



PLAN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA 2025

CÓDIGO: A-GI-PN-003

Versión: 2.0

Fecha de Aprobación: 26/06/2025

San José del Guaviare



	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	2 de 33

TABLA DE CONTENIDO

2.	INTRODUCCIÓN.....	3
3.	OBJETIVO.....	4
4.	ALCANCE	4
5.	DESARROLLO	4
5.1.	Marco Estratégico	4
5.1.1.	Objetivos de la oficina de Gestión informática en función de los objetivos estratégicos de Energaviare S.A. E.S.P.....	4
5.1.2.	Estrategias para mejorar la eficiencia operativa, la calidad del servicio y la innovación mediante el uso de tecnologías de información.	5
5.2.	Marco Normativo.....	5
5.3.	Diagnóstico de la Situación Actual	6
5.3.1.	Campos de acción de la oficina de gestión informática de Energaviare S.A. E.S.P. 6	
5.3.2.	Caracterización de las responsabilidades de sistemas en función de cada campo de acción y la situación actual respecto a cada campo	7
5.4.	Plan de Acción	15
5.4.1.	HARDWARE	15
5.4.2.	SOFTWARE	17
5.4.3.	REDES	18
5.4.4.	DATOS	20
5.5.	Seguridad y protección de datos	21
5.6.	Costos.....	22
5.7.	Monitoreo y Evaluación	26
6.	CRONOGRAMA	28
7.	CONTROL DE CAMBIOS.....	33

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	3 de 33

1. INTRODUCCIÓN

La oficina de Gestión informática presenta el “Plan de Tecnología Informática Anual 2025”, una hoja de ruta que nos ayudará a mejorar nuestros sistemas y a alinearlos con las operaciones y objetivos globales de la empresa.

Este plan se basa en un diagnóstico de la situación actual de nuestros sistemas, donde hemos identificado las áreas que necesitan mejorar y las oportunidades que podemos aprovechar para innovar. A partir de este diagnóstico, hemos definido nuestras metas y estrategias para el próximo año, así como un plan de acción detallado que nos permitirá ejecutarlas de manera efectiva.

Este documento es una herramienta vital para nuestro equipo de sistemas, ya que nos proporciona una visión clara de nuestra infraestructura tecnológica y su adaptación a las demandas cambiantes del entorno empresarial. Además, este documento es una referencia para otros departamentos, ya que muestra cómo la tecnología informática contribuye al desempeño general de la empresa.

El “Plan de Tecnología Informática Anual 2025” es el resultado de un análisis exhaustivo y colaborativo de nuestras necesidades tecnológicas, en él se plasman los compromisos para implementar estas acciones de manera efectiva, trabajando para garantizar que nuestra infraestructura tecnológica sea ágil, segura y alineada con las demandas cambiantes del entorno empresarial.

Este documento se estructura en diversas secciones, comenzando con un enfoque en el diagnóstico de la situación actual de nuestros sistemas, seguido por estrategias clave y evaluación de nuestra infraestructura tecnológica. También presentamos un detallado plan de acción que se extiende a lo largo del año.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	4 de 33

2. OBJETIVO

El propósito de este documento es exponer el “Plan de Tecnología Informática Anual 2025”, que establece las medidas y estrategias que se llevarán a cabo para mejorar la infraestructura tecnológica de la empresa, adecuándola a las operaciones y objetivos globales, así como a las exigencias de las autoridades y el mercado.

3. ALCANCE

Todos los miembros de la oficina de Gestión informática de Energuaviare S.A. E.S.P.

4. DESARROLLO

4.1. Marco Estratégico

4.1.1. *Objetivos de la oficina de Gestión informática en función de los objetivos estratégicos de Energuaviare S.A. E.S.P.*

Objetivo Estratégico	Objetivo – Gestión Informática
Mejorar los servicios de energía eléctrica con calidad, confiabilidad y equidad, a partir del cumplimiento normativo.	Gestionar cada uno de los campos de influencia de las TICs para establecer canales eficientes que posibiliten la retroalimentación de todos los sistemas de información. El propósito es agilizar los procesos de calidad, asegurando eficiencia y confiabilidad en la mejora continua de los servicios de energía eléctrica.
Establecer una cultura de innovación hacia la transformación digital empresarial mediante la participación del capital humano.	Ser pioneros en el desarrollo de programas de concientización informática, promoviendo simultáneamente la sistematización de procesos según las necesidades del entorno.
Fortalecer el mejoramiento continuo como parte fundamental de la cultura empresarial a través de la implementación de sistemas de gestión.	Establecer sistemas que aseguren la trazabilidad efectiva de los diferentes procesos, garantizando así el soporte a largo plazo de cada uno.
Aumentar el índice de satisfacción de los usuarios mejorando la atención de sus necesidades y expectativas.	Participar activamente en actividades relacionadas con la atención a PQRS, mejorando la recopilación de información y el seguimiento detallado de cada proceso.
Aumentar el índice de imagen empresarial mediante el fortalecimiento de los procesos de comunicación con los usuarios.	Optimizar la infraestructura necesaria para asegurar una comunicación eficiente tanto interna como externa.
Crece financieramente, mediante la diversificación de los ingresos y	Desarrollar e implementar estrategias que busquen la alta disponibilidad de los sistemas críticos a nivel operativo,

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	5 de 33

el mejoramiento de los indicadores rentísticos.	comercial y financiero, asegurando su funcionamiento constante.
---	---

4.1.2. Estrategias para mejorar la eficiencia operativa, la calidad del servicio y la innovación mediante el uso de tecnologías de información.

- Monitorización constante de los procesos donde se vean involucradas tecnologías de información para ofrecer garantías de respaldo, soporte y funcionamiento de estas.
- Actualización del programa educativo de divulgación masiva con motivo del uso eficiente, y racional de los recursos informáticos disponibles.
- Intervenir directamente en el uso y administración de las credenciales de sistema con el fin de ofrecer un registro directo para la trazabilidad de los procesos.
- Ofrecer nuevos canales de atención para los usuarios externos de Energuaviare, así como establecer nuevas maneras de presentar la información dentro de la organización.
- Buscar constantemente alternativas de conectividad segura entre sistema a fin de ofrecer esquemas de respaldo para la comunicación.
- Gestionar la infraestructura de la organización basados en la respuesta y necesidad de los sistemas integrados de gestión en cuestión
- Implementar nuevos procedimientos de réplica y reserva para los datos de los sistemas, así como para sus funcionalidades.

4.2. Marco Normativo

La Oficina de Gestión Informática de Energuaviare S.A. E.S.P. se somete a un marco normativo robusto que garantiza la alineación con regulaciones específicas del sector eléctrico y las mejores prácticas en tecnologías de la información. Este marco normativo abarca:

- **Regulaciones de la CREG**

Se busca continuamente la adhesión normativa con las regulaciones establecidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG). Esto implica implementar rigurosos procedimientos de seguridad informática destinados a salvaguardar la integridad y confidencialidad de la información crítica vinculada al sistema eléctrico, además de hacer constantes modificaciones relativas a la administración y presentación de la información.

- **Acuerdos del CNO**

En concordancia con el Acuerdo 1502 del Comité Nacional de Operación del Sistema (CNO), se deben adoptar medidas destinadas a gestionar eficazmente la conexión al sistema eléctrico nacional. Existe la necesidad interna de desarrollar y aplicar protocolos de ciberseguridad asegurar la integridad operativa de la empresa.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	6 de 33

- **Normatividad colombiana**

Se deben observar con meticulosidad las leyes y regulaciones de Colombia. Esta actividad asegura la legalidad y transparencia en todas nuestras operaciones. Además, se debe mantener actualizada la infraestructura tecnológica conforme a los estándares colombianos y las normativas locales.

- **Normas de calidad de servicio**

Gestionar la calidad del servicio de la oficina de gestión informática conforme a las normas de calidad establecidas por entidades reguladoras colombianas, además de los criterios desarrollados por la empresa.

