE										
Movimiento de Recursos Entre Cuentas del Fondo de Contingencias Estatales de las Entidades Estatales										
Pago por Fondo de Contingencias Contractuales de Entidades Estatales										
Plan de Aportes al Fondo de Contingencias Contractuales de las Entidades Estatales para Proyectos Nuevos										
Planeación Estratégica										
Rendición de Cuentas a la Contraloría General de la República										
Seguimiento a la Ejecución Presupuestal										
Trámites Presupuestales - Presupuesto de Inversión										

El entendimiento estratégico se encuentra detallado en el documento [Entendimiento Estratégico LI.ES.01](#)

14 DIAGNÓSTICO INTEROPERABILIDAD

Con el fin de trabajar de manera coordinada e intercambiar información con otras entidades del nivel central para prestar un servicio de calidad a los ciudadanos la Agencia cuenta con:

[Trámites y servicios para intercambio](#)

La Agencia cuenta actualmente con 1 trámite desarrollado y que se encuentra en línea, 2 tramites en los que nos encontramos en cadena de Trámite (Ministerio de Minas y Energía e Instituto Nacional de Vías – INVIAS) y se encuentra construyendo 2 trámites para el modo portuario.

Trámite en Línea

Nombre del Trámite	ID	No. Solicitudes 2018	Acciones	Fecha Integración
Permiso para el uso, la ocupación y la intervención de la infraestructura vial carretera	641	495	Acondicionar a Gov.co	1 de abril 2020

En cadena de Trámite

Nombre del Trámite	ID	No. Solicitudes 2018	Dueño del Tramite	Fecha Integración
--------------------	----	----------------------	-------------------	-------------------

Concepto de viabilidad técnica para ubicación de estaciones de servicio envías nacionales concesionadas	6898	29	Ministerio de Minas y Energía	27 de marzo 2020
Concepto de viabilidad técnica para transporte de carga indivisible extradimensionada y extra pesada	6907	106	Instituto Nacional de Vías – INVIAS	27 de marzo 2020

En Construcción

Nombre del Trámite	ID	No. Solicitudes 2018	Acciones	Fecha Integración
Concesión portuaria	659	4	Transformar	30 de junio 2020
Concesiones para embarcaderos	661		Transformar	30 de junio 2020

Activos de Información de Intercambio

Una vez realizado el ejercicio de identificación de activos de información susceptibles de interoperar, se realizó la construcción los conjuntos de datos los cuales se intercambiarán con otras entidades.

Nombre conjunto de datos	Información Proyectos Modo de transporte Carretero				
Descripción	Conjunto de datos con la información general de las concesiones modo carretero a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura				
Nombre trámite, servicio u OPA que lo expone o genera					
Nombre del Dato	Descripción	Tipo Dato (Texto, numérico, Alfanumérico, date)	Longitud Mínima *opcional	Longitud Máxima *opcional	Lista de Valores *opcional
(Es el nombre específico de la variable en la aplicación. (ejemplo, numero Radicado)	(Ingresar la descripción del dato)				(En caso de tener una lista desplegable o de valores permitidos)
idProyecto	Identificador unico del proyecto	Entero			
Nombre Proyecto	Informacion del nombre contractual del proyecto	Alfanumerico		100	

Generación	Generación del contrato de concesión	Alfanumerico		50	1G, 2G,3G, 4G
Ola	Hace referencia a la clasificación del proyecto, dentro de la cuarta generación de concesiones.	Alfanumerico		50	OLA 1,OLA 2, OLA 3
Etapas	Etapas en la cual se encuentra el proyecto actualmente	Alfanumerico		50	ESTRUCTURACION, PRE-CONSTRUCCION, CONSTRUCCION ,OPERACION, REVERSION REVERTIDO , LIQUIDADO
Fecha Inicio Etapas	Fecha en la que inicio una de las etapas del proyecto	Date			
Longitud Concesionada	Longitud contractual concesionada en kilometros	Numerico		(20,2)	

15 DIAGNÓSTICO AUTENTICACIÓN ELECTRÓNICA

Teniendo en cuenta que el servicio de autenticación electrónica tiene como fin validar la identidad de los usuarios para él envío de información desde y hacia los diferentes sistemas externos tales como SIGEP, RUES, entre otros y que en la actualidad la Agencia no requiere de integración con sistemas externos diferentes a los ya mencionados en el numeral 13 Diagnóstico Interoperabilidad, ni cuenta con una sede electrónica o con sistemas de información transaccionales de comercio electrónico o pasarela de pagos, no se evidencia la necesidad de la implementación de servicios de autenticación electrónica al momento de realizar este diagnóstico.

