

**Diseño, Evaluación y Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el
Trabajo en Rocas Sabanagrande S.A.S.**

Angie Daniela Ballesteros Suarez

Eider José Montecino Himbreth

Lenin de Jesús Sanchez Camargo

Luis Eduardo León Pontón

Asesora

Martha Johanna Sandoval

Grupo No. 10

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Salud - ECISA

Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo

Mayo 2026

Dedicatoria

“Dios, familia y todos quienes nos apoyaron”

Agradecimientos

“Agradecemos a la profesora Martha Johanna Sandoval por su apoyo y seguimiento constante en este proceso”

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo diseñar, evaluar y fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., dedicada a la extracción, trituración y transporte de materiales pétreos en el municipio de Curumaní, Cesar. El estudio se desarrolló debido a la necesidad de intervenir las condiciones de trabajo presentes en una organización clasificada en nivel de riesgo V. La metodología empleada se desarrolló en tres fases principales: diagnóstico inicial de condiciones de seguridad y salud en el trabajo, diseño estratégico del SG-SST y auditoría interna del sistema. Para ello se aplicó la metodología de identificación de peligros y valoración de riesgos establecida en la GTC 45:2012, se estructuró el plan estratégico bajo el ciclo PHVA y se realizó una auditoría documental con base en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 e ISO 45001 de 2018. Asimismo, se analizaron indicadores de estructura, proceso y resultado, junto con registros de accidentalidad, capacitaciones, inspecciones y gestión documental. Los resultados evidenciaron que la empresa cuenta con una estructura documental y organizacional adecuada para el funcionamiento del SG-SST; sin embargo, persisten debilidades relacionadas con el seguimiento de acciones correctivas. El nivel de cumplimiento general del sistema es del 80 %, reflejando un grado de madurez medio-alto. Finalmente, se concluye que la implementación de acciones correctivas, programas preventivos y estrategias de autocuidado permitirá fortalecer la gestión preventiva, reducir la accidentalidad laboral y mejorar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores.

Palabras clave: SG-SST, minería, riesgos laborales, auditoría, prevención.

Abstract

The objective of this work was to design, evaluate and strengthen the Occupational Health and Safety Management System (OHS-MS) of the company Rocas Sabanagrande S.A.S., dedicated to the extraction, crushing and transport of stone materials in the municipality of Curumaní, Cesar. The study was developed due to the need to intervene in the working conditions present in an organization classified as risk level V. The methodology used was developed in three main phases: initial diagnosis of occupational health and safety conditions, strategic design of the OH&S Management System and internal audit of the system. To this end, the hazard identification and risk assessment methodology established in GTC 45:2012 was applied, the strategic plan was structured under the PHVA cycle and a documentary audit was carried out based on Decree 1072 of 2015, Resolution 0312 of 2019 and ISO 45001 of 2018. Likewise, structure, process and result indicators were analyzed, along with accident records, training, inspections and document management. The results showed that the company has an adequate documentary and organizational structure for the operation of the OH&S Management System; however, weaknesses related to the follow-up of corrective actions persist. The overall level of compliance of the system is 80%, reflecting a medium-high degree of maturity. Finally, it is concluded that the implementation of corrective actions, preventive programs and self-care strategies will strengthen preventive management, reduce occupational accidents and improve the safety and health conditions of workers.

Keywords: OHSMS, mining, occupational risks, audit, prevention.

Tabla de contenido

Lista de Tablas	9
Lista de Apéndices	10
Introducción	11
Objetivos	12
Objetivo General	12
Objetivos Específicos.....	12
Definiciones Claves	13
Capítulo I. Caracterización del Entorno Organizacional	19
Estructura Organizacional.....	19
Identificación general de la empresa.....	20
Reseña Histórica	20
Número de Colaboradores	21
Jornada Laboral.....	21
Misión	21
Visión.....	21
Diagnóstico	22
Capítulo II. Diseño del plan estratégico del SG-SST	26
Política de Seguridad y Salud en el Trabajo	26
Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	27
Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	27
Plan de Acción	28
Roles y Responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	30

Representante Legal.....	31
Responsable del SG-SST	31
COPASST.....	31
Brigada de Emergencias	31
Jefes o Supervisores de Área	31
Trabajadores.....	31
ARL	32
Plan Anual del SG-SST Según el Marco Normativo.....	32
Seguimiento y Evaluación del SG-SST	32
Ficha Técnica de Indicadores.....	33
Capítulo III. Auditoría del SG-SST y Oportunidades de Mejora	34
Objetivo de la Auditoría.....	34
Alcance de la Auditoría	34
Metodología	35
Tipo de Auditoría.....	35
Fuentes de Información	35
Plan de Auditoría Interna del SG-SST.....	35
Criterios de Auditoría	35
Responsables del Equipo Auditor.....	36
Métodos de la Auditoría Interna	37
Resultados de la Auditoría	39
Hallazgos de la Auditoría.....	40
Análisis de Resultados	44

Evaluación del Desempeño.....	45
Propuesta de acciones correctivas y mejoras	47
Conclusiones.....	50
Recomendaciones	52
Referencias Bibliográficas	53

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Identificación de la empresa</i>	20
Tabla 2 <i>Plan de acción para mitigar los riesgos teniendo en cuenta la identificación de los peligros</i>	29
Tabla 3 <i>Cronograma de auditoría</i>	37
Tabla 4 <i>Aplicación de la lista de verificación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo</i>	40
Tabla 5 <i>Conformidades</i>	41
Tabla 6 <i>No Conformidades (Nc)</i>	42
Tabla 7 <i>Oportunidades De Mejora (OM)</i>	43
Tabla 8 <i>Relación de hallazgos con indicadores del SG-SST</i>	46
Tabla 9 <i>Propuesta de acciones correctivas y mejoras</i>	47
Tabla 10 <i>Verificación de eficacia y cierre de acciones</i>	48

Lista de Apéndices

Apéndice A <i>Matriz de peligros Rocas Sabanagrande S.A.S.</i>	55
Apéndice B <i>Registro fotográfico de las actividades y condiciones de trabajo en Rocas Sabanagrande S.A.S.</i>	56
Apéndice C <i>Plan anual del SG-SST</i>	57
Apéndice D <i>Ficha técnica de indicadores, clasificada según el Decreto 1072 de 2015</i>	58
Apéndice E <i>Checklist de auditoría</i>	61

Introducción

La Seguridad y Salud en el Trabajo constituyen un componente esencial para garantizar el bienestar físico, mental y social de los trabajadores dentro de cualquier organización. En Colombia, el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se encuentra regulado principalmente por el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, normas que establecen los lineamientos para la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

En sectores de alto riesgo como la minería y la extracción de materiales pétreos, la implementación efectiva del SG-SST adquiere mayor relevancia debido a la exposición permanente de los trabajadores a peligros críticos relacionados con ruido ocupacional, polvo respirable, vibraciones, operación de maquinaria pesada, condiciones locativas complejas y factores biomecánicos.

La empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., ubicada en el municipio de Curumaní, Cesar, desarrolla actividades de extracción, trituración y transporte de materiales pétreos utilizados en obras civiles e infraestructura vial. Debido a la naturaleza de sus operaciones, la organización se encuentra clasificada en nivel de riesgo V, situación que exige la implementación de controles preventivos robustos y mecanismos de mejora continua orientados a proteger la salud y seguridad de sus trabajadores.

El presente documento integra los resultados obtenidos en las diferentes fases del diplomado, iniciando con el diagnóstico de las condiciones de trabajo y salud, seguido de la planeación estratégica del SG-SST y culminando con el proceso de auditoría interna y evaluación del desempeño organizacional. De esta manera, se consolida un análisis integral que permite identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora dentro del sistema.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar, evaluar y fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., mediante el diagnóstico de condiciones laborales, la planeación estratégica y la auditoría interna, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente.

Objetivos Específicos

Identificar los peligros y valorar los riesgos presentes en las actividades operativas y administrativas de la empresa.

Analizar las condiciones de salud y trabajo de los colaboradores mediante un diagnóstico integral.

Diseñar la política, objetivos, plan de acción e indicadores del SG-SST.

Evaluar el grado de cumplimiento del sistema mediante una auditoría interna.

Formular acciones correctivas y oportunidades de mejora orientadas al fortalecimiento del SG-SST.

Promover estrategias de prevención y autocuidado dentro de la organización.

Definiciones Claves

Accidente de trabajo: suceso repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo y produce lesión, invalidez o muerte.

Acción correctiva: medida orientada a eliminar la causa de una no conformidad.

Acción preventiva: medida destinada a evitar la ocurrencia de incidentes o accidentes.

Amenaza: condición con potencial de generar daño.

Auditoría interna: proceso sistemático para evaluar el cumplimiento del SG-SST.

Autocuidado: prácticas individuales orientadas a preservar la salud y seguridad.

Capacitación: proceso de formación orientado al fortalecimiento de competencias.

Condición insegura: situación física o ambiental con potencial de causar accidentes.

COPASST: Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Enfermedad laboral: afección derivada de la exposición a factores de riesgo ocupacional.

Evaluación del riesgo: proceso para determinar el nivel de riesgo asociado a un peligro.

Factor de riesgo: elemento o condición capaz de generar daño.

GTC 45: guía técnica para identificación de peligros y valoración de riesgos.

Gestión del riesgo: conjunto de actividades orientadas al control de riesgos.

Higiene industrial: disciplina encargada de identificar y controlar contaminantes.

Identificación de peligros: reconocimiento de situaciones potencialmente dañinas.

Incidente: evento no deseado que pudo generar daño.

Indicador: herramienta utilizada para medir desempeño.