4.3. Diagnóstico de la Situación Actual

4.3.1. Campos de acción de la oficina de gestión informática de Energuaviare S.A. E.S.P.

- **Hardware**

En el ámbito de la tecnología de la información, el campo de "Hardware" abarca todos los componentes físicos de la infraestructura informática, desde computadoras y servidores hasta dispositivos de almacenamiento y periféricos. La calidad y eficiencia del hardware impactan directamente en el rendimiento de las operaciones, garantizando que las aplicaciones funcionen sin problemas, mejorando la productividad de los empleados y contribuyendo a la seguridad y estabilidad de los sistemas.

- **Software**

En cuanto al "Software", este engloba todos los programas, aplicaciones y sistemas operativos que permiten el funcionamiento de las computadoras y la ejecución de tareas específicas. El software adecuado optimiza los procesos internos, mejora la eficiencia y facilita la toma de decisiones. Además, las aplicaciones personalizadas pueden alinear los sistemas con las necesidades específicas de la empresa, ofreciendo así una ventaja competitiva.

- **Redes**

La gestión de "Redes" comprende la infraestructura de comunicación que conecta los dispositivos en una empresa, incluyendo cables, router, switches y tecnologías inalámbricas. Una red eficiente y segura facilita la comunicación interna y externa, contribuye a la colaboración entre equipos, el acceso rápido a la información y asegura que las operaciones se ejecuten sin interrupciones, lo que es crítico para la continuidad del negocio.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	7 de 33

- **Datos**

Por último, el ámbito de "Datos" se refiere a la gestión de la información de la empresa, incluyendo su almacenamiento, seguridad, integridad y disponibilidad. La gestión eficaz de datos es esencial para la toma de decisiones informada. Una sólida infraestructura de datos permite analizar tendencias, identificar oportunidades de mejora y garantizar que la información esté disponible cuando se necesite, contribuyendo así al éxito empresarial. Estos campos de acción, interdependientes entre sí, forman la columna vertebral de la tecnología de la información en una empresa, proporcionando una base sólida para la innovación y el crecimiento.

4.3.2. Caracterización de las responsabilidades de sistemas en función de cada campo de acción y la situación actual respecto a cada campo

- **HARDWARE**

- **Mantenimiento y actualización de infraestructura tecnológica (TICs):**

Facilitar el óptimo funcionamiento de la infraestructura tecnológica es esencial para Energuaviare S.A. E.S.P. Esto implica no solo el mantenimiento físico de los equipos, como servidores y dispositivos, sino también la actualización constante de software y sistemas. Supervisar la eficiencia operativa y la seguridad de los sistemas es una tarea continua que garantiza la continuidad de las operaciones tecnológicas frente a cambios en el entorno.

- **Estado actual:**

Actualmente la empresa cuenta con un plan de mantenimiento establecido y aprobado por parte del Comité Ordinario de Gestión y Control - CGC, el cual se ejecuta con normalidad durante dos periodos al año, se busca próximamente agregar al mismo un programa de recambio tecnológico que permita mantener la planta de equipos disponible actualizada y funcionando eficientemente.

- **Administración de cámaras:**

La planificación y supervisión de sistemas de videovigilancia son cruciales para salvaguardar tanto la seguridad física como la integridad digital de la empresa. Este enfoque integral contribuye a mantener un entorno seguro y protegido, proporcionando una capa adicional de seguridad que abarca tanto los aspectos físicos como los digitales del entorno empresarial.

- **Estado actual:**

Existe cobertura del sistema de cámaras de la empresa en la mayoría de los sectores de la sede principal y la subestación eléctrica, además se han realizado acercamientos para la creación de nuevos sistemas de monitoreo físico en las diferentes localidades y subestaciones que hacen parte de la empresa.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	8 de 33

○ **Soporte físico de usuarios:**

Brindar asistencia física para asegurar el funcionamiento sin problemas de los dispositivos de los usuarios es una tarea clave. Además, educar a los usuarios sobre prácticas de seguridad contribuye a fortalecer la postura general de seguridad, promoviendo un entorno de trabajo más seguro y consciente.

○ **Estado actual:**

La oficina de gestión informática cuenta con un formato físico o formulario para realizar diferentes requerimientos a la oficina de gestión informática, dicho formato o formulario establece los parámetros para que sea efectivo dicho requerimiento así como para establecer criterios de trazabilidad sobre el mismo, se espera hacer una sistematización pronta del mismo formato de requerimiento así como la implementación de un sistema denominado como “Mesa de ayuda de Energuaviare” en donde se recopilen muchos de estos requerimientos que se obtienen comúnmente además de las solicitudes directas de cada área.

○ **Adquisición de elementos de computadores:**

Evaluar estratégicamente y adquirir hardware que satisfaga las necesidades operativas y de seguridad es una actividad fundamental. Esta tarea garantiza que la infraestructura tecnológica esté alineada con los requisitos específicos de la empresa, mejorando así la eficiencia y la competitividad en un entorno empresarial en constante evolución.

○ **Estado actual:**

Actualmente se han establecido criterios internos dentro de la oficina de sistema para otorgar prioridad a las diferentes necesidades de la empresa en cuanto a dispositivos de cómputo, adicionalmente se han recopilado las necesidades de cada una de las áreas por separado para hacer una evaluación ponderada de los efectos a corto y largo plazo de las decisiones tomadas en función de los elementos nuevos de sistemas.

○ **Repotenciación de dispositivos:**

Implementar estrategias proactivas, como la repotenciación mediante actualizaciones de hardware y software, es esencial para optimizar recursos existentes y prolongar la vida útil de los dispositivos. Esta estrategia no solo contribuye a la eficiencia operativa, sino que también se alinea con objetivos sostenibles al minimizar la necesidad de adquisiciones frecuentes.

○ **Estado actual:**

Mediante inventarios internos además del sistema de hoja de vida de dispositivos presentes en el aplicativo ISOLUCION presente en la red interna de la empresa se hacen múltiples diagnósticos de los dispositivos usados en la empresa, su tiempo de actividad, sus características de diseño y la antigüedad de sus componentes para determinar las necesidades de repotenciación del mismo, se espera durante los siguientes periodos

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	9 de 33

complementar dicho análisis con un procedimiento de recambio tecnológico especificado para la planta de equipos de sistemas de la empresa.

- **Análisis de vida útil:**

Evaluar integralmente para planificar a largo plazo implica considerar aspectos financieros, tecnológicos y de seguridad. Este análisis informado asegura la toma de decisiones estratégicas, garantizando la continuidad operativa y la eficiencia en la gestión de recursos tecnológicos.

- **Estado actual:**

En complemento a la actividad anterior este análisis se realiza no solo para determinar las necesidades de repotenciación, sino para definir los parámetros que califican a un dispositivo como obsoleto, se tendrá como un objetivo próximo, el desarrollo de un procedimiento para poder calificar dichos dispositivos y ofrecerlo como insumo dentro de las necesidades establecidas para el contrato de adquisición de elementos.

Se creará un documento (hoja de cálculo) denominado “Mapa de Vida útil de los equipos de cómputo”, que comprende las tres secciones evaluadas **Financiero – Tecnología – Seguridad**, se actualizará anualmente.

- **Disposición de elementos residuales electrónicos:**

Gestionar la eliminación segura de dispositivos electrónicos obsoletos, cumpliendo con regulaciones ambientales y de seguridad, es esencial para preservar la seguridad de la información y demostrar un compromiso ambiental responsable. Este proceso contribuye a la sostenibilidad y responsabilidad social corporativa de la empresa.

- **Estado actual:**

Actualmente el proceso de eliminación segura de residuos electrónica de la empresa depende directamente de un tercero en el proceso, sin embargo, se pretende crear un procedimiento nuevo para la caracterización de dichos elementos previa a su entrega y así facilitar la disposición final de los mismos.