16 MODELO DE GESTIÓN DE TI

16.1 Componentes y artefactos de la Estrategia de TI

1. PETI
2. Plan de Acción
3. Plan Operativo
4. Plan Anual de Adquisiciones
5. Requerimientos Sistemas de Información
6. Políticas de TI
7. Tableros de Estrategia TI
8. Control de los Recursos Financieros de TI
9. Gestión Proyectos de Inversión en TI MGA
10. Gestión Interna TI
11. Proceso Arquitectura TI

PETI 	Plan de Acción 	Plan Operativo 
Plan Anual de Adquisiciones 	Requerimientos Sistemas de Información 	Políticas de TI 
Tableros de Estrategia TI 	Control de los Recursos Financieros 	Gestión Proyectos de Inversión en TI MGA 
Gestión interna TI 	Proceso Arquitectura TI 	

16.2 Gobierno de TI

El Gobierno de TI cuenta con los siguientes artefactos:

1. Normatividad
2. Procesos Sistema de Gestión de Calidad de TI
3. Modelo de Gobierno
4. Cadena de Valor
5. Equipo de Trabajo
6. Matriz de Riesgos de TI
7. Necesidades de Sistematización
8. Tablero Gobierno de TI
9. Capacidades de TI
10. Compras de TI
11. Gestión de la Operación – ANS
12. Gestión de la Operación – Auditorías
13. Gestión de la Operación – Plan de Mejoramiento
14. Gestión de Proveedores
15. Transferencia de Información y Conocimiento

<p>Normatividad</p> 	<p>Procesos SIG de TI</p> 	<p>Modelo de Gobierno</p> 
<p>Cadena de Valor</p> 	<p>Equipo de Trabajo</p> 	<p>Matriz de Riesgos de TI</p> 
<p>Necesidades de Sistematización</p> 	<p>Tableros Gobierno TI</p> 	<p>Capacidades de TI</p> 
<p>Compras de TI</p> 	<p>Gestión de la Operación - ANS</p> 	<p>Gestión de la Operación - Auditorías</p> 
<p>Gestión de la Operación - Plan de Mejoramiento</p> 	<p>Gestión de Proveedores</p> 	<p>Transferencia de Información y Conocimiento</p> 

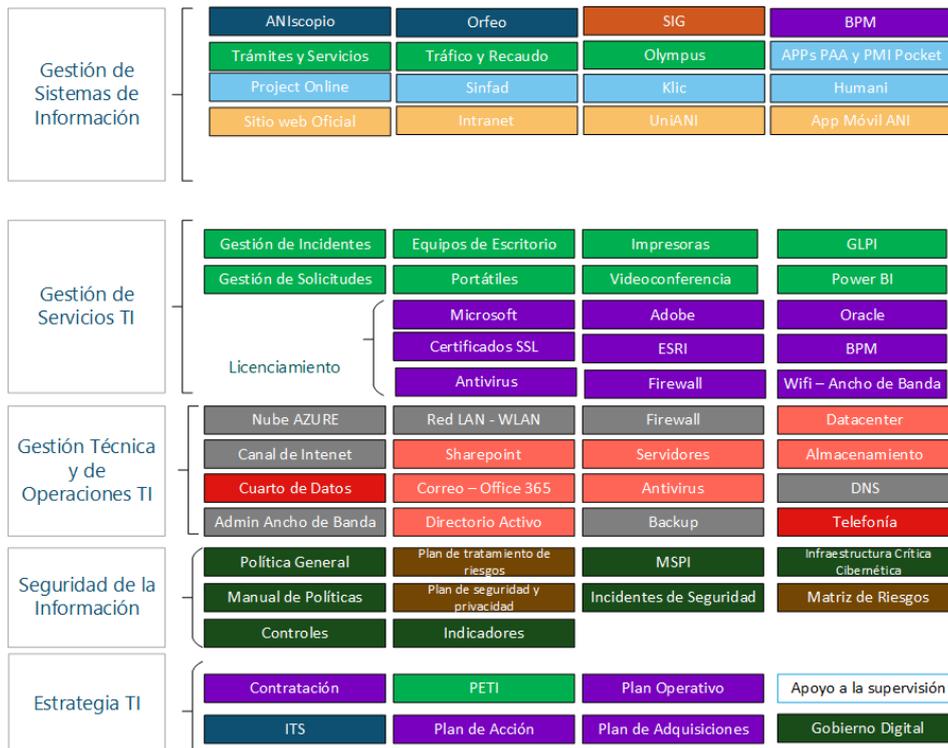
16.2.1 Cadena de Valor de TI

A continuación, se relaciona en alto nivel, la cadena de valor de TI donde se contemplan los insumos, las actividades y las salidas del proceso de Gestión Tecnológica - GTEC.



