

**Plan de mejoramiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la  
Empresa del Sector Marmolero “Mina El Limón”**

Frank Leonardo Salas González

Claudia Lucia Vargas Castro

Asesora

Ingeniería Angela Maria Ospina Oviedo

Universidad Nacional Abierta Y A Distancia – (UNAD)

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Ingeniería Industrial

Neiva, de 2021

## **Dedicatoria**

A Dios por regalarnos la vida para iniciar todos los días nuestras labores y cumplir nuestros sueños, a nuestras familias quienes han sido nuestra fuente de inspiración y apoyo en todos los momentos que hemos sentido no poder continuar cada uno de los proyectos propuestos.

## **Agradecimiento**

Agradezco a los Docentes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia por transmitir sus conocimientos y apoyarnos en todos los cursos académicos especialmente a la ingeniería Angela Maria Ospina, quien con sus directrices, consejos, aprendizaje, acompañamiento y asesoría ha desempeñado un papel muy importante en el desarrollo del presente proyecto aplicado.

A nuestros padres y familia por su apoyo económico y consejos que nos permitieron alcanzar este anhelado logro académico, de gran importancia para nosotros.

## Resumen

La problemática que emerge en la industria Marmolera del Huila teniendo en cuenta el nivel de clasificación del riesgo, ubicándose en riesgo máximo “Clase V”. Nos despierta el interés de llevar a cabo una correcta y adecuada implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, lo que permitirá minimizar los diferentes tipos de peligros y riesgos a los que están expuesto cada una de las personas que hacen parte de la empresa, salvaguardando siempre la vida y salud física-psicológica de cada una de ellas.

El plan de mejoramiento que se llevara a cabo se desarrollara por medio de un proceso lógico y por etapas, la primera etapa es la evaluación inicial del SG-SST y de acuerdo a los resultados arrojados, se generaran las respectivas recomendaciones teniendo como referencia el marco normativo colombiano, específicamente el decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019 la cual establece los estándares mínimos para el cumplimiento del SG-SST de carácter obligatorio por parte de las empresas sin importar su naturaleza y tamaño.

## Contenido

Introducción e información General .....	8
Planteamiento del problema .....	8
Pregunta de investigación.....	8
Justificación del Problema .....	9
Objetivos .....	11
Objetivo General.....	11
Objetivos específicos .....	11
Marco Teórico.....	12
Antecedentes .....	12
Marco Conceptual.....	16
Marco Normativo.....	19
Generalidades .....	19
Normatividad .....	20
Condiciones Generales.....	21
Descripción del Plan de Mejoramiento y Sus Actividades .....	21
Evaluación Inicial.....	22
Plan de emergencia .....	30
Generalidades .....	30
Resultados Análisis de amenazas.....	31
Vulnerabilidad en las Personas - Minas El Limón. ....	33
Vulnerabilidad de los Recursos - Minas El Limón .....	34
Matriz de peligros .....	36
Protocolo de Bioseguridad.....	37
Generalidades .....	37
Plan de Mejoramiento .....	39
Plan de Acción y Mejora .....	39
Conclusiones .....	41
Recomendaciones .....	42
Bibliografía .....	43

## Lista de tablas

Tabla 1 Marco Legal .....	20
Tabla 2 Fortalezas del SGSST .....	23
Tabla 3 oportunidades de mejorar identificadas .....	24
Tabla 4 No conformidades de evaluación inicial.....	26
Tabla 5 resultado de análisis de amenazas.....	31
Tabla 6 vulnerabilidades identificadas en los trabajadores.....	33
Tabla 7 vulnerabilidades identificadas en los recursos.....	34

## **Anexos**

Anexos 1 Evaluación inicial Estándares mínimos SG-SST según resolución 0312 de 2019 .....	23
Anexos 2 Informe evaluación inicial SG-SST mina EL LIMON.....	29
Anexos 3 Plan de emergencia .....	35
Anexos 4 Matriz de peligros y riesgos Mina El Limón .....	36
Anexos 5 Protocolo de Bioseguridad.....	38
Anexos 6 evidencias de divulgación .....	36
Anexos 7 Plan de mejoramiento empresa mina el limón .....	38

## **Introducción e información General**

### **Planteamiento del problema**

La Marmolera mina el Limón del Huila hace parte de las empresas del nivel máximo de riesgo (V); de acuerdo a la clasificación de riesgos laborales en la actualidad tiene implementado el sistema de gestión y seguridad de salud en el trabajo, el plan de mejoramiento que se quiere llevar a cabo es para medir el nivel de cumplimiento del SG-SST y seguidamente generar las recomendaciones pertinentes a través de un conjunto de procesos que deberán ser gestionados en todas sus variables de manera eficiente y eficaz, para así proyectarse en el mercado como una empresa competitiva y responsable de acuerdo a las exigencias de las partes interesadas.

En la actualidad la mayoría de las empresas del sector Marmolero en el Huila pierden la oportunidad de contratar con grandes empresas y con el gobierno por no cumplir con la totalidad de requisitos exigidos por dichas organizaciones y las aseguradoras de riesgos lo cual ocasiona una gran desventaja en el ámbito competitivo del sector minero.

En el sector Marmolero se genera la incógnita que nos da como resultado la siguiente pregunta investigativa:

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es el porcentaje o nivel de cumplimiento del sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Marmolera Mina el Limón, dentro de los marcos normativos vigentes en Colombia



### **Justificación del Problema**

El presente proyecto se genera a partir de la necesidad de implementar un adecuado sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo siendo este una necesidad de gran relevancia empresarial en el entorno del ejercicio productivo de la empresa marmolera; donde intervienen todos los niveles de la organización desde la alta gerencia hasta el personal de oficios varios, todo esto se genera para dar cumplimiento a la normatividad colombiana además de los beneficios que ofrece salvaguardando la vida e integridad del personal involucrado de igual manera los recursos físicos como equipos y áreas de trabajo lo que permitirá mejorar cada uno de los procesos organizacionales, de allí la importancia de realizar un diagnóstico eficaz del SG-SST que nos permitirá conocer el estado actual identificando las debilidades y oportunidades de mejora basados en la norma (decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019) lo que permitirá desarrollar una serie de parámetros y recomendaciones que dará como resultado un panorama claro para una correcta ejecución e implementación del SG-SST. (Hidalgo, 2019).

Este plan de mejoramiento ayudará a resolver problemas técnicos, operativos y administrativos transformándose en una herramienta imprescindible y efectiva lo cual facilitará a la empresa cumplir con los objetivos del sistema, estableciendo como insignia la mejora continua en cada uno de sus procesos y etapas el cual permitirá ser competente en el mercado regional y nacional cumpliendo a cabalidad los requisitos de ley y las exigencias del ministerio del trabajo.

La ejecución de este proyecto permitirá a los profesionales de Ingeniería Industrial tener un instrumento de diagnóstico y medición para evaluar el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en este tipo de empresas teniendo en cuenta la normatividad colombiana mencionada anteriormente.