- **SOFTWARE**

- **Desarrollo de software:**

La responsabilidad de desarrollo de software implica la creación, mantenimiento y mejora continua de aplicaciones internas. Esto abarca desde la concepción de proyectos hasta la programación y pruebas. El desarrollo de software personalizado permite adaptar las soluciones tecnológicas a las necesidades específicas de la empresa, proporcionando una ventaja competitiva.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	10 de 33

○ **Estado actual:**

Actualmente la oficina de gestión informática se encuentra desarrollando dos sistemas de información basados en las necesidades empresariales, el primero se basa en la sistematización de la información relativa a las conexiones del sistema, denominada como “Solicitudes”, adicionalmente se está trabajando en una estrategia de promoción del conocimiento, denominada “Mesa de ayuda” la cual estará enfocada en ofrecer material de interés para los miembros de la red interna que tengan alguna pregunta frecuente, se pretende durante el siguiente año, evolucionar ambos sistemas, para darles mayor alcance dentro de la empresa así como con el público.

○ **Soporte lógico de usuarios:**

Brindar soporte lógico a los usuarios es esencial para garantizar que los empleados puedan utilizar eficientemente las aplicaciones y sistemas de la empresa. Esto incluye resolver problemas de software, proporcionar capacitación y asegurar que los usuarios tengan acceso a las herramientas necesarias. Un soporte lógico efectivo contribuye a la productividad y a la satisfacción de los usuarios.

○ **Estado actual:**

Al igual que con el soporte físico, actualmente existe un formato para realizar dichos requerimientos a la oficina de gestión informática, como se mencionó antes, el propósito para el siguiente periodo es establecer un sistema de información que permita la gestión automática de estos requerimientos.

○ **Gestión de licencias:**

La gestión eficiente de licencias es esencial para asegurar el cumplimiento legal y optimizar los recursos de software en la empresa. Esto incluye el monitoreo, renovación y adquisición de licencias según las necesidades del negocio. Un enfoque estratégico en la gestión de licencias no solo garantiza la conformidad, sino que también contribuye a la eficiencia administrativa.

○ **Estado actual:**

Actualmente se ha creado un banco de licencias que permita la consulta continua de las mismas, con el fin de realizar las evaluaciones que se requieran sobre las mismas, se busca durante el siguiente periodo crear un procedimiento para facilitar la gestión ininterrumpida de las licencias periódicas.

○ **Alternativas de software libre para tareas operativas:**

La exploración y recomendación de alternativas de software libre para tareas operativas constituye una labor significativa. Este proceso implica identificar soluciones de código abierto que sean efectivas y alineadas con las necesidades de la empresa. La implementación de software libre no solo puede reducir costos de licencias, sino que también ofrece flexibilidad y transparencia en las operaciones.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	11 de 33

○ **Estado actual:**

Recientemente se han identificado varias oportunidades de cambio de tecnologías de información por unas de menor coste en pro de buscar adicionalmente una mejora en la eficiencia en cuanto a la disposición de los recursos del área, además de la adquisición de otras tecnologías.

○ **Análisis de obsolescencia programada:**

Realizar un análisis proactivo de obsolescencia programada implica evaluar la vida útil y relevancia de los activos tecnológicos. Este análisis informado permite planificar la actualización o sustitución de equipos antes de que se vuelvan obsoletos. Al anticipar y mitigar los efectos de la obsolescencia, la empresa puede mantenerse tecnológicamente actualizada y competitiva.

○ **Estado actual:**

Actualmente se ha empezado a realizar un inventario general de los dispositivos y sus respectivas actualizaciones a fin de determinar los elementos cuyo ciclo de vida ha caducado o está próximo a terminar, esto buscando la mayor eficiencia posible en los procesos, el siguiente paso en este caso es determinar un procedimiento para la calificación de dichos dispositivos y su destino final una vez se cruce el umbral establecido por la oficina de gestión TI.

• **REDES:**

○ **Ciberseguridad:**

La ciberseguridad se erige como un conjunto integral de prácticas y medidas diseñadas para salvaguardar los sistemas y datos de la empresa ante las crecientes amenazas digitales. Esta disciplina abarca desde la implementación de firewalls y antivirus hasta la formulación de políticas de acceso, con el objetivo primordial de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. En un entorno empresarial digital, la ciberseguridad se posiciona como un pilar fundamental para mitigar riesgos como el acceso no autorizado, el robo de datos y las interrupciones en las operaciones.

○ **Estado actual:**

Conforme a los lineamientos planteados por el Centro Nacional de Operación (CNO), a partir de octubre de 2023 se han desarrollado múltiples documentos que corresponden a la etapa inicial de la implementación de dicha guía de ciberseguridad, lo que se pretende con esta documentación es establecer una base específica para el desarrollo y ejecución de todas las tareas que conciernen al establecimiento de un esquema de seguridad cibernética para la empresa.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	12 de 33

○ **Facilitar la conectividad:**

La responsabilidad de facilitar la conectividad implica asegurar de manera continua y eficiente la comunicación entre los diversos elementos de la infraestructura tecnológica. Desde la configuración óptima de redes hasta la implementación de redundancias, esta función es esencial para mantener operaciones sin interrupciones y facilitar la colaboración entre equipos. La conectividad sólida es un componente vital para el funcionamiento fluido y efectivo de todas las operaciones empresariales.

○ **Estado actual:**

Actualmente se han venido desarrollando varias actividades respecto a la conectividad en Energuaviare, se parte de la base de la topología de red general de la empresa la cual fue recientemente actualizada y que es susceptible a recibir nuevas modificaciones conforme a la adquisición de nuevos elementos de comunicaciones o el cambio de los ya existentes, el objetivo del siguiente periodo en este ámbito trata de la transición de redes cableadas a redes gestionadas inalámbricamente en función de las nuevas tendencias del mercado de retirar las interfaces de red presentes en los computadores de producción masiva.

○ **Monitoreo de la red:**

El monitoreo de la red consiste en la supervisión constante y proactiva de la infraestructura tecnológica de la empresa. Esto abarca desde la observación de parámetros clave como el ancho de banda y la velocidad de transmisión hasta la detección temprana de posibles fallos o vulnerabilidades. Al facilitar una identificación rápida y una respuesta proactiva, el monitoreo de la red contribuye a la eficiencia operativa y a la prevención de posibles interrupciones en el servicio.

○ **Estado actual:**

En este momento el monitoreo funcional de la red está a cargo del filtro proxy ubicado en el mismo servidor que se encarga de generar las direcciones DHCP de la empresa, adicional a esto se encuentra en proceso la implementación de un sistema general de FIREWALL el cual permita hacer un monitoreo directo de las actividades en red a la vez que ayude a prevenir los posibles ataques sobre la misma y mantener así la capacidad operativa de la empresa, se pretende en un futuro cercano afianzar el control sobre la red apoyados en las características de este dispositivo, y promover el uso adecuado del internet a través de la supervisión del mismo.

○ **Transición IPv4 a IPv6:**

La transición de IPv4 a IPv6 implica una migración planificada de un sistema de direcciones IP a otro para abordar la limitación de direcciones disponibles en IPv4. Este proceso es crucial para garantizar la continuidad de la conectividad en un entorno tecnológico donde la proliferación de dispositivos conectados es constante. La implementación adecuada de esta

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	13 de 33

transición es esencial para minimizar interrupciones y asegurar la adaptabilidad de la empresa a los cambios en el paisaje tecnológico.

- **Estado actual:**

La red de empresarial, más específicamente el segmento administrativo cuenta en este momento con un ámbito dedicado a la concesión de direcciones bajo la estructura del IPV6, y varios de los dispositivos sobre todo los más actuales han comenzado a migrarse a dicho protocolo, sin embargo, todavía existen grandes retos respecto a la transición sobre todo por las capacidades limitadas de algunos sistemas de información respecto a la adaptabilidad con este modelo.