16.2.2 Estructura organizacional de TI

Partiendo de la integración de los procesos de TI necesarios para adelantar la gestión del servicio tecnológico y de los sistemas de información, de las buenas prácticas de TI, tales como ITIL (IT Service Management Framework y COBIT (IT Governance Framework), así como de las necesidades actuales de la Agencia, a continuación, se describe la estructura organizacional de TI.



16.2.3 Plan de implementación de TI

El rol de TI es asegurarse que las diferentes áreas de negocio tengan las soluciones apropiadas de acuerdo con sus necesidades al mejor costo beneficio.

De igual forma la razón de ser de los servicios son las necesidades de las diferentes áreas de negocio, en otras palabras, no habrá servicios que el negocio no esté necesitando.

16.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

16.3.1 Catálogo de Sistemas de Información

Para el correcto, oportuno y apropiado funcionamiento de los sistemas de información, el G.I.T Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones cuenta con el Catálogo de Sistemas de Información establecido de acuerdo con los lineamientos del dominio de sistemas de información del marco de referencia de la Arquitectura TI; donde están definidos el alcance, objetivos y los requerimientos técnicos tanto en el desarrollo como en la implementación de los sistemas de información de la Agencia.

Catálogo de Sistemas de Información



16.4 SERVICIOS TECNOLÓGICOS

16.4.1 Catálogo de Servicios Tecnológicos

Se cuenta con el Catálogo de Servicios de TI para delimitar claramente el alcance de la prestación de servicios de tecnología y especificar el procedimiento de atención, así como sus niveles de servicio y satisfacción, que permita medir nuestros servicios y mejorar nuestros procesos de tecnología y servicios de cara al usuario de la ANI.

17. MODELO DE PLANEACIÓN

A continuación, se presenta la estructuración de las actividades estratégicas que se han contemplado dentro de la Agencia Nacional de Infraestructura para el logro de los resultados y asegurar el uso y aprovechamiento de los entregables o productos entregados.

17.1 Proyectos e Iniciativas de TI

A continuación, se mencionan los proyectos e iniciativas de TI que hacen parte del PETI y que serán estructurados, contratados e implementados durante la vigencia del PETI de acuerdo con los recursos financieros asignados al G.I.T de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones durante las vigencias de 2019 al 2022.

Proyecto o Iniciativa	Contratos
Estrategia de Uso y Apropriación	<ul style="list-style-type: none"> Servicios de capacitación Acuerdo Marco – Colombia Compra Eficiente
Fortalecimiento del Sistema de Información Misional	<ul style="list-style-type: none"> Contratos de Prestación de Servicios Profesionales Desarrolladores Sistema de Gestión Predial

Fortalecimiento del Sistema de Información Geográfico (SIG)	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos de Prestación de Servicios Profesionales Ingenieros SIG • Licenciamiento Productos ESRI
Modelo de Servicios de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de preventivo y correctivo de bienes informáticos • Contratos de Prestación de Servicios Profesionales y Técnicos Mesa de Servicios TI
Fortalecimiento de la Infraestructura Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Canales de Internet • Nube Pública • Servidores de Aplicaciones • Sistema de Almacenamiento • Sistema de Backup y Restauración de Información • Equipos de Red (Switch) • Cableado Estructurado • Datacenter (Aire Acondicionado, UPS) • Telefonía IP • Control de Impresión • Licenciamiento Ofimática • Licenciamiento Herramientas de Diseño • Licenciamiento Base de Datos • Contratos de Prestación de Servicios Profesionales TI
Actualización de Bienes Informáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos de computo • Portátiles • Impresoras • Scanner • Equipo de Videoconferencia
Fortalecimiento de la Seguridad de la Información	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall • Antivirus • Diagnóstico y Adopción de IPV6 • EMS (Enterprise Mobility Management) • Análisis de vulnerabilidades • Herramientas Alertamiento • Herramientas de Monitoreo • Correlacionador de Eventos • Sanbox • Análisis forense • Contratos de Prestación de Servicios Profesionales Seguridad de la Información
Plan de Continuidad de Negocio	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de Recuperación ante desastres
Nuevos Portales Web de la Agencia	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevo Portal Web de la Agencia • Nuevo Portal de Intranet de la Agencia
Nuevo Gestor Documental	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos de Prestación de Servicios Profesionales Desarrolladores
e-learning (Nueva plataforma para el uso y apropiación de tecnología)	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos de Prestación de Servicios Profesionales Desarrollador y WebMaster
Teletrabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Teletrabajo
Investigación y Desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Big Data