Para el logro de los objetivos y como se había expresado anteriormente la empresa deberá

establecer, documentar, implementar y mantener un SG-SST mejorando continuamente la eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma. (Becerra, 2019)

Para finalizar cabe resaltar la importancia de los grupos sociales beneficiados a través de la ejecución del proyecto, los beneficiarios directos, las empresas del sector marmolero del Huila y como beneficiarios indirectos los clientes, proveedores y la misma sociedad.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Desarrollar propuesta de mejoramiento al SG-SST de la Empresa Marmolera Mina El Limón, a partir de sus resultados identificados en el diagnostico exigido en el Artículo 2.2.4.6.16 del Capítulo 6 del Decreto 1072 de 2015, determinando el porcentaje de cumplimiento de los estándares del Sistema conforme a la normatividad vigente en Colombia.

### **Objetivos específicos**

Aplicar el instrumento u herramienta de evaluación y auditoria del SG-SST de acuerdo al decreto 1072 de 2015 y resolución 0312 de 2019.

Detectar los puntos problemáticos que se están presentando en la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo en la mina el Limón.

Proponer un diseño y estructura de un plan de mejoramiento continuo, basado en el ciclo PHVA.

## **Marco Teórico**

### **Antecedentes**

Los programas de Salud Ocupacional son uno de los grandes logros alcanzados en Colombia, que han tenido como objetivo mejorar las condiciones ambientales que se requieren para el ejercicio productivo de las empresas. Estos programas tenían como aspectos más importantes la exigencia de formación de un Comité Paritario de Salud Ocupacional, el cual tenía como objetivo velar por el cumplimiento del programa de salud, así como apoyar actividades de control, promoción y prevención las cuales permitían mejorar las condiciones de trabajo y salud de los empleados; el aspecto relevante era identificar el origen de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales, de igual manera controlar los factores de riesgo relacionados al puesto de trabajo. Al implementar dichos programas se podían conseguir beneficios tales como mejorar la calidad de ambiente laboral, se podía lograr una mayor satisfacción personal y por ende aumentar la productividad en las empresas; estos programas contaban con la participación de los trabajadores y era necesario actualizarlos una vez al año como mínimo.

En Colombia, estos programas vienen implementándose formalmente desde finales de los años setenta, cuando la Ley 9 de 1979 dedicó uno de sus títulos al desarrollo de este tema.

Progresivamente, fueron ampliándose las normas y procedimientos hasta llegar al Decreto 1295 de 1994, por el cual el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social establece la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

En el año 2012 fue necesaria la actualización de la normativa colombiana, lo que dio lugar a la Ley 1562 de 2012, cuyo principal aporte consistió en reemplazar el Programa de Salud Ocupacional, por el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG SST. La

reglamentación de esta ley llegó dos años después, con el Decreto 1443 de 2014, el cual constituye un manual para implementar el SG SST en todas las organizaciones. (Safetya, 2015)

Posteriormente, en el año 2015, el gobierno nacional unificó todas las normas laborales en el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Todo el contenido del decreto 1443 de 2014 quedó unificado en el Libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 del decreto 1072 del 2015, por el cual se reglamentan las competencias del Ministerio de Trabajo, hasta las relaciones laborales individuales, abordando temas como la jornada de trabajo suplementario, las vacaciones, los riesgos laborales y juntas de calificación.

Ahora bien, esto no quiere decir que sean los únicos antecedentes legales de esta normativa, a través de los años se ha observado un gran desarrollo de la SST en el ámbito nacional. Las normas de Salud Ocupacional en Colombia se incorporan a partir de 1950 con la promulgación del Código Sustantivo del Trabajo y que en la actualidad sigue vigente.

Desde 1954, el Ministerio de Salud desarrolló un plan de Salud Ocupacional, para capacitar profesionales colombianos, se creó la entidad CONALPRA; que en 1958 cambió su nombre por el Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) con sede en Bogotá. En 1961, el Ministerio de Trabajo formó la División de Salud Ocupacional que se encargó de la prevención y control de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Adicional a esto, tenemos las siguientes resoluciones y decretos que ayudaron en el camino a los SG SST:

- Resolución 2013 de 1986: Comité Paritario de Salud Ocupacional. Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.

- Resolución 1016 de 1989: Reglamenta los programas de salud ocupacional en las empresas. La presente Resolución estará constituida por los siguientes subprogramas:

1. Subprograma de Higiene Industrial
2. Subprograma de Seguridad Industrial

Las Resoluciones 652 y 1356 de 2012, establecen la obligación de conformar un Comité de Convivencia Laboral (CCL) en las empresas del sector privado. El CCL se encargará de las quejas relacionadas con el trabajo, la revisión de casos específicos, la implementación de planes para mejorar las relaciones entre las partes afectadas (incluido el seguimiento de los mismos), y del desarrollo de medidas preventivas y correctivas para promover un medio ambiente sano de trabajo. Este comité de convivencia en conjunto con el COPASST, garantizan un mejor ambiente laboral, correcta resolución de conflictos e inconvenientes y buscan la armonía entre los diferentes participantes de la organización.

La resolución 002646 de 2008, establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional.

#### *La SST en cifras en Colombia*

Entre enero y octubre del 2015 ocurrieron en el país 602.889 accidentes de trabajo y 469 muertes laborales, de 9.621.273 afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales. En el 2014, 688.942 episodios fueron calificados como accidentes de trabajo y 564 muertes laborales.

(Ministerio de Trabajo, 2016)

En la actualidad se cree que estos números aumentarán ya que muchas de estas enfermedades se reportaban como enfermedad común. Sin embargo, la normatividad nos lleva a la responsabilidad empresarial de detectar y reportar, bien sea a la EPS (Empresas Prestadoras de

Salud) o a la ARL (Administradora de Riesgos Laborales) según sea el caso para que se haga el diagnóstico y se defina su tratamiento.

Se calcula que en Colombia cerca de 20 millones de personas conforman la población económicamente activa, en edad de trabajar, de estos solamente 9 millones están cubiertos por la seguridad laboral y social, los otros 11 millones pertenecen al sector informal, trabajadores expuestos sin ningún tipo de control, sin ningún tipo de capacitación, sin ningún tipo de educación, a los riesgos propios de su actividad. (Consejo Colombiano de Seguridad, 2015)

Con el incremento a nivel gubernamental de los mecanismos de vigilancia y control con las ampliaciones en el número de visitas y el fortalecimiento de la fuerza de inspección laboral, estas acciones están empezando a producir importantes resultados.

## Marco Conceptual

“El Ministerio del Trabajo comprometido con las políticas de protección de los trabajadores colombianos y en desarrollo de las normas y convenios internacionales, estableció el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual debe ser implementado por todos los empleadores y consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales.” (Ministerio de Trabajo, 2021).

según (Cifuentes Olarte, Ceballos, & Cifuentes Giraldo, 2017) “El proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en Trabajo (SGSST) en sus diferentes fases se debe realizar en el transcurso del tiempo de conformidad con el cronograma establecido por el Ministerio de Trabajo para tal fin, en la Resolución 1111 de marzo 27 de 2017, con los soportes, antecedentes y pruebas de su ejecución, así:

1. Evaluación Inicial, conforme al artículo 2.2.4.6.16 del Decreto 1072 de 2015, de junio a agosto de 2017.
2. Plan De Mejoramiento Conforme A La Evaluación Inicial. De septiembre a diciembre de 2017.
3. Ejecución O puesta en marcha del SGSST. De enero a diciembre de 2018.
4. Seguimiento Y Plan De Mejora. De enero a marzo de 2019.
5. Inspección, Vigilancia Y Control. De abril de 2019 en adelante.”