- **DATOS:**

- **Administración de servidores:**

La administración de servidores constituye una función esencial dentro de la infraestructura tecnológica de la empresa. Este rol abarca la gestión, configuración y mantenimiento de los servidores que sustentan las operaciones empresariales. Incluye tareas como la optimización del rendimiento, la aplicación de parches de seguridad y la supervisión continua para asegurar la disponibilidad y eficiencia de los servicios ofrecidos por los servidores. La correcta administración de servidores es crucial para garantizar la estabilidad y el rendimiento óptimo de los sistemas.

- **Estado actual:**

Tras realizar las respectivas evaluaciones del rendimiento de los servidores conforme a los eventos de este año, se ha decidido por comenzar a hacer un cambio en la infraestructura de estos, si bien aún quedan opciones para repotenciar algunos de ellos, se ha decidido desde la oficina migrar por dispositivos más recientes buscando mejorar los niveles de seguridad de estos.

- **Administración de datos:**

La administración de datos se refiere al manejo integral de la información crítica para la empresa. Esto involucra la organización, almacenamiento, seguridad y disponibilidad de los datos. La administración eficaz de datos no solo asegura su integridad, sino que también facilita el acceso rápido y seguro a la información relevante para la toma de decisiones. Además, implica estrategias para la recuperación de datos y la aplicación de políticas de respaldo para mitigar riesgos.

- **Estado actual:**

La empresa cuenta actualmente con varias estrategias automáticas de respaldo de datos e información, adicionalmente cuenta con varios respaldos que se realizan de manera periódica en la oficina, se buscara crear un procedimiento específico que comprenda las

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	14 de 33

acciones necesarias para el mantenimiento de toda la información necesaria disponible, enmarcado en un procedimiento general de continuidad de negocio.

○ **Planificación y desarrollo de sistemas:**

La planificación y desarrollo de sistemas representan un proceso estratégico para alinear la tecnología con los objetivos empresariales. Este rol implica la identificación de necesidades, la planificación de soluciones tecnológicas y la supervisión del desarrollo de sistemas personalizados. Además, abarca la implementación de metodologías que aseguren la calidad del software, la eficiencia en el desarrollo y la capacidad de adaptación a cambios en los requerimientos empresariales. Un enfoque planificado y estratégico en la planificación y desarrollo de sistemas es clave para la competitividad empresarial.

○ **Estado actual:**

La oficina de gestión informática asume directamente el rol de gestor de los desarrollos de sistemas informáticos de administración o presentación de datos y ofrece constantemente soluciones de integración o de implementación de acuerdo con las necesidades que se van presentando en las diferentes áreas. Adicionalmente con el fin de mejorar la ejecución de dichos procesos se pretende estandarizar un procedimiento para la creación de nuevos sistemas de información que permita recopilar la información necesaria para los mismos, y realizar la correspondiente trazabilidad y auditoria sobre dichos sistemas.

○ **Integración de sistemas de información:**

La integración de sistemas de información se refiere al proceso de conectar y coordinar diferentes aplicaciones, plataformas o sistemas dentro de una empresa para que operen de manera conjunta y eficiente. Este enfoque busca eliminar la redundancia, mejorar la fluidez de los datos y optimizar la colaboración entre diversos componentes tecnológicos. Implica la implementación de interfaces y protocolos que faciliten la comunicación entre sistemas heterogéneos, garantizando la interoperabilidad. La integración de sistemas de información es esencial para una toma de decisiones más informada, una mayor eficiencia operativa y la adaptación ágil a las demandas cambiantes del entorno empresarial.

○ **Estado actual:**

Actualmente se adelantan labores de integración centradas en el sistema eléctrico comercial SIEC, el cual tiene la necesidad de interactuar con el sistema financiero y de georreferenciación directamente lo cual compone la integración general de los tres sistemas críticos en cuanto a la administración del sistema, adicionalmente se está gestionando la comunicación entre los diferentes sistemas del esquema operativo con el OMS a fin de ofrecer transparencia en cuanto a la obtención de datos de las diferentes dependencias del mismo.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	15 de 33

○ **Análisis DOFA – Oficina de Gestión informática:**

El documento general del análisis DOFA de la oficina de gestión informática se encuentra presente en el software web ISOLUCION, en donde se resumen todas las características de contexto referentes a las actividades y competencias de la oficina.

4.4. Plan de Acción

Descripción detallada de las acciones necesarias para implementar las estrategias de TI

4.4.1. HARDWARE

- **Mantenimiento y Actualización de Infraestructura Tecnológica (TICs):**
 - **Elaborar el Plan de mantenimiento:** consta de un documento actualizado anualmente donde se plasman todos los mantenimientos preventivos que se van a realizar durante dos periodos de seis meses cada uno.
 - **Ejecutar el Plan de mantenimiento:** Ejecución cronológica del plan de mantenimiento en términos de lo estipulado en el plan de mantenimiento.
- **Administración de Cámaras:**
 - **Monitorización de la actividad y disponibilidad del sistema:** comprende una serie de actividades que implican desde la programación de nuevas cámaras y puntos de acceso, hasta la supervisión de los acontecimientos registrados en las mismas
 - **Proyecto de cámaras de subestaciones:** Este proyecto tiene como objetivo principal la instalación y configuración de cámaras de vigilancia en subestaciones. Se busca mejorar la seguridad y monitoreo de estas áreas críticas para garantizar un funcionamiento óptimo.
- **Soporte Físico de Usuarios:**
 - **Diseñar e implementar el espacio de trabajo:** Este proceso se refiere a la creación y ejecución de un entorno de trabajo que cumpla con las normativas establecidas. Incluye la disposición física de equipos, mobiliario y elementos necesarios para un espacio laboral seguro y productivo.
 - **Solicitar los requerimientos mínimos de seguridad:** Esta actividad busca identificar y solicitar los elementos esenciales para garantizar la seguridad en el lugar de trabajo. Se centra en cumplir con los estándares mínimos necesarios para salvaguardar la integridad de los colaboradores.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	16 de 33

- **Adquisición de Elementos de Computadores:**

- **Elaborar la requisición de elementos:** Aquí se trata de preparar la documentación necesaria para solicitar la adquisición de elementos requeridos. Implica detallar especificaciones, cantidades y cualquier información relevante para la obtención de dichos elementos.
- **Diagnóstico general del estado de los dispositivos:** Este proceso consiste en evaluar de manera integral el estado de los dispositivos tecnológicos, con un enfoque sesgado por área. Busca identificar posibles problemas y oportunidades de mejora en el funcionamiento de estos dispositivos.
- **Planeación presupuestal de los elementos necesarios:** Aquí se realiza la planificación financiera relacionada con los elementos necesarios. Implica estimar los costos asociados y crear un presupuesto que respalde la adquisición y ejecución de las actividades planificadas.
- **Verificación del estado de entrada de los elementos a almacén:** Esta actividad se centra en confirmar que los elementos adquiridos cumplen con los estándares de calidad y están en condiciones adecuadas al ingresar al almacén. Garantiza que los recursos estén listos para su distribución y uso.

- **Repotenciación de Dispositivos:**

- **Identificar oportunidades de optimización en los equipos:** Se busca identificar áreas de mejora en los equipos, basándose en mantenimientos anteriores y en la retroalimentación del usuario interno. El objetivo es optimizar el rendimiento y la experiencia del usuario.
- **Gestionar componentes y periféricos a través de contrato:** Esta actividad implica administrar la adquisición y mantenimiento de componentes y periféricos mediante contratos. Se busca garantizar que cada equipo tenga los recursos necesarios según las necesidades identificadas en el análisis previo.
- **Analizar el comportamiento de cada servidor:** Aquí se realiza un análisis detallado del comportamiento de cada servidor asociado al área. El objetivo es inferir posibles puntos de optimización para mejorar la eficiencia y la disponibilidad de los servicios.

