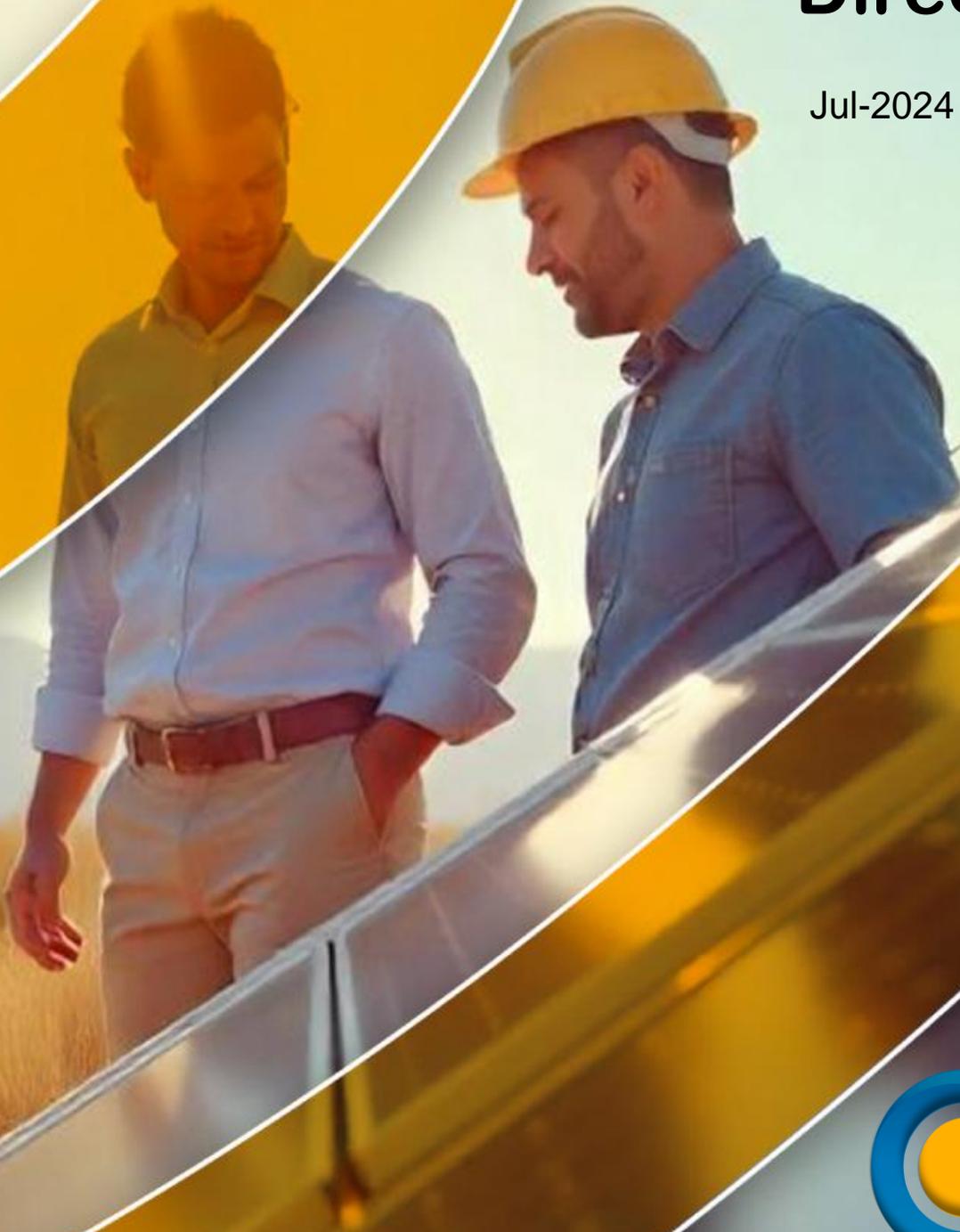


Informe de Revisión por la Dirección

Jul-2024 - Jun. 2025




Genssa®

Informe de Revisión por la Dirección 2024 - 2025

El presente Informe de Revisión por la Dirección correspondiente al periodo comprendido entre julio - 2024 a junio - 2025

Refleja la capacidad de adaptación, aprendizaje y visión estratégica en un contexto operativo y financiero especialmente desafiante.

Durante este periodo, Gensa enfrentó dos escenarios de alta exigencia operativa y exigencia estratégica de su principal activo, así:

Un año 2024

Marcado por una demanda elevada de generación térmica, como respuesta al déficit hídrico, al comportamiento del fenómeno de El Niño, la variabilidad climática y la presión de brindar el respaldo energético requerido en el Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Un año 2025

Marcado por una crisis de liquidez y restricciones

presupuestales y financieras significativas, derivadas de un entorno energético complejo en el país, lo cual ha impactado la ejecución plena de los planes y proyectos.

A pesar de estos dos escenarios complejos, la organización mantiene su compromiso con la sostenibilidad, la confiabilidad del servicio y la seguridad de las personas y el entorno, en el marco del Sistema Integrado de Gestión (SIG) y las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 e ISO 50001:2018.

Este informe analiza el estado actual y el desempeño del SIG, abordando de forma integrada: La evaluación del contexto organizacional, cumplimiento legal y desempeño de los procesos, evaluación de recursos, riesgos y acciones de mejora alineadas a las condiciones actuales, seguimiento a indicadores clave y cumplimiento de objetivos, resultados de auditorías internas y externas, estado de no conformidades, acciones correctivas y oportunidades de mejora.

Pero más allá del análisis técnico, este documento da cuenta de una organización resiliente que, incluso en la adversidad, no renuncia a su visión de futuro, sino que la reafirma con acciones concretas y con la convicción de avanzar hacia sus cinco objetivos estratégicos 2025–2030

1. Generar valor sostenible.
2. Fortalecer los negocios de política pública y eficiencia energética, asegurando continuidad operativa y cumplimiento.



3. Ampliar y diversificar la canasta energética con 135 MW en FNCER, consolidando la transición energética.
4. Operar con confiabilidad y disciplina técnica, incluso en condiciones exigentes.
5. Desarrollar y fortalecer capacidades organizacionales, cuidando el conocimiento crítico, el Talento humano y el aprendizaje institucional.

Con este enfoque, la organización reafirma su compromiso con una gestión responsable, estratégica e integrada, preparada para responder al presente con determinación y proyectarse hacia el futuro con una visión clara y compartida.

La variabilidad climática en Colombia no es un fenómeno aislado, sino una tendencia que se ha intensificado por los efectos del cambio climático.



Durante 2024, Colombia enfrentó uno de los episodios más intensos del fenómeno de El Niño de la última década

Cómo se mencionó anteriormente, el país experimenta ciclos de lluvia y sequía cada vez más impredecibles, afectando tanto la planificación energética como la estabilidad de precios en el mercado mayorista.

La crisis energética vivida durante 2024, como consecuencia del fenómeno del Niño, evidenció una vez más la vulnerabilidad de un sistema eléctrico altamente dependiente de las condiciones climáticas.

En este contexto las centrales térmicas a carbón, lejos de ser un recurso marginal, demostraron ser esenciales para garantizar la continuidad del servicio, responder a la demanda energética y evitar apagones masivos.

Esta situación pone en evidencia la necesidad urgente de fortalecer la resiliencia del sistema eléctrico nacional y la necesidad de avanzar hacia una transición energética ordenada y técnica, que reconozca el papel de todas las fuentes de generación, incluidas las térmicas mientras se fortalecen las capacidades renovables y se mitigan los efectos del cambio climático.



La resiliencia energética de Colombia dependerá de su capacidad para equilibrar **confiabilidad, sostenibilidad y competitividad**, en un escenario climático cada vez más incierto.

Comparando el año 2024 y lo corrido del 2025 muestra que, aunque la estabilidad hídrica ha mejorado, la variabilidad climática sigue representando un riesgo latente.

Colombia cuenta con una matriz energética diversificada, compuesta principalmente por fuentes hidroeléctricas (alrededor del 65–70% de la capacidad instalada), térmicas (aproximadamente 25–30%), y en menor proporción, fuentes renovables no convencionales (solar, eólica y biomasa). Sin embargo un sistema futuro sostenible debe combinar el respaldo térmico, diversificación de la matriz energética, integración de renovables y en especial una planificación técnica robusta.



vida y energía
sostenible

Gensa ha demostrado ser un soporte esencial en medio de la crisis energética, respondiendo a un complejo panorama comercial en el mercado de energía mayorista heredado del periodo anterior, que incluyó altos costos de combustibles y una exposición a los elevados precios del mercado spot, GENSA implementó un robusto plan de choque financiero y medidas de austeridad para restaurar la estabilidad y mitigar los impactos económicos

En el ámbito operativo, el periodo 2024-2025 estuvo marcado por la culminación exitosa del mantenimiento mayor de la Unidad 3 de la central Termopaipa, el cual había sido aplazado y reprogramado para garantizar la generación continua durante la contingencia energética nacional.

Esto representa un paso significativo en nuestro plan de inversión plurianual destinado a recuperar la disponibilidad y eficiencia de la planta, que continúa en 2025 con el mantenimiento programado para caldera y equipos auxiliares de la Unidad 2 de Termopaipa.

A través de la generación de energía en ZNI y en el SIN, GENSA continúa con el compromiso con la Nación de entregar energía firme y confiable, honrando propósitos como el de mejorar la calidad de vida de las comunidades de área de influencia y fortalecer la excelencia operativa que está presente en la razón de ser de la entidad.

Somos
energía

Informe de Revisión por la Dirección



Análisis de Entradas

1. Estado de acciones de revisiones por la dirección previas.
2. Cambios en el contexto externo e interno
 - Cambios en aspectos sociales, legales, ambientales, económicos y energéticos.
 - Revisión de políticas (ambiental, energética, SST y calidad).
3. Evaluación del cumplimiento legal y otros requisitos.
 - Evaluación ambiental legal (ISO 14001).
 - Cumplimiento de normativas SST (ISO 45001).
 - Requisitos regulatorios energéticos (ISO 9001 – ISO 50001).
4. Información sobre el desempeño y eficacia del SIG.



Salidas de la Revisión

5. Decisiones y asignación de recursos y/o análisis cambios al SIG.
 - Oportunidades de mejora.
 - Recomendaciones y compromisos



Desempeño del SIG



- Satisfacción del cliente y partes interesadas.
- Participación y consulta (trabajadores, comunidad, entes de seguimiento y control).
- Cumplimiento de objetivos de SST, ambientales, energéticos y de calidad.
- Indicador de Desempeño Energético (IDEn).
- No conformidades, acciones correctivas y preventivas
- Resultados de auditorías internas y externas
- Adecuación de recursos
- Riesgos y oportunidades
- Resultados de investigación de incidentes / accidentes
- Oportunidades de mejora
- Seguimiento a salidas NC

Conclusiones y Cierre



2024 - 2025

Datos Generales

GENSA S.A.E.S.P.

Gestiona los recursos para el cumplimiento de los estándares de gestión certificados que le han permitido atender la demanda del mercado energético colombiano.

Alcance SIG

vida

ISO 9001 - ISO 14001 - ISO 45001

- ✓ Generación y comercialización de energía eléctrica.
- ✓ Operación y mantenimiento de las unidades I, II y III de la central de generación térmica TERMOPAIPA.
- ✓ Administración, Operación y mantenimiento de infraestructura energética en zonas no interconectadas e interconectadas.
- ✓ Gerencia de proyectos de ingeniería civil, eléctrica, mecánica y de telecomunicaciones, diseño y construcción de infraestructura de alumbrado público.

ISO 50001

- ✓ Generación de energía eléctrica en la Central de generación térmica Termopaipa.
- ✓ Administración, operación y mantenimiento de las unidades I, II y III de la Central de generación térmica Termopaipa..

nigen



OBJETIVOS INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

- Retroalimentar a la Alta Dirección en los aspectos claves del Sistema Integrado de Gestión.
- Revisar la integridad e idoneidad de los sistemas de gestión certificados para asegurar su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continua con la estrategia empresarial.
- Divulgar en la organización y partes interesadas el estado del Sistema Integrado de Gestión, para el periodo reportado.
- Propiciar herramientas para la mejora en la organización.

ISO 9001
Sistema
gestión de
calidad

ISO 45001
Sistema de
gestión SST

ISO 14001
Sistema de
gestión
Ambiental

ISO 50001
Sistema
gestión de
la energía

Fecha del Acta de Revisión

Septiembre 12 de 2025

1 Estado de acciones de revisiones por la Dirección previas.

Oportunidades de mejora

1. Fortalecer la gestión articulada entre procesos y grupos de interés
2. Desarrollo de habilidades comunicacionales en los diversos roles.
3. Fortalecer la gestión del conocimiento a través del programa maestros del conocimiento
4. Gestionar y analizar la trazabilidad en los procesos de capacitación y formación realizada
5. Integrar y fortalecer el sistema de información
6. Continuar con el fortalecimiento de mecanismos de continua interacción con las comunidades.
7. Implementar las oportunidades de mejora evaluadas en la determinación de potenciales de eficiencia energética en el sector minero energético.

Necesidad de recursos

1. Continuar con gestiones de atención de liquidez empresarial
2. Gestionar el apalancamiento financiero para la materialización de proyectos FNCER y reconversión de Termopaipa
3. Gestionar convenios interinstitucionales y relacionamiento empresarial
4. Determinar recursos para el fortalecimiento de competencias orientadas a transición energética
5. Gestionar recursos para el sostenimiento del Sistema Integrado de Gestión
6. Gestionar recursos para montaje de sistema de control de incendios de bandas transportadoras TP



Necesidad de cambio en el SIG

1. Llevar a cabo reajuste estratégico 2025-2030
2. Atender el relevo de conocimiento crítico derivado de las salidas de colaboradores (pensionados)
3. Desarrollar un esquema de reconversión tecnológica de la Central Termoeléctrica de Paipa
4. Desarrollar modelos de gestión comercial apalancados en la transición energética
5. Responder rápida y efectivamente ante los cambios del entorno
6. Ajustar la estructura organizacional alineado a la nueva realidad estratégica

En la revisión por la dirección correspondiente a la vigencia 2024, se establecieron necesidades de recursos, oportunidades de mejora y cambios requeridos, no ha sido desconocido que la organización ha venido atravesando un momento complejo en temas financieros lo que ha ocasionado aplazamientos en de algunas de las iniciativas planteadas, no obstante se visualiza que el SIG se encuentra interiorizado en Gensa, que es un sistema robusto y maduro y por ende pese a esa situación se observa que la mayoría de actividades previstas en esta revisión previa se ha llevado a cabo; aquellas en donde se requieren recursos financieros de alto impacto no dejarán de ser foco para la siguiente vigencia.

2 Cambios en el contexto externo e interno Aspectos relevantes Jul-2024 a Jun 2025

- ✓ La Central Termopaipa desde abril del año 2023 y hasta finales de febrero 2025, ha generado energía de manera continua durante el fenómeno del niño y el verano estacional, siendo parte del respaldo energético a la nación ante la escasez del recurso hídrico.
- ✓ Bajos niveles hídricos disminución de las reservadas hídricas
- ✓ Revisión a la logística de abastecimiento de combustibles en la cadena de la generación de energía en Termopaipa, unidades I, II y III
- ✓ Mayor despachabilidad de las unidades de generación de la Central.
- ✓ Reducción de la disponibilidad de Termopaipa debido a las salidas de servicio forzadas por el incremento en la tasa de fallas presentadas.
- ✓ Estructuración e implementación de planes de acción, para el restablecimiento de la capacidad efectiva neta de las Unidades generadoras.
- ✓ Alta frecuencia de arranques y paradas.
- ✓ Incremento en el régimen de operación y por la materialización del fenómeno del niño.
- ✓ Ejecución de Parada Unidad 3 (Jun-2024 a Sep-2024)
- ✓ Aplazamiento y reprogramación de la Parada de mantenimiento de la unidad 2 (2025)
- ✓ Solicitud a los reaseguradores de la Central, para la reprogramación de las actividades de mantenimiento de las unidades generadoras, debido a restricciones del mercado de energía por alta exigencia de generación durante el periodo
- ✓ Directrices nacionales para intercambio de energía con Ecuador
- ✓ Solicitud de redefinición estratégica
- ✓ Gestión del riesgo y continuidad de negocio
- ✓ Falta de liquidez para la ejecución de proyectos
- ✓ Análisis de estrategias de financiación en búsqueda de liquidez. (Déficit presupuestal).
- ✓ Imprevisibilidad en los fenómenos del Niño y la Niña.



- ✓ Afectación de los indicadores de gestión de disponibilidad
- ✓ Recuperación progresiva de las reservas hídricas.
- ✓ Contexto de GENSA, Transición Energética y descarbonización
- ✓ Dificultades en la expedición de marco regulatorio, lo que afecta los proyectos de expansión de energías renovables
- ✓ Cambios regulatorios, normatividad asociada accidentes mayores decreto 1347 del 2021, Resolución 1857 de 2024 trabajo en calderas.
- ✓ Se ajustan los grupos de interés incluyendo COPASST y ARL
- ✓ Orientación en temas del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Implementación de nuevos programas Visión Zero.
- ✓ Implementación Sistema de Gestión para la prevención de accidentes mayores
- ✓ Diagnóstico resolución 1857 caldera Termopaipa
- ✓ Necesidad de renovación y modificación de permisos y licencias ambientales bajo el cumplimiento normativo y cambios en procesos y mejoras tecnológicas
- ✓ Cambios normativos y regulatorios, asociados a cumplimiento ambiental y social
- ✓ Ajustes a proceso gestión del cambio
- ✓ Actualización de DOFA asunto pertinente CAMBIO CLIMÁTICO





2.1. Cambios en aspectos sociales, legales, ambientales, económicos y energéticos.

Durante el periodo comprendido entre el año 2023 y finales del 2024, la Planta Termoeléctrica de Paipa mantuvo un alto nivel de operación, con las tres Unidades Generadoras entregando energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Este comportamiento operativo sostenido se vio influenciado por condiciones externas e internas que afectaron directamente el desempeño energético global de la planta.