Inspección de seguridad: evaluación sistemática de condiciones de trabajo.

Matriz IPER: instrumento para identificar peligros y evaluar riesgos.

Mejora continua: proceso permanente de optimización del sistema.

Peligro: fuente o situación con potencial de causar daño.

PHVA: ciclo de mejora continua compuesto por planear, hacer, verificar y actuar.

Política SST: lineamiento institucional relacionado con seguridad y salud laboral.

Programa de vigilancia epidemiológica: estrategia de seguimiento a enfermedades laborales.

Riesgo: probabilidad de ocurrencia de un daño.

Seguridad industrial: disciplina enfocada en la prevención de accidentes.

SG-SST: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Vigilancia epidemiológica: monitoreo sistemático de eventos relacionados con la salud laboral.

Valoración del riesgo: proceso para determinar la aceptabilidad del riesgo.

Marco Normativo

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en Colombia se encuentra sustentado en un marco normativo orientado a garantizar condiciones laborales seguras y saludables para todos los trabajadores. En el caso de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., dedicada a actividades mineras clasificadas en riesgo V, el cumplimiento de estas disposiciones resulta fundamental debido a la alta exposición a peligros críticos presentes en sus operaciones (Ministerio del Trabajo, 2015).

Decreto 1072 de 2015. El Decreto 1072 de 2015 constituye el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo y establece los lineamientos generales para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia (Ministerio del Trabajo, 2015). Dentro de sus disposiciones se definen las obligaciones del empleador relacionadas con la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, implementación de controles, capacitación, vigilancia epidemiológica y mejora continua.

Este decreto establece que todas las organizaciones deben desarrollar un sistema basado en el ciclo PHVA, permitiendo la planeación, ejecución, verificación y mejora permanente de las actividades preventivas (Ministerio del Trabajo, 2015). Asimismo, determina la necesidad de asignar recursos humanos, físicos y financieros suficientes para garantizar el funcionamiento efectivo del sistema.

En el caso de Rocas Sabanagrande S.A.S., la aplicación del Decreto 1072 resulta especialmente relevante debido a la presencia de riesgos asociados a exposición a sílice, ruido ocupacional, vibraciones, maquinaria pesada y riesgos biomecánicos, los cuales requieren controles estrictos y monitoreo permanente.

Resolución 0312 de 2019. La Resolución 0312 de 2019 define los estándares mínimos del SG-SST que deben cumplir las empresas de acuerdo con su número de trabajadores y nivel de riesgo (Ministerio del Trabajo, 2019). Al tratarse de una empresa clasificada en riesgo V, Rocas Sabanagrande S.A.S. Debe cumplir integralmente con los estándares relacionados con gestión documental, identificación de peligros, capacitación, auditorías internas, vigilancia epidemiológica y mejora continua.

La norma establece la obligación de realizar evaluaciones iniciales, formular planes anuales de trabajo, implementar programas de capacitación y realizar auditorías internas periódicas. Además, exige la definición de indicadores de estructura, proceso y resultado que permitan evaluar el desempeño del sistema (Ministerio del Trabajo, 2019).

Durante el proceso de auditoría realizado en la empresa se evidenció un nivel de cumplimiento medio-alto; sin embargo, también se identificaron no conformidades relacionadas con el seguimiento de acciones correctivas, formalización documental y programas preventivos.

GTC 45:2012. La Guía Técnica Colombiana GTC 45:2012 proporciona la metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo (ICONTEC, 2012). Esta herramienta fue utilizada para elaborar la matriz IPER de la empresa, permitiendo clasificar los peligros en físicos, químicos, biomecánicos, mecánicos, eléctricos, locativos y psicosociales.

La aplicación de esta metodología permitió identificar riesgos críticos asociados a exposición a ruido, polvo respirable de sílice, vibraciones, atrapamientos, caídas y fatiga laboral. Asimismo, facilitó la priorización de medidas de intervención orientadas a reducir la probabilidad de accidentes y enfermedades laborales.

La GTC 45 establece la jerarquía de controles, priorizando medidas de eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos y uso de elementos de protección personal como última barrera (ICONTEC, 2012).

ISO 45001:2018. La norma ISO 45001:2018 establece requisitos internacionales para la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (ISO, 2018). Su enfoque se basa en la gestión preventiva, liderazgo organizacional, participación de los trabajadores y mejora continua. Aunque la empresa no se encuentra certificada bajo esta norma, los lineamientos internacionales representan una oportunidad de fortalecimiento del SG-SST, especialmente en aspectos relacionados con gestión del cambio, liderazgo preventivo y cultura de seguridad.

Lineamientos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). La Organización Internacional del Trabajo promueve directrices orientadas a la protección de la seguridad y salud de los trabajadores mediante sistemas preventivos integrales (OIT, 2013). Sus lineamientos enfatizan la importancia de la participación de los trabajadores, la gestión de riesgos y el mejoramiento continuo. En el contexto de la minería, la OIT reconoce que actividades como extracción y trituración de materiales pétreos representan altos niveles de exposición a enfermedades respiratorias, auditivas y musculoesqueléticas, por lo cual recomienda implementar programas de vigilancia epidemiológica, monitoreo ambiental y capacitación continua (Organización Internacional del Trabajo, 2013).

Importancia del Marco Normativo en el SG-SST. La integración de las disposiciones legales y técnicas permite garantizar que las actividades desarrolladas por Rocas Sabanagrande S.A.S. se ejecuten bajo criterios de prevención, control y mejora continua.

Asimismo, facilita la protección de la salud de los trabajadores, la reducción de la accidentalidad y el cumplimiento de las obligaciones legales frente al Sistema General de Riesgos Laborales.

El cumplimiento normativo no solo representa una obligación legal, sino también una herramienta estratégica para fortalecer la sostenibilidad organizacional, mejorar la productividad y promover ambientes laborales seguros y saludables.

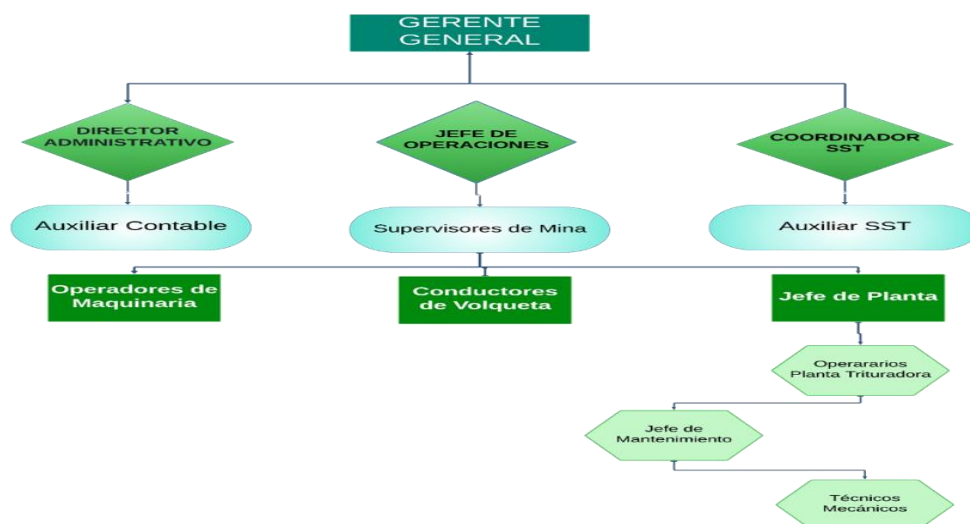
Capítulo I. Caracterización del Entorno Organizacional

Estructura Organizacional

Nivel Directivo (Gerente General), Nivel Estratégico (Ingeniero de Minas / jefe de Operaciones, director Administrativo y Financiero, Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo), Nivel Táctico (Supervisores de Frente de Trabajo, jefe de Planta Trituradora, jefe de Mantenimiento), Nivel Operativo (operadores de maquinaria pesada, conductores de volquetas, operarios de planta, técnicos mecánicos y personal de servicios generales).

Figura 1

Organigrama estructural de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S



Nota. La figura presenta la estructura organizacional de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., evidenciando las líneas jerárquicas y funcionales entre las áreas administrativas, operativas, de mantenimiento y de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). En la parte superior se ubica la Gerencia General, de la cual dependen el Director Administrativo, el Jefe de Operaciones y el Coordinador SST. Asimismo, se muestran los cargos operativos relacionados con supervisión minera, operación de maquinaria, transporte, mantenimiento y planta trituradora. *Fuente.* Autores.

Identificación general de la empresa

Tabla 1

Identificación de la empresa

Criterios	Características
Razón social:	Rocas Sabanagrande S.A.S.
NIT:	901958235-4
Dirección:	Calle 3 No. 5-4, corregimiento Sabanagrande, zona rural
Ciudad:	Curumaní, Cesar – Colombia
Teléfono:	321 871 5396
Código CIU:	0811
Actividad económica:	Extracción de piedra arena, arcillas comunes y anhídrita.
Nivel de riesgo ARL:	Clase V (riesgo máximo).

Nota. La tabla muestra los datos generales de la empresa. *Fuente.* Autores.

La empresa desarrolla actividades de explotación minera a cielo abierto, trituración y comercialización de materiales pétreos utilizados principalmente en el sector de la construcción y obras civiles.

Reseña Histórica

La empresa Rocas Sabanagrande S.A.S. fue fundada en el año 2011 por iniciativa del señor Mabel León y su socio Nasser Márquez, quienes identificaron el potencial minero de un cerro ubicado en la vereda Sabanagrande del municipio de Curumaní, departamento del Cesar.