La matriz legal es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los



lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables” (Logo gov.co, 2015)

La Matriz De Peligro Según, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales., (2000) Riesgo: es la probabilidad de ocurrencia de un peligro. El concepto incluye la probabilidad de ocurrencia de un acontecimiento natural o antrópico y la valoración por parte del hombre en cuanto a sus efectos nocivos (vulnerabilidad). La valoración cualitativa puede hacerse cuantitativa por medición de pérdidas y probabilidad de ocurrencia. Cuando se cuenta con los datos adecuados para realizar un cálculo de probabilidades se puede definir el riesgo. En cambio, cuando no existe posibilidad de calcular probabilidades, sino que solo existe intuición o criterio personal, se está frente a una incertidumbre.

Dentro de un plan de emergencia se busca enfrentar una situación imprevista que por su posibilidad de producir graves daños a:

Personas

Instalaciones

Equipos

Materiales

Medio ambiente

Requiere una intervención y carácter prioritario.” (Azcuena Linaza, 2005)

Un protocolo de bioseguridad según “Asepsia Definición: El prefijo "a" significa negación, falta o ausencia; y "sepsis" infección o contaminación; por lo tanto, el término asepsia se define como la ausencia de materia séptica, es decir la falta absoluta de gérmenes (ASEPSIA, ANTISEPSIA, ESTERILIZACIÓN, 2014)”

Por otro lado, La bioseguridad y la desinfección en el control de, (2002) “Definamos entonces la bioseguridad operacional como el conjunto de prácticas de manejo que, cuando son seguidas correctamente, reducen el potencial para la introducción y transmisión de microorganismos patógenos y sus vectores a las granjas y dentro de las mismas. Es una parte integral de la estructura y manejo de una empresa dirigida a alimentar los ingresos de la operación.”

## **Marco Normativo**

### **Generalidades**

Dentro del presente capítulo se compilarán las normas leyes decretos y requisitos legales que aplican y hay que tener en cuenta dentro de proyecto que se está aplicando puntualmente se hablara sobre el SGSST en Colombia aplicándolo a la empresa marmolera Mina El Limón. A continuación, se presenta una matriz con la principal legislación en Riesgos Laborales en Colombia.

## Normatividad

Tabla 1 Marco Legal

Tipo de Norma	Id Norma	Año	Descripción
Ley	9	1979	Medidas sanitarias, para Preservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones
Ley	46	1988	Prevención de desastres
Decreto	2566	2009	Tabla de enfermedades profesionales
Decreto	2222	1983	Establece reglamento de higiene y seguridad en minas a cielo abierto
Decreto ley	1295	1994	Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución	1401	2007	Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo
Resolución	2646	2008	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de estas.
Resolución	1409	2012	Reglamente el trabajo seguro en alturas
Ley	1562	2012	Por el cual se origina el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en Colombia y se modifica el Sistema General de Riesgos Laborales.
Decreto	1477	2014	Por el cual se reglamenta la tabla de enfermedades laborales en Colombia.
Decreto Único Reglamentario	1072	2015	Por el cuál se reglamenta el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución	1111	2017	Estándares mínimos para la implementación del SG-SST (resolución derogada)
Resolución	312	2019	Modifica las fases de implementación del SG-SST, dando a los empresarios un nuevo plazo para el SG-SST. Y establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
Resolución	682	2020	Protocolo Bioseguridad para el Manejo y Control de Riesgo de Covid19 en el Sector de la Construcción de Edificaciones El Ministerio de Salud, expide el protocolo se bioseguridad para la preservación de la transmisión del Covid19 en el sector de la construcción de edificaciones, este protocolo es complementario al adoptado en la Resolución 666 de 2020 y a las demás medidas necesarias que se requieran tomar.

Fuente: adaptado de

<http://dspace.uceva.edu.co:8080/bitstream/handle/123456789/118/DOCUMENTO%20FINAL%2029-04->

[2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#) pag. 21-41

## Condiciones Generales

### Descripción del Plan de Mejoramiento y Sus Actividades

Nuestro proyecto aplicado “Plan de mejoramiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa del sector Marmolero “Mina el Limón”, nace de la necesidad de encontrar soluciones eficaces a los hallazgos o no conformidades que se presentan en el sector Marmolero brindando un plan de mejora asertivo y continuado, basado en el ciclo PHVA.

En primer lugar, se lleva a cabo la visita a la empresa con el fin de aplicar la herramienta con la respectiva evaluación Inicial de acuerdo a los estándares mínimos estipulados en la resolución 0312 de 2019, teniendo en cuenta el nivel de riesgo asociado a las actividades de minería a cielo abierto. A través del ejercicio anteriormente mencionado se identificaron los puntos problemáticos (No conformidades) que se estaban presentando en cuanto a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, lo cual nos permitió obtener un diagnóstico claro para desarrollar las acciones pertinentes en pro del plan de mejora. Dichos resultados fueron informados a la alta dirección por medio de dos informes ejecutivos correspondientes a la evaluación inicial y de estándares mínimos de acuerdo a la legislación actual, donde se mencionan los diferentes aspectos evaluados, sus hallazgos y las acciones de mejora que se deben desarrollar.

Seguido a esto se procede a iniciar el desarrollo del plan de mejoramiento de acuerdo a la matriz legal y los lineamientos establecidos por la legislación colombiana y el ministerio del trabajo, donde se construye un cronograma para la ejecución del plan de mejoramiento de acuerdo a los ítems que no cumplen, estipulando las acciones de mejora correspondientes junto a sus actividades, tiempos de entrega, responsables, recursos y ciclo PHVA al que pertenecen.

Durante el proceso de desarrollo del presente proyecto se desarrollaron diferentes documentos y/o procedimientos como el plan de emergencias, procedimiento para la identificación de peligros y valoración de riesgos, protocolo de bioseguridad, política y objetivos del SG-SST entre otros; como valor agregado por parte del equipo investigador conformado por los titulares del presente trabajo.

Finalizando se lleva a cabo la socialización del plan de mejoramiento con la alta dirección y la Coordinadora HSEQ de la mina con el objetivo de transmitir de manera clara y concisa las recomendaciones y parámetros aplicables al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa mina “EL LIMON”.

Cada una de las evidencias de las actividades desarrolladas en el proceso correspondiente al proyecto ejecutado, quedan consignadas en el presente documento.