Uno de los factores más relevantes fue el aplazamiento de los mantenimientos mayores tipo “overhaul” en las Unidades Generadoras. Esta decisión respondió principalmente a restricciones presupuestales derivadas de la situación financiera de la organización, lo que obligó a priorizar la continuidad operativa por encima de las intervenciones programadas. Esta postergación de mantenimientos tuvo un impacto significativo en la eficiencia de operación debido a:

El desgaste progresivo y acumulado de los equipos y sistemas por las extensas horas de funcionamiento continuo, sin realizar intervenciones mayores que permitieran restaurar su condición operativa óptima.

En conjunto, estos factores condicionaron el comportamiento de los indicadores de eficiencia energética y confiabilidad operacional, lo que resalta la necesidad de retomar con urgencia los planes de mantenimiento estructural, así como reactivar el portafolio de inversiones estratégicas que permitan restablecer los niveles óptimos de desempeño técnico, energético y ambiental de la planta.

Hemos iniciado el proceso de la estructuración de alternativas concretas para la reconversión tecnológica de la central, asegurando su relevancia y sostenibilidad en un futuro con menos emisiones de carbono.

Es una tarea ardua en la que falta mucho camino por recorrer, pero de la que esperamos, sea la que marque el futuro de la planta y de la organización.

Mirando hacia adelante, e impulsada por una importante capitalización del Gobierno Nacional destinada a resolver aspectos financieros coyunturales, así como a apoyar la transición energética, GENSA está ejecutando decididamente su plan estratégico 2025-2030.



2.2. Evaluación del Cumplimiento de la Política del Sistema Integrado de Gestión (SIG . Calidad, SST, Ambiental y energética,).

Este análisis considera el contexto operativo de las centrales térmicas en Colombia, cambios normativos en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) y gestión ambiental, y la situación actual del sector energético en el país.

La Política del SIG de GENSA está alineada con los requisitos de las normas ISO 9001, 45001, 14001 y 50001 y refleja adecuadamente el compromiso con el desarrollo sostenible, la seguridad, la calidad y la eficiencia energética bajo el contexto del sector energético colombiano.

Su implementación presenta fortalezas importantes, especialmente en la operación en condiciones complejas.

No obstante, el entorno regulatorio y operativo actual, exige fortalecer la adaptación normativa, , integrar los retos climáticos en la gestión ambiental la asignación de recursos especialmente financieros y el fortalecimiento del recurso humano, así como afianzar la toma de decisiones basada en datos energéticos y análisis de riesgos.

La Política fue aprobada en la Decisión Directiva 012 del 23-feb-24 y se revisa anualmente para determinar su adecuación a la organización y su contexto, validada esta información la Política continua siendo vigente para el periodo evaluado jun 2024 – jul 2025.

La Política evidencia un compromiso institucional con la mejora continua, con mecanismos como el módulo de mejora del SIG, análisis de indicadores y evaluación de cumplimiento de metas. La gestión integral del riesgo ha sido fortalecida, pero aún se requiere una mayor transversalización del enfoque de riesgos en todos los niveles de planificación estratégica y operativa, especialmente en la respuesta a eventos externos como conflictos sociales, bloqueos o crisis energética.



Consúltala en:
Pagina WEB GENSA,
Correo Corporativo, Lista
de difusión, WhatsApp,
Voz –Voz, Programas de
inducción, Capacitación,
Cartelera, Cartilla AMA
SIG



POLÍTICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE GENSA S.A. ESP.

La Política Sistema Integrado de Gestión está enmarcada en el desarrollo sostenible de proyectos en el sector energético, los procesos de cambio y el fortalecimiento de nuestros grupos de interés con los siguientes preceptos:

01

El cumplimiento de los requisitos del cliente, requisitos legales, regulatorios, institucionales, metas y objetivos.

02

El compromiso con las condiciones de trabajo seguras y saludables, la prevención y eliminación de peligros, reducción de riesgos, el auto cuidado, la consulta y la participación. (identificación, evaluación y control de riesgos, SST)

03

El compromiso con la protección ambiental y prevención de la contaminación, logrando un equilibrio entre los factores ambientales, económicos y sociales y aportando a la gestión del cambio climático.

04

Asegurar la disponibilidad de información y los recursos humanos, físicos, técnicos y financieros, para mejorar nuestro desempeño energético.

05

La mejora continua de la eficacia de los sistemas de gestión implementados, mediante la gestión integral del riesgo y las oportunidades.

Decisión Directiva 012 del 23-feb-24

Somos
energía



01

- ✓ Medición de satisfacción de clientes
- ✓ Gestor Normativo
- ✓ Análisis de aplicabilidad
- ✓ Actas de Comité de Normas
- ✓ Auditoría Internas

02

- ✓ Compromiso con las condiciones de trabajo seguras y saludables.
- ✓ Prevención y eliminación de peligros, reducción de riesgos
- ✓ Acciones de autocuidado, la consulta y la participación
- ✓ Identificación, evaluación, y control de riesgos SST
- ✓ Pausas activas.
- ✓ Capacitación y toma de conciencia

03

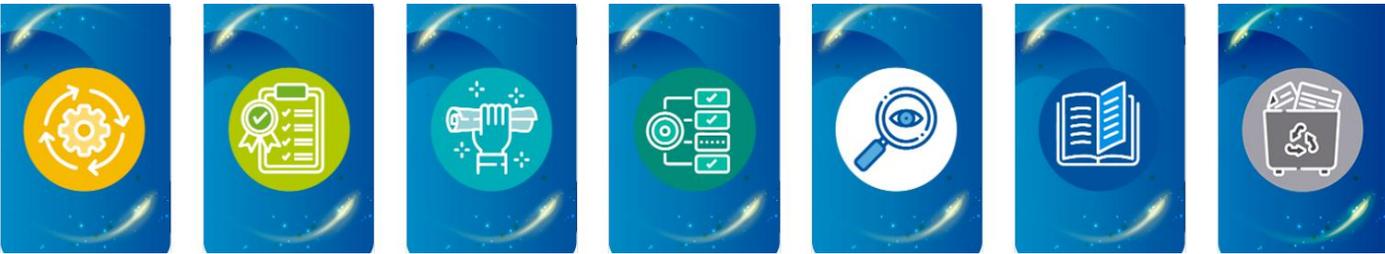
- ✓ Informes de cumplimiento ambiental
- ✓ Medición y seguimiento de indicadores
- ✓ Identificación de aspectos e impactos
- ✓ Planes de acción ambiental y social

04

- ✓ Planes de inversión en eficiencia energética
- ✓ Ejecución de mantenimientos
- ✓ Indicador de eficiencia de planta

05

- ✓ Indicadores de desempeño de procesos
- ✓ Gestión integral del riesgo
- ✓ Gestión de oportunidades



Gestor Normativo

3 Evaluación del cumplimiento legal y otros requisitos (ISO 9001 – ISO 14001 – ISO 45001 – ISO 50001)

La organización cuenta con un módulo de gestor normativo mediante el cual se integra el marco legal identificado por los procesos, aquellas normativas que son de tipo interno, son expedidas e integradas en el módulo; cuando se trata de marco legal de tipo externo cada proceso lleva a cabo el análisis y solicitud de aprobación a comité de normas para proceder con el registro de esta normativa en el módulo.

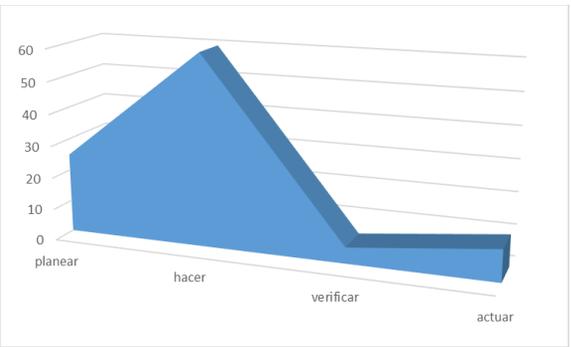
El Comité de Normas sesionó en este periodo del informe 6 veces, reuniones que permitieron revisar los análisis de aplicabilidad que cada proceso realiza respecto al marco legal promoviendo la actualización del gestor normativo. Sobre cada sesión se registra el acta respectiva.

El cumplimiento a requisitos legales de SST es de un 98.5%, dentro de la evaluación identificamos que cuenta con 3 normas que no cuentan con una implementación de 100 % esto debido a que se trata de un proceso sistemático. Estas normas son:

- Resolución 1857 de 2024 trabajo en calderas avance de implementación 50 %
- Decreto 1347 de 2021 Prevención de Accidentes Mayores avance de implementación 50 %
- Resolución 5018 de noviembre de 2019 avance de implementación 80%

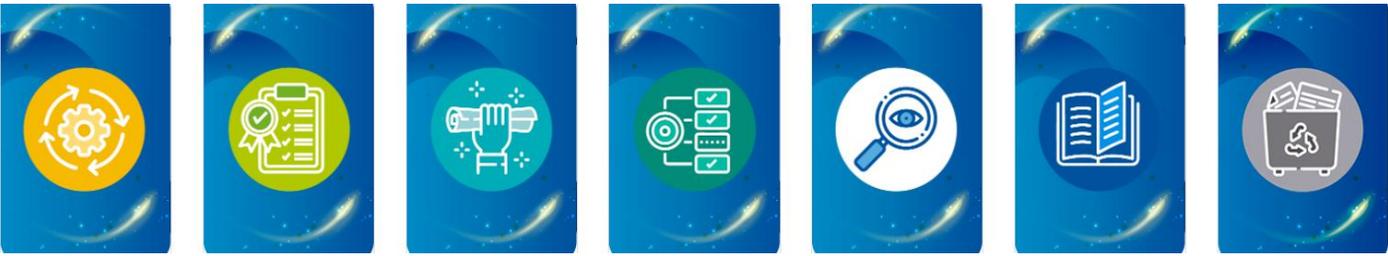
Cumplimiento de estándares mínimos resolución 0312 del 2019.

De acuerdo a la evaluación de los estándares mínimos en seguridad y salud en el trabajo por parte de la ARL POSITIVA y reportada ante el ministerio de trabajo en socialización a los diferentes comités, se obtuvo el siguiente resultado del 100% de cumplimiento.



Si el puntaje obtenido es mayor o igual al 86%	ACEPTABLE	1. Mantener la calificación y evidencias a disposición del Ministerio de Trabajo, e incluir en el Plan Anual de Trabajo las mejoras detectadas
--	------------------	--

PLANEAR	HACER	VERIFICAR	ACTUAR	CUMPLIMIENTO TOTAL
25	60	5	10	100%



De igual manera en el componente ambiental se ha llevado a cabo la gestión oportuna de respuesta a los requerimientos de las autoridades ambientales, como asunto relevante se logró la renovación del permiso de emisiones y el inicio de trámite para la modificación de la concesión de agua para la central termoeléctrica de Paipa, en las demás zonas los permisos se encuentran vigentes y con cumplimiento de lo establecido en los mismos, evidenciado en el seguimiento al cumplimiento de obligaciones que se realiza permanentemente y que está consignado en los ICA's.

TIPO DE NORMATIVA QUE SE PUEDE ENCONTRAR EN EL GESTOR

Interna

- Circulares Administrativas
- Circulares Reglamentarias
- Circulares
- Decisiones Administrativas
- Decisiones Directivas
- Acuerdos de Junta
- Reglamentos
- Conceptos

Externa

- Leyes
- Decretos
- Resoluciones
- Acuerdos
- Circulares
- Jurisprudencia
- Conceptos
- Reglamentos
- Otros

VENTAJAS DEL GESTOR NORMATIVO

- Consulta de normas en línea y de manera actualizada
- Acceso al marco legal externo a través de la página web
- Consulta de normas a través de diferentes criterios de búsqueda
- Consulta de normas derogadas
- Consulta de marco legal aplicable completo
- Acceso a las actas de comité de normas
- Mejoras permanentes del módulo si es necesario

Acceso a través de Intragensa
[Intragensa/GestorNormativo/ConsultadeNormas](https://gensa.com.co/home/transparencia/gestor_normativo/)

Acceso a través de la página WEB
https://gensa.com.co/home/transparencia/gestor_normativo/

4 Información sobre el desempeño y eficacia del SIG

En el marco del seguimiento a la gestión y estrategia empresarial GENSA cuenta con el modulo para el seguimiento y control de los resultados, el cual es un pilar esencial para la toma de decisiones oportunas y la mejora continua

El cumplimiento de los requisitos del cliente, requisitos legales, regulatorios, institucionales, metas y objetivos.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO SIG	INDICADOR	RESULTADO	
			dic-24	jun-25
Gestionar la operación y producción basados en la confiabilidad	Aportar a nuestros clientes soluciones eficientes, eficaces y efectivas en la ejecución de proyectos, dando cumplimiento a la legislación aplicable en gestión ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo, así como otros requisitos que Gensa suscriba.	Medición de satisfacción de cliente externo	92,1%	N/A
		Cumplimiento del programa de generación	99,23%	98,59%
		Disponibilidad operativa anual	76,74%	71,41%
		Grado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales.	100%	100%
		Grado de cumplimiento de requisitos legales en SST.	98,5%	98,5%
		Consumo térmico específico de planta	11.97 MBTU	11.17 MBTU

El compromiso con las condiciones de trabajo seguras y saludables, la prevención y eliminación de peligros, reducción de riesgos, el auto cuidado, la consulta y la participación.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO SIG	INDICADOR	RESULTADO	
			dic-24	jun-25
Desarrollar y fortalecer capacidades organizacionales	Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer controles que contribuyan a la generación de condiciones de trabajo seguras y saludables para los trabajadores y demás partes interesadas.	Severidad de accidentalidad	27,02 %	21,09 %
		Frecuencia de accidentalidad	0,76%	1,28%
		Ausentismo	13,84%	14,78%

El compromiso con la protección ambiental y prevención de la contaminación, logrando un equilibrio entre los factores ambientales, económicos y sociales y aportando a la gestión del cambio climático

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO SIG	INDICADOR	RESULTADO	
			dic-24	jun-25
Gestionar la operación y producción basados en la confiabilidad	Incorporar buenas prácticas y promover acciones dirigidas a la protección del medio ambiente, prevención de la contaminación y la adaptación y mitigación del cambio climático en nuestras operaciones.	Huella de carbono	N/A	N/A
		Avance en la ejecución de proyectos generadores de valor	60%	60%
		Incrementar el número de MW generados con FNCER.	0%	0%

Asegurar la disponibilidad de información y los recursos humanos, físicos, técnicos y financieros, para mejorar nuestro desempeño energético.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO SIG	INDICADOR	RESULTADO	
			dic-24	jun-25
Gestionar la operación y producción basados en la confiabilidad	Promover el uso eficiente de la energía y demás recursos naturales en todos nuestros procesos, cumpliendo con metas cuantificables en el ahorro de consumos y costos, logrando la eficiencia energética.	Desempeño energético (Eficiencia de planta).	28,50%	27,55%
Fortalecer los negocios de Política Pública y Eficiencia Energética.		Mejorar el consumo de energía eléctrica en las sedes administrativas Manizales	8%	2%

La mejora continua de la eficacia de los sistemas de gestión implementados, mediante la gestión integral del riesgo y las oportunidades.

OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO SIG	INDICADOR	RESULTADO	
			dic-24	jun-25
Gestionar la operación y producción basados en la confiabilidad	Abordar riesgos y oportunidades asociados al cumplimiento de las metas definidas en la estrategia empresarial.	Mejoramiento del nivel organizacional del riesgo.	8	8.5

Análisis Desempeño estratégico GENSA 2024- 2025

La situación de liquidez de la Empresa para la vigencia 2024 no permitió cumplir con la meta establecida del 85%. Con corte a junio de 2025 se ha avanzado en el desarrollo de iniciativas no obstante persiste la situación financiera lo cual sigue siendo un obstáculo para el cumplimiento estratégico. (Ver anexo)



Peso ponderado de cada perspectiva

- Financiera - 40%
- Cliente y Mercado - 25%
- Procesos - 25%
- Aprendizaje - 10%

Gensa es Colombia





El Sistema Integrado de Gestión (SIG) brinda las herramientas metodológicas necesarias para evaluar el cumplimiento de los objetivos organizacionales, mediante la medición sistemática del desempeño de los procesos. Para ello, se ha implementado un cuadro de mando integral de indicadores, alineado con las caracterizaciones de proceso, que permite monitorear en tiempo real los avances, identificar desviaciones.

A continuación, se presentan los indicadores definidos por proceso, los cuales consolidan la información de resultados del periodo evaluado, y respaldan la efectividad de la gestión institucional.

4.1. Satisfacción del cliente y partes interesadas.

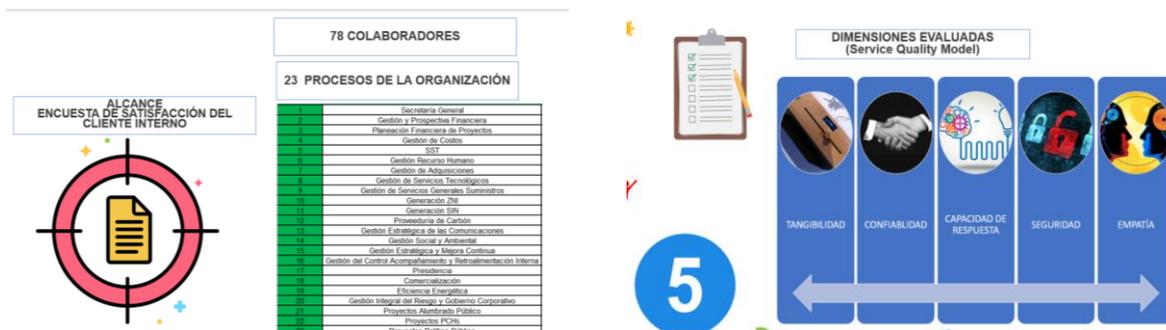
La medición de satisfacción de clientes se realiza en forma anual; para la vigencia 2024 se llevó a cabo un modelamiento de nuevo instrumento de medición considerando cinco dimensiones la cual contenía cada una serie de cuestionamientos que permitían conocer la percepción de los clientes.

