

Proyecto: Fortalecimiento de los servicios digitales aumentando la capacidad para la transformación digital e interacción con el ciudadano

Documento de Justificación

1. INFORMACIÓN DE CONTEXTO

El mundo es cada vez más digital, lo que impacta en la vida de los ciudadanos; la manera como las personas acceden a la información, la educación, el trabajo, así como su propia interrelación se ha venido transformando debido a la incursión y uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), el auge y cambio se considera de una manera progresiva lo que ha llevado a pensar el tránsito a una cuarta revolución industrial (conocida como 4RI), la cual se diferenciará de las demás porque aparecerán una serie de nuevas tecnologías disruptivas, donde los datos son el insumo y activo fundamental, y la inteligencia artificial y el blockchain juegan un rol central; así como la velocidad del cambio tecnológico, lo que hace que la asimilación y adaptación de nuevas tecnologías sea una tarea difícil. La transformación digital genera oportunidades de desarrollo e implica desafíos, donde se hace indispensable atenderlos de manera oportuna para minimizar el aumento de brechas, avanzando a la adopción de estrategias donde la administración pública haga un uso inteligente de los datos y de las tecnologías disruptivas para mejorar la eficiencia y la competitividad y generar desarrollo.

La constante evolución del gobierno electrónico en Colombia, ha dejado clara la importancia de las TIC para mejorar la gestión en las entidades públicas, así como los servicios que el Estado presta al ciudadano, no obstante, ahora surge una nueva realidad en donde la política de Gobierno Digital no solamente mejora los procesos y los servicios existentes, sino que permite llevar a cabo procesos de transformación digital que modifican la forma en que tradicionalmente el Estado se ha venido relacionando con el ciudadano.

La política de Gobierno Digital define lineamientos, estándares y proyectos estratégicos, que permiten llevar a cabo la transformación digital del Estado, a fin de lograr una mejor interacción con ciudadanos, usuarios y grupos de interés.

Con la expedición del Decreto 1008 de 2018, se realizaron ajustes e impartieron lineamientos generales respecto de la Política de Gobierno Digital entendida como “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”, indicando que su implementación debe realizarse bajo un esquema de coordinación y colaboración armónica en aplicación de los principios señalados en los artículos 113 y 209 de la Constitución Política. El Estado debe buscar la entera satisfacción de sus ciudadanos, siempre a través de políticas de buen gobierno como la transparencia, los ejercicios de rendición de cuentas y un oportuno y eficiente servicio al ciudadano.

Para el desarrollo de la política de Gobierno Digital, las entidades públicas deben

consolidar y adoptar los lineamientos y estándares de los componentes de la política, así como los habilitadores transversales (arquitectura, seguridad y privacidad de la información y servicios ciudadanos digitales), desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, con un enfoque de seguridad de la información y alineado con la arquitectura institucional de la entidad, enfocado en el logro de las metas y objetivos institucionales.

2. DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente la UPME tiene una limitada interrelación con la ciudadanía debido a la falta de apropiación de servicios ciudadanos digitales, aunque el último resultado del índice de desempeño institucional - política de gobierno digital se obtuvo un puntaje de 84,3 se debe propender por la oferta de nuevos y mejores servicios que permitan posicionarlos y lograr un mayor nivel de acercamiento e interrelación por parte del ciudadano con los servicios de tecnologías de la información de la entidad.

La medición del desempeño institucional mide anualmente la gestión y desempeño de las entidades públicas, proporcionando información para la toma de decisiones en materia de gestión y, de acuerdo con los resultados obtenidos, cada entidad elabora sus planes encaminados al cierre de las brechas identificadas y en línea con las recomendaciones emitidas por función pública. En cuanto al puntaje obtenido por la unidad en la política de gobierno digital para el año 2021, nos ubicamos 1,7 puntos por debajo del promedio del sector como se puede apreciar en la imagen anexa.

☐ Minas Y Energía	86,0
Ministerio De Minas Y Energía	99,3
Servicio Geológico Colombiano	99,2
Comisión De Regulación De Energía Y Gas	89,9
Agencia Nacional De Minería	86,5
Unidad De Planeación Minero Energética	84,3
Agencia Nacional De Hidrocarburos	82,3
Instituto De Planificación Y Promoción De Soluciones Energéticas Para Las Zonas No Interconectadas	74,0

Fuente: <https://www.funcionpublica.gov.co/web/mipg/resultados-medicion>

Lo anterior, es el resultado del reducido desarrollo de los habilitadores transversales de la política de gobierno digital a través de la cual se busca 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, a través de la habilitación y mejoramiento de Servicios Digitales de confianza y calidad, a través de procesos seguros y eficientes a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión de tecnologías de información, para facilitar la toma de decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información y de esta manera lograr el empoderamiento de los ciudadanos a través de la consolidación de un Estado Abierto.

Es necesario promover la importancia de las TIC para mejorar la gestión institucional, así como los servicios que se prestan al ciudadano, mejorando los procesos y los servicios existentes, a través del desarrollo de procesos de transformación digital que faciliten la forma de relacionamiento con el ciudadano, buscando ser más eficientes para atender las necesidades y problemáticas de los ciudadanos y que éstos sean los protagonistas en los

procesos de cambio a través del uso y apropiación de las tecnologías digitales.

Aunque en la Entidad se han tenido avances considerables en la estrategia y gestión de Tecnologías de la Información (TI) a través de la formulación y desarrollo del Plan Estratégico de Tecnologías de Información (PETI) (2021-2022)¹ y los planes de seguridad de la información entre otros, dando especial énfasis al componente de infraestructura tecnológica y seguridad de la información; la adopción, apropiación e implementación del gobierno de TI y de datos se ha venido adelantando en un nivel primario, así como la gestión de los servicios de TI y adopción de nuevos modelos y métodos que faciliten el logro de los objetivos y aprovechamiento de manera eficiente de la tecnología, lo que obedece a una falta de lineamientos y un gobierno de TI cimentado y adoptado, que se hace necesario robustecer para responder al dinamismo al cual se ha venido enfocando la entidad logrando el aprovechamiento, uso y aporte de la tecnología para el quehacer institucional.

Con el fin de lograr fortalecer la gestión de capacidades de TI que permitan la satisfacción de los grupos de interés y ciudadanía en general, bajo la alineación de la estrategia y gestión de TI con la estrategia de la entidad para el logro de los objetivos institucionales, se hace necesario propender por la adopción y cumplimiento de los lineamientos, guías y estándares existentes en el mercado y emitidos por el Gobierno Central en cabeza del MINTIC, promoviendo la gestión de los recursos y proyectos en búsqueda del logro de los objetivos y resultados establecidos, de manera oportuna, eficiente y confiable, identificar y definir productos y servicios digitales con el fin de dar respuesta a los requerimientos institucionales, del ciudadano y del sector, así como establecer una estrategia que oriente la gestión y aplicación del componente TIC partiendo de la estrategia institucional, mantenimiento de la continuidad y optimización de los servicios y aprovechamiento de TI, el desarrollo de actividades encaminadas a la planeación estratégica de TI, modernización y actualización de bienes informáticos (hardware y software) y adopción de nuevas soluciones tecnológicas que respondan a las necesidades de la entidad.

Debido al crecimiento de proyectos institucionales (misionales y administrativos), se debe contar con los recursos humanos, tecnológicos y financieros para responder de manera eficiente a la demanda institucional en lo relacionado con el componente TIC.

¹ Ver PETI UPME: <https://www1.upme.gov.co/Entornoinstitucional/Planeacioninstitucional/Paginas/Plan-estrategico-de-tecnologias-de-informacion.aspx>

Causas y efectos del Problema



La Política de Gobierno Digital habilitador en la generación de valor para el ciudadano, al tener un nivel de madurez gestionado, se hace necesario el desarrollo de acciones que permitan ir avanzando hasta lograr el nivel de madurez de optimización donde se aplica la mejora continua de los procesos (niveles CMMI modelo aplicado al desarrollo de hardware, software y servicios), lo que limita la capacidad de respuesta efectiva en la prestación de servicios TI requeridos en la dinámica institucional frente al ciudadano. Con el desarrollo mínimo de los ejercicios de arquitectura empresarial la identificación de brechas para la definición de planes de trabajo dificulta el desarrollo de proyectos que generen valor de manera continua y que den respuesta a las necesidades identificadas.

La arquitectura tecnológica existente respondía a los requerimientos de capacidad computacional (procesamiento y almacenamiento) frente a la dinámica institucional de vigencias anteriores; la proyección y relevancia de la UPME a nivel sectorial y nacional genera la necesidad de fortalecer la plataforma tecnológica desde el punto de vista operacional y de aprovisionamiento, con el fin de responder a las necesidades institucionales en relación al incremento de usuarios internos derivados de proyectos y retos institucionales (22% en los últimos cuatro años²), así como usuarios externos por el inicio de la implementación de servicios digitales dispuestos a través del web site, el aumento de los datos e información base para la generación de los proyectos

² Cálculos propios a partir de los buzones adquiridos por vigencia 2019-2022

institucionales que requieren de almacenamiento y copias de respaldo, al igual que la implementación de servicios demandados por el incremento del uso de la virtualidad.

Para tener una gestión eficiente de la información se requiere disponer e implementar la administración de información como soporte de los sistemas de información, y la implementación de las nuevas herramientas que conlleve a la transformación digital de manera concordante con las iniciativas de cierre de brechas del modelo de gestión de la información establecida para el sector.

3. IDENTIFICACIÓN DEL OBJETIVO GENERAL Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Este proyecto busca fortalecer la apropiación de los productos y servicios por parte de la Ciudadanía y Actores clave de la Entidad, por medio del fortalecimiento de la gestión de capacidades de TI que permitan la satisfacción de los grupos de interés y ciudadanía en general, a través de la estrategia y gestión de TI, para lo cual se establecen como actividades claves para el cumplimiento de los objetivos y metas propuestas:

- Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital;
- Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI;
- Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube;
- Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía;
- Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional; Identificar y apropiar soluciones de TI.,

La gestión estratégica de TI, se hace indispensable para minimizar la desarticulación entre TI y las demás áreas de la Entidad; para lo cual, también se requiere continuar con la adopción de metodologías y marcos de trabajo para la estrategia de gobierno de TI tales

como ITIL, COBIT, PMP, entre otros. Los siguientes pilares sobre los cuales se enmarca el proyecto, deben estar alineados e integrados con el fin de lograr un desarrollo armónico entre los modelos y necesidades de la Entidad, con los procesos de negocio y las tecnologías de la información

- La modernización de la arquitectura tecnológica y de aplicaciones, debe estar alineada con la identificación de las soluciones existentes en el mercado que respondan a las necesidades institucionales, enmarcadas en tecnologías amigables con el medio ambiente y, en línea con lo establecido en el ejercicio de arquitectura empresarial que corresponde a la lógica de los procesos de negocio y la infraestructura de TI que reflejan los requisitos de integración y normalización del modelo de funcionamiento de la Unidad.
- Los proyectos de ingeniería de software registrados en el PETI, deben responder a los requerimientos identificados en las diferentes dependencias de la Entidad y acorde con las necesidades de los usuarios y estándares de desarrollo.
- Se hace indispensable llevar a cabo una gestión eficiente de la plataforma tecnológica institucional, con el fin de responder de manera oportuna y eficaz a los requerimientos de la Entidad, y por ende al cumplimiento de los objetivos, misión y visión de la Unidad
- Dado que la información es el activo más importante de la entidad, se deben adelantar proyectos enmarcados en la definición, implementación y sostenimiento del sistema de gestión de seguridad de la información, de acuerdo con el MSPI (modelo de seguridad y privacidad de la información), así como el uso de la infraestructura tecnológica para el procesamiento y almacenamiento de la información institucional.

Es importante el entendimiento y apropiación de la Estrategia de TI institucional por parte de los servidores de la Unidad, con el fin de lograr los objetivos de este proyecto y de esta manera aprovechar la tecnología y gestión de esta, de manera propositiva y aportante a logro de los objetivos institucionales.

4. INDICADORES QUE MIDEN EL OBJETIVO

El objetivo general de este proyecto el cual es “Fortalecer la interacción y empoderamiento ciudadano a través de la habilitación de servicios digitales” está orientado a aumentar el nivel de madurez de la política de gobierno digital. Por ello el indicador de resultado de este objetivo es, resultado del índice de desempeño institucional - política de gobierno digital, cuya meta se estima al 2026 en un puntaje de 94.

5. ANÁLISIS DE LA POBLACIÓN

5.1. Población afectada

La población afectada en el proyecto de inversión es toda la población del territorio nacional.