- **Análisis de Vida Útil:**

- **Determinación de los elementos cuyo ciclo de vida útil ha caducado:** Se identifican los elementos tecnológicos cuyo ciclo de vida ha llegado a su fin. Esta actividad es crucial para planificar su sustitución y evitar posibles problemas relacionados con la obsolescencia.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	17 de 33

- **Generación de un procedimiento para dar de baja activos digitales:** Aquí se crea un procedimiento formal para retirar y dar de baja activos digitales que han alcanzado el final de su vida útil. Esto garantiza una gestión adecuada de los recursos tecnológicos.
- **Disposición de Elementos Residuales Electrónicos:**
 - **Determinar la disposición de los residuos en el área de sistemas:** Esta actividad consiste en decidir cómo se disponen adecuadamente los residuos en el área de sistemas. Puede incluir procesos de reciclaje o eliminación segura de componentes electrónicos.
 - **Solicitar el recipiente adecuado para el centro de acopio en sistemas:** Aquí se busca obtener el recipiente o contenedor adecuado para almacenar temporalmente los residuos electrónicos antes de su disposición final. Garantiza un manejo responsable de los desechos tecnológicos.

4.4.2. SOFTWARE

- **Desarrollo de Software:**
 - **Desarrollar un procedimiento para hacer pruebas a los programas desarrollados:** Este proceso implica establecer un procedimiento sistemático para evaluar la funcionalidad y calidad de los programas desarrollados. Consiste en una serie de pasos diseñados para garantizar que los programas cumplan con los requisitos y expectativas establecidos. El objetivo es identificar posibles errores o deficiencias y asegurar que el software funcione correctamente antes de su implementación definitiva.
 - **Sistematización bajo requerimiento de los procesos internos:** Esta actividad implica desarrollar sistemas según los requerimientos específicos de los procesos internos de la empresa. Busca crear soluciones sistematizadas que mejoren la eficiencia y la fluidez de los procedimientos internos.
 - **Desarrollo de aplicaciones en función de las necesidades de la empresa:** Se refiere a la creación de aplicaciones que respondan directamente a las necesidades particulares de la empresa. El objetivo es proporcionar herramientas tecnológicas personalizadas que optimicen las operaciones.
 - **Desarrollar estrategias para migrar correctamente los softwares:** Esta actividad se concentra en la planificación y ejecución de estrategias para migrar software de manera efectiva, evitando posibles impactos negativos en la eficiencia de los procesos empresariales.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	18 de 33

- **Soporte Lógico de Usuarios:**

- **Realizar seguimiento a la política vigente del uso correcto del internet:** Implica monitorear el cumplimiento de las políticas establecidas para el uso adecuado de Internet en la empresa. Garantiza que los empleados sigan pautas específicas para un uso responsable y seguro de la red.
- **Establecer jornadas de socialización de la política:** Consiste en organizar sesiones de socialización para que los empleados comprendan y se familiaricen con las políticas vigentes, en este caso, las relacionadas con el uso correcto de Internet.
- **Ofrecer soporte continuo a nivel de software:** Aquí, se trata de brindar asistencia constante a los usuarios en lo que respecta a cuestiones de software dentro de las instalaciones de la empresa. El objetivo es asegurar un funcionamiento sin problemas de las aplicaciones y programas utilizados.

- **Gestión de Licencias:**

- **Elaborar procedimiento para la adquisición de software:** Se refiere a la creación de un procedimiento detallado para la adquisición de nuevo software. Define pasos claros desde la identificación de necesidades hasta la implementación del nuevo software.
- **Crear procedimiento para el control de reincidencia en violaciones de instalación y almacenamiento:** Implica desarrollar un procedimiento específico para controlar y abordar casos de reincidencia en violaciones relacionadas con la instalación y el almacenamiento de software. Busca evitar comportamientos no autorizados de manera proactiva.

- **Alternativas de Software Libre para Tareas Operativas:**

- **Búsqueda de alternativas de software libre para los diferentes softwares usados en la empresa:** Esta actividad se centra en investigar y evaluar alternativas de software libre que puedan sustituir eficazmente a los programas propietarios utilizados en la empresa. Busca promover el uso de soluciones de código abierto.
- **Promover el uso legal del software:** Implica implementar acciones y políticas que fomenten el uso legal de software en la empresa. Puede incluir campañas de concientización y medidas para garantizar la legalidad de las licencias.

4.4.3. REDES

- **Ciberseguridad:**

- **Autorización para conexiones remotas:** Esta actividad busca desarrollar un formulario integral con la información necesaria para autorizar conexiones remotas. La implementación de este proceso fortalecerá los protocolos de seguridad y

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	19 de 33

garantizará un acceso seguro a la red para los usuarios autorizados, contribuyendo así a la prevención de posibles amenazas cibernéticas en el futuro cercano.

- **Gestión de credenciales temporales:** El objetivo es establecer un procedimiento sólido para el retiro temporal de credenciales de aplicaciones y red. Esta medida de seguridad mejorará la protección ante posibles vulnerabilidades, asegurando un ambiente más robusto y confiable para la empresa en las fases venideras.
- **Cláusula legal para contratistas:** Se pretende gestionar con el área jurídica la implementación de una cláusula específica que desvincule a la empresa de la información, aplicaciones y licencias contenidas en las terminales personales de los contratistas. Esta acción fortalecerá las políticas de seguridad y protección de activos digitales, estableciendo un marco legal claro para futuras interacciones con contratistas externos.
- **Firewall perimetral (Fortinet):** La estrategia apunta a implementar un firewall perimetral utilizando la tecnología Fortinet. Esta medida busca reforzar las defensas de la red contra posibles amenazas externas, garantizando un entorno seguro y confiable en las próximas etapas del desarrollo empresarial.
- **Guía de ciberseguridad CNO:** Se trabajará en la creación e implementación de una guía exhaustiva de ciberseguridad CNO. La finalidad es educar y guiar a los usuarios en prácticas seguras en entornos operativos de red. Esta iniciativa promoverá la conciencia y responsabilidad de los empleados, contribuyendo a la seguridad integral de la empresa en el futuro cercano.
- **Garantizar la conectividad:**
 - **Cambio de dispositivos de conmutación:** En fases próximas, se llevará a cabo el cambio de dispositivos de conmutación. La finalidad es garantizar un rendimiento óptimo y una conectividad eficiente en toda la infraestructura, asegurando una transición fluida hacia tecnologías más avanzadas y eficientes.
 - **Análisis del estado físico de la red UTP:** Se realizará una evaluación detallada del estado físico de la red de datos UTP en etapas posteriores. Este análisis permitirá abordar posibles problemas y asegurar una infraestructura robusta y confiable para mantener una conectividad eficiente en el futuro próximo.
- **Monitoreo de la Red:**
 - **Monitoreo de métricas de consumo:** La actividad consistirá en realizar un monitoreo constante de las métricas de consumo de red desde los componentes administrables. El enfoque es administrar proactivamente el rendimiento de la red, garantizando una experiencia fluida para los usuarios y una gestión eficiente de los recursos en los próximos periodos.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	20 de 33

- **Administración del ancho de banda:** La administración del ancho de banda de la empresa será crucial para adaptarse a las necesidades específicas de cada área. Este enfoque asegurará una distribución eficiente de recursos y un rendimiento óptimo de la red, contribuyendo a la mejora continua en el futuro cercano.
- **Transición IPv4 a IPv6:**
 - **Plan de Implementación IPv6:** En fases futuras, se elaborará un plan detallado para la transición suave de IPv4 a IPv6 en la infraestructura de red. Este plan garantizará una migración eficiente y sin impactos significativos en los servicios, preparando a la empresa para los estándares tecnológicos emergentes.
 - **Comité de Seguimiento IPv6:** Se establecerá un comité dedicado a supervisar y dar seguimiento a la implementación de IPv6. Este comité jugará un papel crucial en garantizar una transición ordenada y efectiva hacia la nueva infraestructura de red en los próximos periodos.