DEFICIONES	DIMENSIONES	PORCENTAJE
Infraestructura, recursos para la prestación del servicio	TANGIBILIDAD	20%
Capacidad de ofrecer un servicio confiable y preciso	CONFIABILIDAD	20%
Disposición y rapidez para ayudar al cliente	CAPACIDAD DE RESPUESTA	20%
Conocimiento, cortesía y capacidad de generar confianza	SEGURIDAD	20%
Atención personalizada y comprensión de las necesidades del cliente	EMPATÍA	20%

Cada proceso misional aplicó a sus clientes el instrumento de medición que en sumatoria fueron 23 clientes; arrojando el siguiente resultado para la vigencia 2024.

Proceso Evaluado	Sumatoria de dimensiones
EFICIENCIA ENERGÉTICA	100
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA	85,33
TRANSICIÓN ENERGÉTICA	89,33
ALUMBRADO PÚBLICO	90,22
ZNI	92,67
COMERCIALIZACIÓN ENERGÍA SIN	95,24
TOTAL	92,1

Se cuenta con la medición de satisfacción de cliente interno que de igual manera se fomenta como una práctica que aporta a la mejora continua, de igual forma para el 2024 se ha medido las percepciones de este grupo de interés. Cada proceso fue informado sobre su evaluación con el fin de emprender las acciones a las que hubiere lugar. (Ver anexo)



4.2. Participación y consulta (trabajadores, comunidad, entes de seguimiento y control).

Mecanismo	Cantidad solicitudes, sesiones, reportes, talleres según aplique al mecanismo	Temáticas Principales	Resultado para el periodo de reporte	Observaciones y conclusiones generales
F-133 Reporte de condiciones y actos inseguros Manizales y zonas no interconectadas	Reporte de condiciones inseguras	De julio 2024 a junio 2025 se recibieron 15 reportes por condiciones inseguras como: riesgo locativo, riesgo eléctrico, caída de objetos, riesgo ergonómico	90% casos cerrados	Mejoría de condiciones laborables
Actualización de Matrices de riesgos.	Reunión con colaboradores, con aportes bajo su conocimiento y realización de actividades operativas.	Socialización de matriz de riesgos, metodología propia de Gensa (BS 8800 Y GTC 45)	100%	Análisis de riesgos y controles.
Inducción contratistas y visitantes	Permanente	Inducción de seguridad, protocolos de bioseguridad	100%	Evaluación de conocimiento sobre las normas de seguridad.
Simulacros	4 simulacros realizados en el año 2024	Control del fuego, movimientos sísmicos	95 % de cumplimiento	Fortalecer competencias de respuesta ante alguna emergencia



Mecanismo	Cantidad solicitudes, sesiones, reportes, talleres según aplique al mecanismo	Temáticas Principales	Resultado para el periodo de reporte	Observaciones y conclusiones generales
F-133 Reporte de condiciones y actos inseguros – Paipa. (2024)	Reporte de actos y condiciones inseguras	Se tiene registro de 29 reportes de actos y condiciones inseguras relacionadas con condiciones locativas, riesgo eléctrico, entre otras.	Casos abiertos 66% Casos cerrados 54%	Se realiza seguimiento en comité primario a cada uno de los F 133, esto con el fin de asignar responsabilidades a cada uno de los reportes.
Inducción contratistas y visitantes – Paipa (2024)	Permanente	Inducción de seguridad, protocolos de bioseguridad	100% 433 Personas	Evaluación de conocimiento sobre las normas de seguridad.
Inducciones a visitas pedagógicas - Paipa(2024)	Permanente	Inducción de seguridad, protocolos de bioseguridad	100% 92 Estudiantes	Listas de asistencia
Simulacros (Paipa)	2 simulacros realizados en el año 2024	Atención a derrames químicos y control de incendios Plan estratégico de Seguridad Vial (PESV)	100% de cumplimiento	Fortalecer competencias de respuesta ante alguna emergencia
F-133 Reporte de condiciones y actos inseguros. – Paipa. (2025)	Reporte de actos y condiciones inseguras	Se tiene registro de 39 reportes de actos y condiciones inseguras relacionadas con condiciones locativas, riesgo eléctrico, entre otras.	Casos abiertos 56% Casos cerrados 43%	Se realiza seguimiento en comité primario a cada uno de los F 133, esto con el fin de asignar responsabilidades a cada uno de los reportes.
Inducción contratistas y visitantes – Paipa. (2025)	Permanente	Inducción de seguridad, protocolos de bioseguridad	100% 273 Personas	Evaluación de conocimiento sobre las normas de seguridad.
Inducciones a visitas pedagógicas– Paipa. (2025)	Permanente	Inducción de seguridad, protocolos de bioseguridad	100% 131 Estudiantes	Listas de asistencia

Comités Manizales y ZNI

Mecanismo	Cantidad solicitudes, sesiones, emisiones de comunicación, según aplique al mecanismo	Temáticas Principales	Resultado para el periodo de reporte
COPASST	<p>Se han abordado las siguientes solicitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rendición de cuentas Copasst resolución 0312 del 2019 y decreto 1072 del 2015. Capacitaciones de acuerdo al plan de trabajo, identificación de peligros, programa de orden y aseo, sistemas de vigilancia epidemiológica. Socialización de objetivos 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento del plan de trabajo Socialización actualización objetivos Inspecciones de Seguridad Rendición de cuentas del SG-SST al COPASST 	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de Objetivos Cumplimiento normativo frente a las funciones del COPASST Acta de reunión de la rendición de cuentas
COMITÉ DE CONVIVENCIA (GENERAL)	<p>Las solicitudes recibidas ante el comité son recibidas e intervenidas directamente por el COCOLA.</p> <p>Desde SST se han realizado las siguientes solicitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitaciones de acuerdo al plan de trabajo, resolución de conflictos, responsabilidades y funciones del comité, manejo de solicitudes ante el comité. 	<ul style="list-style-type: none"> Socialización declaración de compromiso para la prevención del acoso sexual en el lugar de trabajo. Legislación aplicable a los COCOLA. 	<ul style="list-style-type: none"> Socialización a todos los colaboradores de la declaración de intenciones frente a la prevención del acoso sexual en los lugares de trabajo
COMITES DE BRIGADA DE EMERGENCIAS SST Y PRIMEROS AUXILIOS	<p>Cumplimiento de plan de capacitaciones y entrenamiento para el comité</p>	<ul style="list-style-type: none"> Simulacro de emergencias Simulacro de derrames de sustancias químicas Rescate vertical Taller de reanimación cardiopulmonar Certificación en curso primer respondiente por la dirección territorial de salud. 	<p>Se ha cumplido con el 100% de las actividades planteadas para el comité en la brigada de emergencias</p>

Comités Termopaipa

Mecanismo	Cantidad solicitudes, sesiones, emisiones de comunicación, según aplique al mecanismo	Temáticas Principales	Resultado para el periodo de reporte
COPASST	Capacitaciones de acuerdo al plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación funciones y responsabilidades de los miembros del COPASST Capacitación Investigación de Accidentes e Incidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento normativo frente a las funciones del COPASST
BRIGADAS DE EMERGENCIA	Cumplimiento de plan de capacitaciones y entrenamiento para el personal brigadista.	<ul style="list-style-type: none"> Socialización de plan de capacitación y entrenamiento. Capacitación en primeros auxilios Primer respondiente, atención primeros auxilios personal GENSA Capacitación en técnicas de rescate en calderas. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de las actividades planteadas para la brigada de emergencias

Somos fuertes
por nuestra GENTE





4.3. Cumplimiento de objetivos de SST, ambientales, energéticos y de calidad

Cumplimiento de objetivos SST y desempeño SST.

Los objetivos del programa de SST son revisados y validados por la alta dirección de la Organización, al igual que desde el área de SST se cuenta con una matriz en Excel en la cual se realiza el seguimiento a cada uno de los objetivos los que a la vez son asignados a cada uno de los programas. Para esta vigencia los objetivos fueron actualizados de acuerdo a la metodología SMART

GRADO DE CUMPLIMIENTO OBJETIVOS PROGRAMA SST		JULIO 2024 HASTA DICIEMBRE 2024	ENERO 2025 HASTA JUNIO 2025
OBJETIVO GENERAL	Reducir significativamente los riesgos eléctricos y otros riesgos laborales asociados a las actividades de la empresa, garantizando un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los colaboradores, contratistas y visitantes, mediante la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de SST, con el fin de prevenir accidentes, lesiones y enfermedades laborales		
OBJETIVO ESPECIFICO 1	Mantener el cumplimiento del 100% de la legislación vigente en SST aplicable al sector eléctrico, mediante la revisión y actualización periódica de los procedimientos y la realización de auditorías internas y externas	98.5 %	98.5 %
OBJETIVO ESPECIFICO 2	Implementar y mantener un proceso sistemático de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPEVR) en todas las áreas y procesos de la empresa (BS 8800 y GTC- 45), para establecer controles efectivos que prevengan la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales (procesos de la empresa con matriz identificación de peligros)	100%	100%
OBJETIVO ESPECIFICO 3	Desarrollar e implementar los Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SVE) para el riesgo de ruido, cardiovascular, musculoesqueletico, visual, Respiratorio con el objetivo de prevenir la aparición de enfermedades laborales en los trabajadores de GENSA, mediante: El seguimiento individual de la salud de los trabajadores expuestos. La implementación de acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.	100%	100%
OBJETIVO ESPECIFICO 4	Ejecutar el 100% de las actividades del plan de trabajo y el 95% de las actividades de capacitación identificadas como prioritarias en la evaluación inicial del SG-SST, dentro del cronograma establecido	Plan de trabajo 97.5 % Plan de capacitaciones 79%	Plan de trabajo 99% Plan de capacitaciones 94%
OBJETIVO ESPECIFICO 5	Realizar una evaluación integral de las amenazas internas y externas (naturales, tecnológicas, sociales y de seguridad) que puedan afectar la operación de la empresa en cada una de sus sedes, para determinar su probabilidad de ocurrencia y las acciones de prevención y recuperación	100%	100%



4.3. Cumplimiento de objetivos de SST, ambientales, energéticos y de calidad

Cumplimiento de objetivos SST (cumplimiento a la resolución 0312 del 2019)

INDICADOR	META	RESULTADO JULIO 2024 - DICIEMBRE 2024	RESULTADO ENERO 2025 – JUNIO 2025	INTERPRETACIÓN
FRECUENCIA DE ACCIDENTALIDAD	4%	0.76%	1.28%	Para un promedio de 398 trabajadores en el segundo semestre de 2024 se presentaron 3 accidentes laborales con una frecuencia de accidentalidad del 0.76% sobre el total de los trabajadores. En el año 2025 primer semestre se ha presentado 5 accidentes laborales con una frecuencia del 1.28% sobre el total de los trabajadores. Se lleva cumplimiento a la meta propuesta
SEVERIDAD DE ACCIDENTALIDAD	44.50%	27.02%	21.09%	Para un promedio de 398 trabajadores se perdió 27.02% días en el segundo semestre del año 2024 y 21.09 % días en el primer semestre del año 2025 de ausentismo por accidente laboral. Para este año el indicador bajo debido a los programas instaurados y los controles realizados
AUSENTISMO POR CAUSA MEDICA	28.67%	13.84%	14.78%	Para un promedio de 398 trabajadores se perdió 13.84% días en el 2024 y 14.78% días en el 2025 de ausentismo por causa médica. Se lleva control sobre la meta propuesta del indicador de forma positiva
PROPORCION DE ACCIDENTES MORTALES	0%	0%	0%	No se ha presentado en la organización accidentes mortales
PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL	1%	0%	0%	En la organización no se cuenta con enfermedades laborales calificadas, ni en proceso de calificación
INCIDENCIA DE LA ENFERMEDAD LABORAL	1 %	0%	0%	En la organización no se cuenta con enfermedades laborales calificadas, ni en proceso de calificación

PLAN DE TRABAJO ANUAL MANIZALES Y ZNI

El plan anual de trabajo fue elaborado de acuerdo a la evaluación inicial realizada, en la cual se identificaron las respectivas necesidades en materia de Seguridad y salud en el Trabajo.

AÑO	PLAN DE TRABAJO MANIZALES - ZNI	PLAN DE CAPACITACIONES
JULIO A DICIEMBRE 2024	95%	98%
ENERO A JUNIO 2025	98%	88%

AÑO	PLAN DE TRABAJO TERMOPAIPA	PLAN DE CAPACITACIONES
JULIO A DICIEMBRE 2024	100%	60%
ENERO A JUNIO 2025	100%	100%

Gensa es Colombia

PCH - Mitú



MEDICINA PREVENTIVA MANIZALES Y ZNI

PROGRAMA ACTIVIDAD	GRUPO DE INTERES PARTICIPANTE	SEDE DE TRABAJO	FECHA DE EJECUCIÓN	NO. DE PERSONAS IMPACTADAS	RESULTADOS ESPERADOS
Jornada de vacunación fiebre amarilla, toxoide tetánico, influenza	Colaboradores	Manizales	2024 - 2025	150 personas impactadas	Refuerzo de sistema inmune, cuidado de la salud
Seguimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica ruido, cardiovascular, visual, material particulado	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	350 personas impactadas	Conocimiento de condiciones de salud, recomendaciones y restricciones de los trabajadores
Exámenes médicos ingreso, periódicos, cambio de ocupación y retiro para las diferentes centrales	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	75 personas impactadas	Conocimiento de condiciones de salud, recomendaciones y restricciones de los trabajadores
Seguimientos médicos laborales de acuerdo al programa de reintegro laboral	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	25 personas impactadas	Seguimientos médicos laborales para levantar recomendaciones o restricciones laborales
Promoción y prevención de la salud, tamizajes preventivos, seguimiento cardiovascular, tamizajes visuales, tamizajes auditivos.	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	350 personas impactadas	Tener espacios de diversión, conocimiento en temas de sst y actividades para el beneficio de la salud y seguimiento en temas de promoción y prevención
Sistema de vigilancia desordenes musculoesqueléticos (inspecciones ergonómicas, talleres de higiene postural, pausas activas, planes caseros para los diferentes colaboradores	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	100 personas impactadas	Mejorar las condiciones ergonómicas de algunos colaboradores. Mejorar condiciones laborales de los trabajadores, pausas de relajamiento, pausas de higiene postural
Talleres psicosociales (manejo de estrés, resolución de conflictos, masajes relajantes, talleres de trabajo en equipo, manejo de emociones)	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	165 personas impactadas	Mejorar las condiciones mentales de algunos colaboradores con riesgo identificados extra laborales. Mejorar condiciones laborales de los trabajadores, pausas de relajamiento, manejo de estrés
Psicoorientación a temas mentales de colaboradores	Colaboradores	Manizales, bahía solano	2024-2025	20 personas impactadas	Tener espacios de relajación, estiramiento y conocimiento del ser. Mejorar las condiciones mentales de algunos colaboradores con riesgo identificados extra laborales
Semana de la seguridad y salud en el trabajo (, masajes relajantes, actividades lúdicas, circuito de seguridad, electrocardiogramas)	Colaboradores	Todas las sedes	2024	165 personas impactadas	Tener espacios de diversión, conocimiento en temas de sst y actividades para el beneficio de la salud
Pausas activas	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	165 personas impactadas	Tener espacios de diversión, conocimiento en temas de sst y actividades para el beneficio de la salud
Programa psicoactivos (campaña construye una vida con propósito, socialización de la política)	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	165 personas impactadas	
Sistema de vigilancia cardiovascular (actividades preventivas como toma de glucómetros, afinamiento de presión)	Colaboradores	Manizales	2024-2025	35 personas impactadas	Conocimiento de condiciones de salud, recomendaciones y restricciones de los trabajadores
Programa de orden y aseo (Inspecciones, socialización metodología 5 s, actividades lúdicas como piezas preventivas en temas de orden, clasificación de elementos disponibles en	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	90 personas impactadas	Se mejora las condiciones de limpieza en los puestos de trabajo





HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL MANIZALES Y ZNI

PROGRAMA ACTIVIDAD	GRUPO DE INTERES PARTICIPANTE	SEDE	FECHA DE EJECUCIÓN	NO. DE PERSONAS IMPACTADAS	RESULTADOS ESPERADOS
Mediciones ambientales en planta (sonometría, dosimetrías, iluminación)	ARL Positiva Laboratorio de higiene	MITU, BAHIA SOLANO, INIRIDA	2024-2025	61 personas impactadas	Informe de mediciones ambientales para definir planes de acción
Programa trabajo seguro en alturas	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	95 personas impactadas	Certificación de trabajo seguro en alturas en las diferentes centrales
Programa de trabajo para espacios confinados	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	55 personas impactadas	Certificación de trabajo para espacios confinados en sus diferentes niveles
Certificación de andamios	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	55 personas impactadas	Certificación de andamios
Respuesta ante emergencias, simulacros, primeros auxilios, taller de reanimación cardiopulmonar, certificación en primer respondiente	ARL Positiva Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	250 personas	Capacitados en respuesta ante emergencias
Visitas técnicas en SST a las diferentes centrales	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	150 personas impactadas	Revisión de inconformidades, seguimiento SST a todos los procesos
Calibración de equipos (medidores de gases, alcoholímetros, equipos autocontenidos)	Empresa Calibración	ZNI	2024-2025	45 personas	Equipos calibrados para tareas de alto riesgo
Inspección de equipos en alturas, inspección de herramientas eléctricas y mecánicas.	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	45 personas	Equipos en excelentes condiciones para su uso y con su respectiva inspección de funcionamiento
Inspección de vehículos y pre operacionales de vehículos	Colaboradores	Todas las sedes	2024-2025	6 personas impactadas	Inspecciones realizadas