	POBLACIÓN AFECTADA	POBLACIÓN OBJETIVO
QUIENES SON (NOMBRE)	Ciudadanía	Ciudadanía
	Agentes, Operadores de los recursos minero energéticos	Consumidores de los recursos minero energeticos
CARACTERÍSTICAS (Descripción de la población-quienes son ellos)	Ciudadanía en general	Ciudadanía en general
	Agentes, comercializadores, gremios, usuarios de energía, hidrocarburos o productos de la minería en los sectores residencial, industrial, terciario, oficial, de todos los estratos socio económicos.	Agentes, comercializadores, gremios, usuarios de energía, hidrocarburos o productos de la minería en los sectores residencial, industrial, terciario, oficial, de todos los estratos socio económicos.
CANTIDAD	48,258,494	48,258,494
UBICACIÓN	Territorio Nacional	Territorio Nacional

Fuente. Censo de DANE.2018

5.2. Población objetivo

La población objetivo en el proyecto de inversión es toda la población del territorio nacional.

	POBLACIÓN AFECTADA	POBLACIÓN OBJETIVO
QUIENES SON (NOMBRE)	Ciudadanía	Ciudadanía
	Agentes, Operadores de los recursos minero energéticos	Consumidores de los recursos minero energeticos
CARACTERÍSTICAS (Descripción de la población-quienes son ellos)	Ciudadanía en general	Ciudadanía en general
	Agentes, comercializadores, gremios, usuarios de energía, hidrocarburos o productos de la minería en los sectores residencial, industrial, terciario, oficial, de todos los estratos socio económicos.	Agentes, comercializadores, gremios, usuarios de energía, hidrocarburos o productos de la minería en los sectores residencial, industrial, terciario, oficial, de todos los estratos socio económicos.
CANTIDAD	48,258,494	48,258,494
UBICACIÓN	Territorio Nacional	Territorio Nacional

Fuente. Censo de DANE.2018

6. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ejecuta en el territorio nacional.

7. DEPENDENCIAS QUE EJECUTARÁN EL PROYECTO

Este proyecto de inversión será ejecutado por la Oficina de Gestión de Información (OGI).

8. IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES

ACTOR	ROL (Cooperante, Oponente, Beneficiado, Perjudicado)	INTERÉS EN LA SOLUCIÓN	CONTRIBUCIÓN
Ministerio de Minas y Energía	Cooperante	Generar política pública con el Plan de Expansión de Generación y Transmisión del Sector Eléctrico, en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo, los demás planes subsectoriales y la política macroeconómica del Gobierno Nacional, para zonas interconectadas y no interconectadas, considerando el desarrollo de fuentes y usos energéticos	Genera política pública para la Planeación energética del país
CREG	Cooperante	Entidad adscrita sector minas y energía Apoyar la transformación digital del sector que contribuya a consolidar y mantener la información resultado de la planeación minero energética	Genera la regulación para la planeación energética del país
ANH	Cooperante	Entidad adscrita sector minas y energía Apoyar la transformación digital del sector que contribuya a consolidar y mantener la información resultado de la planeación minero energética	Acompañamiento técnico
ANM	Cooperante	Entidad adscrita sector minas y energía Apoyar la transformación digital del sector que contribuya a consolidar y mantener la información resultado de la planeación minero energética	Acompañamiento técnico
IPSE	Cooperante	Entidad adscrita sector minas y energía Apoyar la transformación digital del sector que contribuya a consolidar y mantener la información resultado de la planeación minero energética	Acompañamiento técnico
Servicio Geológico Colombiano	Cooperante	Entidad adscrita sector minas y energía Apoyar la transformación digital del sector que contribuya a consolidar y mantener la información resultado de la planeación minero energética	Acompañamiento técnico
Población en general	Beneficiario	Contar con servicios digitales que permitan su empoderamiento frente a los servicios prestados por la entidad.	Interacción con la Entidad a través de servicios digitales

ACTOR	ROL (Cooperante, Oponente, Beneficiario, Perjudicado)	INTERÉS EN LA SOLUCIÓN	CONTRIBUCIÓN
Gremios	Cooperante	Generar una planeación participativa y equitativa para toda la cadena del sector eléctrico	Aporta información económica y técnica que puede ser incluida en la planeación energética
Inversionistas	Beneficiario	Optimizar el nivel de inversión de las obras de transmisión Nacional y subastas de energía	Elementos técnicos y lineamientos de selección referidos a cada convocatoria pública.
Autoridades Ambientales (ANLA y CARs)	Cooperante	Optimizar el nivel de inversión y cumplimiento de las medidas de compensaciones y uso adecuado del recurso hacia un desarrollo sostenible de la actividad en el territorio nacional	Elementos técnicos en el cumplimiento de las obligaciones ambientales, en cumplimiento de la responsabilidad sectorial que permitan el normal desarrollo de la actividad minero energética
Municipios - Entes territoriales	Cooperante	Disminuir el nivel de conflicto asociado a la falta de integración en la definición de las condiciones de uso del suelo	Información y análisis de las condiciones territoriales y la dinámica socioeconómica como entorno de la actividad minero energética en los territorios
Municipios - Entes territoriales B	Beneficiario	Disminuir el nivel de conflicto asociado a la falta de integración en la definición de las condiciones de uso del suelo	Información y análisis de las condiciones relacionadas con la actividad energética actual, potencial y los aspectos prospectivos en los territorios.

9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Para el desarrollo de la política de Gobierno Digital, las entidades públicas deben consolidar y adoptar los lineamientos y estándares de los componentes de la política, así como los habilitadores transversales (arquitectura, seguridad y privacidad de la información y servicios ciudadanos digitales), desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, con un enfoque de seguridad de la información y alineado con la arquitectura institucional de la entidad, enfocado en el logro de las metas y objetivos institucionales. Por lo tanto, la UPME no ajena a esto debe propender por la alineación de los servicios de TI con la estrategia institucional para el logro de dichos objetivos realizando actividades para llevar a cabo la planeación estratégica de TI, gestión de proyectos de tecnología, gestión de datos, seguridad de la información, adquisición de bienes y servicios y apropiación de TI, que permitan establecer y disponer Servicios Digitales confiables y de calidad, que estén a disposición de los ciudadanos, que sean trámites y servicios que cuenten con esquemas de seguridad de la información, ágiles, sencillos y útiles

Bajo este marco, el proyecto se estructura en la gestión de capacidades de TI que permitan la satisfacción de los grupos de interés y ciudadanía en general

El gobierno de Colombia mediante la política de gobierno digital, establece directrices para la transformación digital y el uso eficiente de las TIC en las entidades del sector público; en materia de Gobierno Digital, Colombia cuenta con una política de Estado que ha venido evolucionando permanentemente en su alcance e implementación, reconociendo el uso de las TIC, como un instrumento fundamental para mejorar la gestión pública y la relación del Estado con los ciudadanos

La política de gobierno digital, expresada en el Decreto 1008 del 14 de junio de 2018 presentado por el MinTIC, tiene como objetivo 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”. Esto, relacionando directamente el valor público con el valor creado por el Estado a través de la calidad de los servicios que presta a la ciudadanía, las regulaciones que gestiona para el bienestar de toda la sociedad y el ejercicio de creación de políticas públicas que buscan satisfacer necesidades propias de la población; el Estado debe buscar la entera satisfacción de sus ciudadanos, siempre a través de políticas de buen gobierno como la transparencia, los ejercicios de rendición de cuentas y un oportuno y eficiente servicio al ciudadano.

Para el desarrollo de la política de Gobierno Digital, las entidades públicas deben consolidar y adoptar los lineamientos y estándares de los componentes de la política, así como los habilitadores transversales (arquitectura, seguridad y privacidad de la información y servicios ciudadanos digitales), desarrollar procesos y procedimientos que hagan uso de las tecnologías de la información, con un enfoque de seguridad de la información y alineado con la arquitectura institucional de la entidad, enfocado en el logro de las metas y objetivos institucionales.

Es importante y necesario para las entidades, el establecer y disponer Servicios Digitales confiables y de calidad, que estén a disposición de los ciudadanos, que sean trámites y servicios que cuenten con esquemas de seguridad de la información, ágiles, sencillos y útiles.

Por otro lado, se deben implementar los lineamientos de seguridad de la información en todos los procesos, trámites, servicios, sistemas de información, infraestructura y en general, en todos los activos de información con el fin de preservar los principios de seguridad como son la confidencialidad, integridad y disponibilidad y privacidad de los datos, lo anterior soportado en el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información -MSPI.

Además, es importante y necesaria la gestión de la TI. a través de la cual se logra la optimización de recursos, mejora en los procesos aplicando las mejores prácticas, alineando la tecnología con la estrategia institucional generando valor y cohesión. Así mismo, a través de la Estrategia de TI se busca la interrelación de los sistemas de información, los servicios tecnológicos de los activos de tecnología y la información, para apoyar la operación del negocio. Lo anterior, mediante la comprensión detallada de la situación actual de la entidad, con el fin de utilizar la tecnología como agente de transformación, alinear la estrategia de TI de la entidad, con los planes Gubernamentales y del sector, definición y desarrollo de proyectos para la evolución y adopción estratégica de TI en la que hacer institucional y por ende el seguimiento a la entrega de valor de la tecnología a la Unidad, a través de la transformación digital.

En la actualidad, la tecnología se ha convertido en un eje de apoyo para las entidades en la generación de nuevos proyectos, productos y servicios, servicio al ciudadano, capacitación y socialización de proyectos y, por ende, mejora en los tiempos de respuesta. El mundo de las TI ha venido sufriendo un cambio con el paso de los años, antes únicamente se enfocaban en infraestructura, ahora se busca la interacción con el usuario de manera eficiente, entrega de servicios eficientes creando valor institucional y siendo un catalizador transformador.

Por lo anterior, se debe lograr la alineación de los servicios de TI con la estrategia institucional para el logro de los objetivos institucionales, realizando actividades para llevar a cabo la planeación estratégica de TI, gestión de proyectos de tecnología, gestión de datos, seguridad de la información, adquisición de bienes y servicios y apropiación de TI.

10. HORIZONTE DEL PROYECTO

Se plantea un horizonte de cuatro (4) años para las vigencias 2023 a 2026

11. CADENA DE VALOR

La cadena de valor establecida para este proyecto está compuesta por tres objetivos específicos y tres productos que constan de: Documento para la planeación estratégica en TI (4), Servicios tecnológicos (100%) y Servicios de información implementados (8).

Tabla. Objetivos específicos, productos y actividades

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	ACTIVIDADES	ETAPA (primaria, inversión, ejecución)	Ruta Crítica	COSTO POR AÑO				
							2023	2024	2025	2026	TOTAL
Incrementar el desarrollo de los habilitadores transversales de la política de gobierno digital	Documento para la planeación estratégica en TI (2199066)	NÚMERO	4	Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital.	Inversión	x	\$ 457.412.845	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.913.644.728
				Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	Inversión	x	\$ 914.825.691	\$ 942.270.462	\$ 970.538.576	\$ 999.654.733	\$ 3.827.289.462
	TOTAL PRODUCTO						\$ 1.372.238.536	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.740.934.190
	TOTAL OBJETIVO ESPECÍFICO						\$ 1.372.238.536	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.740.934.190
Aumentar la capacidad institucional a nivel de arquitectura tecnológica y de sistemas de información	Servicios tecnológicos (2199067)	PORCENTAJE	100%	Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	Inversión	x	\$ 1.372.238.536	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.740.934.190
				Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía	Inversión	x	\$ 914.825.691	\$ 942.270.463	\$ 970.538.576	\$ 999.654.732	\$ 3.827.289.462
	TOTAL PRODUCTO						\$ 2.287.064.227	\$ 2.355.676.155	\$ 2.426.346.439	\$ 2.499.136.831	\$ 9.568.223.652
	TOTAL OBJETIVO ESPECÍFICO						\$ 2.287.064.227	\$ 2.355.676.155	\$ 2.426.346.439	\$ 2.499.136.831	\$ 9.568.223.652
Mejorar la implementación del modelo de Gestión de Información Institucional	Servicio de información implementado (2199065)	NÚMERO	8	Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	Inversión	x	\$ 457.412.845	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.913.644.728
				Identificar y apropiar soluciones de TI	Inversión	x	\$ 457.412.845	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.913.644.728
	TOTAL PRODUCTO						\$ 914.825.690	\$ 942.270.460	\$ 970.538.574	\$ 999.654.732	\$ 3.827.289.456
	TOTAL OBJETIVO ESPECÍFICO						\$ 914.825.690	\$ 942.270.460	\$ 970.538.574	\$ 999.654.732	\$ 3.827.289.456
TOTAL PROYECTO						\$ 4.574.128.453	\$ 4.711.352.307	\$ 4.852.692.876	\$ 4.998.273.662	\$ 19.136.447.298	

Para la consecución del objetivo del proyecto de inversión se definieron 3 productos, estos y sus descripciones se muestran a continuación:

11.1. PRODUCTOS Y METAS

11.1.1. Documento para la planeación estratégica en TI

Contar con un plan estratégico de TI es el primer paso, para estructurar acciones eficientes para la entidad, dado que la TI es un componente fundamental, lo que implica desafíos que involucran directamente el plan estratégico institucional.