### **Evaluación Inicial**

A partir de la evaluación inicial aplicada a la empresa “Marmolera El Limón” bajo los estándares definidos en el Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 se muestran los siguientes resultados en cada uno de los ítems que se valoran se realiza el 5 de septiembre y se registra en un formato Excel el cual tiene todos los estándares parametrizados para arrojar pre resultados para el posterior análisis

La evolución en Excel se puede visualizar como anexo a en Google drive

*Anexos 1 Evaluación inicial Estándares mínimos SG-SST según resolución 0312 de 2019*

<https://drive.google.com/file/d/1YFLABeTCzkvJIUA14wSiVdFg4odcprD4/view?usp=sharing>

De acuerdo con los resultados que nos arroja la matriz se identificaron fortalezas, oportunidades de mejora y no conformidades que deben ser resultas por la empresa.

Que se mostraran a continuación

*Tabla 2 Fortalezas del SGSST*

<b>2. FORTALEZAS DEL PROCESO</b>	
1	Disposición de la coordinadora del SG-SST para llevar a cabo la evaluación inicial de los estándares mínimos establecidos.
2	La evaluación inicial permitirá mantener vigentes las prioridades en seguridad y salud en el trabajo acorde con los cambios en las condiciones y procesos de trabajo de la empresa y su entorno, y acorde con las modificaciones en la normatividad del Sistema General de Riesgos Laborales en Colombia
3	La identificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales incluyendo los estándares mínimos del Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales para empleadores
4	Recursos destinados por la gerencia para la implementación del SG-SST
5	Desarrollo continuo de las actividades de SG-SST que vinculan al personal de planta y de contrato de la empresa mina el Limón.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3 oportunidades de mejorar identificadas

OPORTUNIDADES PARA LA MEJORA	
ITEM	ACCION DE MEJORA
Capacitación de los integrantes del COPASST	Se debe citar el COPASST para dictar 3 capacitaciones como mínimo semestralmente.
Programa de capacitación anual	Ejecutar todas las capacitaciones del plan anual de capacitación.
Rendición de cuentas	Solicitar informes de gestión del último año a: COPASST COCOLA BRIGADA DE EMERGENCIA Pedir al área de Talento Humano el informe de evaluación del desempeño donde se evidencie la evaluación de las responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo.
Identificación y evaluación para la adquisición de bienes y servicios	Realizar el seguimiento de cumplimiento por el jefe de compras y dejar evidencia.
Evaluación y selección de proveedores y contratistas	Se recomienda realizar una lista de verificación de documentos para la evaluación de contratistas y ejecutarla.
Actividades de medicina del trabajo y de prevención y promoción de la Salud.	Realizar análisis correspondiente
Perfiles de cargos	Se recomienda actualizar los perfiles del cargo. En cuanto a las normas de seguridad propia de su labor además de incluir la responsabilidad en el autocuidado y bioseguridad, al tener los perfiles de cargo con sus funciones, habilidades definidas se podrá complementar de una mejor manera la matriz de riesgo de cada cargo capacidades y experiencias de los funcionarios para mejorar o potencializar el equipo
Estilos de vida y entorno saludable	Realizar las actividades de acuerdo al programa y evidenciarlas.
Frecuencia de accidentalidad	Redefinir los indicadores de acuerdo a los criterios definidos en el art 30 de la res. 0312.
Proporción de accidentes de trabajo mortales	Crear el indicador de mortalidad con meta "0"
Prevalencia de la enfermedad laboral	Crear el indicador de enfermedad laboral con meta "0"
Incidencia de la enfermedad laboral	Crear el indicador de incidencia de enfermedad laboral con meta "0"
Identificación de peligros y evaluación y valoración de riesgos con participación de	Realizar identificación de peligros en un documento en donde participen los trabajadores (Análisis de tareas o análisis de riesgo por oficio). Verificar la calificación de los peligros que están por encima de 360, los que superen esta calificación debe ser intervenido de inmediato.



todos los niveles de la empresa	
Medidas de prevención y control frente a peligros/riesgos identificados	Incluir las recomendaciones en una matriz de hallazgos para generar plan de intervención.
Aplicación de medidas de prevención y control por parte de los trabajadores	Realizar inspecciones de orden y a so y puestos de trabajo.
Procedimientos e instructivos internos de seguridad y salud en el trabajo	Hacer un inventario de tareas claramente identificables y diseñar instructivo por cada una
Inspecciones a instalaciones, maquinaria o equipos	Realizar las inspecciones planteadas en el programa. Los resultados de las inspecciones incluirlos en una matriz de hallazgos y hacerles seguimiento.
Mantenimiento periódico de las instalaciones, equipos, máquinas y herramientas	Actualizar el programa de mantenimiento de acuerdo a lo solicitado en el criterio. Diseñar cronograma de mantenimiento. Diseñar formato de verificación de cumplimiento a mantenimiento.
Auditoría anual	Capacitar los auditores incluyendo al COPASST. Planear auditoria.
Revisión por la alta dirección. Alcance de la auditoría del Sistema de Gestión de SST	Planear la revisión por la alta dirección teniendo en cuenta los 24 ítems del Art. 2.2.4.6.31 del Decreto 1072 de 2015.
Planificación de la auditoría con el COPASST	Implementar el plan de auditoria en compañía del COPASST Realizar la revisión por la alta dirección y socializar los resultados con el COPASST.
Acciones preventivas y/o correctivas	Revisar el procedimiento de acciones de mejora y diseñar el formato para su implementación.
Acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección	Realizar la revisión por la alta dirección Implementar el procedimiento de acciones de mejora y hacerle seguimiento.
Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Analizar las investigaciones del último año y realizar las acciones de mejora recuerdo con el procedimiento.
Plan de mejoramiento	No existe procedimiento ni acciones de mejora, Se debe diseñar y ejecutar.

Fuente: Elaboración propia

Según los estándares mínimos evaluados en el mes de septiembre de 2020 se hace necesario destacar las siguientes no conformidades que debe ser resueltas mediante planes de mejoramiento o acciones correctivas

Tabla 4 No conformidades de evaluación inicial

<b>3. HALLAZGOS (NO CONFORMIDADES)</b>	
<b>REQUISITO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 1.1.1	Asignación de una persona que diseñe e implemente el Sistema de Gestión de SST. Verificado lo anterior encontramos que no se cuenta con un responsable del SG-SST, No se evidencia Hoja de vida, Licencia Carta de nombramiento del responsable
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 1.1.3	Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en SST No se cuenta con el documento de asignación de los recursos del SG-SST, ni del talento humano, así como los técnicos para el desarrollo de las actividades para la implementación del SG-SST.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 1.1.7	Capacitación de los integrantes del COPASST. No se evidencia registros de capacitación al COPASST.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 1.1.8	Conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral. No se evidencian las actas de elección, conformación del CCL, con vigencia actualizada. Pendiente de evidencia las actas trimestrales del CCL.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 1.2.1	Programa de capacitación anual. No se encuentra la evidencia de un programa anual de capacitaciones, donde se encuentre las capacitaciones planeadas y ejecutadas de acuerdo a la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 2.2.1	Definir los objetivos del Sistema de Gestión de SST de conformidad con la política de SST. No se evidencian los objetivos del SG-SST definidos, no se evidencia documento firmado por el representante legal.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 2.6.1	Realizar anualmente la Rendición de Cuentas del desarrollo del Sistema de Gestión de SST, que incluya a todos los niveles de la empresa. No se evidencia procedimiento de rendición de cuentas, tampoco se evidencian los registros de la realización de la redición de cuentas del SG-SST, a todos los niveles de la empresa.
Resolución 0312/2019, Capítulo III,	Evaluación y selección de proveedores y contratistas. No existe procedimiento de selección de proveedores y contratistas.