4.4.4. DATOS

- **Administración de Servidores:**
 - **Análisis de Comportamiento de Red:** La actividad implica una evaluación exhaustiva del comportamiento de la red en relación con las virtualizaciones de cada servicio. Este análisis identificará oportunidades de optimización para un rendimiento superior, preparando la infraestructura para los desafíos tecnológicos futuros.
 - **Desacoplamiento de Servicios:** Se elaborará un plan de trabajo detallado para desacoplar los servicios actualmente centralizados en cada servidor. Esta estrategia distribuirá eficientemente las cargas de trabajo, mejorando la redundancia y la disponibilidad de los servicios en el futuro próximo.
 - **Gestión de Infraestructura para Desacoplamiento:** La coordinación de la gestión de la infraestructura física necesaria para el desacoplamiento del Sistema de Información de la Empresa Central (SIEC) del servidor T420 será un enfoque prioritario. Este proceso asegurará una transición suave y eficiente hacia una arquitectura más flexible y escalable.
- **Administración de Datos:**
 - **Sistema de almacenamiento externo a gran escala:** Este término se refiere a un sistema diseñado para almacenar una gran cantidad de datos fuera de la infraestructura principal de una empresa o entidad. Estos sistemas suelen utilizarse para gestionar volúmenes masivos de información que no pueden ser manejados eficientemente por los sistemas de almacenamiento internos tradicionales.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	21 de 33

- **Planificación y Desarrollo de Sistemas:**

- **Diseño de Sistemas de Información:** Se diseñarán y planificarán sistemas de información a partir de los datos que se quieren obtener como resultado en futuras etapas. Este proceso garantizará soluciones alineadas con los objetivos de la empresa, preparando el terreno para innovaciones tecnológicas en el futuro cercano.
- **Estrategias de Protección de Datos:** En el futuro, se establecerán estrategias sólidas para la protección de datos y la generación efectiva de estadísticas a partir de la información recopilada. Estas estrategias asegurarán la integridad y confidencialidad de los datos, cumpliendo con estándares regulatorios y de seguridad en el futuro próximo.
- **Computación en la nube:** La computación en la nube se refiere a la entrega de servicios de computación, incluyendo almacenamiento, servidores, bases de datos, redes, software, entre otros, a través de internet ('la nube'). Estos servicios se ofrecen bajo demanda, permitiendo a los usuarios acceder a ellos según sea necesario sin la necesidad de poseer infraestructura o recursos físicos locales.

- **Integración de Sistemas de Información**

- **Desarrollo de Metodologías de Comunicación:** Se desarrollarán metodologías efectivas que faciliten el establecimiento de canales óptimos para la comunicación entre los diversos sistemas de red presentes en la empresa. Este enfoque mejorará la eficiencia operativa y la interoperabilidad de los sistemas en el futuro cercano.
- **Planificación de Controles y Mantenimientos:** Se establecerán planes detallados para la realización de controles y mantenimientos periódicos a los vínculos ya establecidos entre las bases de datos en fases futuras. Estas acciones garantizarán la estabilidad y seguridad de los sistemas, preparándolos para enfrentar los retos dinámicos del entorno empresarial.

4.5. Seguridad y protección de datos

Políticas y prácticas de seguridad de la información, considerando la naturaleza crítica de la distribución eléctrica:

- **Implementación de la Guía de Ciberseguridad del CNO:**

La implementación de la Guía de Ciberseguridad del Centro Nacional de Operaciones (CNO) constituye el proceso meticuloso mediante el cual se incorporan y aplican las directrices y medidas detalladas en dicha guía. Este enfoque tiene como finalidad robustecer la seguridad cibernética, abordando de manera integral aspectos tales como la defensa contra amenazas digitales, la gestión de incidentes, y la preservación de la integridad de los sistemas informáticos.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	22 de 33

- **Implementación de un Sistema de Gestión de seguridad de la Información:**

Con la finalidad de fortalecer la seguridad de nuestra información y asegurar el cumplimiento con las regulaciones pertinentes en nuestro sector de distribución y comercialización eléctrica, se creará un plan de implementación meticuloso para nuestro Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI). Que empieza con una definición del sistema y un marco regulatorio bien establecido, adaptado a las exigencias regulatorias y las particularidades del sector eléctrico. Este plan no solo traza las actividades preliminares — tanto técnicas como documentales— que preparan el terreno para una infraestructura de seguridad informática robusta, sino que también establece las fases críticas de implementación necesarias para construir y mantener el SGSI.

De manera crucial, después de abordar el análisis de costos, donde se evalúan los recursos necesarios en términos de talento humano, tecnología y modificaciones infraestructurales, el plan establece el cronograma de implementación. Este cronograma, derivado directamente de la planificación inicial, articula las fechas clave, los hitos y la secuencia de actividades necesarias, garantizando un despliegue eficiente y oportuno del SGSI. Este esquema temporal no solo facilita la gestión y asignación de recursos, sino que también establece expectativas claras para todas las partes involucradas, asegurando una visión compartida y un compromiso hacia los objetivos de seguridad de la información, después de establecer el cronograma, se detalla la metodología de seguimiento y control, esencial para la gestión efectiva del proyecto de implementación del sistema SGSI. Aquí se definen los mecanismos para monitorear el avance, evaluar la efectividad de los controles de seguridad y hacer ajustes proactivos. Este enfoque garantiza que el SGSI no solo sea implementado de acuerdo con los estándares internacionales y las regulaciones específicas del sector, sino que también permanezca relevante y robusto frente a las evoluciones en el panorama de amenazas y las necesidades organizacionales.

4.6. Costos

A continuación, se presenta una proyección de los costos asociados a las actividades necesarias de parte de la oficina de gestión informática, se hace la aclaración que dichos valores solo corresponden a una proyección realizada por el área para suplir las necesidades de la empresa, sin embargo, este presupuesto estará sujeto a modificaciones conforme a la disposición presupuestal de la empresa.

- **Costos asociados al “PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO E IMPRESORAS”:**

Las especificaciones técnicas de cada uno de los elementos que se presentan a continuación se relacionan con mayor detalle en el “PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO E IMPRESORAS” que se puede consultar en ISOLUCION.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	23 de 33

ÍTEM	ELEMENTO TECNOLÓGICO	CANTIDAD	PRESUPUESTO
1	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
2	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
3	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
4	IMPRESORA	1	\$ 8'370'460
5	COMPUTADOR	1	\$ 8'360'583
6	COMPUTADOR	1	\$ 8'360'583
7	IMPRESORA	1	\$ 8'370'460
8	IMPRESORA	1	\$ 1'447'873
9	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
10	ESCÁNER	1	\$ 849'660
11	ROUTER	1	\$ 11'078'900
12	ESCÁNER	1	\$ 849'660
13	COMPUTADOR	1	\$ 8'360'583
14	COMPUTADOR	1	\$ 1'249'500
15	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
16	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
17	COMPUTADOR	1	\$ 1'249'500
18	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
19	COMPUTADOR	1	\$ 1'249'500
20	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
21	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
22	SERVIDOR	1	\$ 39'270'357
23	COMPUTADOR PORTÁTIL	1	\$ 8'360'583
24	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
25	ESCÁNER	1	\$ 849'660
26	ESCÁNER	1	\$ 849'660
27	ESCÁNER	1	\$ 849'660
28	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370
29	IMPRESORA	1	\$ 7'643'370