El PETI³ está alineado con la misión, visión y objetivos estratégicos de la entidad, estableciendo la hoja de ruta de los proyectos de TI. Incorpora el entendimiento, análisis y definiciones que componen el portafolio de proyectos y la ruta para su implementación, integrando los habilitadores transversales de la política de gobierno digital (arquitectura, seguridad y

³ Ver PETI UPME <https://www1.upme.gov.co/Entornoinstitucional/Planeacioninstitucional/Paginas/Plan-estrategico-de-tecnologias-de-informacion.aspx>

privacidad de la información y servicios ciudadanos digitales), fortaleciendo a la entidad en el modelo de Gestión y Gobierno de TI.

El documento se encuentra estructurado, en línea con la guía emitida por MinTIC y contiene: Objetivo, alcance, marco normativo, análisis de la situación actual, entendimiento estratégico, modelo de TI, gestión de información, sistemas de información, modelo de gestión de servicios tecnológicos, uso y apropiación, modelo de planeación (proyectos), plan de comunicaciones, entre otros.

Este documento se formulará en la vigencia 2023 y se actualizará en las vigencias subsiguientes (2024 a 2026) de acuerdo con factores normativos, trámites, nuevos lineamientos del gobierno nacional, seguridad, riesgos o presupuestales sobrevinientes, para un total de 4 documentos para el horizonte del proyecto.

2023		2024		2025		2026	
No. de Documentos	Documento	No. de Documentos	Documento	No. de Documentos	Documento	No. de Documentos	Documento
1	PETI formulado	1	PETI actualizado	1	PETI actualizado	1	PETI actualizado

Fórmula para la medición del indicador:

Considerando que el indicador es acumulativo y mide el número de documentos para la planeación estratégica de TI, este indicador se mide con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de avance} = \frac{\text{Número de documentos para la planeación estratégica en TI realizados}}{\text{Número de documentos para la planeación estratégica en TI programados}}$$

11.1.2. Servicios tecnológicos (Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología)

Se debe contar y desarrollar una estrategia de servicios tecnológicos enfocada a su disponibilidad y operación, suministrando un servicio permanente en beneficio de los usuarios internos y externos, siendo necesario gestionar de manera eficiente entre otros los siguientes elementos con el fin de lograr la prestación de estos servicios, los cuales se programan a lo largo de la vigencia del proyecto y respondiendo a las necesidades institucionales.

- Infraestructura tecnológica
- Soporte técnico
- Seguridad informática
- Conectividad
- Administración y gestión
- Seguimiento

Los servicios tecnológicos por disponer a los usuarios son: página web, intranet, correo electrónico, herramientas de colaboración, almacenamiento, copias de respaldo, buscador web, virtualización, procesos automatizados, entre otros. Los servicios tecnológicos que se prestarán

vigencia a vigencia se presentan a continuación:

2023	2024	2025	2026
• Solución hiperconvergencia • Antivirus • Solución de Protección de Correo • Almacenamiento • Backup • Componentes infraestructura computacional data center • Solución escritorios virtuales • Google • Buscador web • Prefijo IPV6 • Procesamiento en la nube • ESRI • BPM • Power BI • Licenciamiento ofimática • Licenciamiento Matlab • SOC • Solución de monitoreo • Licenciamiento servicios virtualizados	• Solución hiperconvergencia • Antivirus • Almacenamiento • Backup • Componentes infraestructura computacional data center • Solución escritorios virtuales • Renovación equipo usuario final • Google • Buscador web • Prefijo IPV6 • Respaldo en nube • ESRI • BPM • Power BI • Licenciamiento ofimática • Licenciamiento Matlab • SOC • Solución de monitoreo • Licenciamiento de servicios virtualizados	• Solución hiperconvergencia • Antivirus • Almacenamiento • Backup • Componentes infraestructura computacional data center • Cortafuegos - firewall • Evaluador vulnerabilidades • Web Application Firewall • Google • Prefijo IPV6 • Procesamiento en la nube • ESRI • BPM • Power BI • Licenciamiento ofimática • Licenciamiento Matlab • SOC • Solución de monitoreo • Licenciamiento de servicios virtualizados	• Solución hiperconvergencia • Antivirus • Backup • Componentes infraestructura computacional data center • Cortafuegos - firewall • Evaluador vulnerabilidades • Web Application Firewall • Google • Prefijo IPV6 • Procesamiento en la nube • ESRI • BPM • Power BI • Licenciamiento ofimática • Licenciamiento Matlab • SOC • Solución de monitoreo • Licenciamiento de servicios virtualizados
25%	25%	25%	25%

Nota 1: Dentro de los servicios tecnológicos dimensionados se encuentra la adquisición de licencias las cuales tienen una vigencia de 1 año.

Nota 2: La licencia de Matlab que se encuentra programada en la vigencia 2023 se adquirirá a final de la misma vigencia y tendrá una duración de 1 año (hasta final de 2024). Es pertinente decir que la licencia de Matlab que estará vigente durante el curso del año 2023 se adquirió, mediante el proyecto de inversión "Implementación de acciones para la confiabilidad del subsector eléctrico a nivel Nacional", en el año 2022,

Fórmula para la medición del indicador:

Considerando que el indicador es acumulativo y mide el índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología, este indicador se mide con la siguiente fórmula:

$$\% \text{Capacidad de Servicios Tecnológicos prestados en la vigencia} = \frac{\# \text{Capacidad de Servicios Disponibles en la Vigencia}}{\# \text{Capacidad de Servicios Proyectados en la Vigencia}} * 25\%$$

Para poder cumplir con el objetivo de lograr el 100% del indicador al final de la ejecución del proyecto de inversión, se plantean metas parciales equiponderables de cumplimiento para cada vigencia.

11.1.3. Servicio de información

El Decreto 1258 de 2013 que establece la estructura de la UPME, indica en el Artículo 10. FUNCIONES DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN en el numeral 5. "Coordinar y administrar el sistema de información sectorial y sus subsistemas, con el fin de garantizar la disponibilidad y calidad de la información, haciendo uso de la información que deben entregar las entidades del sector, de conformidad con el decreto 4130 de 2011 y demás

normas que modifiquen o sustituyan.” En consecuencia, en pro de dar cumplimiento a lo anteriormente referenciado, se hace necesario implementar servicios de información.

La función principal de un servicio de información es la de ser utilizado de enlace entre los usuarios y el universo de los recursos de información que posea cualquier entidad, disponiendo la información de manera oportuna en el momento adecuado, sin importar el tipo de formato en que esta se encuentre.

Todo servicio de información que genere una entidad debe tener implícito una correcta gestión de la información, es todo lo relacionado con la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona indicada, al costo adecuado, en el tiempo oportuno, en el lugar apropiado, para tomar la acción correcta.

A través de este proyecto, se tiene programado la construcción de los mecanismos para el consumo y aprovechamiento de la información de los siguientes ocho (8) servicios de información, generando insumos para la planeación del sector y, respondiendo a las necesidades institucionales en cumplimiento de la misional:

1. **Xm:** Consumo de información a través de un servicio tipo rest en formato json de variables referentes a oferta, demanda, hidrología, transacciones, intercambios de energía eléctrica, con el fin de ser usados por los usuarios de las áreas misionales de la Unidad, para la generación de planes.
2. **ANM:** Servicio web tipo rest para consumir información de Producción de Minerales, Precios de Minerales, proyectos de explotación minera, Catastro Minero y registro Minero, Información ANNA Minería, información relevante para la planeación minera del país
3. **DANE:** Consumo de servicio web para la información de importaciones y exportaciones de Colombia, insumo fuente para el análisis de demanda y oferta de energéticos.
4. **PIEC:** Disposición de información a través de servicios web tipo rest, el cual permite al usuario la consulta y consumo de los resultados del Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de energía eléctrica generado por la entidad.
5. **ANH:** Consumo de información de infraestructura de hidrocarburos, contratos, producción de crudo, programas sísmicos, regalías, producción de gas y datos de precios de combustible, a través de servicios web, fuente de los análisis de la entidad para los planes y proyectos del sector de hidrocarburos.
6. **SUI:** Consumo de información de facturación y usuarios de energía y gas combustible, datos necesarios para análisis de planeación energética enfocada al territorio.
7. **IDEAM:** Consumo de información cruda de variables climatológicas y Estudio Nacional del Agua para analizar y modelar las energías alternativas a través de fuentes no convencionales de energía eléctrica.
8. **Convocatorias:** Disposición de información a través de servicio web tipo rest, el cual permite al usuario realizar la consulta y consumo de información en tiempo real de las convocatorias de energía eléctrica para el sistema de transmisión Nacional y Sistema de Transmisión Regional realizadas por la entidad.

2023		2024		2025		2026	
No. de servicios	Servicios	No. de servicios	Servicios	No. de servicios	Servicios	No. de servicios	Servicios
2	Xm ANM	2	PIEC DANE	2	ANH SUI	2	IDEAM Convocatorias

Fórmula para la medición del indicador:

Considerando que el indicador es acumulativo y mide el número de sistemas de información, este indicador se mide con la siguiente fórmula:

$$\% \text{ de avance} = \frac{\text{Número de servicios de información prestados}}{\text{Número de servicios de información programados}}$$

11.2. ACTIVIDADES

Con el fin de materializar el producto o entregable se establecieron las actividades que agregan valor o a través de las cuales se ejecuta, se exponen a continuación:

Tabla. Descripción de actividades

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital.	Revisión y actualización del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información	Siendo la Política de Gobierno Digital la que propende por la transformación digital de las instituciones, enfocando los esfuerzos en el fortalecimiento de la relación de las Entidades con el Ciudadano a través de la prestación de servicios más eficientes y de confianza, a través del uso y aprovechamiento de las TIC. Esta política hace parte del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión institucional y, además se integra con las políticas de Gestión y Desempeño Institucional.
	Definición de la estrategia para uso, apropiación, y la gestión del cambio	
	Ejercicio de Arquitectura Empresarial para la identificación y desarrollo de proyectos que articulen la visión de negocio con las soluciones de TI	
	Revisión y actualización del PETI	
	Formular y ejecutar Plan de Continuidad de Servicios de TI	
		Se adelantarán acciones como la formulación e implementación de políticas, planes y programas enfocados en la apropiación e implementación de la política de gobierno digital, con el fin de lograr el acercamiento al ciudadano a través de la prestación de servicios digitales que respondan de manera eficiente a las necesidades identificadas permitiendo un acceso eficiente a la información generando espacios virtuales confiables.
		Acorde con lo establecido en la política de gobierno digital y los lineamientos del MINTIC, se adelantará una revisión y valoración del estado actual de la implementación de la política, estableciendo el AS IS (análisis de la situación actual) dentro del marco de los habilitadores: arquitectura

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
		empresarial, seguridad y servicios ciudadanos digitales y cultura y apropiación, para lograr la definición del TO BE (situación objetivo) logrando responder de manera eficiente a las necesidades institucionales, generando el plan de transformación digital con enfoque al ciudadano digital, se identifican las brechas para establecer y estructurar las líneas de acción Building Blocks y los respectivos proyectos asociados, insumos para el Plan estratégico de TI acorde con los lineamientos gubernamentales y respondiendo a las necesidades de los grupos de interés; la formulación de la estrategia tecnológica implica identificar las tecnologías más pertinentes para la Entidad, el grado de relevancia de acuerdo con el aporte a la estrategia derivada de la planeación institucional y en especial las necesidades de los usuarios tanto externos como internos. La innovación se convierte en un aspecto fundamental, es por ello que es indispensable la identificación de nuevos productos y servicios de TI alineados a una cultura de innovación. De acuerdo con lo establecido a ejecutar para el desarrollo de esta actividad, se definirá y ejecutará un plan de continuidad de los servicios de TI, lo que conlleva a la suscripción de servicios cloud; se contará con el modelo de seguridad y privacidad de la información acorde con las buenas prácticas de seguridad, el cual será actualizado de manera periódica, teniendo en cuenta los cambios de la norma 27001, la legislación de la ley de protección de datos personales, transparencia y acceso a la información. Las actividades serán desarrolladas de manera articulada con personal calificado y con experiencia en proyectos TI, Gobierno de TI, Arquitectura Empresarial, así como la incorporación de servicios enfocados a la capacidad de Recuperación ante Desastres que afecten la continuidad en la Prestación de Servicios de TI. Como resultado de estas acciones, se logra incrementar el desarrollo de los habilitadores transversales de la política de gobierno digital y el Documento para la planeación estratégica en TI para cada vigencia.