Artículo 16, numeral 2.10.1	
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 2.11.1	Gestión del cambio. Disponer de un procedimiento para evaluar el impacto sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo que se pueda generar por cambios internos o externos.  No se evidencia la existencia del procedimiento de gestión del cambio.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.1.5	Tener la custodia de las historias clínicas a cargo de una institución prestadora de servicios en SST o del médico que practica las ocupacionales.  No se cuenta con los soportes que demuestre la custodia de las historias clínicas a cargo de la IPS prestadora de servicios SST.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.1.6	Cumplir las restricciones y recomendaciones médico laborales realizadas por parte de la Empresa Promotora de Salud (EPS) o Administradora de Riesgos Laborales (ARL)  No se evidencia registro de las recomendaciones médicas ocupacionales entregadas a los trabajadores.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.1.7	Elaborar y ejecutar un programa para promover entre los trabajadores, estilos de vida y entornos de trabajo saludable.  Se establece la política de prevención del consumo de sustancias psicoactivas, pero no se evidencia un programa de estilos de vida saludable
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.2.3	Registro y análisis estadístico de accidentes de trabajo y enfermedades laborales  No se encuentran registros o documentos correspondientes al análisis de accidentes y enfermedades laborales.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.3.1	Medir la frecuencia de accidentalidad.  No se evidencia instrumento alguno de mediciones de accidentes laborales.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.3.2	Medir la severidad de los accidentes de trabajo como mínimo una (1) vez al mes.  No existen estadísticas y/o registros correspondientes al criterio.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.3.3	Proporción de accidentes de trabajo mortales.  No se tiene evidencia de reportes de accidentes mortales.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.3.4	Medir la prevalencia de la enfermedad laboral.  No se evidencia registro de mediciones correspondientes a la prevalencia de enfermedad en los trabajadores.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.3.5	Incidencia de la enfermedad laboral.  No se cuenta con el indicador correspondiente a medir la incidencia de enfermedades laborales,
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 3.3.6	Ausentismo por causa médica.  No se tienen resultados de la medición del ausentismo laboral por causa médica.
Resolución 0312/2019, Capítulo III,	Definición de indicadores del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.  No se evidencian los indicadores del SG-SST y su respectivo análisis.

Artículo 16, numeral 6.1.1	
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 6.1.2	Realizar una auditoría anual, la cual será planificada con la participación del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo. No se evidencia la realización de auditorías al SG-SST
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 6.1.3	Revisión por la alta dirección. Alcance de la auditoría del Sistema de Gestión de SST No se evidencian informes o registros a la revisión del SG-SST por la dirección.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 6.1.4	Planificación de la auditoría con el COPASST. No se evidencian documentos correspondientes a la planificación de la auditoría al SG-SST
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 7.1.1	Definir e implementar las acciones preventivas y/o correctivas necesarias con base en los resultados de la supervisión, inspecciones, medición de los indicadores del Sistema de Gestión de SST No se evidencia un procedimiento de acciones preventivas y correctivas.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 7.1.2	Acciones de mejora conforme a revisión de la Alta Dirección. No se evidencian acciones de mejora conforme a las revisiones.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 7.1.3	Acciones de mejora con base en investigaciones de accidentes de trabajo y enfermedades laborales. No se evidencian acciones de mejora en accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
Resolución 0312/2019, Capítulo III, Artículo 16, numeral 7.1.4	Plan de mejoramiento. No se evidencia plan de mejoramiento en la implementación de medidas y acciones correctivas producto de requerimiento o recomendaciones de autoridades administrativas.

Fuente: Elaboración propia

Como producto entregable a la empresa se le hizo Informe de evaluación inicial SG-SST mina EL LIMON el cual fue registrado como documento el 04 de septiembre de 2020 y hace parte del sistema de gestión de la empresa, se puede visualizar como Anexo No 2

*Anexos 2 Informe evaluación inicial SG-SST mina EL LIMON*

<https://drive.google.com/file/d/13w8u094E7Q5ygJZTpKPJEmEzEj89nD1K/view?usp=sharing>

Se debe establecer y ejecutar el Plan de Mejoramiento de acuerdo a los resultados obtenidos en la autoevaluación de los Estándares Mínimos (resolución 0312 de 2019), el cual deberá ser incorporado al Plan del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo vigente; de igual manera es muy importante gestionar las No Conformidades y Oportunidades de Mejora a corto plazo, teniendo en cuenta las exigencias establecidas por el ministerio de trabajo donde las empresas deben cumplir satisfactoriamente con la normativa vigente sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Es de gran importancia tener la evidencia correspondiente al cumplimiento de las Fases correspondientes al ciclo PHVA y aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con Estándares Mínimos, según la Resolución No.0312 de 2019 Capítulo III artículo 16, expedida por el Ministerio de Trabajo, de conformidad con el Decreto 1072 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

## **Plan de emergencia**

### **Generalidades**

Junto con la Marmolera mina El Limón se identificaron falencias dentro del plan de emergencia de los cuales se puede destacar la conformación de la brigada de emergencia que no estaba actualizada, se establecen los parámetros para realizar la identificación, análisis, evaluación, preparación para la atención, respuesta y recuperación frente a emergencias que se puedan presentar durante el desarrollo de las actividades que realiza la mina, teniendo en cuenta la normativa vigente y complementando el SG-SST establecido para las minas.








Para el análisis de las amenazas y determinación de los riesgos de la Mina, se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:









Observación por las áreas en estudio para el levantamiento de un inventario general en cuanto a: recursos internos actuales, análisis de amenazas, determinación de la vulnerabilidad y la identificación de agentes que puedan generar una emergencia en el área donde se encuentra ubicada.

Una vez identificadas las amenazas se procedió a evaluarlas, combinando el análisis probabilístico, con el comportamiento físico de la fuente generadora, utilizando información de eventos ocurridos en el pasado y se calificó de forma cualitativa con base en la siguiente escala.