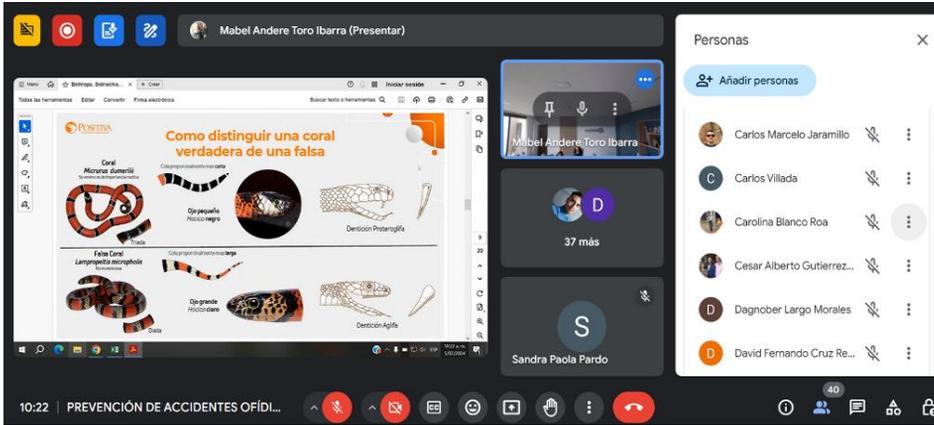


PLAN DE CAPACITACIÓN MANIZALES Y ZNI

Plan de capacitaciones psicosocial, ergonómico,	Colaboradores	MANIZALES Y ZNI	2024-2025	150 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación en Prevención de accidentes ofídicos ZNI	Colaboradores	MANIZALES Y ZNI	2024-2025	150 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Certificación De personal advertido y habilitado resolución 5018 del 2019	Colaboradores	MANIZALES Y ZNI	2024-2025	60 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación de áreas Clasificadas	Colaboradores	ZNI	2024-2025	35 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación trabajo seguro en alturas	Colaboradores	ZNI	2024-2025	85 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación en rescate en alturas	Colaboradores	ZNI	2024-2025	85 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación tareas de alto riesgo	Colaboradores	ZNI	2024-2025	85 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación y certificación en espacios confinados	Colaboradores	ZNI	2024-2025	20 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación y sensibilización en RCP	Colaboradores	Manizales	2024-2025	150 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Capacitación en manejo de extintores	Colaboradores	ZNI	2024-2025	85 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Sensibilización en plan estratégico de seguridad vial	Colaboradores	MANIZALES Y ZNI	2024-2025	150 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Reinducción organizaciones en temas de SST (políticas, objetivos, matriz de identificación, evaluación y valoración de los riesgos	Colaboradores	MANIZALES Y ZNI	2024-2025	150 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas
Plan de capacitaciones psicosocial, ergonómico,	Colaboradores	MANIZALES Y ZNI	2024-2025	150 personas impactadas	Personas capacitadas y sensibilizadas



PLAN DE CAPACITACIÓN MANIZALES Y ZNI



MEDICINA PREVENTIVA PAIPA

+

PROGRAMA ACTIVIDAD	GRUPO DE INTERES PARTICIPANTE	SEDE DE TRABAJO	FECHA DE EJECUCIÓN	NO. DE PERSONAS IMPACTADAS	RESULTADOS ESPERADOS
Seguimiento de sistemas de vigilancia epidemiológica (auditivo, respiratorio, visual, cardiovascular, osteomuscular)	Colaboradores	Paipa	2024-2025	180 personas impactadas	Conocimiento de condiciones de salud, recomendaciones y restricciones de los trabajadores
Tamizaje cardiovascular	Colaboradores	Paipa	2024-2025	182 personas impactadas	Conocimiento de condiciones de salud, recomendaciones y restricciones de los trabajadores
Actividad de hábitos saludables	Colaboradores	Paipa	2024-2025	80 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Alimentación saludable	Colaboradores	Paipa	2024-2025	60 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Bici-destrezas	Colaboradores	Paipa	2024-2025	17 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud

Factores de riesgo	Colaboradores	Paipa	2024-2025	90 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Análisis de trabajo seguro	Colaboradores	Paipa	2024-2025	132 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Peligro psicosocial	Colaboradores	Paipa	2024-2025	98 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Héroes sin capa (campaña brigadas de emergencia)	Colaboradores	Paipa	2024-2025	100 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Autocuidado	Colaboradores	Paipa	2024-2025	70 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Cuidado auditivo	Colaboradores	Paipa	2024-2025	115 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.
Cuidado visual	Colaboradores	Paipa	2024-2025	98 personas impactadas	Personal capacitado, personal saludable. Promoción y prevención de la salud.



Exámenes médicos ingreso, periódicos, cambio de ocupación y retiro para las diferentes centrales	Colaboradores	Paipa	2024-2025	180 personas impactadas	Conocimiento de condiciones de salud, recomendaciones y restricciones de los trabajadores
Seguimientos médicos laborales de acuerdo al programa de reintegro laboral	Colaboradores	Paipa	2024-2025	60 personas impactadas	Seguimientos médicos laborales para levantar recomendaciones o restricciones laborales
Celebración día mundial de Seguridad y Salud en el Trabajo	Colaboradores	Paipa	2024-2025	180 personas impactadas	Tener espacios de diversión, conocimiento en temas de SST y actividades para el beneficio de la salud y seguimiento en temas de promoción y prevención





HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL TERMOPAIPA

PROGRAMA ACTIVIDAD	GRUPO DE INTERES PARTICIPANTE	SEDE DE TRABAJO	FECHA DE EJECUCIÓN	NO. DE PERSONAS IMPACTADAS	RESULTADOS ESPERADOS
Calibración de equipos (medidores de gases, alcoholímetros)	Organización	Paipa	2024-2025	N/A	Equipos calibrados para tareas de alto riesgo
Programa trabajo seguro en alturas	Colaboradores	Paipa	2024-2025	70 personas impactadas	Certificación de trabajo seguro en alturas en las diferentes centrales
Programa de trabajo para espacios confinados	Colaboradores	Paipa	2024-2025	62 personas impactadas	Certificación de trabajo para espacios confinados en sus diferentes niveles
Inspección de equipos en alturas, inspección de herramientas y equipos	Organización	Paipa	2024-2025	N/A	Equipos en óptimas condiciones para su uso y con su respectiva inspección de funcionamiento
Inspecciones (puente grúas, polipastos)	Organización	Paipa	2024-2025	N/A	Equipos calibrados para tareas de alto riesgo





PLAN DE CAPACITACIÓN TERMOPAIPA

PROGRAMA ACTIVIDAD	GRUPO DE INTERES PARTICIPANTE	SEDE DE TRABAJO	FECHA DE EJECUCIÓN	NO. DE PERSONAS IMPACTADAS	RESULTADOS ESPERADOS
Capacitación manejo preventivo y seguridad vial PESV	Colaboradores	Paipa	2024-2025	24 personas impactadas	Formación de personal
Curso práctico reentrenamiento TSA	Colaboradores	Paipa	2024-2025	17 personas impactadas	Formación de personal
Capacitación Primeros auxilios- rescate en alturas	Colaboradores	Paipa	2024-2025	20 personas impactadas	Formación de personal
Capacitaciones técnicas de rescate en calderas	Colaboradores	Paipa	2024-2025	25 personas impactadas	Formación de personal
Capacitación Practica de Espacios Confinados	Colaboradores	Paipa	2024-2025	18 personas impactadas	Formación de personal
Cuidado de manos	Colaboradores	Paipa	2024-2025	33 personas impactadas	Formación de personal
Socialización de procedimiento de Trabajo en caliente	Colaboradores	Paipa	2024-2025	50 personas impactadas	Formación de personal
Socialización de procedimiento de Trabajo Seguro en Alturas	Colaboradores	Paipa	2024-2025	68 personas impactadas	Formación de personal
Socialización de procedimiento en espacios confinados.	Colaboradores	Paipa	2024-2025	66 personas impactadas	Formación de personal
Socialización de procedimiento de alcoholemia	Colaboradores	Paipa	2024-2025	89 personas impactadas	Formación de personal
Bloqueo y etiquetado de energías peligrosas	Colaboradores	Paipa	2024-2025	45 personas impactadas	Formación de personal
Análisis de trabajo seguro	Colaboradores	Paipa	2024-2025	59 personas impactadas	Formación de personal
Peligros en el patio de carbón	Colaboradores	Paipa	2024-2025	18 personas impactadas	Formación de personal
Personal advertido Riesgo eléctrico Res. 5018/2019	Colaboradores	Paipa	2024-2025	154 personas impactadas	Formación de personal
Personal habilitado Riesgo eléctrico Res. 5018/2019	Colaboradores	Paipa	2024-2025	48 personas impactadas	Formación de personal
Autocuidado y prevención de caídas a nivel	Colaboradores	Paipa	2024-2025	83 personas impactadas	Formación de personal
Clasificación peligros de acuerdo a la GTC 45	Colaboradores	Paipa	2024-2025	91 personas impactadas	Formación de personal
Prevención de consumo tabaquismo	Colaboradores	Paipa	2024-2025	87 personas impactadas	Formación de personal
Peligro psicosocial	Colaboradores	Paipa	2024-2025	40 personas impactadas	Formación de personal



PLAN DE CAPACITACIÓN TERMOIPA

Prevención de enfermedades respiratorias	Colaboradores	Paipa	2024-2025	44 personas impactadas	Formación de personal
Preparación antes, durante y después del sismo	Colaboradores	Paipa	2024-2025	110 personas impactadas	Formación de personal
Normas y señales de tránsito	Colaboradores	Paipa	2024-2025	98 personas impactadas	Formación de personal
Orden y aseo	Colaboradores	Paipa	2024-2025	56 personas impactadas	Formación de personal
Uso y clasificación de extintores (teoría y práctica)	Colaboradores	Paipa	2024-2025	112 personas impactadas	Formación de personal
Seguridad vial	Colaboradores	Paipa	2024-2025	5 personas impactadas	Formación de personal
Riesgo eléctrico	Colaboradores	Paipa	2024-2025	56 personas impactadas	Formación de personal

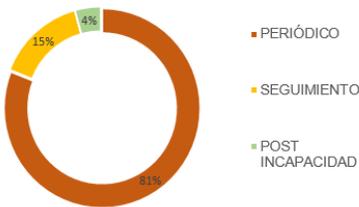




SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - PAIPA

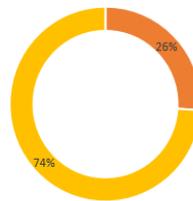
Somos *vida*

210 EXAMENES MEDICOS REALIZADOS



CONSOLIDADO TIPO EXÁMENES

RESTRICCIONES MEDICAS



■ CON RESTRICCIÓN: 45 colaboradores
 ■ SIN RESTRICCIONES: 125 colaboradores

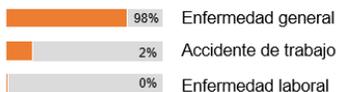
Evolución tras seguimiento medico:

■ 32 restricciones cerradas

- ✓ Reducción efectiva del 71% en restricciones
- 13 trabajadores con restricciones vigentes

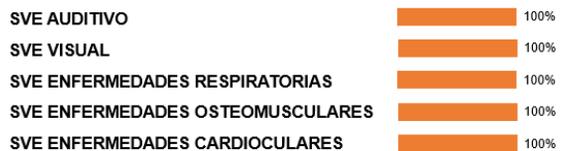
Se logró el cierre de **32 restricciones médicas**, reduciendo el total de casos activos de **45 a 13**. Esto refleja un avance significativo en la gestión del riesgo.

AUSENTISMO



1.205 DIAS PERDIDOS

SISTEMAS DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICO





4.3. Cumplimiento de objetivos de SST, ambientales, de calidad y energéticos.

Cumplimiento de objetivos AMBIENTALES y desempeño AMBIENTAL

Desde el componente ambiental se realiza aporte a dos objetivos estratégicos, en forma adicional en la caracterización del proceso de igual manera se ha registrado la razón de ser de éste; con el cuadro de seguimiento de indicadores se realiza seguimiento al cumplimiento de los mismos, los cuales son:

Aportar a nuestros clientes soluciones eficientes, eficaces y efectivas en la ejecución de proyectos, dando cumplimiento a la legislación aplicable en gestión ambiental, social, de seguridad y salud en el trabajo, así como otros requisitos que Gensa suscriba.

Incorporar buenas prácticas y promover acciones dirigidas a la protección del medio ambiente, prevención de la contaminación y la adaptación y mitigación del cambio climático en nuestras operaciones.

Promover estrategias transversales que agreguen valor y propicien el desarrollo sostenible de la organización en el tiempo a través de la gestión de las dimensiones sociales, ambientales y económicas que permitan generar confianza y lograr incrementar el capital reputacional con los grupos de interés

INDICADOR	TIPO	META	RESULTADO 2024	RESULTADO A JUNIO 2025
Cumplimiento del plan de gestión de relacionamiento social	ESTRATEGICO	80%	100%	60%
Gestión de asuntos materiales empresariales	ESTRATEGICO	100%	100%	50%
Desarrollo de las capacidades a través del relacionamiento social	ESTRATEGICO	30%	60%	NA
Porcentaje de apropiación en gestión de cambio climático	ESTRATEGICO	30%	NA	NA
Avance en la ejecución de proyectos generadores de valor	ESTRATEGICO	100%	60%	60%
Porcentaje de reducción de emisiones de CO2	ESTRATEGICO	1%	NA	NA

De igual manera cada uno de los ICA que corresponden al periodo segundo semestre de 2024 y primer semestre de 2025 dan cuenta del desempeño en este componente y hacen parte de los anexos de este informe.

\\192.168.170.44\File Server\DIRECCION DE ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES\ICA 29

\\192.168.170.44\File Server\DIRECCION DE ASUNTOS AMBIENTALES Y SOCIALES\ICA 30



FOTOGRAFÍA N° 2
 FECHA: septiembre 11 de 2024
 LUGAR Vivero Gensa S.A ESP
 OBSERVACIONES: Entrega de Material Vegetal



FOTOGRAFÍA N° 14
 FECHA: octubre 16 de 2024
 LUGAR: Termopaipa – Ronda del río Chicamocha
 OBSERVACIONES: Mantenimiento y limpieza.



FOTOGRAFÍA N° 7
 FECHA: 21 de agosto de 2024
 LUGAR: Piscina de enfriamiento sector sur
 OBSERVACIONES: Mantenimiento Siembra franja de vegetación ronda Piscina sur. Cerca antigano



FOTOGRAFÍA N° 18
 FECHA: Diciembre 14 de 2024
 LUGAR: Patio de Ceniza actual– Talud sector Oriental
 OBSERVACIONES: Mantenimiento y revisión del Geotextil - Cubrimiento taludes



FOTOGRAFÍA N° 15
 FECHA: julio 25 de 2024
 LUGAR: Termopaipa – Vivero
 OBSERVACIONES: Mantenimiento v limpieza.





FOTOGRAFÍA N° 22
 FECHA: 07 octubre 2024
 LUGAR: vereda rio arriba
 OBSERVACIONES: Diseño filtros casero de agua



FOTOGRAFÍA N° 36
 FECHA: Il semestre del 2024
 LUGAR: Central Termoeléctrica
 OBSERVACIONES: capacitaciones a colaboradores sobre gestión integral de residuos



FOTOGRAFÍA N° 23
 FECHA: 27 septiembre 2024
 LUGAR: vereda Mirabal
 OBSERVACIONES: taller teórico practico de producción limpia



FOTOGRAFÍA N° 5
 FECHA: mayo 23 de 2025
 LUGAR: Rio Chicamocho
 OBSERVACIONES Control de buchón de las piscinas



FOTOGRAFÍA N° 24
 FECHA: 08 octubre 2024
 LUGAR: vereda canocas
 OBSERVACIONES: taller de uso eficiente del servicio de energía



Cumplimiento de objetivos de calidad y desempeño energético

Teniendo en cuenta que nuestro principal activo es la Central de Generación de Termopaipa, se realiza un despliegue de los indicadores de gestión de Generación de energía SIN que impactan en SGC, de igual manera en este contexto se han integrado los indicadores de desempeño energético que dan cuenta del SGE

Indicadores de Gestión Termopaipa		2024	2025 I Sem.
Eficiencia	Desempeño Energético Planta (%)	Meta	≥ 28,13%*
		Resultado	28,50%
Eficacia	Cumplimiento Despacho Planta (%)	Meta	≥ 97%
		Resultado	99,23%
Efectividad	Disponibilidad De Planta (%)	Meta	≥ 92%
		Resultado	76,74%

El periodo comprendido entre julio de 2024 y junio de 2025 ha sido un tiempo de recuperación estratégica y acción decidida de GENSA S.A. E.S.P.

Esta fase fue moldeada por las repercusiones operativas y financieras del prolongado fenómeno de "El Niño" de 2023-2024, que subrayó el papel crítico de la generación térmica para garantizar la seguridad energética en Colombia.

Si bien el agudo estrés hídrico ha disminuido, este periodo se ha definido por abordar los desafíos resultantes y avanzar firmemente hacia una renovada visión corporativa.