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
		El producto identificado “Documento para la planeación estratégica en TI”, será el derrotero para lograr el desarrollo de actividades que conlleven a que las TIC sean un gran aliado estratégico, se defina y desarrolle un plan de transformación digital con un enfoque de ciudadano digital, facilitando la transparencia y participación, a través de la habilitación de soluciones tecnológicas y procedimientos encaminados a lograr una adecuada interacción con el ciudadano, habilitando y permitiendo la utilización de medios electrónicos de confianza y que generen valor. El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones es el artefacto que se utiliza para expresar la Estrategia de TI. Incluye una visión, unos principios, unos indicadores, un mapa de ruta, un plan de comunicación y una descripción de todos los demás aspectos (financieros, operativos, de manejo de riesgos, etc.) necesarios para la puesta en marcha y gestión del plan estratégico. El PETI hace parte integral de la estrategia de la entidad. En el marco de esta actividad se logrará lo siguiente, como insumo para la obtención del producto establecido: • La generación de servicios ciudadanos digitales, mantenimiento de los procesos automatizados (cupos de combustible, conexiones de transmisión, proceso contractual y proyectos de fondos) y dispuestos a través del web site institucional. • Desarrollo de un nuevo ciclo del ejercicio de arquitectura empresarial y generación del Road Map como insumo principal para el PETI • Revisión y actualización del modelo de seguridad y privacidad de la información MSPI de acuerdo con el marco de referencia gubernamental a través de la definición e implementación de lineamientos y adopción de buenas prácticas para la gestión e implementación adecuada del ciclo de vida de la seguridad • Definición del plan de continuidad de prestación de Servicios de TI

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto							
		enfocado a la Recuperación de Desastres. Para lo cual, se hace necesario contar con los siguientes recursos: <table><tr><th>Recurso⁴</th></tr><tr><td>Arquitecto Sistemas de Información</td></tr><tr><td>Arquitecto Información</td></tr><tr><td>Mantenimiento automatización de procesos implementados en el BPM</td></tr><tr><td>Servicios profesionales para mantenimiento de automatización de procesos implementados en el BPM</td></tr><tr><td>Servicios tecnológicos a la Continuidad de TI</td></tr><tr><td>Automatización de nuevos procesos</td></tr></table> Los honorarios de las personas se registraron de acuerdo con la tabla de honorarios según el perfil, establecida por la Unidad y consulta a la resolución de honorarios de otras entidades gubernamentales. El valor para el mantenimiento de los procesos automatizados, por histórico de valor de bolsa de horas y cantidad de éstas. Para recuperación ante Desastres que afecten la continuidad en la Prestación de Servicios de TI Continuidad del servicio, se tomó como base los valores de la tienda virtual del estado colombiano. La automatización de nuevos procesos se derivará del resultado de identificación de necesidades, evaluaciones realizadas y seguimiento a políticas establecidas en 2023.	Recurso ⁴	Arquitecto Sistemas de Información	Arquitecto Información	Mantenimiento automatización de procesos implementados en el BPM	Servicios profesionales para mantenimiento de automatización de procesos implementados en el BPM	Servicios tecnológicos a la Continuidad de TI	Automatización de nuevos procesos
Recurso ⁴									
Arquitecto Sistemas de Información									
Arquitecto Información									
Mantenimiento automatización de procesos implementados en el BPM									
Servicios profesionales para mantenimiento de automatización de procesos implementados en el BPM									
Servicios tecnológicos a la Continuidad de TI									
Automatización de nuevos procesos									
Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	Implementación de la estrategia de gobernabilidad de TI alineada con los planes gubernamentales, del	El modelo operativo de TI en general hace referencia a la manera como hacemos las cosas; contempla los							

⁴ Para revisar los recursos empleados año a año y sus respectivos costos por favor consultar el anexo “Costos detallados”

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
	Sector y la Entidad Gestión de los servicios tecnológicos de la Unidad.	principios, estándares, procesos y prácticas que las entidades usan para generar, mantener y proteger sus activos tecnológicos, presentándose como un sistema de componentes interconectados. La medición del rendimiento, cómo medimos la contribución de TI a la generación de valor institucional; el lugar físico de trabajo, cómo los miembros de los equipos interactúan; gobierno de TI, definir planes, productos y necesidades; el talento humano, capacidades y actitudes de los equipos y la manera de adquirirlos y desarrollarlos; la estructura organizativa, los roles e interacción de los miembros del equipo; las herramientas, usadas para la creación de nuevos productos y generación de servicios; el aprovisionamiento y las alianzas, interacción con terceros y presupuesto asignado, gestión y control de estos recursos. Cada uno de los componentes contemplados en el modelo operativo se interrelacionan entre sí, el cambio o modificación de uno de estos, afecta a los demás, en mayor o menor medida. Para la implementación de una estrategia de TI, se hace necesario conocer el punto de partida (nivel de madurez) y establecer una agenda del cambio: qué hacer, priorización e identificación de recursos. Siendo el modelo operativo de TI a través del cual se establece la manera de hacer las cosas, creación de productos y servicios, no es un organigrama ni la tecnología en sí, es la agenda de transformación enfocada, a través del cual se muestra el nivel de impacto de las acciones adelantadas en el tiempo, las cuales se desarrollan en paralelo y responden a una necesidad institucional. El modelo operativo debe no solo estar integrado entre sí, sino con la Entidad promover procesos de concreción con las diferentes áreas líderes de los procesos de la Unidad. De acuerdo con las necesidades institucionales y en el marco de las políticas y

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto								
		lineamientos gubernamentales enfocados a los servicios de TI y con el fin de incrementar la efectividad en la prestación de servicios de TI, se requiere fortalecer el modelo operativo de TI desde el punto de vista de recurso humano y prestación de servicios integrales de tecnología. En el marco de esta actividad se logrará lo siguiente, como insumo para la obtención del producto establecido: • Contar con un punto único de recepción y gestión de las solicitudes de servicios de TI derivadas de los usuarios • Disponer del mecanismo y administración para el monitoreo de los activos tecnológicos. Para lo cual, se hace necesario contar con los siguientes recursos: <table><tr><th>Recurso⁵</th></tr><tr><td>Arquitecto infraestructura</td></tr><tr><td>Arquitecto Seguridad</td></tr><tr><td>Servicios profesionales para el mantenimiento de aplicaciones y sistemas geográficos</td></tr><tr><td>Servicios profesionales para requerimientos y Pruebas de Servicios TI</td></tr><tr><td>Outsourcing mesa de servicio</td></tr><tr><td>Certificados SSL</td></tr><tr><td>Servicio firmado digital, incluyendo certificados digitales</td></tr></table> Los honorarios de las personas se registraron	Recurso ⁵	Arquitecto infraestructura	Arquitecto Seguridad	Servicios profesionales para el mantenimiento de aplicaciones y sistemas geográficos	Servicios profesionales para requerimientos y Pruebas de Servicios TI	Outsourcing mesa de servicio	Certificados SSL	Servicio firmado digital, incluyendo certificados digitales
Recurso ⁵										
Arquitecto infraestructura										
Arquitecto Seguridad										
Servicios profesionales para el mantenimiento de aplicaciones y sistemas geográficos										
Servicios profesionales para requerimientos y Pruebas de Servicios TI										
Outsourcing mesa de servicio										
Certificados SSL										
Servicio firmado digital, incluyendo certificados digitales										

⁵ Ibid.

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
		de acuerdo con la tabla de honorarios según el perfil, establecida por la Unidad y consulta a la resolución de honorarios de otras entidades gubernamentales. El valor para el outsourcing, se tomó como base los valores de la tienda virtual del estado colombiano. Para los certificados y firmado digital, se tomó como referencia los históricos, los cuales se encuentran en el rango de los valores del mercado.
Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	Gestión de la infraestructura tecnológica	La infraestructura tecnológica hace referencia a los elementos necesarios para operar y gestionar entornos de TI, se implementa en un sistema on premise o de cloud computing, incluye el hardware, el software, los elementos de red, sistema operativo y almacenamiento de datos, los cuales son usados para la implementación de servicios y soluciones de TI. La gestión de la infraestructura de TI, implica la coordinación de todos los recursos, los sistemas, las plataformas, las personas y los entornos de TI, entre otros: gestión de sistema operativo, gestión en la nube, gestión de virtualización, gestión de las operaciones de TI, automatización de la infraestructura, gestión de la configuración y gestión de riesgos. Dado que la Infraestructura de TI surte un papel clave en toda entidad, se debe revisar y planear de manera minuciosa y eficiente, gestionarla de manera adecuada, siendo necesario adelantar entre otros los siguientes pasos: investigar el mercado, identificar solución que responda a las necesidades institucionales, tener en cuenta la seguridad de la información, identificación de tecnologías robustas, reconocidas y flexibles. Por lo tanto, es fundamental el aprovisionamiento eficiente de la infraestructura tecnológica que responda a los requerimientos identificados, así como el diseño e implementación de arquitecturas de solución que respondan a las necesidades institucionales que generen valor de cara al ciudadano, gestionando de manera efectiva con el fin de minimizar el riesgo de
	Aprovisionar la infraestructura tecnológica que soporte los servicios de TI y los sistemas de información de la Entidad.	
	Implementación de arquitecturas de solución	

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto										
		indisponibilidad. Como resultado de estas acciones, se logra aumentar la capacidad institucional a nivel de arquitectura tecnológica y de sistemas de información, y la implementación de los servicios tecnológicos identificados que respondan a los requerimientos institucionales de cara al ciudadano. En el marco de esta actividad se logrará lo siguiente, como insumo para la obtención del producto establecido: • Servicios de soporte y mantenimiento de las soluciones tecnológicas como: Hiperconvergencia, Antivirus, Backup, Buscador web. • Ampliación de servicios de Almacenamiento y escritorios virtuales. • Servicios en la nube de Google Workspace Enterprise, • Renovación direccionamiento prefijo IPV6 Para lo cual, se hace necesario contar con los siguientes recursos: <table><tr><th>Recurso⁶</th></tr><tr><td>Solución hiperconvergencia</td></tr><tr><td>Antivirus</td></tr><tr><td>Solución de Protección de Correo</td></tr><tr><td>Almacenamiento</td></tr><tr><td>Backup</td></tr><tr><td>Componentes infraestructura computacional data center</td></tr><tr><td>Solución escritorios virtuales</td></tr><tr><td>Renovación equipo usuario final</td></tr><tr><td>Cortafuegos – firewall</td></tr></table>	Recurso ⁶	Solución hiperconvergencia	Antivirus	Solución de Protección de Correo	Almacenamiento	Backup	Componentes infraestructura computacional data center	Solución escritorios virtuales	Renovación equipo usuario final	Cortafuegos – firewall
Recurso ⁶												
Solución hiperconvergencia												
Antivirus												
Solución de Protección de Correo												
Almacenamiento												
Backup												
Componentes infraestructura computacional data center												
Solución escritorios virtuales												
Renovación equipo usuario final												
Cortafuegos – firewall												

⁶ Ibid

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto								
		<table><tr><td>Evaluador vulnerabilidades</td></tr><tr><td>Web Application Firewall</td></tr><tr><td>Herramientas colaborativas en nube</td></tr><tr><td>Buscador web</td></tr><tr><td>Prefijo IPV6</td></tr><tr><td>Respaldo en Nube</td></tr><tr><td>Hacking ético</td></tr><tr><td>Procesamiento en nube</td></tr></table> Para el valor de soportes se tomó resultado de sondeo de mercado con fabricantes y valores históricos, teniendo en cuenta el comportamiento actual del dólar. Para la ampliación y renovación de servicios se tomó como base valores históricos y el comportamiento actual del dólar.	Evaluador vulnerabilidades	Web Application Firewall	Herramientas colaborativas en nube	Buscador web	Prefijo IPV6	Respaldo en Nube	Hacking ético	Procesamiento en nube
Evaluador vulnerabilidades										
Web Application Firewall										
Herramientas colaborativas en nube										
Buscador web										
Prefijo IPV6										
Respaldo en Nube										
Hacking ético										
Procesamiento en nube										
Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía.	Planeación y diseño de la arquitectura de los componentes de software	La gestión de proyectos de software hace referencia a la planeación, programación, asignación de recursos, ejecución, seguimiento y entrega de proyectos de software, los cuales cuentan con un proceso de ciclo de vida único que requiere varias rondas de pruebas y observaciones del usuario final. La mayoría de estos proyectos se gestionan con una metodología ágil “Scrum” respondiendo a las necesidades institucionales e iterar en función de las observaciones de los usuarios finales y partes interesadas. A partir de los requerimientos de las áreas de la entidad de cara a los productos que se entregan a los usuarios, se analiza y se organizan los componentes de software requeridos para responder a lo identificado y demandado por los usuarios, adoptando lineamientos específicos para la gestión eficiente del ciclo de vida del software (identificación de necesidad, adquisición o construcción, control de activos de software y estimación de vida útil). Dentro de la gestión de proyectos de software, se debe adelantar entre otras tareas								
	Gestionar el software institucional									
	Implementar la arquitectura de los componentes de software y soportar las aplicaciones que apalanquen los procesos misionales y de apoyo a la gestión									