## Resultados Análisis de amenazas

Tabla 5 resultado de análisis de amenazas

TIPO	ANTECEDENTES-CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	POSIBLES ÁREAS MAS AFECTADAS	CALIFICACIÓN	COLOR
<b>NATURAL</b>				
<b>Movimientos sísmicos</b>	Si, existe reporte de movimientos sísmicos con anterioridad, según el mapa de riesgos del Departamento del Huila se han sufrido sismos de pequeña a mediana magnitud con leves desprendimientos de rocas en los taludes de la vía y frentes de explotación	Toda el área de mina, con efectos probables sobre los frentes de explotación, estructura de la caseta de compresores, casa-campamento de mina y sobre taludes de las vías.	<b>PROBABLE</b>	
<b>Descargas Eléctricas</b>	Si, se han presentado descargas eléctricas en la zona sin consecuencias.	Toda el área de mina, pero especialmente en los frentes de explotación	<b>PROBABLE</b>	
<b>Vendavales</b>	Se han presentado con diferente intensidad, desentechando infraestructura, afectando la red eléctrica y derribando árboles.	Frentes de explotación, techos de caseta del compresor y techo de la casa-campamento. Caída de árboles sobre la vía vereda, cortos en la red eléctrica de alta tensión.	<b>PROBABLE</b>	
<b>Deslizamientos de terrenos</b>	Se han presentado deslizamientos de los taludes de las vías y desestabilización de la banca de las vías especialmente en épocas de intenso invierno y por baja implementación en los factores de seguridad de los taludes, causados a su vez por los nulos diseños de perforación y voladura.	Frentes de explotación y vías de entradas.	<b>INMINENTE</b>	
<b>TECNOLÓGICO</b>				
<b>Incendios de materiales</b>	No, nunca se han presentado eventos de este origen.	Caseta del compresor, en el compresor, caseta de combustibles a implementar y zona o patio para almacenamiento de madera y llantas usadas.	<b>POSIBLE</b>	
<b>Explosión</b>	No, nunca se han presentado eventos de este origen.	Caseta del compresor, casa-Campamento.	<b>POSIBLE</b>	
<b>Colapso o desprendimientos de Rocas en los frentes de explotación</b>	Si, se han presentado de manera esporádica desprendimientos de rocas en los frentes de explotación	Frentes de explotación	<b>PROBABLE</b>	

TIPO	ANTECEDENTES-CAUSAS O FUENTES DE RIESGO	POSIBLES ÁREAS MAS AFECTADAS	CALIFICACIÓN	COLOR
<b>Falla estructural</b>	Si, se han presentado fallas en estructuras de guadua y madera.	Caseta del compresor.	<b>PROBABLE</b>	
<b>ACTOS DE TERCEROS</b>				
<b>Incendios forestales</b>	No se han presentado hasta el momento	Toda el área de predios de la mina, en especial bosques en recuperación y zonas reforestadas	<b>POSIBLE</b>	
<b>Problemas con la comunidad</b>	No se han presentado hasta el momento este tipo de eventos	Vía veredal de acceso a la mina.	<b>POSIBLE</b>	
<b>Problemas de orden público</b>	No se ha presentado hasta el momento, sin embargo, han habido algunas amenazas en años anteriores.	Compresores, casa-campamento, sobre las personas	<b>PROBABLE</b>	
<b>OTROS</b>				
<b>Accidentes viales</b>	No se han presentado accidentes viales con personas lesionadas.	Vías veredal e interna.	<b>POSIBLE</b>	
<b>TIPO AMBIENTAL</b>				
<b>Contaminación del suelo</b>	No se han presentado incidentes ambientales de este tipo. Podrían presentarse por derrames de residuos como aceites o combustibles	Frentes de trabajo y bodega de almacenamiento.	<b>POSIBLE</b>	
<b>Perdida de cobertura de suelo y vegetal</b>	No se han presentado incidentes ambientales de este tipo causados por la Mina. Se han presentado incidentes ambientales por incendios forestales originados por terceros con destrucción de la cobertura vegetal y afectación del suelo, causando inestabilidad de la capa orgánica.	Bosques y zonas reforestadas en predios de la Mina, taludes y banca de las vías.	<b>PROBABLE</b>	
<b>Contaminación de fuentes hídricas superficiales y/o subterráneas</b>	No se han presentado incidentes ambientales de este tipo.	Sectores aledaños a la explotación. Se podría afectar drenaje cercano a la explotación por derrames de sustancias peligrosas.	<b>PROBABLE</b>	

Fuente: elaboración propia



## Vulnerabilidad en las Personas - Mina El Limón.

Tabla 6 vulnerabilidades identificadas en los trabajadores

PUNTO VULNERABLE QUE CALIFICAR EN LAS PERSONAS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
<b>1. ORGANIZACIÓN</b>		
Brigadas y grupos de apoyo	Se tiene la disposición para y decisión de conformar brigadas de emergencia.	No se tiene personal preparado como socorredor minero para atender posibles rescates en caso de una emergencia.
Presupuesto para el plan de emergencias.	Se cuenta con el respaldo del propietario de la mina.	Disponibilidad de recursos económicos de acuerdo al flujo de efectivo por ventas.
Organismos externos para atención de emergencias.	En el municipio de Santa María se tiene disponibilidad a las líneas directas con los organismos de emergencia: Bomberos, defensa civil, policía. La Agencia Nacional de Minería cuenta con centros de Salvamento Minero.	Centro de salvamento Minero más cercano ubicado en Ubaté (Cundinamarca).
Política del SG-SST	Se tiene la disponibilidad para desarrollar la actividad siguiendo los lineamientos de la política en SG-SST establecida.	Desconocimiento de procedimientos y metodologías de implementación del sistema de gestión.
Asignación de funciones	Se cuenta con funciones definidas para el grupo de brigadistas.	Las funciones de todos los trabajadores son integrales.
Divulgación	Se tiene el apoyo de la Cooperativa y entidades como la ARL	
Brigada de emergencia	Está conformada y tiene apoyo para su formación por parte de la ARL	Falta de experiencia y entrenamiento
Formatos de inspección	Se han elaborado formatos para inspecciones de seguridad	Sistema recién estructurado, resistencia al cambio y falta cultura de documentar.
Inspecciones de equipos de emergencia	Se estableció procedimiento de inspecciones	Falta mejorar la dotación y estructurar la cultura de inspecciones planeadas.
<b>2. CAPACITACIÓN</b>		
Programa de capacitación para la comunidad aledaña.	La comunidad está en buena parte relacionada con explotación minera	La disponibilidad de recursos es baja.
Auto protección	Hay disposición para mejorar en el autocuidado	Sensibilización en auto protección incipiente
Plan de emergencia	Se ha elaborado e iniciado su socialización	Sistema en estructuración, desconocimiento sobre el tema
Plan de evacuación	Se ha elaborado e iniciado su socialización	Desconocimiento sobre el tema
Primeros auxilios	Se dispone de botiquines de primeros auxilios en puntos principales	Falta aumentar dotación a puntos críticos
		No se tienen capacitaciones en primeros auxilios
Manejo de extintores	Se tienen extintores en punto crítico	La formación en manejo de extintores es pobre.
Actividades, en caso de incendio, sismo, entre otros.	Se elaboró procedimiento	Desconocimiento general del tema
<b>3. DOTACIÓN</b>		
Elementos para atender emergencias	Se cuenta con elementos, ubicados (camilla, extintores, botiquín).	Falta mejorar la dotación de puntos críticos