<ul style="list-style-type: none"> • Nube Pública • Ciberseguridad • Realidad Virtual y Realidad Aumentada • Blockchain • Inteligencia Artificial
--

17.2 Plan Operativo o Mapa de Ruta 2019

Con base en la prioridad identificadas para los proyectos e iniciativas de TI propuestas, en esta sección se presenta la hoja de ruta en la cual se visualizan los proyectos e iniciativas de TI para la vigencia 2019:

 La movilidad es de todos Mintransporte		PROYECTOS E INICIATIVAS DE TI PLAN OPERATIVO G.I.T. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS TELECOMUNICACIONES 2019			 Agencia Nacional de Infraestructura
Metas	Recurso	Apoyo	Cúando	Estado	
1 Generación del reporte de seguimiento al avance de los proyectos carreteros	Miguel Gonzalez		Mayo	Terminado	
2 Formulación PETI 2019-2022	Luis Fernando Morales		Mayo	Terminado	
3 Formulación plan de tratamiento de riesgos de seguridad de la información	Oscar Ramos		Enero	Terminado	
4 Formulación plan de gestión de seguridad de la información	Oscar Ramos		Enero	Terminado	
5 Ajuste al servicio de interoperabilidad con MinTransporte	Miguel Gonzalez		Julio	Terminado	
6 Generación del reporte de PINES	Miguel Gonzalez		Diciembre	Por Hacer	
7 Revisión del funcionamiento técnico de los módulos de ANISCOPIO	Miguel Gonzalez		Septiembre	En Progreso	
8 Revisión al portal de información geográfica	Daniel Bula		Mayo	Terminado	
9 Conformación del equipo de profesionales y técnicos para el fortalecimiento del sistema de información misional de la Agencia	Bibiana Alvarez		Junio	Terminado	
10 PSPI - Gestionar la aprobación de la política general de seguridad y privacidad de la información	Andrés Boada		Mayo	Terminado	
11 PSPI - Gestionar la aprobación de los documentos que integren el sistema de calidad relacionados con el modelo de seguridad y privacidad de la información	Guillermo Cadena		Diciembre	En Progreso	
12 PSPI - Realizar la matriz de valoración de riesgos de seguridad de la información del proceso GICO	Oscar Ramos		Mayo	Terminado	
13 PTRS - Definición de controles para el tratamiento de los riesgos de seguridad de la información del proceso GICO	Guillermo Cadena		Diciembre	Por Hacer	
14 PTRS - implementación de controles para el tratamiento de los riesgos de seguridad de la información de GICO	Guillermo Cadena		Diciembre	Por Hacer	

17.3 Plan Anual de Adquisiciones 2019

El presupuesto asignado para el Equipo de Sistemas de Información y tecnología para la vigencia 2019 es de \$3.366.000.000

UNSPSC	Proyecto	Fecha de Inicio (Mes Estimado)	Fecha Presentación Ofertas (Mes Estimado)	Duración de Contrato (Estimado Meses)	Duración Estimada de Contrato (Intervalo : Días, Meses, Años)	Modalidad de Selección
4323210						
2	Licencia de Adobe	2	2	1	1	CCE-10
8111200						
6	Microsoft Nube Azure	2	2	10	1	CCE-99
8111210						
1	Canal de internet	2	3	9	1	CCE-99
4323230						
4	Sistema de gestión predial	9	9	4	1	CCE-05
4323320						
5	Licencia de Base de datos Oracle para Sinfad - Orfeo	5	6	1	1	CCE-99
4323350						
6	Servicios ArcGis mapas	4	4	8	1	CCE-99
8111220						
0	Mantenimientos preventivos, la bolsa de repuestos y la bolsa de soporte correctivo de los equipos de cómputo.	9	9	3	1	CCE-10
7210151						
1	Soporte de mantenimiento de UPS	9	9	3	1	CCE-10
4323320						
5	Licenciamiento de Antivirus	7	8	2	1	CCE-10
8111230						
2	Esquema de backup y respaldo (VEEM)	9	9	3	1	CCE-10
8111180						
1	Soporte, mantenimiento y licencia de firewall	7	8	3	1	CCE-6
8111200						
6	Diagnóstico IPV6	7	9	3	1	CCE-10
4323151						
3	Licencias Office 365 y Nube Azure	10	10	1	1	CCE-99
8111220						
0	Soporte Premier - Microsoft	10	10	1	1	CCE-05
8111180						
0	Servidores	9	10	2	1	CCE-10