Existen varios factores que inciden en la disponibilidad de las Unidades generadoras de Termopaipa, entre los cuales se han identificado como los más críticos, impactando de manera significativa la reducción de la disponibilidad los siguientes

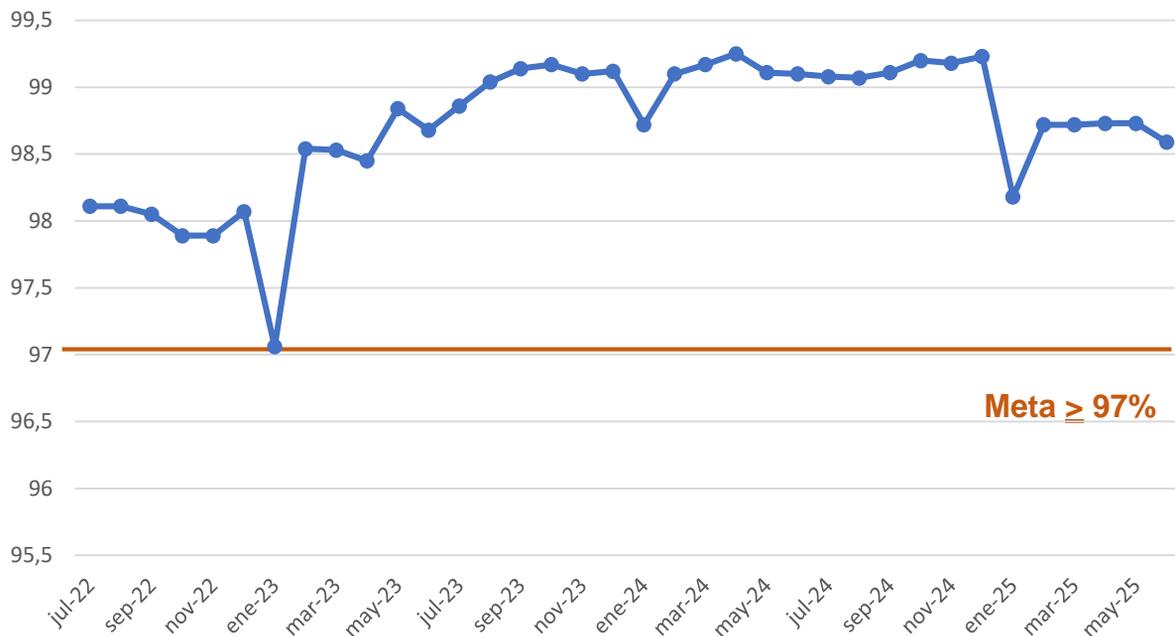
1. Derrateos en la generación de las Unidades Generadoras.
2. Aumento en la frecuencia de fallas de las tuberías de las calderas.

Otros factores que afectaron el logro de resultados

- Aumento en la participación de las plantas térmicas del país para el respaldo energético requerido (Mayor despachabilidad de las unidades de generación).
- Reducción de la disponibilidad de Termopaipa debido a las salidas de servicio forzadas por el incremento en la tasa de fallas presentadas.
- Alta frecuencia de arranques y paradas.
- Elevado factor de consumo de carbón (variación del poder calórico)
- Cambio en el régimen de operación y por la variación de los parámetros por materialización de fenómeno del niño
- Aplazamiento de las actividades de mantenimiento de las unidades generadoras, debido a restricciones y alta exigencia de generación durante el periodo

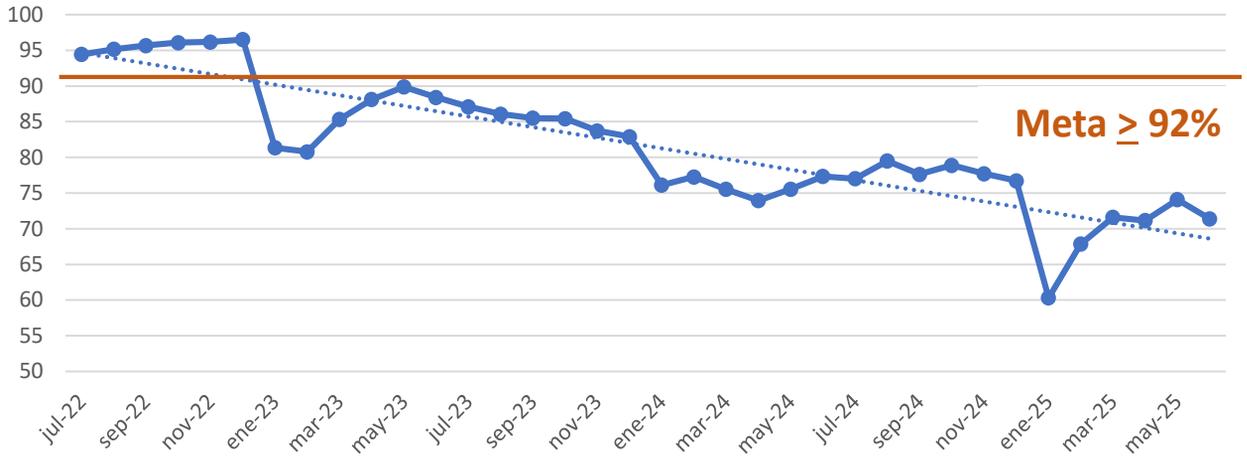
Indicador de Eficacia: Cumplimiento despacho

Meta	2022	2023	2024	2025
	≥ 97%	≥ 97%	≥ 97%	≥ 97%
Resultado Indicador	98,07%	99,12%	99,23%	98,59%



Indicador de Efectividad: Disponibilidad de planta

Meta	2022	2023	2024	2024
	≥ 92%	≥ 92%	≥ 92%	≥ 92%
Resultado Indicador	96.52%	82.92%	76.74%	71.41%

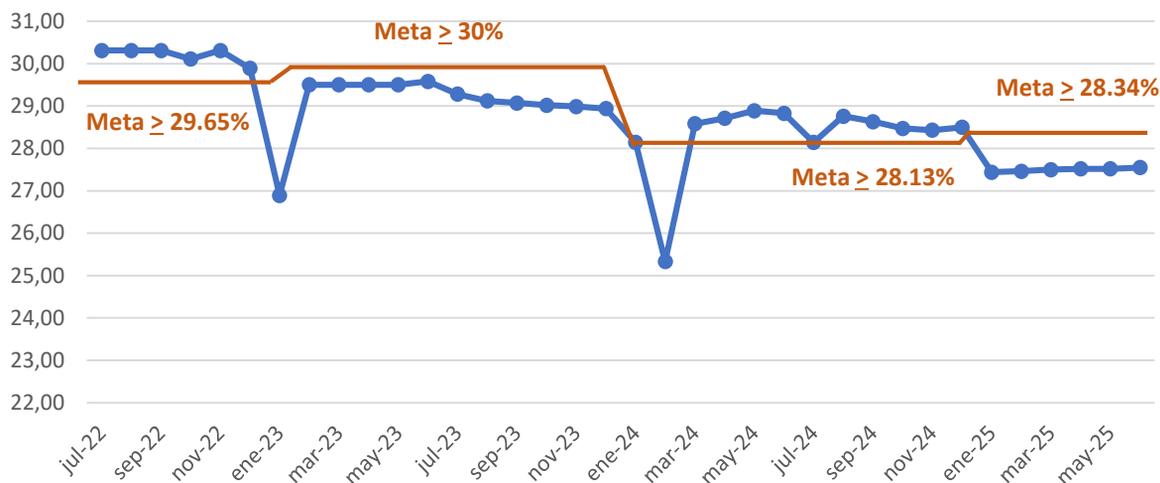


En 2024 la disponibilidad de la planta se ubicó en 76,74%; con corte al primer semestre de 2025 la disponibilidad de la planta se ubicó en 71,41%, lo cual se evidencia que aún está por debajo de la meta del 92%. Los principales factores que impactaron en la reducción de la disponibilidad fueron el derrateo en la generación de energía de las Unidades generadoras, el cual a la fecha se mantiene en las Unidades 1 y 2, como contingencia operativa para reducir la tasa de fallos de tubería de las calderas, y fallas recurrentes en las tuberías de caldera, los cuales en conjunto disminuyeron la disponibilidad en un 28,59%. En ambos años, se implementaron acciones correctivas y planes de acción, como cambios parciales de tuberías de la caldera Unidad 3, mantenimiento mayor y adquisición de repuestos, con una inversión total de \$64.353 millones. Se programaron mantenimientos relevantes en las Unidades 2 (2025) y 1 (2026), previendo que la disponibilidad alcance el 92% para el año 2027.



- [Anexo 1. Análisis de la disponibilidad 2025](#)
- [Anexo 2. Análisis de la disponibilidad 2024](#)
- [Anexo 3. Análisis de la disponibilidad 2023](#)

Meta	2022	2023	2024	2025 I Sem.
	≥ 29,65%	≥ 30,00%	≥ 28,13%	≥ 28,34%
Resultado Indicador	29,89%	28,95%	28,83%	27,55%



Trazabilidad del Desempeño Energético 2024

La eficiencia de la planta Termopaipa ha mejorado del 27,88% (2015) al 28,94% (2023), una mejora del 3,81%.

•Para 2024, la línea base se actualizó a 28,13%. El desempeño de la planta en el 2do semestre de 2024 fue del 28,50%, lo que representa una mejora del 1,33% respecto a la nueva línea base.

•El consumo térmico específico (CTE) para 2024 fue de 11,97 MBTU/MWh, cumpliendo la meta establecida (12,13 MBTU/MWh).

El informe concluye con una lista de órdenes de trabajo generadas durante el segundo semestre de 2024, enfocadas en la mejora de la combustión, el desempeño energético y la reducción de emisiones en equipos clave como calderas, precipitadores y pulverizadores.

- Planificación Energética:** M-005-030-GTP
- Pérdidas en Calderas:** Se identificaron como más gestionables las pérdidas por inquemados y calor en gases en las unidades I, II y III.
- Control Operacional:** Se ejecutaron actividades de monitoreo en generación, consumo de carbón, análisis de gases/cenizas y mezcla aire-carbón, enfocadas en eficiencia y reducción de emisiones de SO₂, NO_x y material particulado.
- Plan de Acción Control de Emisiones:**
- Órdenes de Trabajo:** Se generaron múltiples órdenes enfocadas en mejorar combustión, eficiencia energética y control de emisiones.

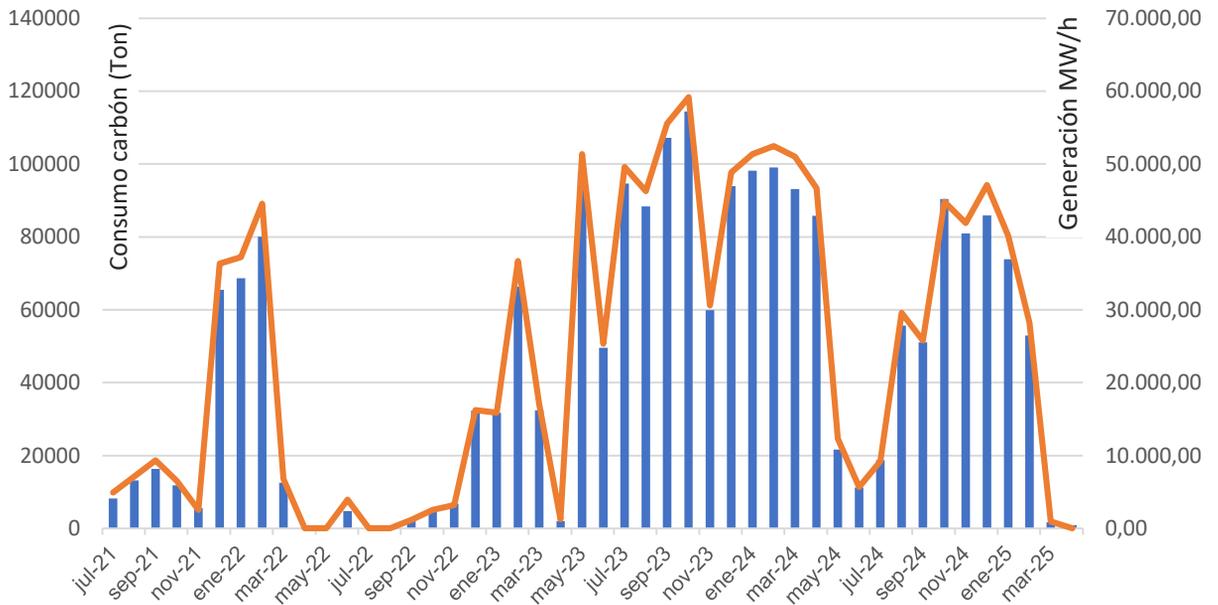
- [Anexo 4. Desempeño energético - Año 2024](#)
- [Anexo 5. Informe SGE II Semestre 2024](#)
- [Anexo 6. Desempeño energético – jun-2025](#)
- [Anexo 7. Informe SGE I Semestre 2025](#)

Trazabilidad del Desempeño Energético al 2025

Se ha implementado un plan de acción para controlar emisiones y mejorar el desempeño energético.



Histórico Consumo carbón y Generación Central Termoeléctrica Jul-21 / Jun-25



Durante el periodo comprendido entre el año 2023 y finales del 2024, la Planta Termoeléctrica de Paipa mantuvo un alto nivel de operación, con las tres Unidades Generadoras entregando energía al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Este comportamiento operativo sostenido se vio influenciado por condiciones externas e internas que afectaron directamente el desempeño energético global de la planta.

Uno de los factores más relevantes fue el aplazamiento de los mantenimientos mayores tipo "overhaul" en las Unidades Generadoras. Esta decisión respondió principalmente a restricciones presupuestales derivadas de la situación financiera de la organización, lo que obligó a priorizar la continuidad operativa por encima de las intervenciones programadas. Esta postergación de mantenimientos tuvo un impacto significativo en la eficiencia de operación debido a:

El desgaste progresivo y acumulado de los equipos y sistemas por las extensas horas de funcionamiento continuo, sin realizar intervenciones mayores que permitieran restaurar su condición operativa óptima.

Restricciones impuestas por el mercado eléctrico, motivadas por la alta exigencia de generación debido a eventos climatológicos como el fenómeno de El Niño, que elevaron la demanda de energía térmica ante la disminución de aportes hídricos.

El derrateo forzado de 8 MW en las tres Unidades Generadoras, como medida preventiva ante la pérdida de confiabilidad de algunos sistemas clave, lo cual afectó negativamente la capacidad de generación instalada disponible.

La ocurrencia de salidas forzadas de las Unidades, ocasionadas principalmente por fallas estructurales en las tuberías de las calderas, producto del envejecimiento de los materiales y la operación bajo condiciones críticas.



Variaciones Precio de bolsa Mercado de Energía Mayorista:

Histórico 2022 - 2025

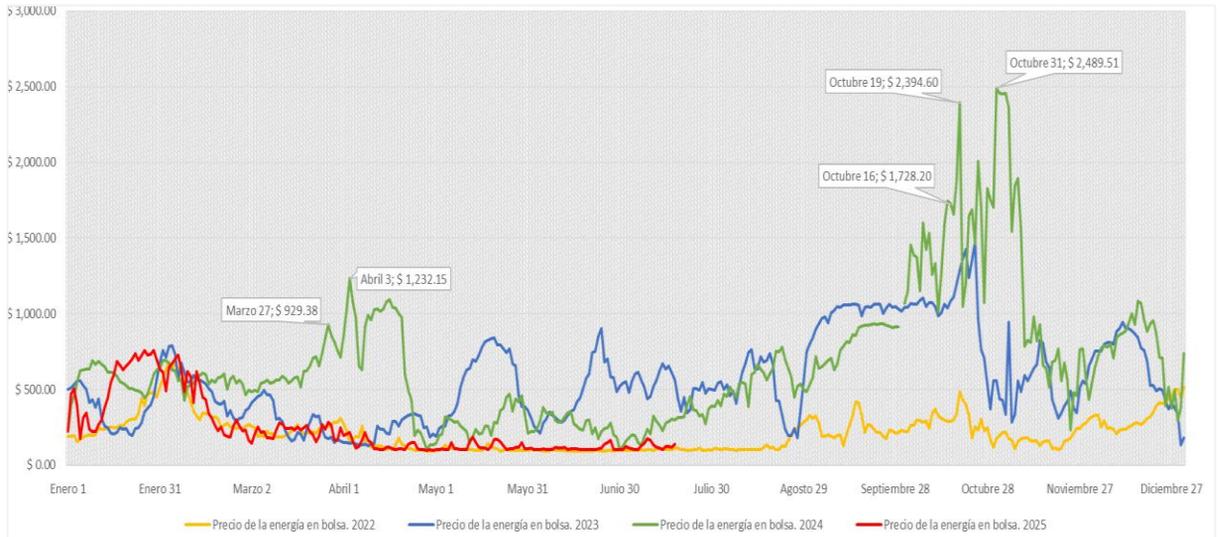
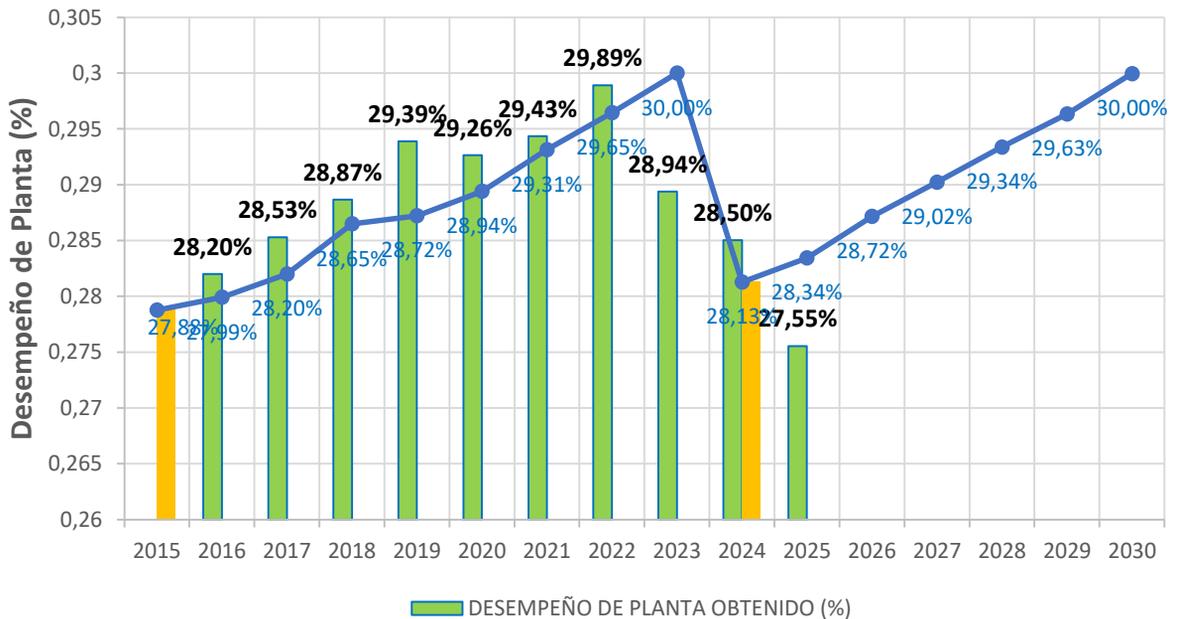


Gráfico. Comparativo Precio en Bolsa TX1 2022, 2023, 2024 y 2025. Elaboración Proveeduría de carbón. Datos: XM

4.4. Indicador de Desempeño Energético (IDEn).

Comportamiento del Indicador de Desempeño Energético de Planta (%)



[Anexo 9. Trazabilidad IDEn 2018-2025](#)

[Anexo 9. Desempeño energético GENSA 2021 – 2015](#)

[Anexo 10 Estimación de consumos energéticos futuros](#)



Plan de acción – Principales Proyectos.