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto						
		como: planificación: armar el proyecto desde la conceptualización hasta la realización; dirección: reunir y dirigir el equipo del proyecto; ejecución: cada etapa del proyecto, seguimiento de avance, y elaboración de informes; tiempo: cumplimiento de cronograma; presupuesto: identificación de lo requerido; mantenimiento: identificación y corrección de errores, ajustes al producto de acuerdo con necesidades del usuario. Como resultado de estas acciones, se logra aumentar la capacidad institucional a nivel de arquitectura tecnológica y de sistemas de información, y la implementación de los servicios tecnológicos identificados para responder a los requerimientos institucionales. En el marco de esta actividad se logrará lo siguiente, como insumo para la obtención del producto establecido: • Renovación, mantenimiento y soporte de licencias de software de ofimática y de aplicación como ArcGIS para el manejo de información geográfica, MATLAB para generación de modelos, Power BI analítica y generación tableros de control • Solución de monitoreo • Servicio de administración de la seguridad Para lo cual, se hace necesario contar con los siguientes recursos: <table><tr><th>Recurso⁷</th></tr><tr><td>ESRI</td></tr><tr><td>BPM</td></tr><tr><td>Herramienta de reportes y analítica</td></tr><tr><td>Licenciamiento Ofimática</td></tr><tr><td>Licencias MATLAB</td></tr></table>	Recurso ⁷	ESRI	BPM	Herramienta de reportes y analítica	Licenciamiento Ofimática	Licencias MATLAB
Recurso ⁷								
ESRI								
BPM								
Herramienta de reportes y analítica								
Licenciamiento Ofimática								
Licencias MATLAB								

⁷ Ibid

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
		Centro de Operaciones de Seguridad como servicio (SOC) Solución de monitoreo Licenciamiento Servicios virtualizados Para el valor de licenciamiento (renovación o adquisición), se tomó resultado de sondeo de mercado con fabricantes y valores históricos, teniendo en cuenta el comportamiento actual del dólar.
Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	Diseño de servicios de información, análisis de información y desarrollo de capacidades	La UPME en su papel de (Chief Information Officer) CIO Sectorial propuso el modelo de gestión de información para el sector, como un conjunto articulado de pilares, principios y fases que permiten la participación de las entidades conformando una red de trabajo de beneficio común, con el fin de permitirle al sector producir, recolectar, consolidar, procesar, administrar, disponer, explotar, compartir y transformar: la información. Este modelo está integrado por seis (6) pilares partiendo de la alineación estratégica, componentes de arquitectura, gobierno e infraestructura de datos y acciones de innovación para que el modelo siga evolucionando hacia la consolidación de la transformación digital del sector minero energético, el cual debe ser adoptado por cada una de las entidades del sector, para lo cual se hace necesario la programación y ejecución de proyectos enfocados en el avance de los hitos definidos en el plan con un horizonte al 2025, los que contribuyen al logro de los objetivos del Plan de Gestión de Información Sectorial.
	Gestión para la operación, soporte e interoperabilidad de sistemas de información	

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
		 Dado que el nivel de madurez se establece de acuerdo con el desarrollo de los hitos establecidos en el plan de gestión de información sectorial en línea con el modelo definido, y la adopción de este por parte de la Unidad como entidad perteneciente al sector, se hace necesario la definición y ejecución de proyectos entre otros, relacionados con el desarrollo de servicios de información para consumir o disponer fuente para la planeación del sector respondiendo a las necesidades institucionales. En el marco de esta actividad se logrará lo siguiente, como insumo para la obtención del producto establecido: • Generación de seis (6) servicios de información para su consumo o disposición, generando insumos para la planeación del sector y, respondiendo a las necesidades institucionales en cumplimiento de la misionalidad (<i>descritos en entregables del proyecto – productos</i>) • Articular el desarrollo de actividades enmarcadas en la adopción por parte de la Unidad, del modelo de gestión de información sectorial • Acompañamiento y seguimiento al desarrollo del plan de gestión de la información del sector minero energético • Gestión de la información geoespacial del sector minero energético en las temáticas

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto						
		ambientales y sociales de acuerdo con los lineamientos del modelo de gestión de información Desarrollo de hitos priorizados del plan de gestión de información. Para lo cual, se hace necesario contar con los siguientes recursos: <table><tr><th>Recurso⁸</th></tr><tr><td>Adopción del modelo de gestión de información sectorial</td></tr><tr><td>Integración de servicios de información institucional</td></tr><tr><td>Arquitectura de servicios TI aplicando el modelo de gestión de información</td></tr><tr><td>Desarrollo de hitos del modelo de gestión de información</td></tr><tr><td>Adopción tecnologías 4RI</td></tr></table> Los honorarios de las personas se registraron de acuerdo con la tabla de honorarios según el perfil, establecida por la Unidad y consulta a la resolución de honorarios de otras entidades gubernamentales. Para el desarrollo de los hitos, se tomó como referencia los históricos, los cuales se encuentran en el rango de los valores del mercado.	Recurso ⁸	Adopción del modelo de gestión de información sectorial	Integración de servicios de información institucional	Arquitectura de servicios TI aplicando el modelo de gestión de información	Desarrollo de hitos del modelo de gestión de información	Adopción tecnologías 4RI
Recurso ⁸								
Adopción del modelo de gestión de información sectorial								
Integración de servicios de información institucional								
Arquitectura de servicios TI aplicando el modelo de gestión de información								
Desarrollo de hitos del modelo de gestión de información								
Adopción tecnologías 4RI								
Identificar y apropiar soluciones de TI.	Gestión para la operación, soporte e interoperabilidad de sistemas de información	La identificación de necesidades de información, obtención y generación de información, análisis e interpretación de información, organización y almacenamiento de información, acceso y difusión de información, uso de la información, se hace indispensable con el fin de generar productos que generen valor a través de la analítica de información y sistemas de información como producto para el conocimiento y toma de decisiones por parte de los grupos de interés. Sumado a lo anterior, en desarrollo del proyecto de gestión de información sectorial,						
	Identificar y adoptar soluciones de Tecnologías de Información que respondan a las necesidades de información de los ciudadanos							

⁸ Ibid

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto
		el equipo de trabajo previa compilación, clasificación y análisis de los proyectos identificados en el PETI y, con el fin de establecer la contribución a los pilares del modelo de gestión de la información y a los Hitos del Plan, emitió entre otras las siguientes recomendaciones a la UPME encaminadas al Modelo de Gestión de Información: Fortalecer el equipo de especialistas en estándares y metodologías para implementar los pilares del modelo de gestión de información del sector; proponer el modelo de integración de información y servicios con Intégrame del MME, el cual contempla entre otros aspectos la identificación y caracterización de componentes de información, a partir de criterios de interoperabilidad y analítica de datos; avanzar en la caracterización de dominios de datos prioritarios y estratégicos para el sector; coordinar la infraestructura de datos espacial - IDE sectorial. Integrar la Información Geográfica y Estadística, en los Sistema de información Geográfica - SIG de la entidad, Formular el PETI 2023 – 2025 con el componente de Gestión de información. Implementar el plan operativo de acuerdo con los Hitos e Implementar casos de analítica de dato, actividades que se incluirán y desarrollarán en el marco del plan de adopción del modelo de gestión de información. Como resultado de estas acciones, se logra el mejoramiento de la implementación del modelo de Gestión de Información Institucional y la implementación de los servicios de información identificados. En el marco de esta actividad se logrará lo siguiente, como insumo para la obtención del producto establecido: • Ejercicios de analítica de datos y generación de tableros de control • Generación de contenidos digitales • Difusión de productos institucionales • Equipos de usuario final Para lo cual, se hace necesario contar con los siguientes recursos:

Actividad	Hitos de la actividad	En qué consiste. Cómo se cumple el producto								
		<table><tr><th>Recurso⁹</th></tr><tr><td>Analítica de datos</td></tr><tr><td>Contenidos digitales para uso y apropiación de soluciones de TI</td></tr><tr><td>Difusión de información institucional</td></tr><tr><td>Uso y apropiación Servicios TI</td></tr><tr><td>Equipos procesamiento de contenidos digitales</td></tr><tr><td>Equipos de Producción Audiovisual</td></tr><tr><td>Herramientas de colaboración servicios de TI</td></tr></table> Los honorarios de las personas se registraron de acuerdo con la tabla de honorarios según el perfil, establecida por la Unidad y consulta a la resolución de honorarios de otras entidades gubernamentales. Para el valor de los equipos se tomó como referencia el AMP (acuerdo marco de precios).	Recurso ⁹	Analítica de datos	Contenidos digitales para uso y apropiación de soluciones de TI	Difusión de información institucional	Uso y apropiación Servicios TI	Equipos procesamiento de contenidos digitales	Equipos de Producción Audiovisual	Herramientas de colaboración servicios de TI
Recurso ⁹										
Analítica de datos										
Contenidos digitales para uso y apropiación de soluciones de TI										
Difusión de información institucional										
Uso y apropiación Servicios TI										
Equipos procesamiento de contenidos digitales										
Equipos de Producción Audiovisual										
Herramientas de colaboración servicios de TI										

⁹ Ibid

11.3. COSTOS

El costeo elaborado para el presente proyecto de inversión se realizó tomando en cuenta datos históricos de adquisiciones realizadas por la UPME, acuerdos marco de precio de tecnología y las cotizaciones realizadas en los cotizadores de Colombia Compra Eficiente, a continuación, se presentan los costos anuales estimados para cada actividad:

Tabla. Costos anuales estimados para cada actividad

PRODUCTO	ACTIVIDADES	Insumos	COSTOS POR AÑO				
			2023	2024	2025	2026	TOTAL
Documento para la planeación estratégica en TI	Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital.	Mano de obra calificada	\$ 367.412.845	\$ 271.135.230	\$ 265.269.287	\$ 257.827.366	\$ 1.161.644.728
		Servicios prestados a las empresas y servicios de	\$ 90.000.000	\$ 200.000.000	\$ 220.000.000	\$ 242.000.000	\$ 752.000.000
		Subtotal	\$ 457.412.845	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.913.644.728
	Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	Mano de obra calificada	\$ 414.825.691	\$ 432.270.462	\$ 450.338.576	\$ 469.050.733	\$ 1.766.485.462
		Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	\$ 500.000.000	\$ 510.000.000	\$ 520.200.000	\$ 530.604.000	\$ 2.060.804.000
		Subtotal	\$ 914.825.691	\$ 942.270.462	\$ 970.538.576	\$ 999.654.733	\$ 3.827.289.462
TOTAL PRODUCTO			\$ 1.372.238.536	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.740.934.190
Servicios tecnológicos	Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	Maquinaria y Equipo	\$ 823.343.121	\$ 848.043.415	\$ 1.019.065.504	\$ 824.715.155	\$ 3.515.167.195
		Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	\$ 548.895.415	\$ 565.362.277	\$ 436.742.359	\$ 674.766.944	\$ 2.225.766.995
		Subtotal	\$ 1.372.238.536	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.740.934.190
	Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía.	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	\$ 914.825.691	\$ 942.270.463	\$ 970.538.576	\$ 999.654.732	\$ 3.827.289.462
		Subtotal	\$ 914.825.691	\$ 942.270.463	\$ 970.538.576	\$ 999.654.732	\$ 3.827.289.462
		TOTAL PRODUCTO			\$ 2.287.064.227	\$ 2.355.676.155	\$ 2.426.346.439
Servicio de información implementado	Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	\$ 457.412.845	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.913.644.728
		Subtotal	\$ 457.412.845	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.913.644.728
	Identificar y apropiar soluciones de TI.	Mano de obra calificada	\$ 361.356.147	\$ 372.196.832	\$ 383.362.737	\$ 394.863.619	\$ 1.511.779.335
		Maquinaria y Equipo	\$ 96.056.698	\$ 98.938.398	\$ 101.906.550	\$ 104.963.747	\$ 401.865.393
		Subtotal	\$ 457.412.845	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.913.644.728
	TOTAL PRODUCTO			\$ 914.825.690	\$ 942.270.460	\$ 970.538.574	\$ 999.654.732
TOTAL PROYECTO			\$ 4.574.128.453	\$ 4.711.352.307	\$ 4.852.692.876	\$ 4.998.273.662	\$ 19.136.447.298

Es pertinente decir que para realizar la estimación de los costos se emplearon las tipologías de insumos planteadas por la Metodología General Ajustada – MGA. En el anexo “Costos detallados” se puede consultar el costeo realizado considerando los valores históricos, cotizaciones de Colombia compra y las cantidades de cada una de las necesidades o adquisiciones que se estima realizar con el presupuesto, de acuerdo con la tipología de insumo.