<b>PUNTO VULNERABLE QUE CALIFICAR EN LAS PERSONAS</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Botiquines	Se cuenta con un botiquín	Falta implementar inspecciones periódicas a botiquines
Extintores	Se cuentan con algunos extintores	Falta implementar inspecciones periódicas a extintores
Implementos para primeros auxilios	Se cuenta con elementos básicos para atender pacientes.	No se cuenta con equipos de resucitación manual ni de medición de signos vitales. No se cuenta con vehículo disponible todo el tiempo para evacuar heridos.
Implementos básicos de rescate	Se cuenta con camillas para atención de lesionados, inmovilizadores.	No se tienen equipos para rescate

Fuente: elaboración propia

## Vulnerabilidad de los Recursos - Mina El Limón

Tabla 7 vulnerabilidades identificadas en los recursos

<b>PUNTO VULNERABLE QUE CALIFICAR EN LOS RECURSOS</b>	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>1. MATERIALES</b>		
Existe almacenamiento de materiales.	Existe un área designada para almacenamiento de materiales de consumo, además de bodega de insumos.	No se tiene área adecuada para almacenamiento de residuos
Almacenamiento de productos químicos.	Se almacenan en una bodega del campamento	Área de almacenamiento de químicos cerca al campamento
<b>2. EDIFICACIONES</b>		
Construcción sismo resistente		Infraestructura de superficie no es sismo resistente.
Ruta de evacuación	Se tiene el procedimiento para su implementación	Falta señalización
Señalización	Existe señalización de seguridad en puntos críticos	Todavía la señalización es insuficiente
<b>3. EQUIPOS</b>		
Sistema de alarmas		No existen alarmas sonoras.
Sistemas de comunicación interno y externo	Se cuenta con dispositivos móviles celulares	Se cuenta con dispositivos móviles celulares, pero no hay buena señal, no se cuenta con internet.
Vehículos	Se dispone de vehículo particular para el servicio de los titulares en las minas El Limón	No se tiene vehículo adecuado para evacuación de heridos

Fuente: Elaboración Propia

Para poder visualizar el plan de emergencia completo se deja a continuación el link del Anexo No 3

### Anexos 3Plan de emergencia

<https://drive.google.com/file/d/1i2t0S-ocNOIYXU2ybL3uWnK1HOnRDA8y/view?usp=sharing>

## Matriz de peligros

Al necesitar apoyo en la actualización de la matriz de peligros la empresa nos suministra documentos que son base para poder redactar de manera verídica dicha matriz como lo son las descripciones de cargo, los procedimientos de trabajo de cada actividad, Procedimiento para la Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos, con estos se puede obtener la matriz que será el Anexo No 4 y que se puede consultar en el link de Google drive

*Anexos 4 Matriz de peligros y riesgos Mina El Limón*

<https://drive.google.com/file/d/1VWgQWcP7j7VFHsZr1fTcPGoPy35IDdeT/view?usp=sharing>

Dentro de la matriz se relaciona los cargos de

Operario de mina

Supervisor administrativo y operativo

Conductores

Operador Maquinaria Pesada

Contadora

Visitantes a la planta

De cada uno de ellos se especifica sus actividades y posterior a esto el riesgo al que es expuesto en cada una de ellas

## **Protocolo de Bioseguridad**

### **Generalidades**

El protocolo de bioseguridad paso hacer estrictamente obligatorio y permanente con el nuevo virus COVID 19 que se inició a finales del año 2019 a la fecha, todas las personas del mundo entero se terminaron acostumbraron e implementaron las medidas de prevención para la mitigación y respuesta a situación de riesgo frente al COVID 19 convirtiéndose en un habito obligatorio desde el más pequeño al más adulto debe cumplir en cualquier parte en donde se encuentre.

Cuando se utilice la expresión trabajador en el presente protocolo se entenderá también incluidos a los aprendices, cooperados de cooperativas o precooperativas de trabajo asociado, afiliados participes, los contratistas vinculados a los diferentes sectores económicos, productivos y entidades gubernamentales.

En ningún caso, la obligación de la implementación de este protocolo podrá traducirse en el desconocimiento o desmejora de las condiciones ni en la terminación de los vínculos laborales, y demás formas contractuales del personal de las empresas

Las medidas que han demostrado mayor evidencia para la contención de la transmisión del virus son las siguientes;

Lavado de manos

Distanciamiento social

Uso de tapabocas

Adicional a estas medidas y teniendo en cuenta los mecanismos de diseminación del virus (gotas y contacto), se deben fortalecer los procesos de limpieza y desinfección de elementos e

insumos de uso habitual, superficies, equipos de uso frecuente, el manejo de residuos producto de la actividad o sector, adecuado uso de Elementos de Protección Personal-EPP y optimizar la ventilación del lugar y el cumplimiento de condiciones higiénicas sanitarias.

*Anexos 5 Protocolo de Bioseguridad*

<https://drive.google.com/file/d/1UW7RhFU3UALws41krCsKpdH18Hc9vYkB/view?usp=sharing>

Como parte de los requisitos se realizó la divulgación del protocolo y el seguimiento en su cumplimiento del mismo se adjunta en anexo 6 donde se muestran los puntos de desinfección instalados y operando además de las 3 reuniones que se realizaron para la divulgación y las publicaciones en lugares visibles de la mina donde los trabajadores pueden recordar o consultar el protocolo

*Anexos 6 evidencias de divulgación*

[https://drive.google.com/drive/folders/1omHe0AcqQEosMeuwXBu\\_Pcso0pvgfzc](https://drive.google.com/drive/folders/1omHe0AcqQEosMeuwXBu_Pcso0pvgfzc)

## **Plan de Mejoramiento**

### **Plan de Acción y Mejora**

La empresa de minería a cielo abierto Mina EL LIMON, en la actualidad cuenta con la implementación del Sistema de Gestión de seguridad y salud en el trabajo, acorde a los lineamientos establecidos por el ministerio de trabajo, con un cumplimiento porcentual del 63.5% de los requisitos establecidos en los estándares mínimos según la resolución 0312 de 2019.

Después de realizar el análisis a través de las no conformidades halladas en la evaluación inicial, surge la necesidad de proponer un plan de mejoramiento que garantice el fortalecimiento en la implementación y evaluación de las acciones de mejora del SGSST, con el fin de cumplir con el ciclo PHVA, y a su vez evidenciar la mejora continua de los procesos, procedimientos y programas correspondientes al plan anual de trabajo del SG-SST; todo esto en pro de garantizar la protección de salud y la seguridad en los trabajadores.

Uno de los principales hallazgos, tiene que ver con las deficiencias del plan de capacitación para los empleados, si bien el cumplimiento de cronograma tiene un porcentaje alto, es necesario

fortalecerlo con diferentes temáticas que contemplen la gestión del conocimiento de todo el SGSST de toda la empresa, para que exista una interacción permanente entre el empleador, alta dirección y empleados, con capacitación que incluya elementos de manejo del estrés, elementos de trabajo en equipo, actividades específicas por cada cargo o área con el fin de optimizar el clima organizacional.

Se evidencia con la encuesta que los empleados no cuentan con el conocimiento de protocolos para accidentes laborales, y la política y objetivos se conocen solo de forma teórica sin las herramientas de interactuar y proponer acciones de mejora.