Unidad 1.

- ✓ 2025 Gestionar la compra de las tuberías que serían cambiadas en parada de mantenimiento programado en el año 2026.
- ✓ 2026 Mantenimiento Programado U1. Se realizarán las intervenciones preventivas, correctivas y por condición, para el reacondicionamiento de los equipos principales

Unidad 2.

- ✓ 2025 Gestionar la compra de las tuberías que serían cambiadas en parada de mantenimiento programado en el año 2026.
- ✓ 2026 Mantenimiento Programado U1. Se realizarán las intervenciones preventivas, correctivas y por condición, para el reacondicionamiento de los equipos principales.

Unidad 3.

- ✓ 2023 se inició con la compra de las tuberías del haz de convección y del sobrecalentador primario.
- ✓ 2024 Mantenimiento Programado U3. (01-jun-24 al 1-oct-2024) Se realizó el cambio de tuberías se ejecutaron las intervenciones preventivas, correctivas y por condición para el reacondicionamiento de los equipos principales en esta Unidad, entre ellos, el mantenimiento mayor del generador.

[Anexo 11. Planeación y ejecución proyectos 2023 - 2030](#)
[Anexo 12. Proyección Inversiones Termopaipa 2024-2030](#)

El desplazamiento de proyectos críticos de inversión, particularmente aquellos orientados a la eficiencia energética y sostenibilidad operativa, debido a la falta de recursos financieros que impidió ejecutar el plan de acción en los tiempos establecidos

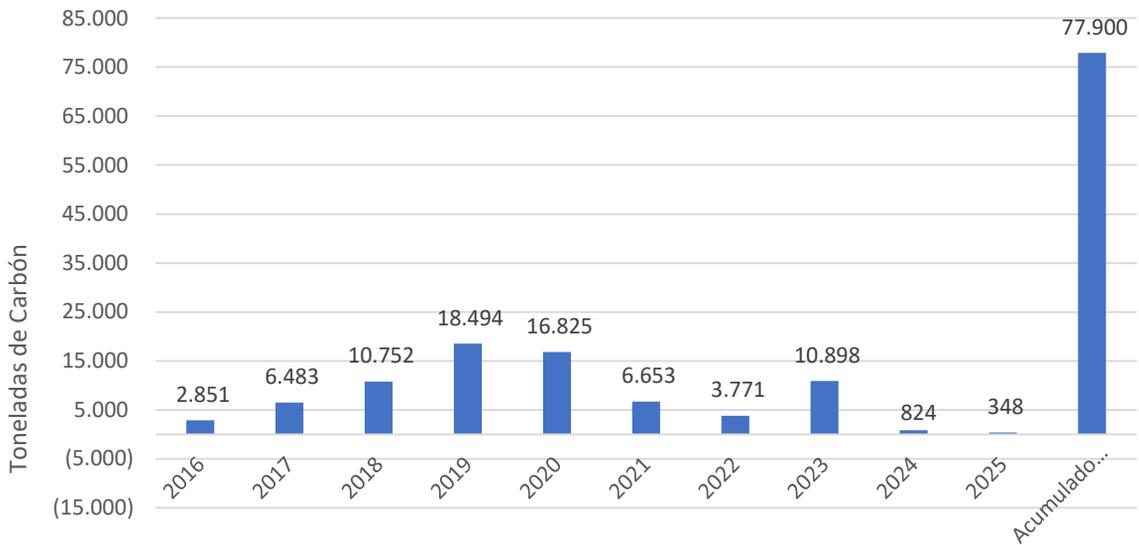
Durante el año 2024, se cumplió satisfactoriamente con la meta energética establecida, alcanzando un Indicador de Desempeño Energético (IDEn) del **28,50%**, superando el objetivo definido para la vigencia, el cual era **mayor o igual a 28,13%**. Este resultado refleja una gestión eficiente del consumo energético, soportada en el **control operacional y el seguimiento continuo de las variables relevantes del Sistema de Gestión de la Energía (SGEn)**, lo que permitió identificar desviaciones, ejecutar acciones correctivas oportunas y consolidar la mejora del desempeño energético de la Central.

Debido a la situación financiera que atraviesa actualmente la organización, las actividades contempladas en el plan de acción que requieren inversión fueron aplazadas hasta tanto se normalice dicha situación.



No obstante, se continuó con el seguimiento y control operacional de las variables relevantes del Sistema de Gestión de la Energía (SGEn), con el propósito de identificar oportunidades de mejora operativa y mantener la eficiencia energética en los procesos, contribuyendo así a la generación de ahorros energéticos sin comprometer la confiabilidad y seguridad operativa de la Central.

Reducción del consumo de carbón (ton) Comparado con la línea base



Mantenimientos realizados y Paradas planificadas 2024- 2028

Mantenimientos realizados en los últimos 5 años

AÑO	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3
2020	Consignación CND C0175070 29-May al 29 jun Mantenimiento general 8000 -10000 h caldera		Consignación CND C0175080 15-jul al 15-ago de 2020 Mantenimiento general 8000 – 1000 h. caldera
2021		01 jul al 08 Agosto 2021 Overhaul Turbina y Mantenimiento 8000 -10000 h caldera	
2022	25 -Jun al 16 sep. (85 días) Mantenimiento general 8000 -10000 h Caldera	25 -Jun al 16 sep. (85 días)	Consignación CND C0202111 13 -may al 13 jun (43 días) 25-sep al 12 Oct (17 días)
2023	Plan de conversión sistema enfriamiento resolución 631-2015 - Canales de conducción Plan de conversión sistema enfriamiento resolución 631-2015 – Torres de enfriamiento		
2024	1-Jun a 09-Oct (130 días) Revisión general generador 39.000 - 41.000 horas caldera 8.000 - 10.000 horas Mantenimiento general		

Registro Fotográfico Mantenimiento Parada Termopaipa año 2024 (U3)



TFA (Asesor Técnico de Campo) Mitsubishi Japón - Reacñado estator.

Registro fotográfico: **GENERADOR:** Marca MITSUBISHI S/N: 223367– 87836 KvA



Proceso de extracción del rotor del Generador de la unidad 3

[Anexo 13. Informe ejecutivo parada U3- 2024](#)
[Anexo 14. Informe mantenimiento U1-2022](#)
[Anexo 15. Informe mantenimiento U2 -2021](#)



Informe parada de planta unidad III de Termopaipa año 2024
Overhaul tipo 39.000 – 41.000 hrs en la turbina.
Mantenimiento tipo 8000-10000 hrs de la caldera y mantenimiento de equipos auxiliares.

- **GENERADOR** – 43924 Hrs. **OVERHAUL GERADOR:** Ejecutado por la firma contratista COPOWER. Previo a la parada, se adquirieron desde el año 2021 los repuestos originales con el fabricante del generador Mitsubishi.
- **CALDERA:** Marca Foster Wheeler Fabricada por Distral S.A – 300 Ton/Hr – 92 kg/cm² y 510°C. Tipo SF, dos tambores y economizador integral. Horas de operación posterior al mantenimiento anterior CALDERA – 13094 Hrs. Se solicitó por GENSA SA con autorización de las aseguradoras y reaseguradoras una extensión del endoso.

Registro fotográfico: CALDERA: Cambio de tubería Banco Principal y SBT

COSTOS ASOCIADOS A LA PARADA UNIDAD 3 -2024

ACTIVIDAD	VALOR
Repuestos especializados para mantenimiento mayor del generador (Compra realizad en vigencias anteriores)	\$ 2.900.000.000
Servicios especializados para mantenimiento mayor del generador	\$ 2.200.000.000
Suministro e instalación de las tuberías de la caldera (incluye vigencias anteriores)	\$ 12.200.000.000
Repuestos, consumibles y servicios contratados para el mantenimiento programado de la unidad 3	\$ 7.026.000.000
TOTAL	\$ 24.326.000.000



Planeación y alcance de futuras paradas de mantenimiento planificadas (2025 – 2028).

AÑO	UNIDAD 1	UNIDAD 2	UNIDAD 3
2025		1- Ago. A 30 Sep. (60 días) Inspección de caldera 8.000 -10.000 horas Mantenimiento general y cambio parcial de las tuberías del hogar de la caldera	
2026	1-May. A 31-Ago (90 días) Revisión general turbo generador 39.000 - 41.000 horas Inspección de caldera 8.000 -10.000 horas Mantenimiento general y cambio de las tuberías del hogar de la caldera	1-Jul A 05 Ago. (35 días) Revisión general generador 39.000 - 41.000 horas	
2027		1-Ago. A 31 Ago. (30 días) Inspección de caldera 8.000 - 10.000 horas Mantenimiento general	01-Nov. A 30 Nov (30 días) Inspección de caldera 8.000 -10.000 horas Mantenimiento general
2028	1-may. A 30-may. (30 días) Inspección de caldera 8.000 -10.000 horas Mantenimiento general		1-jul. A 15-Ago (45 días) Revisión general turbina 39.000 - 41.000 horas

Nota: Fechas estimadas calculadas con factor de utilización 50%

Alcance y estimación de costos parada de planta Unidad II de Termopaipa año 2025

Mantenimiento tipo 8000-10000 h de la caldera y mantenimiento de equipos auxiliares.

CALDERA: Marca Foster Wheeler Fabricada por Distral S.A – 300 Ton/Hr – 88 kg/cm² y 510°C. Tipo acuotubular de dos tambores.

ESTIMACIÓN DE COSTOS ASOCIADOS A LA PARADA UNIDAD 2 -2025	
Suministro e instalación de tuberías del hogar de la caldera Unidad 2	\$ 6,012,000,000
Cambio del transformador principal Unidad 2	\$ 2,000,000,000
Repuestos especializados para mantenimiento del precipitador electrostático, alimentadores de carbón, pulverizadores y sistemas de combustión, aprovisionados en vigencias anteriores)	\$ 2,000,000,000
Repuestos, consumibles y servicios contratados para el mantenimiento programado de la Unidad 2	\$ 10,135,000,000
TOTAL	\$ 20,147,000,000

El tiempo estimado de la parada de mantenimiento programado es de 60 días calendario, a partir del 01 de agosto de 2025.

Mantenimientos y Proyectos de Inversión

Principales proyectos de ampliación o mejora previstos para la Planta de Termopaipa en las vigencias 2024-2026.

ÍTEM	CONCEPTO	VALOR	AÑO ESTIMADO DE EJECUCIÓN	ESTADO
1	Cambio parcial de tuberías haz de convección y sobrecalentadores de caldera Unidad 3	\$ 12,200,000,000	2022-2024	Ejecutado
2	Repuestos especializados para mantenimiento mayor del generador	\$ 2,900,000,000	2022-2024	Ejecutado
3	Mantenimiento mayor del generador Unidad 3	\$ 2,200,000,000	2024	Ejecutado
4	Mantenimiento de caldera Unidad 3	\$ 7,026,000,000	2024	Ejecutado
5	Cambio de una sección de las tuberías del hogar de la caldera de la Unidad 2 de Termopaipa, incluida la instalación, pruebas y puesta en operación.	\$ 6,012,000,000	2024-2025	En ejecución
6	Mantenimiento de caldera Unidad 2	\$ 12,135,000,000	2025	En planeación
7	Cambio del transformador principal Unidad 2	\$ 2,000,000,000	2025	En planeación
8	Cambio de las tuberías del hogar de la caldera de la Unidad 1 de Termopaipa, incluida la instalación, pruebas y puesta en operación.	\$ 12,000,000,000	2025-2026	En planeación
9	Mantenimiento de caldera Unidad 1	\$ 9,000,000,000	2026	En planeación
10	Cambio de tuberías del condensador Unidad 1	\$ 1,600,000,000	2026	En planeación
TOTAL		\$ 67,073,000,000		

Con la ejecución de manera satisfactoria de los proyectos anteriormente mencionados, se estima que la disponibilidad de la Planta de Termopaipa inicie a mejorar de manera progresiva a partir de la vigencia 2025, y logre alcanzar una disponibilidad mayor al 92%, para la vigencia 2027.



Contratos suspendidos por la coyuntura de liquidez que atraviesa la empresa

Sistema de Conducción de Aguas y Torres de Enfriamiento

El sistema de conducción de aguas fue concluido en 2023, pero su entrada en operación depende de la puesta en servicio de las torres de enfriamiento, proyecto que actualmente presenta un avance del 92% y cuya finalización se proyecta para el primer semestre de 2026, condicionado a la disponibilidad de recursos financieros.



El retraso en este y otros proyectos de infraestructura civil obedece a la coyuntura de liquidez que atraviesa la empresa y pendientes de pago de subsidios en Zonas No Interconectadas (ZNI) y giro de capitalizaciones del Gobierno Nacional aún en trámite.

Adicionalmente, el fenómeno de El Niño (2023-2024) incrementó la tasa de fallas de las calderas por operación continua a plena carga, reduciendo la oferta de generación. Con el derrateo aplicado (8–13 MW/unidad) se logró mitigar la frecuencia de fallas.

En la Unidad 3, tras la parada de mantenimiento programada y el reemplazo de tuberías en el haz de convección y sobrecalentador primario, se recuperó la capacidad efectiva neta de 70 MW.

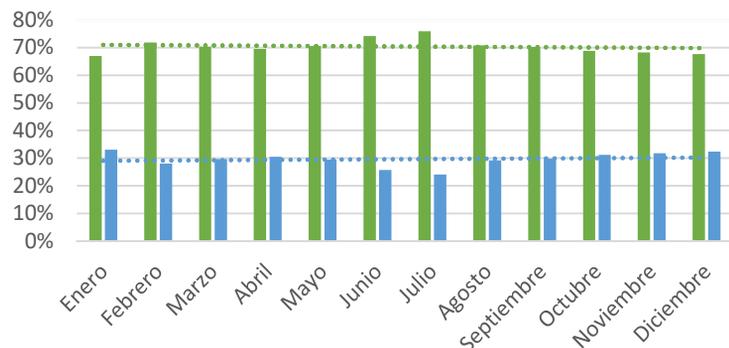
Punto de control: Mantenimiento a los equipos de la central

AÑO	Mantenimiento eléctrico	Mantenimiento mecánico	Obras Civiles
	Taller eléctrico, Taller instrumentos	Taller caldera, Taller Industrial y Turbina	
2024	96,30%	94,08%	83,58%
2025	99,8%	97,09%	89,89%

Meta \geq 82% Ordenes de trabajo cerradas / Ordenes de trabajo en estado <en ejecución>

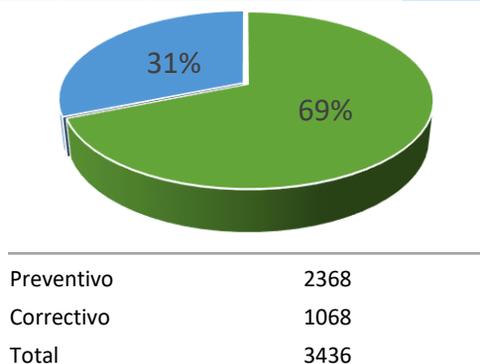
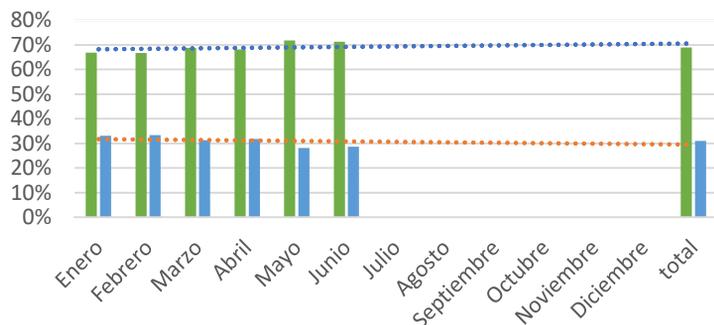
Indicador Mantenimiento preventivo – correctivo Termopaipa 2024

	ene-24	feb-24	mar-24	abr-24	may-24	jun-24	jul-24	ago-24	sep-24	oct-24	nov-24	dic-24	Total
Mantenimiento Preventivo: Meta >67%	67%	72%	70%	70%	71%	74%	76%	71%	70%	69%	68%	68%	70%
Mantenimiento Correctivo: Meta <33%	33%	28%	30%	30%	29%	26%	24%	29%	30%	31%	32%	32%	30%