17.4 Anteproyecto 2020

El anteproyecto para la vigencia 2020 cuenta con recursos por \$4.981.800

CONTRATOS	TIPO CONTRATO	MES INICIO PROCESO
Actualización o Compra de Licencias de Adobe	LICENCIAS	Enero de 2020
Microsoft Nube Azure (Aniscopio - Orfeo)	PLATAFORMA	Enero de 2020
Fortalecer los sistemas de información de la Agencia	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	Marzo de 2020
Mantenimiento del sistema financiero SINFAD	SOFTWARE	Enero de 2020
Canal de internet	REDES Y COMUNICACIONES	Enero de 2020
Servicio del Sistema de gestión predial - CISA	SOFTWARE	Enero de 2020
Licencia de Base de datos Oracle (Sinfad - Orfeo)	LICENCIAS	Abril de 2020
Servicios ArcGIS mapas	LICENCIAS	Abril de 2020
Mantenimientos preventivos, la bolsa de repuestos y la bolsa de soporte correctivo de los equipos de cómputo.	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	Abril de 2020
Soporte de mantenimiento centro de cómputo (UPS, Aire acondicionado)	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	Mayo de 2020
Licenciamiento de Antivirus para los equipos de la Agencia	LICENCIAS	Mayo de 2020
Renovación del licenciamiento para la solución de Backup EXEC, afinamiento de políticas de Backup y mantenimiento físico y lógico de la librería de respaldo	LICENCIAS	Junio de 2020
Soporte y Mantenimiento BPM	LICENCIAS	Enero de 2020
Soporte, mantenimiento y licencia de firewall	LICENCIAS Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS	Junio de 2020
Adquisición de bienes informáticos para la Agencia	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	abril de 2020
Adopción IPV6 - Gobierno Digital	REDES Y COMUNICACIONES	Julio de 2020
Licencias para librería Oracle	LICENCIAS	Septiembre de 2020
Licencias de Microsoft	LICENCIAS	Septiembre de 2020
Soporte premier de Microsoft	SERVICIOS TECNOLÓGICOS	abril de 2020
Certificados digitales	LICENCIAS	Marzo de 2020
Servidores para servicios de trámites y permisos	PLATAFORMA	abril de 2020
Ampliación de la capacidad de acceso a la red LAN	PLATAFORMA	mayo de 2020
Adquisición del sistema de almacenamiento y Backup	PLATAFORMA	mayo de 2020

18. PLAN DE COMUNICACIONES - PETI

18.1 INTRODUCCIÓN

El G.I.T de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones adopta los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, que deben ser tenidos en cuenta para el fortalecimiento institucional y ejecución de los planes, programas y proyectos de tecnologías y sistemas de información en la Agencia.

18.2 OBJETIVOS

18.2.1 Objetivo General

Construir y establecer el plan de comunicación, para socializar y apropiar el Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI) en la Agencia Nacional de Infraestructura, dando a conocer la estrategia, el gobierno, los servicios tecnológicos y proyectos e iniciativas que lleva a cabo el G.I.T de Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

18.2.2. Objetivos Específicos

- Fortalecer el uso y apropiación de los sistemas de información de la Agencia y la plataforma tecnológica que los soporta con el fin de optimizar la gestión institucional.
- Socializar los proyectos e iniciativas con componentes de tecnología que apoyan los procesos de la Agencia.
- Comunicar los componentes de la Gestión de la Seguridad de la Información de acuerdo con los lineamientos de Gobierno Digital.

18.3 ALCANCE

Está dirigido a los funcionarios, contratistas y terceros que presten sus servicios o tengan algún tipo de relación con la Entidad.

18.4 PLAN DE COMUNICACIONES DEL PETI

Las temáticas para desarrollar en el Plan de Comunicaciones del PETI, las cuales estarán orientadas a fortalecer la apropiación de la tecnología en la Agencia serán:

- Sistemas de Información
- Seguridad de la Información

- Modelo de servicios TI

18.5 PUBLICO OBJETIVO

Son los funcionarios, contratistas y terceros que presten sus servicios o tengan algún tipo de relación con la Entidad.