Adicionalmente, las cantidades que se emplearon en el costeo realizado obedecen a los recursos que requiere la UPME para realizar las gestiones necesarias para implementar las soluciones y servicios de TI. Esto basado en los históricos de adquisiciones realizadas, experiencia adquirida en la gestión de proyectos de inversión de la UPME, así como proyectos de inversión con temáticas similares de otras entidades del orden nacional. Por otra parte, la planta de la UPME no cuenta con los profesionales suficientes para realizar las gestiones de TI y de gestión de información, por tal motivo se debe contar con mano de obra calificada en temas de TICs.

Las proyecciones de los recursos para cada vigencia (de 2024 a 2026) se realizaron con un porcentaje de aumento del 3%, sin embargo, las variaciones porcentuales que se salen de este parámetro se justifican en lo siguiente:

Actividad: Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de

la política de Gobierno Digital

El aumento se ve reflejado debido a la programación de la automatización de nuevos procesos, que serán identificados, analizados y priorizados de acuerdo con las necesidades de la entidad derivadas de las prioridades estratégicas. Para el periodo 2024-2026 se implementarán las automatizaciones priorizadas.

Actividad: Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI

El aumento se presenta por la inclusión de recursos requeridos para la revisión de requerimientos y desarrollo de pruebas de Servicios TI implementados en la entidad como respuesta a los requerimientos de los usuarios.

Actividad: Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube.

Se presenta un aumento al incluir recursos para la renovación de equipos de usuario final, solución de seguridad para evaluación de vulnerabilidades, soporte y mantenimiento a la solución de protección de ataques informáticos externos (Cortafuegos – firewall), soporte y mantenimiento a la solución de protección de ataques a aplicaciones web (Web Application Firewall – WAF), servicio de identificación de vulnerabilidades de seguridad (hacking ético), procesamiento y respaldo de información en la nube (cloud computing). Los cuales son esenciales para el cumplimiento de la meta de “Servicios tecnológicos” para las vigencias 2024 a 2026.

Actividad: Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía.

Se presenta aumento debido a la necesidad de contar con recursos la renovación del Licenciamiento de Servicios virtualizados.

Actividad: Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional

Se aumenta el presupuesto por la necesidad de contar con recursos para la Adopción de Tecnologías 4RI, en línea con la adopción del modelo de gestión de Información Institucional.

Actividad: Identificar y apropiar soluciones de TI.

Se presenta aumento de presupuesto, dado que se requieren recursos para el desarrollo del dominio de Uso y apropiación de Servicios TI, adquisición de Equipos de Producción Audiovisual y Herramientas de colaboración de servicios de TI. Lo anterior, en cumplimiento de las funciones del área.

11.1. ACTUALIZACIÓN 2023_CADENA DE VALOR

La cadena de valor establecida para la vigencia 2023 para este proyecto está compuesta por tres objetivos específicos y tres productos.

Teniendo en cuenta los recursos de cuota 2023, se disminuyen los costos de las actividades, y se modifican las metas de producto así: Documento para la planeación estratégica en TI (4), Servicios tecnológicos (100%) y Servicios de información implementados (6).

Las variaciones en cuanto a costos y metas efectuadas para el horizonte del proyecto y vigencia 2023, se visualizan en la Tabla. Objetivos específicos, productos y actividades ajustada y la tabla PXQ:

Tabla. Objetivos específicos, productos y actividades ajustada

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	ACTIVIDADES	ETAPA <i>(Ordenación, inversión,</i>	Ruta Crítica	COSTO POR AÑO				
							2023	2024	2025	2026	TOTAL
Incrementar el desarrollo de los habilitadores transversales de la política de gobierno digital	Documento para la planeación estratégica en TI (2199066)	NÚMERO	4	Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital.	Inversión	x	\$ 378.790.379	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.835.022.262
				Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	Inversión	X	\$ 754.735.500	\$ 942.270.462	\$ 970.538.576	\$ 999.654.733	\$ 3.667.199.270
				TOTAL PRODUCTO				\$ 1.133.525.879	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099
TOTAL OBJETIVO ESPECÍFICO							\$ 1.133.525.879	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.502.221.533
Aumentar la capacidad institucional a nivel de arquitectura tecnológica y de sistemas de información	Servicios tecnológicos (2199067)	PORCENTAJE	100%	Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	Inversión	x	\$ 1.166.410.000	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.535.105.654
				Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía.	Inversión	x	\$ 786.760.000	\$ 942.270.462	\$ 970.538.576	\$ 999.654.733	\$ 3.699.223.770
				TOTAL PRODUCTO				\$ 1.953.170.000	\$ 2.355.676.154	\$ 2.426.346.438	\$ 2.499.136.832
TOTAL OBJETIVO ESPECÍFICO							\$ 1.953.170.000	\$ 2.355.676.154	\$ 2.426.346.438	\$ 2.499.136.832	\$ 9.234.329.424
Mejorar la implementación del modelo de Gestión de Información Institucional	Servicio de información implementado (2199065)	NÚMERO	6	Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	Inversión	x	\$ 407.102.000	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.863.333.883
				Identificar y apropiar soluciones de TI	Inversión	x	\$ 402.530.000	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.858.761.883
				TOTAL PRODUCTO				\$ 809.632.000	\$ 942.270.461	\$ 970.538.575	\$ 999.654.732
TOTAL OBJETIVO ESPECÍFICO							\$ 809.632.000	\$ 942.270.461	\$ 970.538.575	\$ 999.654.732	\$ 3.722.095.767
TOTAL PROYECTO							\$ 3.896.327.879	\$ 4.711.352.307	\$ 4.852.692.876	\$ 4.998.273.662	\$ 18.458.646.723

Tabla. Costos anuales estimados para cada actividad ajustada

PRODUCTO	ACTIVIDADES	Insumos	COSTOS POR AÑO				
			2023	2024	2025	2026	TOTAL
Documento para la planeación estratégica en TI	Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital	Mano de obra calificada	\$ 298.790.379	\$ 271.135.230	\$ 265.269.287	\$ 257.827.366	\$ 1.093.022.262
		Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	\$ 80.000.000	\$ 200.000.000	\$ 220.000.000	\$ 242.000.000	\$ 742.000.000
		Subtotal	\$ 378.790.379	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.835.022.262
	Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	Mano de obra calificada	\$ 354.735.500	\$ 534.270.462	\$ 554.378.576	\$ 575.171.533	\$ 2.018.556.071
		Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	\$ 400.000.000	\$ 408.000.000	\$ 416.160.000	\$ 424.483.200	\$ 1.648.643.200
		Subtotal	\$ 754.735.500	\$ 942.270.462	\$ 970.538.576	\$ 999.654.733	\$ 3.667.199.271
TOTAL PRODUCTO			\$ 1.133.525.879	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.502.221.533
Servicios tecnológicos	Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	Maquinaria y Equipo	\$ 746.410.000	\$ 848.043.415	\$ 1.019.065.504	\$ 824.715.155	\$ 3.438.234.074
		Servicios prestados a las empresas y	\$ 420.000.000	\$ 565.362.277	\$ 436.742.359	\$ 674.766.944	\$ 2.096.871.580
		Subtotal	\$ 1.166.410.000	\$ 1.413.405.692	\$ 1.455.807.863	\$ 1.499.482.099	\$ 5.535.105.654
	Administar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la	Servicios prestados a las empresas y	\$ 786.760.000	\$ 942.270.463	\$ 970.538.576	\$ 999.654.732	\$ 3.699.223.771
TOTAL PRODUCTO			\$ 786.760.000	\$ 942.270.463	\$ 970.538.576	\$ 999.654.732	\$ 3.699.223.771
TOTAL PRODUCTO			\$ 1.953.170.000	\$ 2.355.676.155	\$ 2.426.346.439	\$ 2.499.136.831	\$ 9.234.329.425
Servicio de información implementado	Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	Servicios prestados a las empresas y	\$ 407.102.000	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.863.333.883
		Subtotal	\$ 407.102.000	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.863.333.883
	Identificar y apropiar soluciones de TI.	Mano de obra calificada	\$ 309.530.000	\$ 372.196.632	\$ 383.362.737	\$ 394.863.619	\$ 1.459.953.188
		Maquinaria y Equipo	\$ 93.000.000	\$ 98.938.398	\$ 101.906.550	\$ 104.963.747	\$ 398.808.695
		Subtotal	\$ 402.530.000	\$ 471.135.230	\$ 485.269.287	\$ 499.827.366	\$ 1.858.761.883
		TOTAL PRODUCTO			\$ 809.632.000	\$ 942.270.460	\$ 970.538.574
TOTAL PROYECTO			\$ 3.896.327.879	\$ 4.711.352.307	\$ 4.852.692.876	\$ 4.998.273.662	\$ 18.458.646.724

Nota: El porcentaje de incremento en los costos de las actividades entre la vigencia 2023 y 2024, es considerable derivado de la actualización de la cadena de valor para el 2023 debido al presupuesto asignado.

Tabla. PxQ

En la siguiente tabla se describe el alcance para la vigencia 2023 para cada una de las actividades. Así mismo, para aquellos casos, donde hubo disminución de valor, también se mencionan las acciones que se dejarán de desarrollar:

Objetivo General					COSTO DE ACTIVIDADES 2023 (P X Q) Precio por Cantidad							
Indicador de Producto	Meta R.A.	Meta Solicitud	Diferencia	ACTIVIDAD	SOLICITADO REGISTRADO SUIFP 2023			Modificación en curso 2023				
Objetivo Especifico 1					Cantidad	Precio Unitario	Costo Total (PXQ)	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total (PXQ)	DIFERENCIA	
Documento para la planeación estratégica en TI (Producto: Documento para la planeación estratégica en TI)	1	1	0	Actividad 1: Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital.	1	457.412.845	457.412.845	1	378.790.379	378.790.379	-78.622.466	
				Actividad 2: Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	1	914.825.691	914.825.691	1	754.735.500	754.735.500	-160.090.191	
Objetivo Especifico 2												
Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología (Producto: Servicios tecnológicos)	25%	20%	-5%	Actividad 1: Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	1	1.372.238.536	1.372.238.536	1	1.166.410.000	1.166.410.000	-205.828.536	
				Actividad 2: Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía.	1	914.825.691	914.825.691	1	786.760.000	786.760.000	-128.065.691	
Objetivo Especifico 3												
Servicio de información implementado (Producto: Servicio de información implementado)	2	1	-1	Actividad 1:Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	1	457.412.845	457.412.845	1	407.102.000	407.102.000	-50.310.845	
				Actividad 2: Identificar y apropiar soluciones de TI.	1	457.412.845	457.412.845	1	402.530.000	402.530.000	-54.882.845	
						4.574.128.453	4.574.128.453		3.896.327.879	3.896.327.879	-677.800.574	

Objetivo General					COSTO DE ACTIVIDADES 2023-2026 (P X Q) Precio por Cantidad																							
Indicador de Producto	Meta R.A.	Meta Solicitud	Diferencia	ACTIVIDAD	COSTOS 2023			COSTOS 2024			COSTOS 2025			COSTOS 2026														
Objetivo Especifico 1					Cantidad	Precio Unitario	Costo Total (PXQ)	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total (PXQ)	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total (PXQ)	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total (PXQ)												
Documento para la planeación estratégica en TI (Producto: Documento para la planeación estratégica en TI)	4	4	0	Actividad 1: Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital.	1	378.790.379	378.790.379	1	471.135.230	471.135.230	1	485.269.287	485.269.287	1	499.827.366	499.827.366												
				Actividad 2: Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	1	754.735.500	754.735.500	1	942.270.462	942.270.462	1	970.538.576	970.538.576	1	999.654.733	999.654.733												
Objetivo Especifico 2																												
Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología (Producto: Servicios tecnológicos)	100%	100%	0	Actividad 1: Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	1	1.166.410.000	1.166.410.000	1	1.413.405.692	1.413.405.692	1	1.455.807.863	1.455.807.863	1	1.499.482.099	1.499.482.099												
				Actividad 2: Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía.	1	786.760.000	786.760.000	1	942.270.463	942.270.463	1	970.538.576	970.538.576	1	999.654.732	999.654.732												
Objetivo Especifico 3																												
Servicio de información implementado (Producto: Servicio de información implementado)	8	6	-2	Actividad 1: Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	1	407.102.000	407.102.000	1	471.135.230	471.135.230	1	485.269.287	485.269.287	1	499.827.366	499.827.366												
				Actividad 2: Identificar y apropiar soluciones de TI.	1	402.530.000	402.530.000	1	471.135.230	471.135.230	1	485.269.287	485.269.287	1	499.827.366	499.827.366												
					3.896.327.879			3.896.327.879			4.711.352.307			4.711.352.307			4.852.692.876			4.852.692.876			4.998.273.662			4.998.273.662		