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	24 de 33

30	ESCÁNER	1	\$	849'660
31	IMPRESORA	1	\$	7'643'370
32	IMPRESORA	1	\$	12'376'476
33	IMPRESORA	1	\$	8'324'883
34	IMPRESORA	1	\$	8'324'883
35	IMPRESORA	1	\$	8'261'694
36	IMPRESORA	1	\$	8'261'694
37	COMPUTADOR	1	\$	8'360'583
38	COMPUTADOR	1	\$	1'249'500
39	IMPRESORA	1	\$	7'643'370
40	ESCÁNER	1	\$	781'949
41	IMPRESORA	1	\$	7'643'370
42	COMPUTADOR	1	\$	1'249'500
43	COMPUTADOR	1	\$	8'360'583
44	IMPRESORA	1	\$	8'370'460
45	IMPRESORA	1	\$	7'643'370
46	ESCÁNER	1	\$	849'660
47	COMPUTADOR	1	\$	8'360'583
48	IMPRESORA	1	\$	1'334'942
49	COMPUTADOR	1	\$	8'360'583
50	COMPUTADOR	1	\$	8'360'583
51	IMPRESORA	1	\$	7'643'370
52	DISCOS SSD 1 TERA (STOP)	10	\$	4'530'000
53	MEMORIAS RAM (STOP)	10	\$	3'650'000
54	TECLADOS (STOP)	10	\$	1'050'000
55	MOUSE (STOP)	10	\$	460'000
56	SWITCH 8 PUERTOS(STOP)	15	\$	3'555'000
57	CPU (STOP)	5	\$	19'250'000
58	MONITOR(STOP)	5	\$	4'860'000
59	AURICULARES (STOP)	10	\$	1'000'000
60	PARLANTES (STOP)	10	\$	850'000

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	25 de 33

61	PLANEACIÓN AUDIOVISUAL (PROYECTOR, PORTÁTIL, CABLE, PARLANTES ETC)	KIT	\$ 12'000'000
62	VARIOS (CABLES, CONECTORES, ETC) (STOP)		\$ 20'000'000
63	IMPREVISTOS		\$ 5'000'000
64	IMPRESORA GERENTE	1	\$ 8'370'460
	TOTAL		\$ 426'528'148

- **Costos asociados a la gestión periódica de licencias de software:**

<u>ÍTEM</u>	<u>LICENCIAS DE SOFTWARE (x 3 años)</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRESUPUESTO</u>
1	LICENCIAS DE OFFICE 365 (108)	102	\$ 99'586'000
2	LICENCIAS DE AUTOCAD (7 LT)	5	\$ 34'964'000
3	LICENCIAS DE AUTOCAD (2 3D)	2	\$ 38'932'000
4	LICENCIA DE DISEÑO (ADOBE) (1)	1	\$ 14'169'000
5	LICENCIAS ANTIVIRUS (108)	108	\$ 29'900'000
6	LICENCIAS DE HOSTING (1) 2021-2023	1	\$ 450'000
7	LICENCIA DE ORACLE 12C (1)	1	\$ 113'000'000
8	LICENCIAS DE GOOGLE CORREOS (55) 2022-2024	55	\$ 33'800'000
9	GIS PROFESSIONAL BASIC (3)	3	\$ 35'000'000
	TOTAL		\$ 399'801'000

- **Costos asociados a la implementación del sistema de gestión de la seguridad de la información SGSI:**

<u>ÍTEM</u>	<u>ELEMENTO</u>	<u>CANTIDAD</u>	<u>PRESUPUESTO</u>
1	FORTIGATE 200F (LIC 30 MESES)	1	\$ 60'078'357
2	SERVIDOR DELL R350 SCADA	2	\$ 46'000'000
3	RACK PARA SERVIDORES CERRADO CON CHAPA CAMBIABLE	2	\$ 5'600'000
4	CORREOS LICENCIA PARA 3 AÑOS	150	\$ 17'286'000
5	DOCUMENTO - NTC 27001	1	\$ 178'000
6	DOCUMENTO - NTC 27003	1	\$ 178'000
7	ADECUACIONES CENTRO DE CONTROL	2	\$ 5'000'000

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	26 de 33

8	CAPACITACIÓN PARA AUDITORIA INTERNA EN ISO 27001	4	\$ 8'000'000
9	DIPLOMADO EN CIBERSEGURIDAD - ISO 27001	4	\$ 16'000'000
	TOTAL		\$ 158'320'357

4.7. Monitoreo y Evaluación

- **Indicadores clave de rendimiento para medir el progreso y éxito del plan**
 - **Indicadores:** se usarán en términos de las actividades más largas y que correspondan a desarrollos progresivos, es decir actividades cuya ejecución dependa de tareas independientes medibles.
 - **Índices:** Se establecerán para representar una media de las labores ejecutadas durante los periodos que especifique el índice, esto se hará con el fin de medir la fluctuación de la ejecución de una tarea respecto al periodo anterior.
 - **Estado:** Para las tareas que no precisan de una representación a través del tiempo definido por el tipo de tarea o las necesidades adyacentes a la misma se tendrá una lógica de estados, definidos entre (Por hacer, En proceso, Completo), y se actualizará en la medida en que se ejecuten dependiendo de las prioridades de la oficina.
- **Metodología de seguimiento**

Para garantizar una ejecución precisa y eficiente del Plan Anual de Tecnología Informática, se implementará un sistema de seguimiento integral basado en la tecnología **JIRA**. Esta plataforma proporcionará una estructura centralizada para la gestión de proyectos, permitiendo la asignación detallada de tareas, el monitoreo continuo del progreso y la identificación oportuna de posibles desafíos. Además, aprovecharemos las capacidades de generación de informes y análisis de JIRA para elaborar reportes periódicos sobre el estado de cada iniciativa, facilitando así la toma de decisiones fundamentada en datos concretos y la adaptación ágil a cualquier cambio en el panorama operativo. La adopción de JIRA como herramienta primordial de seguimiento nos brindará una transparencia absoluta en el proceso de ejecución del plan, fomentando la colaboración efectiva entre equipos y asegurando el logro de los objetivos establecidos con precisión y puntualidad.

- **Procedimientos para ajustar estrategias si es necesario**

Los procedimientos para ajustar estrategias se fundamentan en la retroalimentación anual, considerando la interacción entre la oficina de gestión informática y las diferentes áreas que

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	27 de 33

componen la empresa. Estos pasos buscan lograr una adaptabilidad constante de este plan frente a los cambios en el entorno empresarial.

- **Evaluación Integral de Resultados Anuales:** A cierre de cada año, realizar una evaluación integral de los resultados obtenidos. Este análisis abarcará tanto los logros de la oficina de gestión informática, así como las contribuciones a los diferentes procesos empresariales en donde los sistemas de información tengan influencia.
- **Sesiones de Retroalimentación Multidisciplinarias:** Facilitar sesiones periódicas de retroalimentación que involucren a representantes de cada área funcional. Estas sesiones permitirán una comprensión completa de los desafíos, éxitos y oportunidades de mejora identificados a lo largo del año.
- **Identificación de Factores Críticos de Éxito:** Analizar los factores críticos de éxito que impactan tanto a la oficina de Gestión informática como a las demás áreas. Estos factores proporcionarán una visión diferenciada de los elementos clave que afectan el rendimiento general.
- **Establecimiento de Objetivos Ajustados:** Revisar y ajustar los objetivos estratégicos en función de los resultados anuales y las proyecciones futuras. Este proceso se llevará a cabo de manera colaborativa, asegurando alineación y compromiso de todas las áreas.
- **Implementación de Mejoras Incrementales:** Desarrollar un enfoque de mejora continua, donde se implementen ajustes incrementales en los procesos y estrategias identificados como áreas de oportunidad. Este método permitirá la adaptación gradual a las demandas cambiantes.
- **Monitoreo de Indicadores de Desempeño:** Reforzar el monitoreo constante de indicadores de desempeño, considerando tanto métricas tecnológicas como aquellas vinculadas a la gestión administrativa y logística. Los resultados de este monitoreo informarán la toma de decisiones para ajustes estratégicos.
- **Comunicación Transversal de Ajustes Estratégicos:** Garantizar una comunicación efectiva de cualquier ajuste estratégico a todas las áreas relevantes. Esta transparencia facilitará la comprensión y la colaboración en la implementación de cambios.
- **Capacitación y Desarrollo Continuo:** Brindar programas de capacitación continuos que aborden las nuevas estrategias y procesos ajustados. Esto asegurará que todo el personal esté equipado para implementar y contribuir al éxito de las estrategias modificadas.