Inicialmente, la organización operaba con maquinaria básica y producción limitada destinada al mercado local. Sin embargo, debido al crecimiento del sector de la construcción en la región Caribe, la empresa amplió progresivamente su capacidad operativa.

Actualmente cuenta con 2 retroexcavadoras, 5 volquetas, 1 carro tanque, 2 máquinas aplanadoras, 1 planta trituradora de material pétreo. Estos equipos permiten abastecer proyectos de infraestructura vial y obras civiles en municipios cercanos del sur del Cesar y del departamento del Magdalena.

Número de Colaboradores

La empresa cuenta con 24 trabajadores directos, distribuidos de la siguiente manera: gerencia general 1, área administrativa y contable 3, ingeniero de minas y/o jefe de operaciones 1, supervisor de frente de trabajo 1, operadores de maquinaria pesada: 5, conductores de volquetas 5, operarios de planta trituradora 3, personal de mantenimiento mecánico 2, coordinador SST 1, auxiliar SST 1, servicios generales y apoyo logístico 1. Además, la empresa contrata personal externo para mantenimiento especializado y asesoría ambiental.

Jornada Laboral

Área administrativa de lunes a viernes 8:00 a.m. – 5:00 p.m. y área operativa (mina y planta) de lunes a sábado de 6:00 a.m. – 4:00 p.m.

En temporadas de alta demanda se implementan turnos rotativos cumpliendo la normativa laboral vigente en materia de horas extras.

Misión

Extraer y comercializar materiales pétreos de alta calidad para el sector de la construcción, garantizando procesos seguros, responsables y sostenibles, promoviendo el bienestar de los trabajadores y el desarrollo económico del municipio de Curumaní.

Visión

Para el año 2030, consolidarse como una empresa minera líder en el sur del Cesar, reconocida por su eficiencia operativa, cumplimiento ambiental y excelencia en la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Diagnóstico

De acuerdo con la matriz de identificación de peligros elaborada para la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S. (véase Anexo A), se identificaron diversos factores de riesgo asociados a las actividades de extracción, trituración y transporte de material pétreo, los cuales representan condiciones de trabajo de alta peligrosidad para los trabajadores. La identificación y valoración de estos peligros se realizaron conforme a la metodología establecida en la Guía Técnica Colombiana GTC 45:2012, la cual orienta la clasificación y priorización de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], 2012). En este sentido, la matriz permitió reconocer peligros físicos, químicos, biomecánicos, mecánicos, eléctricos, locativos y psicosociales presentes en las operaciones de la cantera.

La empresa Rocas Sabanagrande S.A.S. cuenta con una planta de 24 trabajadores directos, distribuidos en las áreas administrativa, operativa y de apoyo, incluyendo cargos como gerencia general, supervisión minera, operadores de maquinaria pesada, conductores de volquetas, operarios de planta trituradora y personal de mantenimiento. Asimismo, la organización contrata personal externo especializado para labores específicas, situación que exige una adecuada gestión de contratistas dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015).

Desde el punto de vista sociodemográfico, la población trabajadora es predominantemente masculina, característica común en el sector minero, con edades comprendidas entre los 20 y 55 años. Además, predomina el nivel educativo de secundaria y formación técnica, lo cual evidencia la necesidad de fortalecer continuamente los programas de capacitación en seguridad industrial, prevención de riesgos y operación segura de maquinaria.

Según la Resolución 0312 de 2019, las empresas clasificadas en riesgo V deben garantizar programas permanentes de formación y entrenamiento en SST (Ministerio del Trabajo, 2019). En relación con las jornadas laborales, la empresa maneja horarios diferenciados entre el área administrativa y el área operativa. Mientras el personal administrativo trabaja en jornada ordinaria de lunes a viernes, el personal operativo desarrolla jornadas extendidas de hasta 10 horas diarias, situación que puede incrementar la fatiga física y mental de los trabajadores. De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013), las jornadas prolongadas y la exposición continua a condiciones de alto riesgo pueden aumentar significativamente la probabilidad de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales.

Las actividades desarrolladas en la cantera incluyen procesos de extracción, transporte, trituración, clasificación del material pétreo, mantenimiento de maquinaria y supervisión operativa, considerados de alto riesgo por la exposición constante a agentes físicos y químicos. En este contexto, la matriz de peligros evidenció exposición a ruido ocupacional, vibraciones, polvo respirable con contenido de sílice, riesgos de atrapamiento, volcamiento de maquinaria, caídas y sobreesfuerzos físicos, entre otros peligros críticos (ICONTEC, 2012).

En cuanto a las afectaciones a la salud identificadas, se evidencian enfermedades respiratorias asociadas a la exposición prolongada a polvo respirable, especialmente sílice, así como hipoacusia inducida por ruido, trastornos musculoesqueléticos y fatiga laboral. Asimismo, se registran accidentes relacionados con atrapamientos, golpes, fracturas y eventos de tránsito interno. Estas condiciones reflejan la necesidad de fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica y control operacional establecidos en el SG-SST, tal como lo exige el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo de Colombia, 2015).

De acuerdo con las matrices desarrolladas bajo los lineamientos de la GTC 45:2012, se identificaron peligros físicos relacionados con ruido, vibraciones, radiación solar y temperaturas extremas; peligros químicos asociados a polvo respirable, gases y vapores; peligros mecánicos derivados del uso de maquinaria pesada; riesgos eléctricos por contacto con sistemas energizados; peligros locativos asociados a terrenos irregulares y taludes inestables; así como riesgos biomecánicos y psicosociales derivados de las exigencias físicas y mentales del trabajo (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificaciones [INCONTEC], 2012).

El análisis integral de las condiciones de trabajo permite concluir que la empresa presenta niveles de riesgo elevados, especialmente en actividades críticas como perforación, voladura, trituración y transporte de material. En consecuencia, se requiere implementar medidas de intervención basadas en la jerarquía de controles establecida por la GTC 45:2012, priorizando controles de ingeniería, administrativos y el uso adecuado de elementos de protección personal (ICONTEC, 2012).

Finalmente, el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo resulta indispensable para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente, mejorar las condiciones laborales y reducir la accidentalidad y la incidencia de enfermedades laborales. En este sentido, la implementación de procesos de mejora continua, auditorías internas, seguimiento de indicadores y programas preventivos permitirá fortalecer la cultura de seguridad y promover ambientes de trabajo seguros y saludables, en concordancia con los lineamientos del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y la norma ISO 45001:2018 (International Organization for Standardization [ISO], 2018).

Como se evidencia en el apéndice A matriz IPEVR, las actividades operativas de extracción, trituración y transporte de material pétreo presentan exposición permanente a factores de riesgo físicos, químicos y mecánicos.

Capítulo II. Diseño del plan estratégico del SG-SST

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo

En Rocas Sabana Grande, empresa dedicada a la extracción, trituración y transporte de materiales pétreos, estamos comprometidos con la protección de la integridad física, mental y social de todos nuestros trabajadores, contratistas, subcontratistas y visitantes. Este compromiso se fundamenta en los principios de prevención y mejora continua establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme a lo dispuesto en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015) y en la norma ISO 45001:2018 (International Organization for Standardization [ISO], 2018).

Entendemos que nuestra actividad implica riesgos críticos; por ello, la Gerencia asume la responsabilidad de liderar y proporcionar los recursos necesarios para la implementación y mejora continua del SG-SST, bajo los siguientes compromisos:

Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos permanentes en la mina y el centro de acopio, estableciendo controles preventivos para reducir la accidentalidad y las enfermedades laborales, de acuerdo con la metodología establecida en la GTC 45:2012 (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC], 2012).

Cumplir con la normatividad legal vigente en materia de riesgos laborales, incluyendo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores mediante la mejora continua de los procesos y el fortalecimiento del desempeño del sistema de gestión, conforme al ciclo PHVA promovido por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2013).

la participación activa del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST) y de todos los colaboradores en la prevención de riesgos laborales (Ministerio del Trabajo, 2019).

Desarrollar programas de capacitación y entrenamiento enfocados en la cultura del autocuidado, el manejo seguro de maquinaria y la prevención de accidentes de trabajo, tal como lo establecen los estándares mínimos del SG-SST (Ministerio del Trabajo, 2019).

Alcance del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

El Plan Anual de Trabajo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), vigencia 2026, de Rocas Sabana Grande, cubre todas las actividades de extracción, trituración, clasificación y transporte de materiales pétreos desarrolladas en sus frentes de explotación y centros de acopio. Este sistema se aplica a trabajadores directos, contratistas, subcontratistas, proveedores y visitantes, garantizando el control de los riesgos laborales en las sedes administrativas y operativas, en cumplimiento de la normativa legal vigente (Ministerio del Trabajo, 2015).

Objetivos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

Identificar, evaluar y valorar el 100 % de los peligros y riesgos presentes en la organización durante el año 2026, implementando controles efectivos en la totalidad de los riesgos prioritarios identificados, conforme a la GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012).

Alcanzar un cumplimiento mínimo del 90 % del Plan de Trabajo Anual del SG-SST durante el año 2026, mediante la ejecución de actividades de prevención, promoción y mejora continua (Ministerio del Trabajo, 2019).

Garantizar el cumplimiento del 100 % de los requisitos legales aplicables en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el año 2026, conforme al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

Fortalecer la cultura de seguridad en el trabajo, logrando que al menos el 90 % de los trabajadores participen en actividades de capacitación y sensibilización en SST durante el año 2026 (OIT, 2013).

Garantizar la disponibilidad oportuna del 100 % de los recursos humanos, físicos, tecnológicos y financieros necesarios para la implementación y sostenimiento del SG-SST durante el año 2026 (ISO, 2018).