Se requiere un seguimiento a los indicadores de gestión, para que se tomen medidas inmediatas y la gestión del cambio se haga basado en replantear cuando se requiera y definir acciones para el cumplimiento de la normatividad.

Formulación de plan de mejoramiento de gestión de seguridad y salud en el trabajo 68 Un elemento fundamental para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo es el seguimiento mediante ciclo PHVA, y el plan de mejora continua, va disminuyendo los factores de riesgo, ejerciendo un control para ser competitivos por la gestión de las relaciones, el liderazgo, la participación de los trabajadores.

Teniendo en cuenta lo anterior se propone diseñar un plan de mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST de acuerdo a la normatividad vigente, la gestión del cambio, la gestión del conocimiento y el ciclo PHVA.

*Anexos 7 Plan de mejoramiento empresa mina el limón*

<https://drive.google.com/file/d/1fpPFz1gvtIDuMZ7DF4F7bCGYP0d0CQMh/view?usp=shari>

[ng](#)



## Conclusiones

Es importante que cada una de las empresas del sector marmolero esté en la capacidad de implementar un SG-SST acorde al nivel de riesgo y normatividad, estableciendo los lineamientos, herramientas y controles pertinentes para una correcta gestión de los peligros/riesgos; realizando una planeación que vaya de acuerdo a las políticas en seguridad y salud en el trabajo, a través de acciones preventivas y correctivas adoptadas por la organización.

A través del proyecto aplicado es posible identificar los aspectos prioritarios que se deben tener en cuenta para el plan de mejoramiento del SG-SST de la mina el Limón, los cuales deberán incluirse en el Plan de Trabajo Anual del SG-SST, llevando a cabo la respectiva revisión y seguimiento por parte de la alta dirección en los comités o reuniones gerenciales mensuales del SG-SST. La revisión de la alta dirección al SG-SST debe corroborar el cumplimiento de la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales en cumplimiento con los estándares mínimos establecidos por la resolución 0312 de 2019 y que van de acuerdo con las actividades productivas de la empresa.

El Plan de Mejoramiento se estructura de acuerdo con los resultados obtenidos en la autoevaluación de los Estándares Mínimos, el cual deberá ser incorporado al Plan Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; gestionando oportunamente las No Conformidades y Oportunidades de Mejora a corto plazo, teniendo en cuenta las exigencias establecidas por el ministerio de trabajo.

## Recomendaciones

Se debe diseñar un programa de hábitos saludables donde se promueva una buena nutrición complementado con actividades lúdicas-deportivas de manera inmediata a cada uno de los funcionarios de la empresa previa organización de las misma para que no se vea afectada los procesos que se realizan todos los días, importante que se debe dejar evidencia de cada una de dichas actividades y registro de los asistentes.

Los accidentes laborales deben quedar registrados y tener un estadístico de todos los accidentes presentaron durante todo el tiempo de labores de los funcionarios, no se encontró ningún registro del mismo este es muy importante ya que a partir de este registro se empieza a realizar el análisis de las posibles causas y correcciones para mitigar y evitar futuros accidentes.

Obtener la custodia de las historias clínicas a cargo de la institución prestadora de servicios en SST IPS

Medir la severidad de los accidentes de trabajo como mínimo una (1) vez al mes y realizar la clasificación del origen del peligro/riesgo que los generó

Los Ausentismo por causa médica Solicitar los resultados de la medición para lo corrido del año y/o el año inmediatamente anterior y constatar el comportamiento del ausentismo y la relación del evento con los peligros/riesgos.

Implementar las medidas y acciones correctivas producto de requerimientos o recomendaciones de autoridades administrativas y de las administradoras de riesgos laborales.

## Bibliografía

ASEPSIA, ANTISEPSIA, ESTERILIZACIÓN. (2014). Guía de Estudios de Cirugía General FCV

UNCPBA.

Obtenido

de

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51917218/5\\_AsepsiaAntisEsteril1.pdf?1487898676](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51917218/5_AsepsiaAntisEsteril1.pdf?1487898676)

=&response-content-

disposition=inline%3B+filename%3DGuia\_de\_Estudios\_de\_Cirurgia\_General\_ASEP.pdf

&Expires=1621637507&Signature=c~0W4UJ2GCP5H65HUSITiUKSXf3b54qCLcdGo

CIYZEic

Azcuenaga Linaza, L. M. (2005). ELABORACION DE UN PLAN DE EMERGENCIA EN LA EMPRESA.

Consejo Colombiano de Seguridad. (agosto de 2015). Consejo Colombiano de Seguridad.

Obtenido de La Seguridad y Salud en el Trabajo:

[http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=573:ss&](http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=573:ss&catid=320:boletines-agosto-2015&Itemid=85)

[catid=320:boletines-agosto-2015&Itemid=85](http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=573:ss&catid=320:boletines-agosto-2015&Itemid=85)

Hena Robledo, Fernando. (2015). Diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud.

Bogotá, Colombia. ECOE ediciones Ltda.

Hidalgo Rodríguez, Surisleidis. (2019). Diagnóstico del sistema de gestión de la seguridad y salud

en el trabajo para la implementación de la NC ISO 45001:2018 en el Centro de Proyectos

e Ingeniería del Níquel. Universidad de Holguín, Facultad de Ciencias Empresariales y

Administración, Departamento de Ingeniería Industrial.

<https://repositorio.uho.edu.cu/jspui/handle/uho/5965>

La bioseguridad y la desinfección en el control de. (2002). Obtenido de [https://www.adiveter.com/ftp\\_public/A3180408.pdf](https://www.adiveter.com/ftp_public/A3180408.pdf)

Logo gov.co. (26 de 05 de 2015). Obtenido de <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Mejía Jaimes, R. Y. y Zarta Cedano, N. A. (2018) Implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo los lineamientos de los decretos 1072 de 2015, 052 de 2017 y la resolución 1111 de 2017 para la empresa Bricocinas (Trabajo de grado). Fundación Universidad de América. Retrieved from <http://hdl.handle.net/20.500.11839/6869>

Ministerio de Trabajo. (12 de Enero de 2016). Ministerio de Trabajo. Obtenido de Ministerio de Trabajo: <http://www.mintrabajo.gov.co/enero-2016/5750-empresas-preparadas-para-implementar-elsistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo.html>

Ministerio del Trabajo. (2014). Plan Nacional de Seguridad y Salud en el trabajo 2013-2021. Bogotá: Ministerio del Trabajo.

Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. (15 de 03 de 2000). Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociale. Obtenido de Google Scholar: <http://japt.es/riesgos/textosriesgos/riesgospeligros.pdf>

Rodríguez Enríquez, P., & Durán Nieto, M. C. (2017). Diagnóstico del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en la empresa Distribuidora de Carnes La Pastora. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion\\_de\\_empresas/603](https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/603)

Romero Albán, Angela Liliana. (2014-05-26). Tesis. Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la Empresa Mirrorteck Industries S.A. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Maestría en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/4494>

Safetya. (23 de febrero de 2015). SAFETYA. Obtenido de <http://safetya.co/sistema-de-gestion-deseguridad-y-salud-en-el-trabajo/>