Indicador Mantenimiento preventivo – correctivo Termopaipa 2025

	ene-25	feb-25	mar-25	abr-25	may-25	jun-25	jul-25	ago-25	sep-25	oct-25	nov-25	dic-25	Total
Preventivo - Meta 67%	67%	67%	69%	68%	72%	71%							69%
Correctivo - Meta 33%	33%	33%	31%	32%	28%	29%							31%



Ahora bien, las actividades del día a día que se llevan a cabo en los diferentes procesos en sumatoria permiten materializar la implementación y sostenimiento de los estándares de gestión, alineadas con la visión de futuro y la razón de ser la empresa; para tal fin; la organización cuenta con la herramienta de seguimiento a la gestión empresarial; mediante la cual se podrá visualizar el comportamiento de indicadores de todos los niveles BSC, PC, CAR, DGPE, NOR. Que integran el tablero de control empresarial. **Este componente puede ser consultado con corte a diciembre de 2024 y a junio de 2025 en Intragensa.**

intraGensa  CLAUDIA Cecilia GOMEZ Azaiz 00133472
Usuario: ogomez | Inicio | Salir

Comercialización

Año 2025 Tipo Todos Período Seleccione... Estado Activos Aceptar

BSC	SIGUEME	Tipo CAR	PC	NOR	Indicador	Meta (2025)	Reporte periódico											
							Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
			●		Medición de satisfacción día cliente externo gestión comercial	92 %	N/A %	N/A %	94.24 %	94.24 %	94.24 %	94.24 %	94.24 %	94.24 %	Reportar	Reportar		
					ENFICC contratada de respaldar ENFICC a respaldar por mantenimiento programado por unidad	93 %	N/A %	N/A %	N/A %	N/A %	N/A %	N/A %	N/A %	Reportar	Reportar			
	●	●			Ingresos venta de energía propia (Millones)	\$360.500 MDP	\$19.286 MDP (Acum: 19.286 MDP)	\$20.168 MDP (Acum: 48.455 MDP)	\$31.586 MDP (Acum: 80.041 MDP)	\$30.963 MDP (Acum: 111.004 MDP)	\$28.749 MDP (Acum: 139.753 MDP)	\$25.967 MDP (Acum: 165.741 MDP)	\$26.957 MDP (Acum: 192.697 MDP)	Reportar	Reportar			
	●	●			Ingresos venta de energía intermediación (Millones)	\$236.900 MDP	\$20.484 MDP (Acum: 20.484 MDP)	\$18.530 MDP (Acum: 39.014 MDP)	\$20.497 MDP (Acum: 59.511 MDP)	\$19.854 MDP (Acum: 79.365 MDP)	\$20.290 MDP (Acum: 99.656 MDP)	\$19.509 MDP (Acum: 119.165 MDP)	\$20.282 MDP (Acum: 139.447 MDP)	Reportar	Reportar			
	●	●			Ingresos cargo por contabilidad (Millones USD)	20.6	1.43 (Acum: 1)	1.62 (Acum: 3)	1.91 (Acum: 5)	1.7 (Acum: 7)	1.75 (Acum: 9)	1.67 (Acum: 10)	1.68 (Acum: 12)	Reportar	Reportar			
			●		Calidad de la Facturación	95 %	100 % (Acum: 100 %)	100 % (Acum: 100 %)	89 % (Acum: 96 %)	100 % (Acum: 97 %)	100 % (Acum: 98 %)	100 % (Acum: 98 %)	95 % (Acum: 98 %)	Reportar	Reportar			
			●		Recauda por ventas de energía a largo Plazo	100 %	134.36 % (Acum: 134 %)	94.64 % (Acum: 114 %)	122.88 % (Acum: 117 %)	156.72 % (Acum: 130 %)	69.73 % (Acum: 100 %)	60.88 % (Acum: 101 %)	103.4 % (Acum: 101 %)	Reportar	Reportar			
			●		Nivel de contratación a largo plazo	<=89 %	50.27 % (Acum: 50 %)	84.13 % (Acum: 67 %)	82.26 % (Acum: 72 %)	83.3 % (Acum: 75 %)	75.47 % (Acum: 75 %)	70.85 % (Acum: 74 %)	70.75 % (Acum: 74 %)	Reportar	Reportar			
			●		Cumplimiento contractual de garantías	100 %	100 % (Acum: 100 %)	100 % (Acum: 100 %)	100 % (Acum: 100 %)	100 % (Acum: 100 %)	Reportar	Reportar						



4.5. No conformidades, acciones correctivas y preventivas

Teniendo en cuenta el ejercicio de auditoría realizado en la vigencia 2024 cada uno de los procesos a partir de la recepción del informe de auditoría recibido definió los planes de acción acorde al tipo de hallazgo y la gestión correspondiente para subsanar los mismos.

En el transcurso de la vigencia se ha dado cierre a la mayoría de hallazgos, los que aún están abiertos son objeto de seguimiento permanente de tal manera que se cierre efectivamente la totalidad.

SEGUIMIENTO HALLAZGOS AUDITORIAS INTERNA 2024	
Total No conformidades	30
No conformidades abiertas	9
No conformidades Cerradas	21
Total Oportunidades de mejora	125
Oportunidades de mejora abiertas	29
Oportunidades de mejora Cerradas	96

Resultados de Seguimiento y medición

- Seguimiento a las NC auditoría externa ICONTEC 2024 –Módulo de Mejora Continua
- Seguimiento a las NC y OM auditoría interna 2024-2025 levantamiento de acciones de mejora por parte de cada uno de los procesos auditados a través del módulo de mejora y con seguimiento permanente de la Dirección de Planeación y Gestión organizacional
- Acompañamientos metodológicos
- Seguimiento a la gestión empresarial permitiendo identificar desviaciones
- Informe consolidado seguimiento AUTO-Requerimientos Autoridad ambiental de Licencia Ambientales
- Planes de mejoramiento entidades de control
- Planes de mejoramiento Control Interno

4.6. Resultados de auditorías internas y externas

4.6.1. Resultados de auditorías internas SIG

Con relación a las auditorías internas vigencia 2025 se llevó a cabo el 100% del plan de auditorías sin inconvenientes, este fue dado a conocer a la organización a través de la plataforma interna Intragensa en el botón de Novedades, el cual podía ser consultado tantas veces como fuera necesario; así mismo se sostuvo reunión con los representantes del COPASST y SST dando a conocer todo lo relacionado con el mismo y de esta manera recibir retroalimentación o sugerencias al respecto.

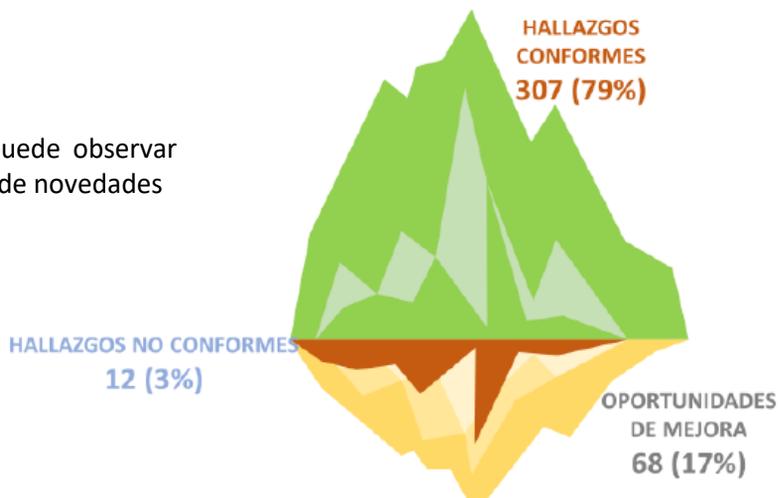
La ejecución de auditorías se desarrolló de inicio a fin a través del Módulo de Mejora Continua, permitiendo así; la optimización del tiempo y una manera más ágil y didáctica de ejecutar todo el proceso de auditorías.



Los informes resultantes de cada auditoría fueron socializados de manera individual, así mismo en la reunión de cierre se realizó un resumen ejecutivo de los hallazgos, reiterando que el informe completo podía ser consultado en la Intragensa botón Novedades, F-016 “Informe Auditoría Interna SIG 2025”, al cual se encuentran adjuntos los anexos 1 y 2, Oportunidades de Mejora y Hallazgos Conformes.

De acuerdo con la matriz de procesos a auditar se definió que se auditarían 29 procesos los cuales forman parte de los procesos Estratégicos, Misionales y de Soporte; de igual manera se auditó el Plan Estratégico de Seguridad Vial y se realizó auditoría de segunda parte a tres contratos ejecutados en Termopaipa que son esenciales para la prestación del servicio.

El informe completo se puede observar en intragensa en el botón de novedades



Novedades

F-016 Informe de auditoría interna SIG 2025

(02-Julio-2025)

Descargue aquí el informe de auditoría interna, Anexo 1 Oportunidades de Mejora y Anexo 2 Hallazgos Conformes

[F-016](#) | [Anexo 1](#) | [Anexo 2](#) |

Evaluación de auditores

La organización tiene establecidos una serie de criterios a calificar con relación al ejercicio de la auditoría lo que permite que el equipo auditor se fortalezca en competencias de acuerdo a las lecciones aprendidas y a la evaluación realizada por cada uno de los procesos auditados.

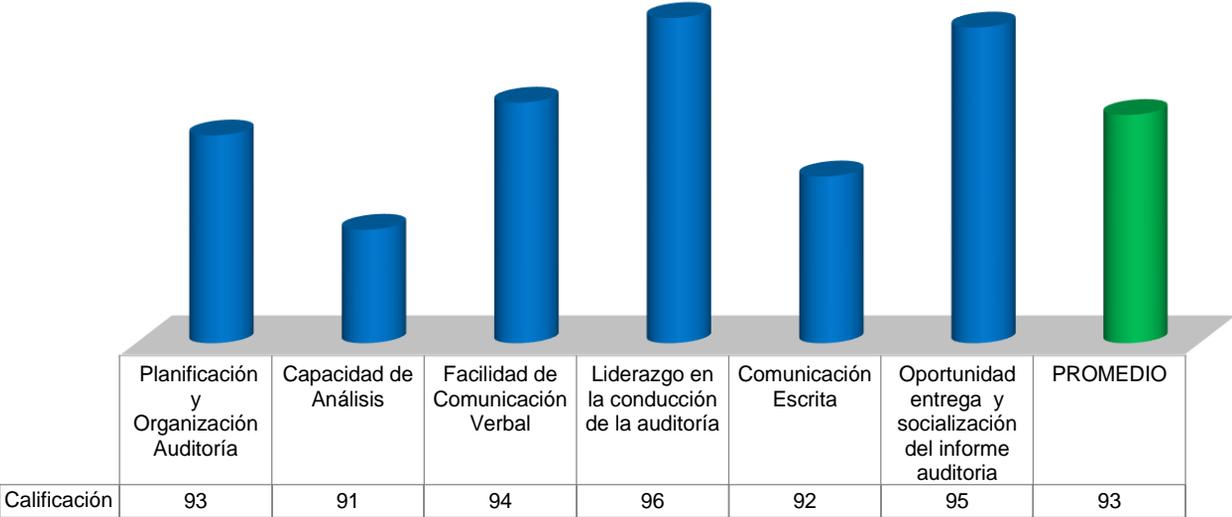
El desempeño del equipo auditor según la consolidación de resultados remitidos fue del 93% en promedio, teniendo como fortaleza el liderazgo en la conducción de la auditoria con una calificación del 96% y como oportunidad de mejora la capacidad de análisis con un 91%.

Aunque los resultados obtenidos por el equipo auditor proporcionan un dato con criterio alto, anualmente en el pacye se incluyen capacitaciones que permitan continuar con el fortalecimiento de competencias y la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión.

Para esta vigencia las capacitaciones desarrolladas y a desarrollar son las siguientes: Auditor Interno en los sistemas de Gestión de la Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo y Gestión de la Energía, bajo los requisitos de las normas ISO 9001:2015; ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018 E ISO 19011:2018, actualización y enmienda de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018; ISO 50001:2018, Curso de actualización del sistema de Gestión de Activos, bajo los requisitos de la norma ISO 55001:2024 y curso de Gestión de la Información Documentada en las normas ISO, basado en la estructura armonizada- anexo SL de 2023.



F-159 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DE AUDITORES INTERNOS INTEGRALES



4.6.2. Resultados de auditorías externas ICONTEC

AUDITORIA EXTERNA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Total Sistema
ISO 9001:2015	0	1	2	0	0	1	2	6
ISO 14001:2015	4	2	2	1	0	1	0	10
ISO 45001:2018	4	0	2	1	1	2	1	11
ISO 50001:2018	0	0	0	0	0	1	0	1

Análisis de Tendencias Auditoría Externa GENSA.

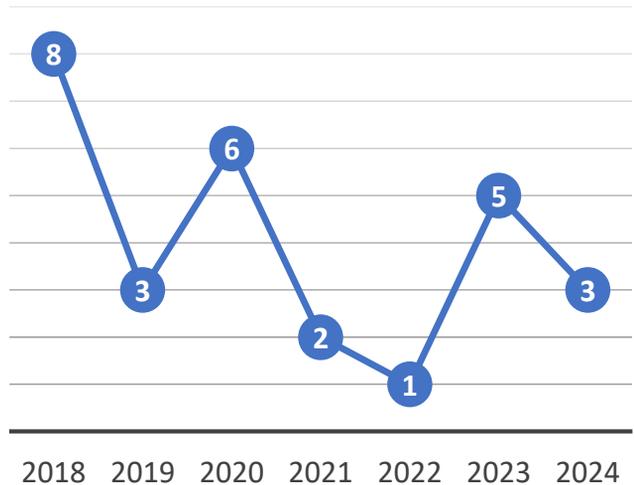
Se observa una **tendencia general a la disminución** de no conformidades desde 2018, con una reducción significativa entre 2018 (8 NC) y 2022 (1 NC). El total de 28 no conformidades en siete años muestra un **comportamiento cíclico pero con tendencia positiva a la mejora**, destacando una madurez creciente del Sistema Integrado de Gestión.

A partir de 2023, se evidencia un leve repunte (5 NC), seguido de una estabilización en 2024 (3 NC), lo cual sugiere la necesidad de reforzar el seguimiento de acciones correctivas y preventivas.

Recomendaciones: Es necesario fortalecer la gestión del riesgo en SST y aspectos ambientales con mayor inversión en formación, tecnología de control y cultura preventiva.

Revisar y actualizar los programas de cumplimiento legal especialmente en los frentes ambiental y de seguridad y asegurar el cierre oportuno y eficaz de acciones correctivas, con seguimiento desde la alta dirección.

Ampliar el alcance de auditorías internas y simulacros para identificar desviaciones antes de auditorías externas.



NO CONFORMIDADES



■ ISO 9001 ■ ISO 14001 ■ ISO 45001 ■ ISO 50001

4.7. Adecuación de recursos.

PROYECTO	ACTIVIDAD 2024-2025	SISTEMA DE GESTIÓN IMPACTADO	RECURSOS APROBADOS	RECURSOS EJECUTADOS
SST MANIZALES Y ZNI	Desarrollo SGSST	ISO 45001	Año 2024 \$ 763.905.670 Año 2025 \$ 873.881.583	Julio a diciembre de 2024: 98.407.125 Enero a junio de 2025 175.361
SST TERMOPAIPA	Desarrollo SGSST	ISO 45001	Año 2024 \$ 2.280.979.667 Año 2025 \$ 2.499.322.119	Julio a diciembre de 2024: \$1.367.764.667 Enero a junio de 2025: \$1.163.862.807
AMBIENTAL MANIZALES Y ZNI	Desarrollo SGA	ISO 14001	Entre julio de 2024 y junio de 2025	\$1,662,019,515
AMBIENTAL TERMOPAIPA	Desarrollo SGA	ISO 14001	Entre julio de 2024 y junio de 2025	\$2,760,827,286
GESTIÓN DE LA ENERGÍA TERMOPAIPA	Desarrollo del proceso GGEN-SGE	ISO 50001 ISO 9001	Los recursos invertidos en el año 2024 se pueden consultar en el documento anexo "Proyección de Inversiones Termopaipa 2023–2030", en el cual se detalla la ejecución presupuestal por vigencia y los proyectos priorizados.	

4.7. Adecuación de recursos.

PROYECTO	ACTIVIDAD 2024-2025	SISTEMA DE GESTIÓN IMPACTADO	RECURSOS APROBADOS	RECURSOS EJECUTADOS
GENERAL SIG	Desarrollo SGC	ISO 9001	AUDITORIAS INTERNAS 2024 \$7.000.000	AUDITORIAS INTERNAS 2024 \$1.756.316
			AUDITORIAS INTERNAS 2025 \$1.464.890	AUDITORIAS INTERNAS 2025 \$1.464.890
			AUDITORIAS EXTERNAS 2025 \$49.000.000	AUDITORIAS EXTERNAS 2025 \$49.000.000
			CAPACITACIÓN 2024 \$8.254.958	CAPACITACIÓN 2024 \$8.254.958
			CAPACITACIÓN 2025 \$35.600.000	CAPACITACIÓN 2025 \$35.600.000
			MEJORA PLATAFOR 2024 \$6.000.000	MEJORA PLATAFOR 2024 \$4.000.000
			MEJORA PLATAFOR 2025 \$3.370.000	MEJORA PLATAFOR 2025 \$3.370.000
				Curso de Actualización Enmiendas Normas Certificadas Formación auditores internos HSEQ + 50 k



4.8. Gestión Integral de Riesgos y oportunidades

GENSA S.A.E.S.P. Fortalece permanentemente la gestión Integral del Riesgo a través de las matrices de riesgos F-012 (A-B-C-D-E-) identificado los riesgos estratégicos, riesgos operacionales, riesgos en los diferentes proyectos, peligros ocupacionales e impactos ambientales, los cuales son analizados y evaluados, convirtiéndose en insumo para la toma de acciones de control operacional, análisis y seguimiento de las condiciones operativas, mitigando así los posibles efectos ante la materialización de alguno de los riesgos identificados.