El presente documento articula la planeación estratégica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con el plan anual de actividades, permitiendo establecer una relación directa entre los objetivos planteados, las acciones definidas y su ejecución mediante el ciclo PHVA. De esta manera, se garantiza que las estrategias formuladas se desarrollen de forma organizada, medible y orientada a la mejora continua, asegurando la gestión eficaz de los riesgos identificados en la empresa Rocas Sabana Grande (OIT, 2013).

Plan de Acción

El plan de acción se diseñó con base en la identificación de peligros y la evaluación de riesgos, priorizando aquellos clasificados como altos, críticos y extremos, con el fin de establecer medidas de intervención que permitan prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales, conforme a los lineamientos de la GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012).

Tabla 2*Plan de acción para mitigar los riesgos teniendo en cuenta la identificación de los peligros*

Objetivo	Meta (SMART)	Actividad	Recursos	Entregable
Identificar y controlar riesgos.	Identificar y valorar el 100% de los peligros en todas las áreas antes de diciembre de 2026.	Actualizar la matriz de peligros con metodología GTC 45.	Humano (SST), técnico (software), financiero (papelería).	Matriz de peligros actualizada.
Identificar y controlar riesgos.	Realizar mínimo 12 inspecciones. Anuales en áreas críticas durante 2026.	Ejecutar inspecciones. Mensuales en campo.	Humano (inspector SST). Formatos, transporte.	Informes de inspección.
Control de material particulado.	Reducir en un 20% la exposición a material particulado en 2026.	Implementar controles de humectación y mantenimiento de vías.	Técnico (equipos de riego), financiero, humano.	Evidencias fotográficas y registros.
Cumplimiento del plan.	Ejecutar mínimo el 90% de las actividades del plan anual SG-SST en 2026.	Seguimiento mensual al plan de trabajo.	Humano (responsable SST), herramientas de control.	Informes de seguimiento.
Cumplimiento legal.	Cumplir el 100% de requisitos legales aplicables en SST durante 2026.	Actualizar y revisar matriz legal semestralmente.	Humano (SST), asesoría legal, bases de datos.	Matriz legal actualizada.
Cumplimiento legal.	Realizar 1 auditoría interna anual del SG-SST en 2026.	Ejecutar auditoría interna del sistema.	Humano (auditor), formatos, tiempo operativo.	Informe de auditoría.
Cultura de seguridad.	Capacitar al 90% de los trabajadores en SST durante 2026.	Ejecutar plan de capacitación en SST.	Humano (capacitador), material didáctico, financiero.	Listas de asistencia.
Recursos SG-SST.	Garantizar el 100% del presupuesto. Asignado al SG-SST en 2026	Gestionar y aprobar presupuesto anual.	Financiero, administrativo.	Plan de inversión.
Recursos SG-SST.	Dotar al 100% de trabajadores con EPP adecuado en 2026	Entrega y reposición de EPP.	Financiero, logístico, proveedores.	Registros de entrega.
Verificación del sistema.	Evaluar el 90% de cumplimiento de indicadores del SG-SST en 2026.	Seguimiento trimestral a indicadores.	Humano, herramientas de medición.	Informes de indicadores.

Objetivo	Meta (SMART)	Actividad	Recursos	Entregable
Verificación del sistema.	Verificar el 100% de los controles implementados en 2026.	Inspecciones y revisión de controles.	Humano, listas de chequeo.	Registros de verificación.
Mejora continua.	Implementar el 100% de acciones correctivas derivadas de auditorías en 2026.	Ejecución de planes de mejora.	Humano, técnico.	Plan de mejora ejecutado.
Mejora continua.	Reducir en un 10% los incidentes laborales en 2026.	Implementar acciones preventivas.	Humano, capacitación, seguimiento.	Reportes de incidentes.

Nota. La tabla presenta el plan de acción del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa. Este plan está estructurado a partir de objetivos estratégicos, metas SMART, actividades, recursos y entregables, con el propósito de garantizar la planificación, ejecución, seguimiento y mejora continua de las acciones preventivas y correctivas en materia de seguridad y salud en el trabajo, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019)

Fuente. Autores.

Las metas establecidas permiten realizar seguimiento y evaluación mediante indicadores de estructura, proceso y resultado, garantizando la medición continua del desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) conforme al ciclo PHVA establecido en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015). Estos indicadores facilitan la verificación del cumplimiento de las actividades programadas y el fortalecimiento de los procesos de mejora continua dentro de la organización.

Roles y Responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

De acuerdo con los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, la empresa Rocas Sabana Grande define los siguientes roles y responsabilidades para garantizar el adecuado funcionamiento del SG-SST (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019):

Representante Legal

Garantizar la implementación del SG-SST, asignar los recursos necesarios para su funcionamiento y asegurar el cumplimiento de la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo.

Responsable del SG-SST

Planificar, implementar, evaluar y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como realizar seguimiento a los programas y actividades establecidas.

COPASST

Participar en la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, realizar inspecciones de seguridad, investigar accidentes laborales y proponer medidas de prevención, conforme a la normativa aplicable (Ministerio del Trabajo, 2019).

Brigada de Emergencias

Actuar ante situaciones de emergencia, apoyar procesos de evacuación, primeros auxilios y control inicial de incidentes dentro de la empresa.

Jefes o Supervisores de Área

Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad, verificar el uso adecuado de los elementos de protección personal y reportar condiciones o actos inseguros.

Trabajadores

Cumplir las normas de seguridad establecidas, utilizar correctamente los elementos de protección personal y reportar cualquier condición de riesgo presente en el lugar de trabajo.

ARL

Brindar asesoría técnica para la implementación del SG-SST, apoyar las actividades preventivas y promover programas de capacitación en seguridad y salud en el trabajo (Ministerio del Trabajo, 2015).

Plan Anual del SG-SST Según el Marco Normativo

El plan anual del SG-SST, presentado en el archivo en formato Excel, se deriva directamente de la planeación estratégica desarrollada en el presente documento, en donde se definieron los objetivos, metas y acciones necesarias para la gestión de los riesgos identificados. Esta articulación permite que las estrategias planteadas se ejecuten de manera organizada a través del ciclo PHVA, garantizando coherencia entre la formulación y la implementación del sistema, y contribuyendo al mejoramiento continuo de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en la empresa Rocas Sabana Grande (Ministerio del Trabajo, 2015).

Como se evidencia en el apéndice C, Plan anual del SG-SST, el plan anual integra actividades de prevención, seguimiento, capacitación, control operacional y evaluación del sistema, permitiendo realizar seguimiento periódico al cumplimiento de los objetivos estratégicos del SG-SST.

Seguimiento y Evaluación del SG-SST

El proceso de verificación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza mediante el seguimiento y análisis de indicadores, auditorías internas, inspecciones de seguridad y revisión del cumplimiento del plan anual, conforme a los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019). Estos mecanismos permiten evaluar la eficacia de las acciones implementadas, identificar desviaciones y establecer oportunidades de mejora continua dentro del sistema.

A partir de los resultados obtenidos, se identifican oportunidades de mejora que permiten fortalecer el desempeño del SG-SST, facilitando la toma de decisiones y la implementación de acciones correctivas y preventivas orientadas al mejoramiento continuo de las condiciones de trabajo en la empresa Rocas Sabana Grande, en concordancia con los principios de mejora continua establecidos por la ISO 45001:2018 (International Organization for Standardization [ISO], 2018).

Ficha Técnica de Indicadores

De acuerdo con el Decreto 1072 de 2015, los indicadores del SG-SST se clasifican en estructura, proceso y resultado, permitiendo evaluar integralmente el desempeño del sistema (Ministerio del Trabajo, 2015):

Indicadores de estructura: Evalúan la disponibilidad de recursos, políticas, comités y documentación del SG-SST (ejemplo: existencia de política SST, COPASST y presupuesto asignado).

Indicadores de proceso: Miden el desarrollo y ejecución de las actividades planificadas dentro del sistema (ejemplo: número de capacitaciones, inspecciones realizadas y reportes analizados).

Indicadores de resultado: permiten medir el impacto de las acciones implementadas sobre la seguridad y salud de los trabajadores (ejemplo: tasa de accidentalidad y enfermedades laborales diagnosticadas). Los indicadores definidos permiten evaluar el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo desde la estructura, el proceso y los resultados, facilitando el seguimiento, la toma de decisiones y la mejora continua, en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1072 de 2015. (ver apéndice D, ficha técnica de indicadores, clasificada según el Decreto 1072 de 2015).

Capítulo III. Auditoría del SG-SST y Oportunidades de Mejora

Objetivo de la Auditoría

El objetivo de la auditoría interna es verificar el grado de implementación, cumplimiento, eficacia y mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., evaluando la conformidad con los requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015), la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019) y los lineamientos internos de la organización. Asimismo, se busca identificar fortalezas, oportunidades de mejora, hallazgos y acciones correctivas orientadas al fortalecimiento de la gestión preventiva de los riesgos laborales y al mejoramiento continuo del sistema, conforme al ciclo PHVA propuesto por la normativa nacional e internacional en Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO, 2018).

Alcance de la Auditoría

La auditoría interna abarcará todos los procesos administrativos y operativos desarrollados en la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., incluyendo las actividades de extracción, trituración, clasificación y transporte de materiales pétreos. De igual manera, comprenderá la revisión de la gestión documental, la implementación de controles operacionales, el cumplimiento de programas de capacitación, las inspecciones de seguridad, la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, la entrega de elementos de protección personal y el seguimiento de indicadores del SG-SST.