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	28 de 33

5. CRONOGRAMA

Categoría	Grupo	Actividad	Resultado Esperado	Indicador/ Índice / Estado	Fecha estimada
HARDWARE	Mantenimiento y Actualización de Infraestructura TICs	Elaborar el Plan de mantenimiento	Procedimiento de mantenimiento	Estado	29/04/2025
		Ejecutar el Plan de mantenimiento	Registro de ejecución del mantenimiento	Indicador	31/12/2025
		Elaborar la requisición de mantenimiento preventivo o correctivo especializado (externo)	Requisición de mantenimiento	Estado	31/12/2025
	Administración de Cámaras	Monitorización de la actividad y disponibilidad del sistema	Informe de monitorización	Índice	31/12/2025
		Traslado e instalación de cámaras al DVR	Registro de traslado e instalación	Estado	31/12/2025
	Soporte Físico de Usuarios	Diseñar e implementar el espacio de trabajo	Espacio de trabajo diseñado e implementado	Estado	31/12/2025
		Solicitar los requerimientos mínimos de seguridad	Requerimientos mínimos de seguridad	Estado	30/06/2025
	Adquisición de Elementos de Computadores	Elaborar la requisición de elementos	Requisición de elementos	Estado	30/06/2025
		Diagnóstico general del estado de los dispositivos sesgado por área	Diagnóstico del estado de los dispositivos	Estado	31/12/2025
		Planeación presupuestal de los elementos necesarios	Presupuesto de elementos necesarios	Estado	31/12/2025
		Verificación del estado de entrada de los elementos a almacén	Registro de verificación de elementos	Índice	31/12/2025

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	29 de 33

	Repotenciación de Dispositivos	Identificar oportunidades de optimización en los equipos	Oportunidades de optimización identificadas	Índice	31/12/2025
		Gestionar componentes y periféricos a través de contrato	Contrato de gestión de componentes y periféricos	Estado	31/12/2025
		Analizar el comportamiento de cada servidor asociado al área e inferir los posibles puntos de optimización	Análisis de comportamiento y puntos de optimización	Índice	31/10/2025
	Análisis de Vida Útil	Determinación de los elementos cuyo ciclo de vida útil ha caducado	Lista de elementos con ciclo de vida caducado	Índice	31/12/2025
		Generación de un procedimiento para dar de baja activos digitales	Procedimiento de baja de activos digitales	Estado	30/07/2025
	Disposición de Elementos Residuales Electrónicos	Determinar la disposición de los residuos en el área de sistemas	Plan de disposición de residuos	Estado	31/12/2025
		Solicitar el recipiente adecuado para el centro de acopio en sistemas	Solicitud de recipiente para centro de acopio	Estado	30/07/2025
	SOFTWARE	Sistematización bajo requerimiento de los procesos internos	Documento de sistematización	Índice	31/12/2025
		Desarrollo de aplicaciones en función de las necesidades de la empresa.	Aplicaciones desarrolladas según necesidades	Índice	31/12/2025
		Desarrollar estrategias para migrar correctamente los softwares y evitar repercusiones en	Estrategias de migración desarrolladas	Índice	31/12/2025

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	30 de 33

		la eficiencia de los procesos			
	Soporte Lógico de Usuarios	Realizar seguimiento a la política vigente del uso correcto del internet	Informe de seguimiento a política internet	Índice	31/07/2025
		Establecer jornadas de socialización de la política	Jornadas de socialización establecidas	Estado	31/07/2025
		Ofrecer soporte continuo a nivel de software dentro de las instalaciones de la empresa	Registro de soporte continuo a nivel de software	Índice	31/12/2025
	Gestión de Licencias	Actualizar banco de licencias relativas a cada software de la empresa	Banco de licencias creado	Estado	31/12/2025
		Elaborar procedimiento para la adquisición de software	Procedimiento de adquisición de software	Estado	30/09/2025
		Publicar listado de los terminales con software y archivos no autorizados	Listado de terminales con software no autorizado	Índice	31/12/2025
		Crear procedimiento para el control de reincidencia en violaciones de instalación y almacenamiento	Procedimiento de control de reincidencia	Estado	30/08/2025
	Alternativas de Software Libre para Tareas Operativas	Búsqueda de alternativas de software libre para los diferentes softwares usados en la empresa.	Lista de alternativas de software libre	Índice	31/12/2025

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	31 de 33

	Análisis de Obsolescencia Programada	Promover el uso legal del software	Promoción del uso legal de software	Índice	31/12/2025
		Determinación de los sistemas cuyo ciclo de vida útil ha caducado	Lista de sistemas con ciclo de vida caducado	Índice	31/12/2025
		Implementación de una estrategia de firewall perimetral (Fortinet) - HA	Estrategia de firewall – HA implementada	Estado	30/11/2025
		Crear e implementar guía de ciberseguridad CNO	Guía de ciberseguridad CNO creada	Indicado	31/12/2025
	Garantizar la Conectividad	Cambio de los dispositivos de conmutación	Documento de cambio de dispositivos de conmutación	Índice	31/12/2025
		Análisis del estado físico de la red de datos UTP	Informe de análisis del estado físico de la red	Estado	31/10/2025
	Monitoreo de la Red	Monitorear constantemente las métricas de consumo de red desde los componentes administrables	Informe de monitoreo de métricas de consumo de red	Índice	31/12/2025
		Cláusula Legal para Contratistas	Cláusula legal para contratistas	Estado	30/07/2025
		Administrar el ancho de banda de la empresa en función de las necesidades de las diferentes áreas.	Procedimiento de administración de red	Índice	31/12/2025
	Transición IPv4 a IPv6	Plan de implementación IPv6	Plan de implementación IPv6	Indicador	31/12/2025
		Comité de seguimiento a la implementación IPv6	Actas de seguimiento a la implementación IPv6	Índice	31/12/2025

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	32 de 33

DATOS	Administración de Servidores	Análisis del Comportamiento de Red	Informe de análisis de comportamiento de red	Índice	31/12/2025
		Desacoplamiento de Servicios	Procedimiento de desacoplamiento de servicios	Índice	31/12/2025
		Gestión de Infraestructura para Desacoplamiento	Plan de gestión de infraestructura para desacoplamiento - SCADA	Índice	30/07/2025
	Administración de Datos	Petición para Suministro de Elementos de Seguridad	Documento de petición para suministro de elementos de seguridad	Estado	30/07/2025
	Planificación y Desarrollo de Sistemas	Diseño de Sistemas de Información	Documento de diseño de sistemas de información	Índice	31/12/2025
		Estrategias de Protección de Datos	Estrategias de protección de datos	Indicador	30/08/2025
	Integración de Sistemas de Información	Desarrollo de Metodologías de Comunicación	Desarrollo de metodologías de comunicación	Índice	31/12/2025
		Planificación de Controles y Mantenimientos	Plan de controles y mantenimientos	Indicador	30/08/2025

	GESTIÓN DE INFORMÁTICA	Código:	A-GI-PN-003
		Fecha de aprobación:	26/06/2025
	Plan De Tecnología Informática	Versión:	2.0
		Página:	33 de 33

6. CONTROL DE CAMBIOS

CONTROL DE CAMBIOS			
VERSIÓN N°	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
1	05/04/2023	Creación del documento	Acta No. 8 del comité CGC
2	26/06/2025	Actualización del formato de la empresa y cronograma de actividades	Acta No. 6 del comité CGC del 2025.

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
FIRMA	ORIGINAL FIRMADO	ORIGINAL FIRMADO	ORIGINAL FIRMADO
		ORIGINAL FIRMADO	
NOMBRE	JOSE LUIS ROJAS BOHÓRQUEZ	MARLON YOHAN LOPEZ SANCHEZ	Ing. CRISTIAN ANDREY PINTO LOZANO
		EIDI YULIANA PEÑA LEÓN	
CARGO	Profesional 01 sistemas	Director de Planeación	Gerente
		Profesional 01 Gestión de Calidad	