Objetivo	Actividad	Alcance previsto para 2023	Acciones que no se desarrollarán por disminución de recursos
Incrementar el desarrollo de los habilitadores transversales de la política de gobierno digital	Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital.	* Revisión y actualización del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información * Definición de la estrategia para uso, apropiación, y la gestión del cambio * Ejercicio de Arquitectura Empresarial para la identificación y desarrollo de proyectos que articulen la visión de negocio con las soluciones de TI * Revisión y actualización del PETI * Formular y ejecutar Plan de Continuidad de TI	Con la disminución de los recursos se acotará el alcance de cada una de las subactividades establecidas. Para el ejercicio de arquitectura empresarial se priorizarán los procesos misionales (Demanda y prospectiva energética, Planeación Energética y Minera, Fondos energéticos y proyectos para cobertura, Gestión de convocatorias, divulgación e información minero-energética, Gestión de conceptos técnicos); para el caso de la ejecución del plan de continuidad de TI se priorizarán los servicios asociados a procesos misionales (cupos de combustible, conexiones de transmisión y proyectos de fondos)
	Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	* Implementación de la estrategia de gobernabilidad de TI alineada con los planes gubernamentales, del Sector y la Entidad * Gestión de los servicios tecnológicos de la Unidad.	Se llevará a cabo el ajuste de manera proporcional al alcance de los servicios tercerizados
Aumentar la capacidad institucional a nivel de arquitectura tecnológica y de sistemas de información	Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	* Gestión de la infraestructura tecnológica * Aprovisionar la infraestructura tecnológica que soporte los servicios de TI y los sistemas de información de la Entidad. * Implementación de arquitecturas de solución	Proyectos de fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, sometiendo los niveles de operación de plataforma onpremise al límite de su rango operacional
	Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a la ciudadanía.	* Planeación y diseño de la arquitectura de los componentes de software * Gestionar el software institucional * Implementar la arquitectura de los componentes de software y soportar las aplicaciones que apalanquen los procesos misionales y de apoyo a la gestión	Con la disminución de los recursos se acotará el alcance de las soluciones de software demandadas por las áreas misionales y administrativas
Mejorar la implementación del modelo de Gestión de Información Institucional	Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	* Diseño de servicios de información, análisis de información y desarrollo de capacidades * Gestión para la operación, soporte e interoperabilidad de sistemas de información	Se priorizarán los hitos establecidos para 2023 en el modelo de gestión de información y su ejecución será acorde con los recursos asignados.
	Identificar y apropiar soluciones de TI.	* Identificar y adoptar soluciones de Tecnologías de Información que respondan a las necesidades de información de los ciudadanos * Gestión para la operación, soporte e interoperabilidad de sistemas de información	El número de procesos a automatizar y servicios a implementar, serán proporcionales al recurso asignado

Focalización de recursos

Por ser un proyecto de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) se realiza focalización de recursos para TIC, para cada una de las vigencias, como a continuación se relaciona:

Tecnologías de información y comunicaciones	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
APLICACIONES / SOFTWARE	457.412.845	471.135.230	485.269.287	499.827.366
INFRAESTRUCTURA/HARDWARE	823.343.121	848.043.415	1.019.065.504	824.715.155
SERVICIOS	3.293.372.487	3.392.173.662	3.348.358.085	3.673.731.141
TOTAL	4.574.128.453	4.711.352.307	4.852.692.876	4.998.273.662

Teniendo en cuenta los recursos de cuota 2023, la focalización para la vigencia 2023 cambia tal cual se muestra a continuación:

Focalización _vigente

Tecnologías de información y comunicaciones	Año 1
APLICACIONES / SOFTWARE	457.412.845
INFRAESTRUCTURA/HARDWARE	823.343.121
SERVICIOS	3.293.372.487
TOTAL	4.574.128.453

Focalización _Ajuste_2023

Tecnologías de información y comunicaciones	Año 1
APLICACIONES / SOFTWARE	402.530.000
INFRAESTRUCTURA/HARDWARE	746.410.000
SERVICIOS	2.747.387.879
TOTAL	3.896.327.879

Regionalización del proyecto

Considerando que la ubicación del proyecto de inversión es el territorio nacional y que la población objetivo es la ciudadanía en general, el proyecto no realiza inversión directa en departamentos o municipios específicos, a continuación, se expone la distribución de los recursos en las vigencias del horizonte:

Nacional	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Nacional	4.574.128.453	4.711.352.307	4.852.692.876	4.998.273.662	\$ 19.136.447.298
TOTAL AÑO	4.574.128.453	4.711.352.307	4.852.692.876	4.998.273.662	\$ 19.136.447.298

Teniendo en cuenta los recursos de cuota 2023, la regionalización para la vigencia 2023 cambia tal cual se muestra a continuación:

Regionalización _vigente

Nacional	2023
Nacional	4.574.128.453
TOTAL AÑO	4.574.128.453

Regionalización _Ajuste_ 2023

Nacional	2023
Nacional	3.896.327.879
TOTAL AÑO	3.896.327.879

12. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta que el proyecto propuesto comprende diferentes factores y fases de planeación, implementación, seguimiento, a continuación, se expone el análisis de sostenibilidad del proyecto propuesto:

- Institucional

La UPME cuenta con la experiencia y capacidad no solo de ejecutarlo sino también de los medios para hacerlo sostenible en el tiempo; a través del respaldo del nivel directivo, articulando de forma estratégica el nuevo proyecto con los proyectos misionales y de apoyo existentes.

- Técnico

La UPME dispone de recurso humano con conocimiento, que puede liderar y apoyar los procesos orientados a fortalecer la articulación y generación de los productos y servicios adquiridos de acuerdo con las necesidades de la ciudadanía y actores clave de la Entidad, como habilitadores transversales.

- Operativo

La infraestructura física y tecnológica de la Unidad, constituye un factor base para el desarrollo del proyecto, así como la adopción de marcos de referencia y buenas prácticas enfocadas a la prestación de los servicios de TI, su gestión y gobierno.

- Financiero

El componente financiero determina el alcance real del proyecto, para lo cual el cumplimiento de los objetivos y metas planteadas irán en línea con el recurso asignado.

13. ASPECTOS INSTITUCIONALES Y LEGALES

Cumplimiento de funciones y misionalidad de la Unidad, establecidas en Ley 143 de 1994 y por el Decreto número 1258 de junio 17 de 2013.

De igual forma, la UPME a través del proyecto debe dar cumplimiento a las tareas definidas en las líneas de acción de los siguientes documentos:

- Constitución Política de Colombia, especialmente el inciso segundo del artículo 53, el cual prevé en lo pertinente:

Número	Año	Descripción
Decreto 1258	2013	Por el cual se modifica la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética - UPME
Ley 1712	2014	Por la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones
Decreto 1073	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía
Decreto 1078	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Versión 7	2019	Manual para la Implementación de la Política de Gobierno Digital
Decreto 1008	2018	Por el cual se establecen los lineamientos generales de la Política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015
Resolución 304	2016	Por la cual se adoptan los Elementos Estratégicos del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) de la Unidad de Planeación Minero Energética y se crea el Comité de Seguridad de la Información
Resolución 208	2018	Por la cual se adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión, se conforma el Comité Institucional de Gestión y Desempeño en la Unidad de Planeación Minero Energética
Ley 527	1999	Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2364	2012	Por medio del cual se reglamenta el artículo 7 de la Ley 527 de 1999, sobre la firma electrónica y se dictan otras disposiciones
Decreto Ley 19	2012	Por el cual se dictan normas para suprimir o reformar regulaciones, procedimientos y trámites innecesarios existentes en la Administración Pública.
Directiva presidencial 04	2012	Eficiencia administrativa y lineamientos de la política cero papel en la administración pública
Decreto 1083	2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública.

Decreto 415	2016	Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del sector de la Función Pública, Decreto Numero 1083 de 2015, en lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones
Decreto 1413	2017	Por el cual se adiciona el título 17 a la parte 2 del libro 2 del Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Decreto 1078 de 2015, para reglamentarse parcialmente el capítulo IV del título III de la Ley 1437 de 2011 y el artículo 45 de la Ley 1753 de 2015, estableciendo lineamientos generales en el uso y operación de los servicios ciudadanos digitales
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 20. Tarifa de cobro por los servicios técnicos de planeación de la UPME. a. Evaluación de proyectos de eficiencia energética y FNCE y gestión eficiente de la energía, para acceder a los incentivos tributarios.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 20. Tarifa de cobro por los servicios técnicos de planeación de la UPME. b. Evaluación de proyectos del sector energético para acceder a la línea de redescuento con tasa compensada de la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. - FINDETER
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 20. Tarifa de cobro por los servicios técnicos de planeación de la UPME. c. Emisión de conceptos sobre las conexiones al SIN, en el marco de la expansión de generación y transmisión de energía, de conformidad con la delegación efectuada por MME.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 147. Transformación digital pública.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 148. Gobierno digital como política de gestión y desempeño institucional.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022 Art. 174. Incentivos a la generación de energía eléctrica con fuentes no convencionales - FNCE.
Ley 1955	2019	PND 2018-2022. Bases del PND. IX. Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades. B. Seguridad Energética para el Desarrollo Productivo. Objetivo 1. Promover las nuevas tendencias energéticas. 4) Consolidación de la entrada de las FNCER. i. MME, UPME y CREG llevarán a cabo las subastas de contratación de largo plazo para incorporación de FNCER al SIN.

Ley 1955	2019	PND 2018-2022. Bases del PND. IX. Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades. B. Seguridad Energética para el Desarrollo Productivo. Objetivo 1. Promover las nuevas tendencias energéticas. 4) Consolidación de la entrada de las FNCER. iii. UPME y ANLA crearán ventanilla única de trámites de incentivos por FNCER y Eficiencia energética
Directiva presidencial 02	2019	Simplificación de la interacción digital entre los ciudadanos y el estado
Decreto 767	2022	Lineamientos política de gobierno digital

14. RIESGOS INICIALES IDENTIFICADOS

Como riesgos identificados para el proyecto se definen los siguientes:

NIVEL DE	NOMBRE DE LA	DESCRIPCIÓN DEL	TIPO DE	PROBABI	IMPAC	EFEECTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SUPIESTOS
OBJ. GENERAL	Fortalecer la provisión de servicios digitales para mejorar la interacción y empoderamiento ciudadano	Estancamiento en la mejora de la experiencia del usuario	Operacionales	Probable	Moderado	Mala percepción de los ciudadanos sobre la interacción con la Unidad a través de servicios digitales	Habilitación de medios digitales de interacción con el ciudadano	Incremento del nivel de satisfacción del ciudadano por los servicios digitales provistos por la entidad
OBJETIVO ESPECÍFICO No.	Incrementar el desarrollo de los habilitadores transversales de la política de gobierno digital	Incumplimientos de lineamientos gubernamentales	Operacionales	Probable	Moderado	Bajo nivel de acercamiento al ciudadano	Activación de ejercicios que promuevan la participación ciudadana	Adopción y cumplimiento de los lineamientos del gobierno en línea con la política de gobierno digital
PRODUCTO	Documento para la planeación estratégica en TI	Desarrollo de proyectos que no respondan a las necesidades de los usuarios	Operacionales	Probable	Moderado	Que la tecnología no sea un habilitador para la transformación digital de la entidad	Uso de herramientas tecnológicas para responder a necesidades del usuario	Estructuración del plan estratégico de TI encaminado al cierre de brechas identificadas de cara a los servicios digitales
ACTIVIDADES	Definir y estructurar las acciones tendientes a la apropiación e implementación de la política de Gobierno Digital	Bajo nivel de relacionamiento con el ciudadano	Operacionales	Probable	Moderado	Desconocimiento institucional	Uso de canales de comunicación con el ciudadano	Apropiación y uso de las TIC para responder a los requerimientos de la población
	Mantener y fortalecer el modelo Operativo de TI	Lineamientos y prácticas no conformes para la creación y protección de los activos tecnológicos	Operacionales	Probable	Moderado	Modelo operativo que no mejora la experiencia de usuario y procesos que no generan valor	Promover el relacionamiento con los usuarios de los servicios de TI	Prestación eficiente de los servicios digitales
OBJETIVO ESPECÍFICO No.	Aumentar la capacidad institucional a nivel de arquitectura tecnológica y de sistemas de información	La infraestructura tecnológica y de aplicaciones no responde a la demanda de los usuarios	Operacionales	Probable	Moderado	Afectación de servicios y proyectos institucionales por deficiencia en infraestructura	Actualización permanente de catálogo de servicios e infraestructura	Disponer de una infraestructura tecnológica que permita la activación de los servicios digitales
PRODUCTOS	Servicios tecnológicos	Indisponibilidad de servicios de TI	Operacionales	Probable	Moderado	Imposibilidad de atención al usuario a través de medios digitales	Activación de planes de contingencia en la Nube	Acercamiento al ciudadano a través de la prestación eficiente de los servicios digitales
ACTIVIDADES	Robustecer el nivel de madurez de la estrategia de infraestructura y soluciones en la nube	Infraestructura tecnológica ineficiente	Operacionales	Probable	Moderado	No disponer de la infraestructura tecnológica para la activación de servicios digitales	Habilitación de planes de contingencia en nube	Actividad en la prestación de los servicios de TI al ciudadano
	Administrar de manera eficiente el Software a nivel Institucional, de cara a la mejora de los productos y servicios prestados a los ciudadanos	Incumplimiento de derechos de autor	Legales	Probable	Moderado	Incumplimiento de la ley de derechos de autor	Relación actualizada de software institucional	Cumplimiento de la ley de derechos de autor
OBJETIVO ESPECÍFICO No.	Mejorar la implementación del modelo de Gestión de Información Institucional	Gestión ineficiente de la información institucional	Operacionales	Probable	Moderado	Atomización de la información institucional conllevando a duplicidad de esfuerzos	Interacción entre gestores de información al interior de la entidad	Gobierno de datos institucional
PRODUCTOS	Servicio de información implementado	No responder a las necesidades de información de los ciudadanos	Operacionales	Probable	Moderado	Incumplimiento de las obligaciones institucionales	Socialización de información del sector minero energético	Disponer la información institucional de manera eficiente y que genere valor
ACTIVIDADES	Realizar la adopción del modelo de gestión de Información Institucional	Administración ineficiente de la información institucional	Operacionales	Probable	Moderado	Respuesta ineficiente al ciudadano por desconocimiento de la información gestionada al interior de la unidad	inventario de activos y flujos de información	Gestionar la información institucional acorde con el modelo establecido a nivel sectorial
	Identificar y apropiar soluciones de TI.	Uso y aprovechamiento indebido de las tecnologías de la información	Operacionales	Probable	Moderado	Bajo nivel de conocimiento y análisis de la información provista por la entidad	Evaluación de soluciones de 4G	Disponer de soluciones tecnológicas que generen valor al ciudadano