El alcance de la auditoría incluye la verificación de las actividades ejecutadas durante la vigencia 2026 y su nivel de cumplimiento frente al plan anual de trabajo establecido por la organización, en concordancia con los estándares mínimos definidos por la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019).

Metodología

Tipo de Auditoría

Se realizó una auditoría interna de tipo documental, enfocada en verificar la implementación, mantenimiento y eficacia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., conforme a los criterios establecidos en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015) y la norma ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

Fuentes de Información

Durante el proceso de auditoría se verificaron diferentes documentos y registros institucionales, entre ellos: la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, el plan anual de trabajo, la matriz legal, la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, los informes de inspección, las actas del COPASST, los registros de capacitación, las estadísticas de accidentalidad, las investigaciones de incidentes y accidentes laborales, los registros de entrega de elementos de protección personal, los informes de auditorías anteriores, los programas de vigilancia epidemiológica, los planes de emergencia y las evidencias de ejecución de actividades preventivas. La revisión documental permitió evaluar el grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables al sector minero y la eficacia de las acciones implementadas para el control de los riesgos laborales, de conformidad con la GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012).

Plan de Auditoría Interna del SG-SST

Criterios de Auditoría

La auditoría fue realizada tomando como referencia los siguientes criterios normativos y organizacionales:

Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015).

Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019).

ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

Política de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

Plan anual de trabajo del SG-SST.

Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos elaborada bajo la GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012).

Procedimientos internos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Requisitos legales aplicables al sector minero.

Responsables del Equipo Auditor

Para la ejecución de la auditoría se designó un equipo auditor conformado por el responsable del SG-SST como líder de auditoría, un integrante del COPASST como auditor de apoyo, un supervisor de área como observador técnico y la gerencia como responsable de la revisión y aprobación de las acciones de mejora.

Cada integrante del equipo auditor tendrá funciones específicas relacionadas con la planeación, ejecución, revisión de evidencias, consolidación de hallazgos y seguimiento a las acciones correctivas derivadas del proceso de auditoría, garantizando la objetividad, trazabilidad y mejora continua del SG-SST, conforme a los principios establecidos en la ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

Ver apéndice E, Checklist de auditoría.

Tabla 3*Cronograma de auditoría*

Actividad	Responsable	Fecha
Planeación de auditoría	Líder auditor	Semana 1
Revisión documental	Equipo auditor	Semana 2
Entrevistas al personal	Equipo auditor	Semana 2
Inspección de áreas operativas	Equipo auditor	Semana 3
Consolidación de hallazgos	Líder auditor	Semana 3
Elaboración informe final	Líder auditor	Semana 4
Presentación de resultados	Gerencia y equipo auditor	Semana 4
Seguimiento a acciones correctivas	Responsable SG-SST	Mes siguiente

Nota. La tabla presenta el cronograma de actividades correspondiente a la auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en el cual se especifican las actividades programadas, los responsables y los tiempos de ejecución establecidos para cada etapa del proceso. Asimismo, se incluyen actividades relacionadas con la planeación de la auditoría, la revisión documental, las entrevistas al personal, la inspección de áreas operativas, la consolidación de hallazgos, la elaboración del informe final, la presentación de resultados y el seguimiento a las acciones correctivas, conforme a los lineamientos del Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015) y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019).

Fuente. Autores.

Métodos de la Auditoría Interna

Los métodos utilizados para el desarrollo de la auditoría interna incluyeron la revisión documental de registros, matrices, informes y actas institucionales, con el propósito de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), conforme al Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015) y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019).

Asimismo, se realizaron entrevistas al personal para validar el nivel de conocimiento y cumplimiento de las políticas, procedimientos y responsabilidades en materia de seguridad y salud en el trabajo. De igual manera, se efectuaron inspecciones de campo para verificar las condiciones de seguridad en las áreas operativas, el uso adecuado de los elementos de protección personal y la aplicación de los controles establecidos para la prevención de accidentes y enfermedades laborales. Además, se implementó la observación directa de las actividades operativas con el fin de identificar actos y condiciones inseguras presentes en los procesos de extracción, trituración y transporte de materiales pétreos.

Por otra parte, se realizó el análisis de indicadores de estructura, proceso y resultado, permitiendo evaluar el desempeño, eficacia y nivel de cumplimiento del SG-SST, de acuerdo con los lineamientos establecidos por el ciclo PHVA y los estándares mínimos del sistema (Ministerio del Trabajo, 2015). Estos métodos permitieron obtener evidencias objetivas para la identificación de conformidades, no conformidades y oportunidades de mejora dentro de la organización.

Para el desarrollo del proceso auditor se utilizó una lista de verificación (check list) diseñada con base en los requisitos del Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y los criterios de evaluación del SG-SST, la cual permitió verificar de manera sistemática el cumplimiento documental, técnico y operativo de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S. (Ministerio del Trabajo, 2015; Ministerio del Trabajo, 2019).

Resultados de la Auditoría

Como resultado de la auditoría interna realizada al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S., se identificaron conformidades, no conformidades y oportunidades de mejora relacionadas con la implementación del sistema, el cumplimiento de los requisitos legales y la ejecución de las actividades preventivas dentro de la organización, conforme a los criterios establecidos en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015), la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2019) y la norma ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

La revisión documental permitió evidenciar avances importantes en la estructuración del SG-SST, especialmente en aspectos relacionados con la existencia de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo, la matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos elaborada bajo la metodología GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012), la definición de indicadores y la planificación de actividades preventivas. No obstante, también se identificaron debilidades relacionadas con el seguimiento de acciones correctivas, el control de riesgos críticos, la formalización de programas preventivos y la gestión documental del sistema.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el proceso de auditoría interna, los cuales permiten identificar el nivel de cumplimiento del SG-SST y establecer acciones orientadas al fortalecimiento de la gestión preventiva y la mejora continua de las condiciones de trabajo en la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S. (ver apéndice B, registro fotográfico de las actividades y condiciones de trabajo en Rocas Sabanagrande S.A.S.)

Tabla 4

Aplicación de la lista de verificación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo

Ítem evaluado	Estado	Análisis técnico
Evaluación inicial	Cumple parcialmente	Existe diagnóstico completo con identificación de riesgos; sin embargo, no se evidencia formalización del informe como línea base con indicadores iniciales cuantificados.
Plan de mejora	Cumple	Se evidencia un plan de acción estructurado con metas SMART, actividades, recursos e indicadores.
Política y objetivos	Cumple	Política definida, firmada y alineada con riesgos críticos del sector minero; objetivos medibles y coherentes.
Identificación de peligros	Cumple	Matriz elaborada bajo GTC 45, con clasificación detallada de peligros y riesgos.
Evaluación y valoración de riesgos	Cumple parcialmente	Se realiza valoración; sin embargo, persisten riesgos no aceptables sin evidencia completa de intervención efectiva.
Plan de capacitación	Cumple parcialmente	Existe planificación, pero no se evidencian registros completos de ejecución ni evaluación de eficacia.
Medición y evaluación SG-SST	Cumple	Se cuenta con indicadores de estructura, proceso y resultado bien definidos.
Mejora continua	Cumple parcialmente	Se plantea en el sistema, pero falta evidencia de cierre de acciones y seguimiento efectivo.

Nota. La tabla presenta los resultados de la aplicación de la lista de verificación del Sistema de

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Rocas Sabanagrande

S.A.S., indicando el estado de cumplimiento y el análisis técnico de cada ítem evaluado.

Asimismo, se valoran aspectos relacionados con la evaluación inicial, el plan de mejora, la política y los objetivos del sistema, la identificación y valoración de peligros y riesgos, el plan de capacitación, la medición y evaluación del SG-SST y los procesos de mejora continua, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019

(Ministerio del Trabajo, 2015, 2019). *Fuente.* Autores.

Hallazgos de la Auditoría

Durante el proceso de auditoría interna se identificaron conformidades, no conformidades y oportunidades de mejora relacionadas con la implementación y seguimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Los hallazgos se establecieron con base en la revisión documental realizada y en la verificación del cumplimiento de los requisitos legales y técnicos aplicables. A continuación, se presentan los principales hallazgos identificados durante la auditoría:

Tabla 5

Conformidades

Código	Hallazgo	Categoría	Evidencia
C-01	Existencia de política SST alineada con riesgos del sector minero	Administrativa	Documento de política SST
C-02	Definición de objetivos SMART del SG-SST	Administrativa	Plan estratégico
C-03	Matriz de identificación de peligros bajo metodología GTC 45	Técnica	Matriz IPER
C-04	Estructura organizacional definida con roles y responsabilidades	Administrativa	Documento de roles
C-05	Plan de acción con metas, indicadores y responsables	Operativa	Tabla plan de acción
C-06	Sistema de indicadores estructurado (estructura, proceso, resultado)	Técnica	Ficha técnica de indicadores
C-07	Identificación clara de peligros críticos (sílice, ruido, maquinaria)	Técnica	Diagnóstico SST

Nota. La tabla presenta las conformidades identificadas durante la auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), especificando el código del hallazgo, la categoría y la evidencia encontrada. *Fuente.* Autores.