Así mismo, a las entidades del nivel nacional, territorial y los ciudadanos que estén interesados en conocer el PETI de la Agencia de acuerdo con lo establecido en la Ley 1712 de 2014 (Ley de Transparencia).

18.6 PUBLICACIÓN

Al igual que el Plan Estratégico de Tecnología de Información (PETI), el Plan de Comunicaciones del PETI se publicará por lo menos 1 vez al año.

18.7 MEDIO DE DIFUSIÓN

Los canales que se van a utilizar para la socialización del PETI a nivel interno y externo serán:

Canal	Actividad	Periodicidad	Responsable
Página Web	Publicar plan de comunicaciones PETI.	Anual	Webmaster
Intranet	Publicar plan de comunicaciones PETI.	Anual	Webmaster
Instagram	Ecard PETI	Semestral	Comunicaciones

19. INDICADORES

Con el objetivo de tener como instrumento de medición respecto a de la implementación del PETI, se han definido los siguientes indicadores:

Indicador 1 - Nivel de Cumplimiento Iniciativas PETI

Objetivo: Controlar el porcentaje de iniciativas planeadas, relacionadas y ejecutadas en el PETI.

Este indicador está relacionado con los objetivos estratégicos del Modelo de Gestión Estratégica de TI denominados “Alinear la Gestión de TI con los Procesos de la Entidad, Conseguir Recursos y Optimizar su Gestión para la Implementación del PETI”

Fórmula = $((\%Iniciativas2019 + \%Iniciativas2020 + \%Iniciativas2021 + \%Iniciativas2022) / 4) * 100$

Frecuencia de medición: Anual

Donde el porcentaje de iniciativas por año se calcula número de Iniciativas Ejecutadas ÷ número de Iniciativas Planeadas.

Indicador 2: Eficacia en el cumplimiento del PETI de la vigencia

Objetivo: Determinar el nivel de cumplimiento del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la vigencia

Formula: $\text{Número de actividades realizadas} / \text{Número de actividades programadas} * 100$

Para la calificación de este indicador, se han definido los siguientes rangos de medición de la gestión.

- MÁXIMO 66,01% 100,00%
- ACEPTABLE 33,01% 66,00%
- MÍNIMO 33,00% 0,00%

Frecuencia de medición: Trimestral

#Actividades Realizadas = Número de actividades realizadas de manera satisfactoria en el periodo y que corresponden al periodo de medición según lo planeado.

#Actividades Programadas = Número total de actividades programadas a ejecutar en el periodo.

Indicador 3: Cumplimiento de políticas de seguridad de la información en la entidad

Objetivo: Busca identificar el nivel de estructuración de los procesos de la entidad orientados a la seguridad de la información.

Calificación: 1 = SE CUMPLE 0 = NO SE CUMPLE

¿La entidad ha definido y formalizado una política general de seguridad de la información?

¿La entidad ha definido el Manual de políticas específicas de Seguridad y Privacidad de la Información?

¿La entidad ha definido y formalizado los documentos que integren el sistema de calidad relacionados con el modelo de seguridad y privacidad de la información?

Indicador 4: Verificación del control de acceso lógico

Objetivo: Busca identificar la existencia de lineamientos, normas o estándares en cuanto al control de acceso en la entidad.

Calificación: 1 = SE EVIDENCIA 0 = NO SE EVIDENCIA

¿La entidad ha definido lineamientos, normas y/o estándares para controlar el acceso de los usuarios a sus servicios digitales a sus redes de comunicaciones?

¿La entidad ha definido lineamientos, normas y/o estándares para controlar el uso y el acceso a los sistemas de información, las aplicaciones y los repositorios o bases de datos de información con las que cuenta la entidad?

Indicador 5: Políticas de privacidad y confidencialidad de datos personales

Objetivo: Busca identificar el nivel de implementación de políticas privacidad y confidencialidad de datos personales de la entidad.

Calificación: 1 = SE CUMPLE 0 = NO SE CUMPLE

¿La entidad ha implementado un esquema formal para la recolección de información personal y autorización para el tratamiento de datos

¿La entidad ha implementado y formalizado una política de tratamiento de datos personales?

¿La entidad ha implementado y formalizado un aviso de Privacidad al amparo de la ley 1581 /2012?

¿La entidad ha cumplido con la reglamentación del decreto Único 1074 de 2015, respecto al registro Nacional de Base de Datos Personales?