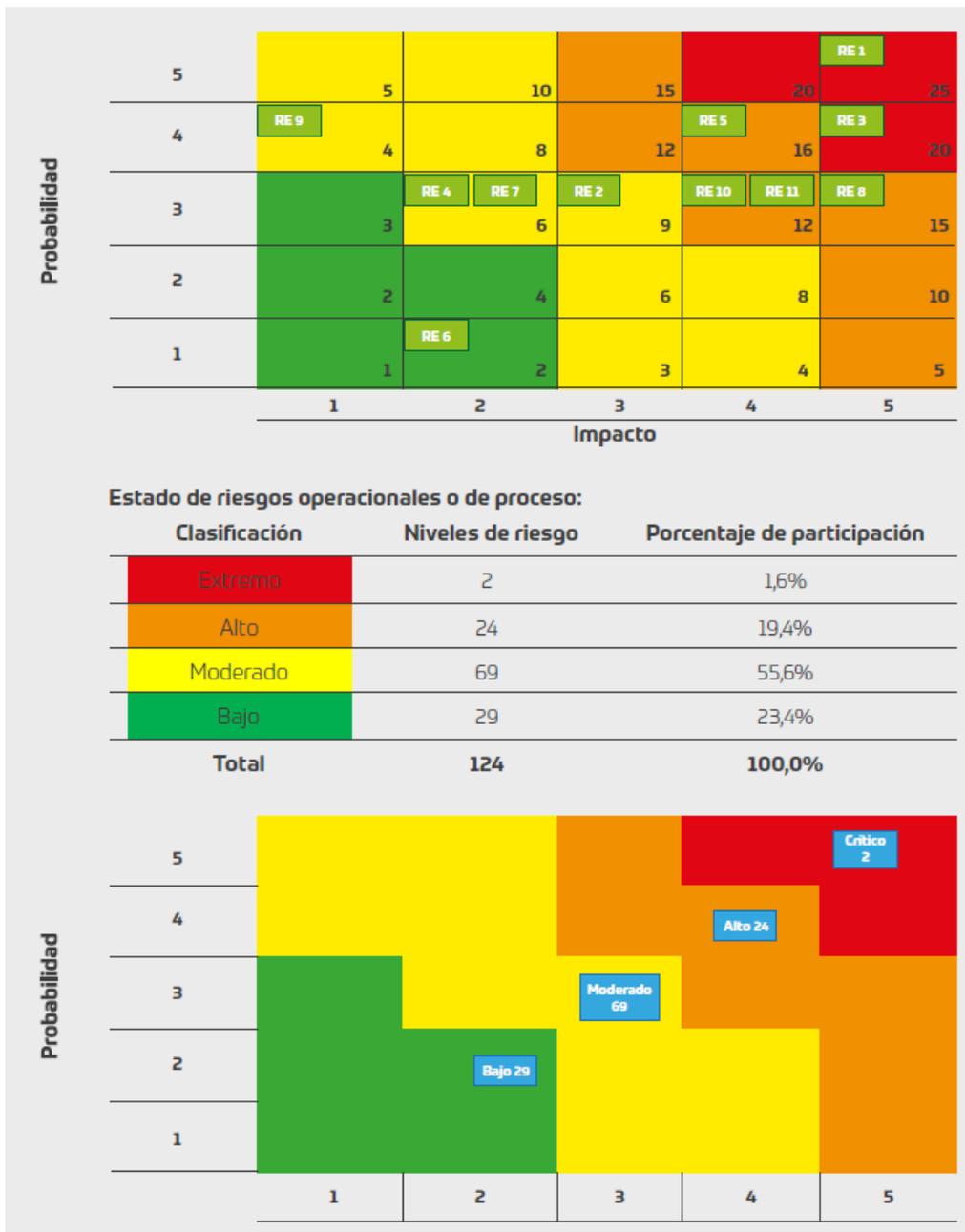
Para la vigencia 2024, fueron gestionados de manera integral los riesgos estratégicos, operacionales y de proyectos de la Organización estableciendo estrategias adecuadas para su administración objetivo logrado a través de la actualización anual de la matriz de riesgos estratégicos y la actualización de las matrices de riesgo de los procesos, este ejercicio que permitió identificar que riesgos requieren mayor control y monitorio por su nivel de criticidad:

El riesgo se define como cualquier condición que produzca incertidumbre sobre el cumplimiento de los objetivos estratégicos y de proceso. Para el 2024, después de realizar encuentros con cada uno de los procesos de la Organización para identificar factores internos y externos que pueden afectar la continuidad del negocio, permitió actualizar cada uno de los riesgos, teniendo como resultado lo siguiente: 11 riesgos estratégicos y 124 riesgos operacionales o de proceso.

Análisis de riesgos estratégicos: a continuación, se detallan los riesgos estratégicos identificados y validados por la Alta Dirección durante la vigencia 2024:

Nro	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Criticidad
RE1	Riesgo de liquidez	5	5	25
RE2	Riesgo de crédito	3	3	9
RE3	Riesgos del sector que amenazan el modelo de negocio	4	5	20
RE4	Afectación reputacional que impacta la estrategia del negocio	3	2	6
RE5	Impacto en la estrategia del negocio por materialización de riesgos del entorno (Ambiental, social y natural)	4	4	16
RE6	Interrupción de las funciones críticas de la empresa en los sistemas de información y servicios tecnológicos	1	2	2
RE7	Fuga del personal capacitado que incide en la cadena de valor	3	2	6
RE8	Afectación en la generación de energía	5	3	15
RE9	Desviación en las variables consideradas en los proyectos del sector energético propios o de terceros, que afecten la rentabilidad esperada e impactan la estrategia de negocio de Gensa	4	1	4
RE10	Incumplimiento del direccionamiento estratégico	3	4	12
RE11	Desabastecimiento del carbón para la generación normal de la planta	3	4	12





4.9. Resultados de investigación de incidentes / accidentes

No se presenta ningún accidente mortal, se han realizado los diferentes planes de acción de cada investigación de accidente laboral con sus planes cerrados y algunos parcialmente.

AÑO	INCIDENTES LABORALES	ACCIDENTES LABORALES
JULIO A DICIEMBRE 2024	1	3
ENERO A JUNIO 2025	1	5

4.10. Oportunidades de mejora Auditoria ICONTEC

Fuente	Código	Macroproceso	Proceso	Tema	Estado
ICONTEC 24	OM-DAL-73-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Gestión de riesgos	Identificación De Riesgos Estratégicos	 Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-GGEN-30-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ZNI	Reevaluación De Riesgos Operativos	 Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-SST-6-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	SST	Comunicación Interna - Seguimiento Al Monitoreo De La Salud De Los Trabajadores	 Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-PSTP-3-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	SIN	Seguimiento, Medición, Análisis Y Evaluación	 En Diligenciamiento
ICONTEC 24	OM-PTP-1-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	SIN	Control De Las Salidas No Conformes	 En Proceso
ICONTEC 24	OM-PTP-2-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Sistema de gestión de la energía	Planificación Para La Recopilación De Datos De La Energía	 En Proceso
ICONTEC 24	OM-PTP-3-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Sistema de gestión de la energía	Seguimiento, Medición, Análisis Y Evaluación Del Desempeño Energético Y Del Sgen	 En Diligenciamiento
ICONTEC 24	OM-GTP-22-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	SIN	Comprensión De La Organización Y Su Contexto	 En Proceso
ICONTEC 24	OM-GGEN-32-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ZNI	Sistema De Gestión De Activos	 En Proceso
ICONTEC 24	OM-DAAS-19-2024	MACROPROCESO SOSTENIBILIDAD CORPORATIVA	Gestión ambiental	Metodología Que Describa La Condición Ambiental De Los Proyectos	 En Proceso
ICONTEC 24	OM-GPSE-16-2024	MACROPROCESO PROYECTOS SECTOR ENERGÉTICO	PCH's	Salidas No Conformes	 Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-DFIN-14-2024	MACROPROCESO SERVICIOS FINANCIEROS	Gestión Financiera	Riesgo De Liquidez	 En Proceso
ICONTEC 24	OM-DAL-74-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Gestión Talento Humano	Estudio De Cargas Y Puestos De Trabajo	 En Proceso

4.10. Oportunidades de mejora Auditoria ICONTEC

ICONTEC 24	OM-DPLA-28-2024	MACROPROCESOS ESTRATEGIA Y DESARROLLO ORGANIZACIONAL	Mejora Continua	Integración De Hallazgos	Aprobado Director/gerente
ICONTEC 24	OM-GPSE-17-2024	MACROPROCESO PROYECTOS SECTOR ENERGÉTICO	Eficiencia energética	Integración Procesos Eficiencia Energética/gestión Energética	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-GGEN-33-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ZNI	Control Metroológico	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-GGEN-34-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ZNI	Facturación Cobro De Energía Por Mes (fórmulas Creg_excel)	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-GGEN-35-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	ZNI	Simulacro De Aforo	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-DAL-76-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Gestión de Adquisiciones	Compras De Bienes Y Servicios	En Diligenciamiento
ICONTEC 24	OM-DAAS-20-2024	MACROPROCESO SOSTENIBILIDAD CORPORATIVA	Gestión ambiental	Acciones Para Abordar Riesgos Y Oportunidades	En Proceso
ICONTEC 24	OM-DPLA-29-2024	MACROPROCESO SERVICIOS FINANCIEROS	Planeación Financiera de Proyectos	Rentabilidad Proyectos	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-DAL-79-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Gestión de Servicios Tecnológicos	Residuos Generados Como Raees	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-DAL-80-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	SST	Grupos De Interés	En Diligenciamiento
ICONTEC 24	OM-DAL-81-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	SST	Participación Y Consulta	En Diligenciamiento
ICONTEC 24	OM-GGEN-31-2024	MACROPROCESO GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	Proveeduría de Carbón	Auditoria Icontec Adquisiciones - Evaluación De Proveedores	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-DAL-82-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Gestión Talento Humano	Responsabilidades Para Esquemas De Sst Y Ambiental.	En Diligenciamiento
ICONTEC 24	OM-DAL-77-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	Gestión de Adquisiciones	Sustento Contratación Para Cuantía Superiores A 100 Smlv Y Justificación Del Contrato	Cerrada Dpla
ICONTEC 24	OM-SST-5-2024	MACROPROCESO SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	SST	Preparación Y Respuesta A Emergencias	Cerrada Dpla



4.11 Seguimiento a las salidas no conformes

Actividad Crítica Del Proceso	Criterio De Aceptación	Frecuencia De Verificación	Acción tomada	Tratamiento
Retiro Ceniza	Ceniza retirada del silo / ceniza producida = 100%	Semanal	Reparación	Seguimiento ejecución contractual
Control de operación turbina	Carga según despacho: U1 (36 Mwh Netos + 5%) U11-III (72 y 70 Mwh Netos + 5%) Vacío: U1: >490 mmHg. U2: 480 – 540 mmHg U3: 480-530 mm-Hg.	Diario	Reparación	Reparación ajuste de parametros de generación según despacho
Control despacho de energía	Despacho de energía XM sin desviación	Diario	Reparación	Reparación ajuste de parámetros de generación según despacho
Mantener el stock de insumos químicos	Stock de ácido clorhídrico 5.000 Kg. Y soda cáustica 3.000 Kg.	Mensual	Reparación	Seguimiento ejecución contractual Acción correctiva
Programa Metrológico	Cumplimiento de Frecuencia Establecida (Cierre de OT Externa con Certificados de Calibración-firma Acreditada) y/o Gestión Contractual Planeada.	Trimestral	Reparación	Gestión contractual proceso de calibración basculas

El Plan de calidad de la Central Termoeléctrica de Paipa ha establecido en el programa de puntos de control 14 actividades críticas y su respectivo criterio de aceptación para asegurar la calidad y continuidad del proceso.

Entre el periodo comprendido entre Jul 204 y Jun 2025 Se identificaron salidas no conformes en 5 puntos de control, principalmente relacionadas con el componente de calidad:

- Retiro de ceniza
- Control de operación de turbina
- Control del despacho de energía
- Mantenimiento del stock de insumos químicos
- Programa metrológico
- Desviaciones en generación (por exceso o defecto): se presentaron fallas en válvula MSV, disparos por estrés térmico en turbina, fallas en caldera y eventos no programados de entrada/salida de unidades.

•Falta de calibración de básculas: derivada de dificultades financieras que afectaron el cumplimiento del programa metrológico.

•Insuficiente stock de insumos químicos: producto de altos consumos y restricciones presupuestales en 2024.

•Operación inestable por ajustes en combustión: generando excesos de generación no previstos, afectando el despacho y estabilidad del sistema.

Se destaca el esfuerzo operativo del equipo técnico, que ha logrado mantener la continuidad del servicio pese a eventos imprevistos, limitaciones de recurso humano y restricciones presupuestales.

ha demostrado resiliencia y compromiso, manteniendo su operación continua pese a salidas no conformes y factores externos.



5 Salidas de la revisión de la Dirección

El Sistema Integrado de Gestión ha sido una herramienta fundamental para afrontar las contingencias y sostener la confiabilidad operativa.

5.1. Decisiones y asignación de recursos y/o análisis cambios al SIG.

1. Se requiere la ejecución del plan de inversiones de Termopaipa con el propósito de mejorar el desempeño energético y aumentar la disponibilidad operativa de las Unidades de Generación. Esta acción es prioritaria para aprovechar las oportunidades de mejora identificadas en las evaluaciones energéticas y alinearse con los objetivos estratégicos del SGEN
2. Ajustar el direccionamiento estratégico una vez se tomen las decisiones de visiones de futuro que están siendo revisadas desde la Nación.
3. Continuar gestionando estrategias de apalancamiento para la capital de trabajo.



5.2. Oportunidades de mejora.

1. GENSA S.A.E.S.P. Ha avanzado en la identificación y cumplimiento de requisitos legales, reglamentarios e institucionales. No obstante, es necesario mejorar la actualización de matrices legales y la trazabilidad del cumplimiento.
2. El SIG mantiene controles para la identificación, evaluación y mitigación de riesgos laborales. Se requiere reforzar la integración de los cambios normativos dentro de la planificación operativa.
3. Constante alineación con las políticas nacionales de cambio climático y mayor preparación ante eventos climáticos extremos.
4. El enfoque de mejora continua está institucionalizado mediante análisis de indicadores, auditorías internas y el módulo de mejora SIG..
5. Se requiere la ejecución del plan de inversiones orientado a la mejora del desempeño energético y a garantizar la disponibilidad operativa de las Unidades de Generación, contemplando intervenciones tecnológicas y operativas que reduzcan el consumo específico de energía y mejoren la eficiencia global del sistema. Acción que está directamente relacionada con la situación financiera de la entidad.



5.3. Recomendaciones y compromisos

1. Actualizar la planificación y revisión energética con la inclusión de variables que tienen impacto ambiental dentro del conjunto de variables relevantes del SGEN y del control operacional, con el fin de fortalecer la integración entre desempeño energético y cumplimiento ambiental.
2. Fortalecer la alineación de GENSA con las directrices del Gobierno Nacional en materia de transición energética, priorizando la diversificación de la matriz, el plan de transición y descarbonización
3. Trazar las decisiones empresariales de accionistas en la estrategia empresarial.
4. Continuar con el fortalecimiento de competencias que permitan apoyar las decisiones de transición energética.

6 Conclusiones y Cierre

El sistema integrado de Gestión:

Es Eficaz, en tanto ha permitido alcanzar la mayoría de los resultados previstos y mantener el cumplimiento de los objetivos operativos, así como la mejora continua de los procesos. Aunque algunos objetivos estratégicos no se lograron en su totalidad, esto obedeció a factores externos, como la coyuntura energética nacional y condiciones operativas y financieras fuera del control de la organización. No obstante, se evidencia una gestión activa mediante el seguimiento de recomendaciones, la atención oportuna de hallazgos de auditoría y el fortalecimiento de prácticas de autocontrol y control operacional, lo que demuestra la capacidad del SIG para adaptarse, responder y sostener su desempeño en contextos exigentes.

Es Adecuado, dado que ha demostrado capacidad de respuesta frente a los cambios internos y del entorno, orientándose a satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Si bien algunos desafíos del contexto energético nacional han limitado ciertos resultados estratégicos, el SIG se mantiene como una base sólida para la gestión organizacional, alineada con la estrategia empresarial 2023-2030 y en coherencia con los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo, facilitando la toma de decisiones y la adaptación continua.

Es Conveniente, dado que se orienta a la optimización de los procesos y el logro de los objetivos organizacionales. A pesar de las restricciones externas, la consecución de recursos ha permitido atender los compromisos urgentes y fundamentales para avanzar en el cumplimiento de los requisitos legales y regulatorios. La capacidad de adaptación al cambio ha facilitado la alineación con las decisiones y políticas nacionales del sector energético, contribuyendo a la sostenibilidad operativa y estratégica de la organización..





Gestión Energética S.A. E.S.P. - GENSA

Carrera 23 # 64B - 33

Edificio Centro de Negocios Siglo XXI, Torre GENSA - Manizales

Tel: +57 (606) 875 6262 Ext: 138 · Fax: +57 (606) 875 6161

www.gensa.com.co