Los resultados evidencian fortalezas significativas en la estructura administrativa, técnica y operativa del sistema, destacándose la existencia de una política de SST alineada con los riesgos del sector minero, la definición de objetivos SMART, la implementación de la matriz de identificación de peligros bajo la metodología GTC 45 y la estructuración de indicadores de gestión para el seguimiento y evaluación del sistema, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

Tabla 6*No Conformidades (Nc)*

Código	Hallazgo	Categoría	Descripción técnica	Causa raíz	Requisito incumplido
NC-01	Falta de formalización de evaluación inicial	Documental	No se evidencia documento consolidado con línea base cuantificada del SG-SST	Deficiencia en la consolidación documental del sistema	Resolución 0312 de 2019 – Estándar evaluación inicial
NC-02	Riesgos no aceptables sin control efectivo evidenciado	Técnica	Existen riesgos críticos (NR alto y muy alto) sin evidencia documental de implementación total de controles	Seguimiento insuficiente a los controles operacionales	Decreto 1072 de 2015 Art. 2.2.4.6.24
NC-03	Ausencia de evidencia de ejecución del plan de capacitación	Documental	No se evidencian registros completos de asistencia, evaluación y seguimiento	Deficiencias en la gestión documental y control de registros	Resolución 0312 de 2019 – Capacitación
NC-04	Falta de evidencia de auditoría interna previa	Administrativa	No se evidencian informes de auditorías internas anteriores	Ausencia de programación formal de auditorías internas	Resolución 0312 de 2019 – Auditoría
NC-05	Seguimiento insuficiente a acciones correctivas	Operativa	No se evidencia cierre ni verificación de eficacia de acciones del plan de mejora	Falta de mecanismos de seguimiento y cierre PHVA	PHVA – Mejora continua
NC-06	Gestión de contratistas no documentada completamente	Administrativa	No se evidencian procedimientos claros de evaluación y control de contratistas	Deficiencia en los procedimientos documentales de control	Decreto 1072 Art. 2.2.4.6.28
NC-07	Programas de vigilancia epidemiológica no formalizados	Técnica	Se identifican enfermedades, pero no se evidencian programas estructurados documentados	Falta de estructuración formal de programas preventivos	Decreto 1072 Art. 2.2.4.6.20

Nota. La tabla presenta las no conformidades identificadas durante la auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), indicando el código del hallazgo, la categoría, la descripción técnica, la causa raíz y el requisito incumplido. *Fuente.* Autores.

Los resultados evidencian debilidades relacionadas con la gestión documental, el seguimiento de acciones correctivas, la ejecución del plan de capacitación, la formalización de los programas de vigilancia epidemiológica y el control efectivo de riesgos críticos, aspectos que afectan la eficacia y el cumplimiento del sistema conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

Tabla 7

Oportunidades De Mejora (OM)

Código	Hallazgo	Categoría	Recomendación técnica
OM-01	Fortalecer gestión de fatiga laboral	Técnica	Implementar programa formal de pausas activas, control de jornada y monitoreo de fatiga
OM-02	Mejorar control de polvo respirable	Operativa	Incrementar sistemas de humectación y monitoreo ambiental continuo
OM-03	Digitalización del SG-SST	Documental	Implementar software de gestión documental y seguimiento
OM-04	Evaluación de eficacia de capacitaciones	Administrativa	Aplicar pruebas de conocimiento y evaluación de desempeño
OM-05	Fortalecer cultura de seguridad	Operativa	Implementar campañas de comportamiento seguro
OM-06	Integración con ISO 45001	Administrativa	Alinear estructura documental con estándares internacionales
OM-07	Mayor participación del COPASST	Administrativa	Evidenciar actas, inspecciones y seguimiento de recomendaciones

Nota. La tabla presenta las oportunidades de mejora identificadas durante la evaluación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), orientadas al fortalecimiento técnico, operativo, documental y administrativo del sistema. *Fuente.* Autores.

Asimismo, se destacan acciones relacionadas con el control de la fatiga laboral, la reducción de la exposición a polvo respirable, la digitalización de los procesos documentales, la evaluación de la eficacia de las capacitaciones y el fortalecimiento de la cultura de seguridad.

Con el propósito de contribuir al mejoramiento continuo y al cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

Análisis de Resultados

El análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de Rocas Sabanagrande evidencia un sistema con un nivel de madurez medio-alto en su componente estructural, dado que cumple, en gran medida, con los requisitos normativos en términos de diseño, planificación e identificación de peligros, conforme a lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019). No obstante, al contrastar estos elementos con la ejecución operativa, se identifica una brecha significativa entre lo establecido documentalmente y su aplicación en campo, lo que indica que el sistema, aunque bien formulado, no alcanza aún un nivel óptimo de eficacia en la gestión real de los riesgos laborales.

Las principales causas de incumplimiento se asocian a debilidades en el seguimiento y control de las acciones planteadas, lo que impide verificar la efectividad de las medidas implementadas y garantizar el cierre del ciclo PHVA, modelo de mejora continua promovido por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ministerio del Trabajo, 2015). A esto se suma la falta de evidencia documental suficiente, que afecta la trazabilidad y la capacidad de demostrar cumplimiento ante auditorías, especialmente en procesos clave como capacitaciones, auditorías internas y programas de vigilancia epidemiológica. De igual manera, la insuficiente intervención de riesgos críticos refleja una priorización limitada en la aplicación de controles, particularmente en aquellos peligros con mayor nivel de exposición y severidad, conforme a los lineamientos técnicos de la GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012).

Estas falencias tienen un impacto directo sobre la gestión preventiva, ya que incrementan la probabilidad de ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. La exposición continua a factores de riesgo como el ruido, el polvo de sílice y la operación de maquinaria pesada, sin controles plenamente implementados o verificados, reduce la capacidad del sistema para proteger eficazmente a los trabajadores. En consecuencia, el SG-SST, aunque cumple en su estructura, requiere fortalecer de manera urgente su ejecución, control operativo y seguimiento, con el fin de garantizar su efectividad y sostenibilidad en el tiempo, en concordancia con los principios de mejora continua establecidos por la norma ISO 45001:2018 (ISO, 2018).

Evaluación del Desempeño

El desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) se evaluó a partir de indicadores de estructura, proceso y resultado, conforme a los criterios establecidos en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015), evidenciando que el sistema cuenta con una base documental, organizacional y de planificación adecuada.

No obstante, en los indicadores de proceso se identifican limitaciones relacionadas con la ejecución de actividades programadas, especialmente en el seguimiento de capacitaciones, auditorías internas y acciones correctivas. Asimismo, en los indicadores de resultado se refleja un control insuficiente de los riesgos críticos presentes en la organización, particularmente aquellos asociados a la exposición a ruido, material particulado y operación de maquinaria pesada, identificados mediante la metodología de valoración de riesgos de la GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012).

En términos generales, el nivel de cumplimiento del sistema se estima entre el 75 % y el 80 %, lo que indica un grado de madurez medio-alto. Sin embargo, persisten brechas importantes que requieren intervención prioritaria, principalmente en la implementación efectiva de controles, seguimiento de acciones correctivas, fortalecimiento de la gestión preventiva y cierre del ciclo PHVA, aspectos fundamentales para garantizar la mejora continua y la eficacia del SG-SST (ISO, 2018).

Tabla 8

Relación de hallazgos con indicadores del SG-SST

Hallazgo	Tipo de indicador afectado	Impacto generado
Falta de formalización de evaluación inicial	Estructura	Dificulta establecer línea base del sistema
Riesgos no aceptables sin control efectivo	Resultado	Incrementa probabilidad de accidentes laborales
Ausencia de evidencia de capacitación	Proceso	Reduce eficacia y trazabilidad de formación SST
Falta de auditorías internas	Proceso	Debilita mecanismos de seguimiento y control
Seguimiento insuficiente a acciones correctivas	Resultado	Limita la mejora continua del sistema

Nota. Esta tabla relaciona los principales hallazgos detectados en la evaluación del SG-SST con los indicadores afectados y el impacto que generan sobre el desempeño del sistema. Fuente.

Autores.

Se evidencia que las deficiencias en la formalización de la evaluación inicial, el control de riesgos, la ejecución de capacitaciones, las auditorías internas y el seguimiento de acciones correctivas afectan indicadores de estructura, proceso y resultado, limitando la eficacia del sistema.

Los resultados obtenidos evidencian que las principales debilidades del SG-SST se concentran en los indicadores de proceso y resultado, lo que demuestra que, aunque la organización cuenta con una estructura documental adecuada, persisten dificultades en la ejecución, seguimiento y control efectivo de las actividades preventivas. Esto afecta directamente la eficacia del sistema, especialmente en el control de riesgos críticos, cumplimiento de capacitaciones y cierre oportuno de acciones correctivas, limitando la capacidad del SG-SST para garantizar una mejora continua y una prevención efectiva de accidentes y enfermedades laborales.

Propuesta de acciones correctivas y mejoras

Con base en los hallazgos identificados durante la auditoría interna del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se formularon acciones correctivas orientadas a fortalecer la gestión preventiva, corregir las no conformidades detectadas y mejorar la eficacia del sistema. Las acciones propuestas se encuentran alineadas con el enfoque de mejora continua del ciclo PHVA.

Tabla 9

Propuesta de acciones correctivas y mejoras

Hallazgo	Acción correctiva	Responsable	Plazo	Indicador
Falta de formalización de evaluación inicial	Consolidar documento base del SG-SST con indicadores cuantificados	Coordinador SG-SST	1 mes	Documento aprobado
Riesgos no aceptables sin control efectivo	Implementar controles y seguimiento operativo	Jefe de Operaciones	3 meses	Disminución del nivel de riesgo
Ausencia de evidencia de capacitación	Ejecutar y registrar capacitaciones SST	Responsable SST	2 meses	% trabajadores capacitados
Falta de auditorías internas	Programar auditorías periódicas	Coordinador SG-SST	2 meses	Número de auditorías ejecutadas

Hallazgo	Acción correctiva	Responsable	Plazo	Indicador
Seguimiento insuficiente a acciones correctivas	Implementar matriz de seguimiento PHVA	Gerencia	Permanente	% acciones cerradas
Gestión incompleta de contratistas	Elaborar procedimiento documental de control	Área SST	1 mes	% contratistas evaluados
Programas epidemiológicos no formalizados	Diseñar programas de vigilancia epidemiológica	Médico laboral	3 meses	Cobertura programas PVE

Nota. La tabla presenta las acciones correctivas definidas para atender las no conformidades identificadas en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), estableciendo responsables, plazos e indicadores de seguimiento para garantizar su cumplimiento. *Fuente.* Autores.