15. INDICADORES DE SEGUIMIENTO:

a. Indicadores de resultado

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL
Resultado del índice de desempeño institucional - política de gobierno digital	Puntaje	94

b. Indicadores de productos

PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	METAS VIGENTES				FUENTE DE VERIFICACIÓN	
				2023	2024	2025	2026	TIPO DE FUENTE	FUENTE
Documento para la planeación estratégica en TI	Documentos para la planeación estratégica en TI	Número	4	1	1	1	1	Documental	PETI. Arquitectura empresarial - Dominios TI, SGSI
Servicios tecnológicos	Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología	Porcentaje	100%	25%	25%	25%	25%	Estadística	PETI y Plan de acción
Servicio de información implementado	Servicio de información implementado	Número	8	2	2	2	2	Documental	PETI y Plan de acción

c. Indicador de gestión

CÓDIGO INDICADOR (El del BIS)	INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	METAS VIGENTES			
				2023	2024	2025	2026
2000G042	Plan Estratégico de tecnologías de la Información (Modelo de madurez) implementado	Porcentaje	100%	20%	30%	30%	20%

17.1 ACTUALIZACIÓN 2023 _INDICADORES DE SEGUIMIENTO

a. Indicadores de resultado

DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL
Resultado del índice de desempeño institucional - política de gobierno digital	Puntaje	90

b. Indicadores de productos

Teniendo en cuenta los recursos de cuota 2023 se modifican las metas de los siguientes indicadores de producto, tal como se detalla a continuación:

PRODUCTO	INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL ACTUAL	META TOTAL AJUSTADA	2023		2024		2025		2026	
					META VIGENTE	META AJUSTADA	META VIGENTE	META AJUSTADA	META VIGENTE	META AJUSTADA	META VIGENTE	META AJUSTADA
Documento para la planeación estratégica en TI	Documentos para la planeación estratégica en TI	Número	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1
Servicios tecnológicos	Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología	Porcentaje	100%	100%	25%	20%	25%	25%	25%	25%	25%	30%

Servicio de información implementado	Servicio de información implementado	Número	8	6	2	1	2	1	2	2	2	2
--------------------------------------	--------------------------------------	--------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Servicios tecnológicos por vigencia

2023	2024	2025	2026
Solución hiperconvergencia Antivirus Solución de Protección de Correo Almacenamiento Backup Componentes infraestructura computacional data center Solución escritorios virtuales Google Buscador web Prefijo IPV6 ESRI BPM Power BI Licenciamiento ofimática Licenciamiento Matlab SOC Solución de monitoreo	Solución hiperconvergencia Antivirus Almacenamiento Backup Componentes infraestructura computacional data center Solución escritorios virtuales Renovación equipo usuario final Google Buscador web Prefijo IPV6 Respaldo en nube ESRI BPM Power BI Licenciamiento ofimático Licenciamiento Matlab SOC Solución de monitoreo Licenciamiento de servicios virtualizados	Solución hiperconvergencia Antivirus Almacenamiento Backup Componentes infraestructura computacional data center Cortafuegos - firewall Evaluador vulnerabilidades Google Prefijo IPV6 Hacking ético ESRI BPM Power BI Licenciamiento ofimático Licenciamiento Matlab SOC Solución de monitoreo Licenciamiento de servicios virtualizados	Solución hiperconvergencia Antivirus Backup Componentes infraestructura computacional data center Cortafuegos - firewall Evaluador vulnerabilidades Web Application Firewall Google Prefijo IPV6 Procesamiento en la nube ESRI BPM Power BI Licenciamiento ofimático Licenciamiento Matlab SOC Solución de monitoreo Licenciamiento de servicios virtualizados
20%	25%	25%	30%

Nota 1: Dentro de los servicios tecnológicos dimensionados se encuentra la adquisición de licencias las cuales tienen una vigencia de 1 año.

Nota 2: La licencia de Matlab que se encuentra programada en la vigencia 2023 se adquirirá a final de la misma vigencia y tendrá una duración de 1 año (hasta final de 2024). Es pertinente decir que la licencia de Matlab que estará vigente durante el curso del año 2023 se adquirió en el año 2022, mediante el proyecto de inversión "Implementación de acciones para la confiabilidad del subsector eléctrico a nivel Nacional".

Nota 3: Es pertinente aclarar que el servicio de "**Procesamiento en la nube**" inicialmente estaba programado para la vigencia 2023 y debido a la cuota de inversión asignada para esta vigencia el servicio tuvo que ser reprogramado para la vigencia 2026. Así mismo, este servicio es complejo en su implementación y costoso (el proveedor del servicio debe mantener la infraestructura necesaria y dedicada para el procesamiento de la información requerida por la UPME), por lo cual tiene un peso porcentual importante sobre la programación anual, por tal motivo, los porcentajes en las metas de 2023 y 2026 variaron en un 5% (disminuyéndose en 2023 y aumentando en 2026).

Considerando que el indicador es acumulativo y mide el índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología, este indicador se mide con la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad de Servicios Tecnológicos Prestados en la Vigencia} = \frac{\text{Cantidad de Servicios Tecnológicos Disponibles}}{\text{Cantidad de Servicios Proyectados}} \times \% \text{ Vigencia}$$

Para poder cumplir con el objetivo de lograr el 100% del indicador al final de la ejecución del proyecto de inversión, se plantean metas parciales de cumplimiento para cada vigencia.

Servicios de información implementados por vigencia

Se realiza un ajuste de 8 servicios a 6, considerando la cuota de inversión dada para la vigencia 2023. A continuación, se señala la cantidad y servicio que se prestará en 2023 y 2024:

2023		2024		2025		2026	
No. de servicios	Servicios	No. de servicios	Servicios	No. de servicios	Servicios	No. de servicios	Servicios
1	Xm	1	PIEC	2	ANH SUI	2	IDEAM Convocatorias

Nota: La descripción de los servicios se encuentra en la sección 11.1. Productos

Nota 1: Los dos servicios que se reducen (ANM y DANE), se desarrollarán dentro con presupuesto de funcionamiento asignado a la OGI y con personal de planta. Por lo anterior, no se reprograma la realización de estos servicios en otras vigencias.

Nota 2: La meta para la vigencia 2023 fue disminuida en 1 servicio de información (ANM) considerando la cuota de inversión asignada para la vigencia. Por otra parte, la disminución de la meta para la vigencia 2024 se debe a que el servicio de Plan Indicativo de Expansión de la Cobertura – PIEC requiere de recursos adicionales debido a la complejidad en la implementación de este al interior de la UPME, teniendo en cuenta que no existe un sistema de información para su implementación y es necesario construirlo. Adicionalmente, la UPME debe garantizar la disponibilidad de los servicios implementados anteriormente, es decir, en la vigencia 2024 se deberá mantener el funcionamiento del servicio Xm lo cual conlleva unos costos añadidos.

Adicionalmente, y con el fin de exponer los productos a cumplir en la vigencia 2023, en qué consiste y el detalle de las tareas que se realizan para su consecución, a continuación, se expone el esquema para el cumplimiento:

Producto	Descripción	Indicador	Entregable	Tareas para cumplir con el entregable del producto 2023 (alcance previsto para 2023)
Documento para la planeación estratégica en TI	Planeación estrategia de TI alineada con el marco de referencia gubernamental que responda a la demanda de los ciudadanos y las necesidades institucionales	Documentos para la planeación estratégica en TI	PETI 2023-2026 FORMULADO	* Revisión y actualización del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información
				* Definición de la estrategia para uso, apropiación, y la gestión del cambio
				* Ejercicio de Arquitectura Empresarial para la identificación y desarrollo de proyectos que articulen la visión de negocio con las soluciones de TI
				* Revisión y actualización del PETI
				* Formular y ejecutar Plan de Continuidad de TI
				* Implementación de la estrategia de gobernabilidad de TI alineada con los planes gubernamentales, del Sector y la Entidad

Producto	Descripción	Indicador	Entregable	Tareas para cumplir con el entregable del producto 2023 (alcance previsto para 2023)
				*Gestión de los servicios tecnológicos de la Unidad.
Servicios tecnológicos	Servicios digitales que faciliten la interacción con el ciudadano de manera efectiva	Índice de capacidad en la prestación de servicios de tecnología	Prestación de servicios de tecnología, estos materializados en Contratos de mantenimiento y soporte para servicios de tecnología (hiperconvergencia, escritorios virtuales, back up, Google - software colaborativo en la nube y Licenciamiento ARGIS - software sistema de información geográfica)	*Gestión de la infraestructura tecnológica
				*Aprovisionar la infraestructura tecnológica que soporte los servicios de TI y los sistemas de información de la Entidad.
				*Implementación de arquitecturas de solución
				*Planeación y diseño de la arquitectura de los componentes de software
				*Gestionar el software institucional
				*Implementar la arquitectura de los componentes de software y soportar las aplicaciones que apalanquen los procesos misionales y de apoyo a la gestión
Servicio de información implementado	Servicios de información enmarcados en la satisfacción de las necesidades de los usuarios como herramienta de generación de valor	Servicio de información implementado	Generación de productos de analítica, tableros de control y herramientas de analítica	*Diseño de servicios de información, análisis de información y desarrollo de capacidades
				*Gestión para la operación, soporte e interoperabilidad de sistemas de información
				*Identificar y adoptar soluciones de Tecnologías de Información que respondan a las necesidades de información de los ciudadanos
				*Gestión para la operación, soporte e interoperabilidad de sistemas de información

d. Indicador de gestión

CÓDIGO INDICADOR (El del BIS)	INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META TOTAL	METAS VIGENTES			
				2023	2024	2025	2026
2000G042	Plan Estratégico de tecnologías de la Información (Modelo de madurez) implementado	Porcentaje	100%	20%	25%	25%	30%

16. BENEFICIOS

Siendo uno de los habilitadores de la política de gobierno digital los servicios ciudadanos digitales, el cual busca desarrollar mediante soluciones tecnológicas las capacidades para mejorar la interacción con la ciudadanía y garantizar su derecho a usar medios digitales ante la administración pública, la cual tiene como propósito reducir los costos de transacción en la interacción de los ciudadanos con el Estado, a través de entre otros aspectos la automatización de los trámites, con el fin de que el ciudadano acceda a sus derechos, cumpla

sus obligaciones y desarrolle actividades de manera ágil y efectiva frente al Estado, facilitando el acceso, reduciendo costos, tiempos, documentos, procesos y pasos en su interacción con las entidades públicas; la Unidad con la automatización de los trámites y servicios institucionales para disponerlos a través del web site, permite la reducción de costos y tiempos al ciudadano, generando esquema no presencial significando un menor esfuerzo para el usuario en su realización, permitiendo garantizar la accesibilidad y usabilidad. Es así como, el principal beneficio identificado para el proyecto es la reducción en el tiempo para los trámites y servicios institucionales implementados vía web de cara a la ciudadanía, que para el primer año se estima en una reducción de 4 días, para el segundo año de 5 días, y para el tercer y cuarto año de 6 días.

17. GERENTE DEL PROYECTO

Jefe de la Oficina de Información.

18. Anexos

1. Árbol de problemas
2. Árbol de Objetivos
3. Cadena de Valor
4. Costos detallados
5. PETI