Asimismo, las medidas propuestas se orientan al fortalecimiento de la documentación del sistema, la mejora del control de riesgos operacionales, la ejecución y trazabilidad de las capacitaciones, la implementación de auditorías internas periódicas y el seguimiento de las acciones de mejora bajo el ciclo PHVA, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

Tabla 10

Verificación de eficacia y cierre de acciones

Acción implementada	Método de verificación	Indicador de eficacia	Resultado esperado
Formalización de evaluación inicial	Revisión documental	Documento aprobado	Línea base consolidada
Ejecución de capacitaciones SST	Validación de registros y asistencia	% trabajadores capacitados	Cumplimiento \geq 90 %
Auditorías internas programadas	Revisión de informes de auditoría	Número de auditorías ejecutadas	Cumplimiento del cronograma
Seguimiento acciones correctivas	Verificación de cierre PHVA	% acciones cerradas	Mejora continua del sistema
Gestión documental de contratistas	Revisión de expedientes	% contratistas evaluados	Cumplimiento documental

Nota. La tabla describe las acciones implementadas para fortalecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). *Fuente.* Autores.

Junto con los métodos de verificación, los indicadores de eficacia y los resultados esperados para evaluar su cumplimiento. Asimismo, se incluyen actividades relacionadas con la formalización de la evaluación inicial, la ejecución de capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo, la programación de auditorías internas, el seguimiento de acciones correctivas mediante el ciclo PHVA y la gestión documental de contratistas, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

Las acciones correctivas implementadas fueron formuladas a partir de las no conformidades identificadas durante la auditoría interna, estableciendo mecanismos de seguimiento y verificación de eficacia que permiten evaluar el cumplimiento de las medidas adoptadas, garantizar el cierre de acciones y fortalecer el proceso de mejora continua del SG-SST bajo el enfoque PHVA.

Conclusiones

La auditoría interna realizada al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) permitió evidenciar que la organización cuenta con una estructura documental y estratégica adecuada, reflejada en la existencia de una política de SST, objetivos definidos, identificación de peligros y un sistema de indicadores para el seguimiento del desempeño del sistema, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

No obstante, durante el proceso auditor se identificaron no conformidades relacionadas con la gestión documental, el seguimiento de acciones correctivas, las auditorías internas, el control efectivo de riesgos críticos y la formalización de programas preventivos, situaciones que afectan la eficacia del sistema y limitan el cierre efectivo del ciclo PHVA, considerado fundamental para la mejora continua de los sistemas de gestión (ISO, 2018).

En términos generales, el SG-SST presenta un nivel de madurez medio-alto, con un cumplimiento estimado entre el 75 % y el 80 %; sin embargo, persisten brechas importantes que requieren intervención prioritaria para fortalecer la mejora continua y garantizar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 (Ministerio del Trabajo, 2015, 2019).

El desarrollo del presente documento permitió consolidar de manera integral los resultados de las diferentes fases relacionadas con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) de la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S.

El diagnóstico inicial evidenció que la organización desarrolla actividades de alto riesgo asociadas a la minería y trituración de materiales pétreos, generando exposición permanente a peligros físicos, químicos, biomecánicos, mecánicos y psicosociales.

Entre los riesgos más relevantes se identificaron la exposición a sílice, ruido ocupacional, vibraciones y operación de maquinaria pesada, condiciones consideradas de alta criticidad en el sector minero (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2013).

La planeación estratégica permitió estructurar la política, los objetivos, los indicadores y los planes de acción del SG-SST, alineados con el ciclo PHVA y la normatividad vigente. Asimismo, la auditoría interna evidenció que la empresa cuenta con una base documental adecuada y un nivel de cumplimiento medio-alto; sin embargo, persisten debilidades relacionadas con la implementación operativa, el seguimiento de acciones correctivas y la gestión documental (Ministerio del Trabajo, 2015).

De igual manera, se concluye que el fortalecimiento del SG-SST requiere una mayor intervención sobre los riesgos críticos, el fortalecimiento de la cultura de seguridad y la implementación de programas preventivos orientados a la vigilancia epidemiológica y el autocuidado, aspectos promovidos por la ISO 45001:2018 como parte de la mejora continua y la gestión preventiva (ISO, 2018).

Finalmente, las acciones correctivas y oportunidades de mejora propuestas permitirán fortalecer el desempeño del sistema, reducir la accidentalidad y garantizar ambientes laborales más seguros y saludables para todos los trabajadores, contribuyendo al cumplimiento de los estándares mínimos establecidos para el SG-SST en Colombia (Ministerio del Trabajo, 2019).

Recomendaciones

Se recomienda fortalecer los mecanismos de seguimiento y verificación de eficacia de las acciones correctivas, mejorar la gestión documental, ejecutar auditorías internas periódicas, implementar controles más efectivos frente a los riesgos críticos y consolidar programas de capacitación y vigilancia epidemiológica orientados a la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, de acuerdo con los lineamientos técnicos establecidos en la GTC 45:2012 (ICONTEC, 2012).

Referencias Bibliográficas

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación [ICONTEC]. (2012). *GTC 45: Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. [Archivo PDF]. ICONTEC.

http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC_45_DE_2012.pdf

International Organization for Standardization (ISO). (2018). *ISO 45001:2018 Occupational health and safety management systems — Requirements with guidance for use*. ISO.

<https://www.iso.org/standard/63787.html>

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2015). Decreto 1072 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Bogotá D.C.: Ministerio del Trabajo de Colombia.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2022). Resolución 2764 de 2022 de las guías e instrumentos para la evaluación, monitoreo e intervención de los factores de riesgos psicosociales en el trabajo en Colombia. Bogotá D.C.: Ministerio del Trabajo de Colombia. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=127124>

Ministerio del Trabajo y Organización Iberoamericana de la Seguridad Social [OISS]. (2022). *Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022–2031*. Ministerio del Trabajo y OISS.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Proyecto+de+resoluci%C3%B3n.pdf/3dd5aec9-8a5b-025e-d73a-704c02e94266?t=1721317378614>

Ministerio del Trabajo. (2019). Resolución 0312 de 2019 por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Bogotá D.C.: Ministerio del Trabajo de Colombia.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2013). *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*. OIT.

<https://estrucplan.com.ar/directrices-sobre-sistemas-de-gestion-de-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo-primera-parte/>

Apéndices

Apéndice A

Matriz de peligros Rocas Sabanagrande S.A.S.

Matriz de riesgo GT 45 Rocas de Sabanagrande...													
Fecha de elaboración:		may.26											
Fecha de actualización:		XX / XX / XX											
Realiza:		Angie Daniela Ballesteros Suarez, Eider José Montecino, Lenin Sánchez Camargo, Luis Eduardo León.											
PROCESO	ZONA/LUGAR		ACTIVIDAD	TAREA	CLASIFICACIÓN		PELIGRO (fuente, situación o acto)	Efectos Posibles	CONTROLES EXISTENTES			Nivel de Peligro	
					Rutinaria	No Rutinaria			Salud	Seguridad	Fuente		Medio
Extracción de material pétreo	Frete de explotación (cantera)		Extracción de material, uso de la pala cuchara para arrancar material pétreos del frente de trabajo.	Excavación y recolección del material.	X		Operación de maquinaria pesada (excavadora o pala cargadora) para remover, cargar y recolectar material pétreo desde el frente de trabajo hacia equipos de transporte.	Lesiones osteomusculares, fatiga	Atrapamiento, golpes, volcamiento de maquinaria	Maquinaria pesada en operación (excavadora/pala)	Área de excavación, terreno irregular, interacción maquinaria-persona	Operador y personal de apoyo cercano	
		Luis Eduardo León											

Nota. La figura muestra la matriz IPEVR. *Fuente.* Autores.

Para su consulta, se dispone del siguiente enlace:

<https://onedrive.live.com/:x:/g/personal/08b80839eae3add7/IQD80wAgpSv2T6HCVqYEOQK7AZm3LCWOaTwPSNTV46ltWtY?rttime=3q19T9G93kg&redeem=aHR0cHM6Ly8xZHI2Lm1zL3gvYy8wOGI4MDgzOWVhZTZhZGQ3L0lRRDgwd0FncFN2MIQ2SENWcVIFT1FLN0FabTNMQ1dPYVR3UFNOVFY0NmX0V3RZP2U9ME1VOEJDJnV0bV9zb3VyY2U9Y2hhdGdwdC5jb20>

Apéndice B

Registro fotográfico de las actividades y condiciones de trabajo en Rocas Sabanagrande S.A.S.

Evidencias fotograficas de la operación en rocas sabanagrande s.a.s

Figura: 1



Nota. La figura muestra la base de registro fotográfico que evidencia las visitas en campo.

Fuente. Autores.

Para su consulta, véase el siguiente enlace:

https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/ejmontecino_h_unadvirtual_edu_co/IQCH1gbXNQ10RLSHf2udkCnFAZapF1dEtiUA7wZFqLD5dHU?rttime=VTenANK93kg

Apéndice C

Plan anual del SG-SST

OBJETIVO DE CONTROL DE RIESGO		METAS	ACTIVIDAD	CICLO ANUAL												Responsable (s)	Recursos			EVIDENCIAS
				ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.						
	Asignación de recursos	100% recursos asignados	Definir y asignar el talento humano, los recursos financieros, técnicos y tecnológicos, requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad del Sistema de Gestión de SST.	1													COORDINADOR SGTH	X		
	Profesional con licencia SST (Contratación de la persona con licencia)	Profesional con licencia SST (Contratación de la persona con licencia)	El diseño e implementación del Sistema de Gestión de SST podrá ser realizado por profesionales en SST, profesionales con postrado en SST, que cuenten con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo vigente y el curso de capacitación virtual de cincuenta (50) horas.	1													COORDINADOR SGTH	X		
	Asignación de responsabilidades en SST	Asignación de responsabilidades en SST	Asignar y documentar las responsabilidades específicas en el Sistema de Gestión SST a todos los niveles de la organización, para el desarrollo y mejora continua de dicho Sistema.		1												PROFESIONAL SST	X		
			Realizar la evaluación inicial del Sistema de Gestión de SST.																	

Nota. La figura muestra el plan de trabajo en el SG-SST. *Fuente.* Autores.

Para su consulta, se dispone del siguiente enlace:

<https://unadvirtualedu->

[my.sharepoint.com/:x:/g/personal/ejmontecinoh_unadvirtual_edu_co/IQCCAfvozKexR7-](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/ejmontecinoh_unadvirtual_edu_co/IQCCAfvozKexR7-)

[zJe6sjKQNAaS59U839pGTWKPNyIYOS0k?e=aVxmEU&utm_source=](https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:x:/g/personal/ejmontecinoh_unadvirtual_edu_co/IQCCAfvozKexR7-zJe6sjKQNAaS59U839pGTWKPNyIYOS0k?e=aVxmEU&utm_source=)

Apéndice D

Ficha técnica de indicadores, clasificada según el Decreto 1072 de 2015

Tipo	Indicador	Definición	Interpretación	Límite	Método de cálculo	Fuente de información	Periodo	Responsables
Estructura	Política SST comunicada	Documento formal de política SST divulgado	Verifica conocimiento en trabajadores	100%	(Trabajadores que conocen / total) x100	Encuestas, inducción	Anual	Gerencia, SG-SST
Estructura	Objetivos SST	Metas definidas en SST	Evalúa planificación	100% definidos	Revisión documental	Plan SG-SST	Anual	Gerencia
Estructura	Plan trabajo anual	Programación anual de actividades	Mide planificación	100%	Verificación documental	Plan anual	Anual	SG-SST
Estructura	Asignación responsabilidades	Definición de roles SST	Evalúa claridad organizacional	100%	(Cargos con funciones SST / total cargos)x100	Manual funciones	Anual	Gerencia
Estructura	Recursos asignados	Disponibilidad de recursos SST	Mide apoyo financiero	≥90%	(Recursos ejecutados/asignados)x100	Presupuesto	Anual	Gerencia
Estructura	Identificación de riesgos	Metodología de riesgos	Evalúa gestión de peligros	100%	Revisión matriz	Matriz IPER	Anual	SG-SST
Estructura	COPASST conformado	Existencia del comité	Cumplimiento legal	100%	Acta de conformación	Actas	Anual	Gerencia
Estructura	Documentación SG-SST	Soporte documental del sistema	Evalúa organización documental	≥95%	(Documentos completos/requeridos)x100	Archivo SG-SST	Semestral	SG-SST
Estructura	Plan emergencias	Plan para emergencias definido	Evalúa preparación	100%	Verificación documental	Plan emergencias	Anual	SG-SST
Estructura	Plan capacitación	Programa formativo SST	Evalúa formación	100%	Revisión plan	Plan capacitación	Anual	SG-SST
Proceso	Evaluación inicial	Línea base SG-SST	Mide estado inicial	100%	Lista chequeo	Diagnóstico inicial	Anual	SG-SST
Proceso	Ejecución plan trabajo	Cumplimiento actividades	Mide ejecución	≥90%	(Ejecutadas/programadas)x100	Informes	Mensual	SG-SST

Tipo	Indicador	Definición	Interpretación	Límite	Método de cálculo	Fuente de información	Periodo	Responsables
Proceso	Capacitaciones realizadas	Formación ejecutada	Mide cumplimiento plan	≥90%	(Realizadas/programadas)x100	Listas asistencia	Mensual	SG-SST
Proceso	Intervención riesgos	Control de riesgos	Mide intervención	≥85%	(Riesgos intervenidos/priorizados)x100	Matriz riesgos	Trimestral	SG-SST
Proceso	Condiciones trabajo	Evaluación ambiente laboral	Mide condiciones seguras	≥90%	(Inspecciones cumplidas/programadas)x100	Inspecciones	Mensual	SG-SST
Proceso	Acciones correctivas	Gestión mejoras	Mide solución problemas	≥90%	(Acciones cerradas/abiertas)x100	Planes mejora	Mensual	SG-SST
Proceso	Mediciones ambientales	Control ambiental	Mide monitoreo	100%	(Mediciones realizadas/programadas)x100	Informes técnicos	Semestral	SG-SST
Proceso	Vigilancia epidemiológica ejecutada	Ejecución del programa	Mide el cumplimiento de las actividades programadas	≥90%	(Programas ejecutados/programados)x100	Reportes	Trimestral	SG-SST
Proceso	Investigación incidentes	Análisis eventos	Mide gestión incidentes	100%	(Investigados/reportados)x100	Reportes	Mensual	SG-SST
Proceso	Registro accidentes	Control estadístico	Mide registro	100%	Revisión registros	Base datos	Mensual	SG-SST
Proceso	Simulacros emergencias	Preparación ante emergencias	Mide respuesta	≥1 anual	Conteo simulacros	Actas	Anual	SG-SST
Resultado	Cumplimiento legal	Cumplimiento normativo	Evalúa cumplimiento	100%	(Requisitos cumplidos/aplicables)x100	Matriz legal	Semestral	Gerencia
Resultado	Cumplimiento objetivos	Logro metas	Mide eficacia	≥90%	(Metas cumplidas/definidas)x100	Informe gestión	Trimestral	Gerencia
Resultado	Cumplimiento plan	Ejecución total plan	Mide gestión	≥90%	(Actividades cumplidas/programadas)x100	Informe	Mensual	SG-SST

Tipo	Indicador	Definición	Interpretación	Límite	Método de cálculo	Fuente de información	Periodo	Responsables
Resultado	No conformidades	Hallazgos detectados	Mide fallas	Tendencia ↓	Conteo	Auditorías	Trimestral	SG-SST
Resultado	Acciones eficaces	Eficacia mejoras	Mide soluciones	≥90%	(Acciones eficaces/implementadas)x100	Seguimiento	Mensual	SG-SST
Resultado	Cumplimiento del programa Vigilancia epidemiológica	Eficacia programa Vigilancia epidemiológica	Mide control de los programas	≥90%	(Programas cumplidos/programados)x100	Reportes	Trimestral	SG-SST
Resultado	Accidentalidad	Frecuencia accidentes	Mide seguridad	<5%	(Accidentes/trabajadores)x100	ARL	Mensual	Gerencia
Resultado	Control riesgos	Eficacia controles	Mide reducción riesgos	≥90%	(Riesgos controlados/priorizados)x100	Matriz	Trimestral	SG-SST
Resultado	Resultados mediciones	Resultados ambientales	Mide exposición	60entr límite legales	Comparación normativa	Informes técnicos	Semestral	SG-SST

Nota. La tabla presenta la ficha técnica de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), estructurada en indicadores de estructura, proceso y resultado, conforme a los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015). En ella se describen los indicadores utilizados para evaluar la planificación, ejecución, seguimiento y eficacia del sistema, incluyendo aspectos relacionados con la política de SST, el cumplimiento del plan de trabajo, las capacitaciones, el control de riesgos, las auditorías, la vigilancia epidemiológica y la accidentalidad laboral. Asimismo, estos indicadores permiten verificar el cumplimiento del ciclo PHVA y apoyar la mejora continua del SG-SST en la empresa Rocas Sabanagrande S.A.S. *Fuente.* Autores.

Apéndice E

Checklist de auditoría

(CHECKLIST) LISTA DE VERIFICACIÓN TÉCNICA DEL SG-SST			
EMPRESA:	Rocas Sabana grande S.A.S.	FECHA:	06/05/2025
No. AUDITORIA:	Auditoría Interna N.º 001-2025		
ALCANCE:	Verificación del cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en las áreas operativas y administrativas de la empresa.		
1. EVALUACIÓN INICIAL DEL SG-SST			
Ítem a verificar	Descripción técnica del criterio	Estado	Observaciones
Diagnóstico inicial SG-SST	Existe evaluación inicial documentada que identifique el estado del sistema conforme Decreto 1072	<input checked="" type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> N/A	
Identificación de condiciones de trabajo	Se analizaron condiciones reales de la cantera (ruido, sílice, vibraciones, maquinaria)	<input checked="" type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> N/A	
Caracterización de trabajadores	Se cuenta con información sociodemográfica y laboral (edad, cargo, antigüedad)	<input checked="" type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> N/A	
Identificación de peligros inicial	Matriz de peligros elaborada bajo GTC 45:2012	<input checked="" type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> N/A	
Evaluación de riesgos	Se identifican riesgos no aceptables y priorización de intervención	<input checked="" type="checkbox"/> Cumple <input type="checkbox"/> No cumple <input type="checkbox"/> N/A	

Nota. La figura muestra el formato de lista de chequeo. *Fuente.* Autores.

Para su consulta, se dispone del siguiente enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1px5QeqMIHp4flAp5Kk8e587BDOj7kOTm/view?usp=drivesdk>