DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION BASADO EN LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018 EN LA UNIDAD OPERATIVA LA MULATA DE LA EMPRESA INVERSIONES MINERAS LA CLARITA S.A.S

Autor:

SUGEY ELISA GALET PORTILLA

ALIX CÁCERES PARADA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ

PAMPLONA

AÑO 2022

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION BASADO EN LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018 EN LA UNIDAD OPERATIVA LA MULATA DE LA EMPRESA INVERSIONES MINERAS LA CLARITA S.A.S

Autor:

SUGEY ELISA GALET PORTILLA

ALIX CÁCERES PARADA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título de: Especialista en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ

Director: MSC. LUZ ALBA CABALLERO PÉREZ

Grupo de Investigación: GIBA

Línea de Investigación: SISTEMAS DE GESTIÓN

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

ESPECIALIZACIÓN EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN HSEQ

PAMPLONA

2022

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

RESUMEN 10

ABSTRACT 11

1. INTRODUCCIÓN 12

2. MARCO REFERENCIAL 13

2.1 ANTECEDENTES 13

2.2 MARCO CONTEXTUAL 18

2.3 MARCO TEORICO 23

2.3.1 Sistema de Gestión 23

2.3.2 Sistema Integrado de Gestión 24

2.3.2.1 Fases para la Integración de Sistemas de Gestión 24

2.3.3 ISO 9001: 2015 30

2.3.4 SO 14001:2015 31

2.3.5 ISO 45001:2018 32

2.4 MARCO CONCEPTUAL 33

2.5 MARCO LEGAL 35

3. OBJETIVOS 36

3.1 OBJETIVO GENERAL 36

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS _____ 36

4. METODOLOGÍA _____ 37

4.1. DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN, VERIFICANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018. _____ 37

4.2 ESTABLECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018. _____ 38

4.3 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO MISIONAL DE EXTRACIÓN PARA LA UNIDAD OPERATIVA MULATA. _____ 39

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS _____ 40

5.1 DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN, VERIFICANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018. _____ 40

5.2. ESTABLECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018. _____ 54

5.3 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO MISIONAL DE EXTRACIÓN PARA LA UNIDAD OPERATIVA MULATA. _____ 80

6. CONCLUSIONES _____ 85

7. RECOMENDACIONES _____ 86

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____ 87

INDICE DE FIGURAS

Pág.

Ilustración 1. Unidad LA ESPERANZA. _____ 19

Ilustración 2. Unidad LA MULATA. Fuente: Inversiones mineras la clarita _____ 19

Ilustración 3. Logo de la organización. Fuente: Inversiones mineras la clarita_____ 20

Ilustración 4. Estructura organizacional. Fuente: Inversiones mineras la clarita _____ 20

Ilustración 5. Ubicación. Fuente: Mineros S.A _____ 21

Ilustración 6. Estructura corporativa de mineros. Fuente: Mineros S.A_____ 22

Ilustración 7. población de batería de riesgo psicosocial. Fuente: Inversiones minera La Clarita SAS. _____ 40

Ilustración 8. Resultados factores de riesgos psicosocial. Fuente: Inversiones minera La Clarita SAS _____ 41

Ilustración 9. Gráfico de influencia impacto de partes interesadas. Fuente Propia _____ 58

Ilustración 10. Mapa de Procesos Inversiones minera La Clarita SAS _____ 60

INDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Marco legal aplicable al Sistema de Gestión a diseñar de la empresa la Clarita SAS. Fuente: Propia _____ 35

Tabla 2 Matriz Evaluación de factores contexto interno de la organización. Fuente: propia___ 43

Tabla 3 Matriz Evaluación de Factores contexto externo de la organización. Fuente: Propia__ 43

Tabla 4 Matriz DOFA Contexto Interno. Fuente: propia _____ 44

Tabla 5 Matriz DOFA Contexto externo, Estrategias. Fuente: propia. _____ 45

Tabla 6 Matriz de correlación. Fuente: Propia. _____ 54

Tabla 7 Matriz de identificación Partes Interesadas. Fuente Propia_____ 57

Tabla 8 Caracterización de proceso Extracción y producción de oro aluvial. Fuente Propia __ 62

Tabla 9.Formato Matriz de roles y responsabilidades. _____ 64

Tabla 10 Matriz de riesgos. Fuente: propia _____ 66

Tabla 11 matriz oportunidades. Fuente: propia _____ 67

Tabla 12. Matriz de requisitos legales y otros requisitos. Fuente: propia_____ 68

Tabla 13. Matriz de planificación de acciones para lograr los objetivos. Fuente: propia. _____ 72

Tabla 14. Matriz de comunicaciones internas y externas. Fuente: Propia _____ 74

INDICE DE ANEXOS

Pág.

Anexo 1 FT-SST-011 Acta de conformación de copasst

Anexo 2 FT-SST-017 Acta de conformación de comité de convivencia laboral

Anexo 3 FT-SST-022 Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos

Anexo 4 FT-AMB-006 Matriz de aspectos e impactos ambientales

Anexo 5 PRC-SIG-003 Gestión del cambio y mejora continua

Anexo 6 FT-SIG-020 Plan anual de trabajo del SIG

Anexo 7 PRC-SIG-001 Elaboración de la información documentada del SIG

Anexo 8 FT-SIG-001 Archivo de retención documental

Anexo 9 PRC-SIG-004 Elaboración y control de ordenes de trabajo

Anexo 10 PLA-SST-001 Plan de Preparación, Prevención y Respuesta ante Emergencias

Anexo 11 PLA-AMB-001 Plan de preparación y prevención ante emergencias ambientales

Anexo 12 FT-SIG-002 Lista de verificación de requisitos normas SIG.

Anexo 13 PRC-PROD-002 Extracción y producción

Anexo 14 FT-SIG-026 Modos y efectos de falla

Anexo 15 FT-SIG-025 Revisión y análisis de la no conformidad

Anexo 16 FT-SIG-027 Ficha técnica de Indicador

Anexo 17 PRC-SIG-005 Auditoría interna

Anexo 18 PRC-SIG-006 Revisión por la dirección

Anexo 19 FT-SIG-003 Caracterización del proceso misional

Anexo 20 FT-SIG-013 Matriz de roles y responsabilidades proceso misional

Anexo 21 FT-SIG-005 Matriz de riesgos y oportunidades proceso misional

Anexo 22 FT-SIG-014 Matriz de requisitos legales y otros requisitos proceso misional

Anexo 23 FT-SIG-004 Profesiograma- Perfiles de cargo

Anexo 24 FT-PROD-007 Registro de concentrados

Anexo 25 FT-PROD-008 Registro coordenadas

Anexo 26 FT-PROD-009 Reporte diario de extracción selectiva

Anexo 27 FT-SIG-027 Ficha técnica de Indicador proceso misional

Anexo 28 FT-SIG-016 Acta de reunión

Anexo 29 FT-SIG-018 Gestión y control de cambios

RESUMEN

La minería aurífera aluvial es una actividad que se desarrolla en varias regiones del país, sobre todo en las zonas de potencial minero. El gran reto en el que se ha trabajado a lo largo del tiempo en este sector es disminuir esta actividad de forma informal o ilegal ya que estas no cuentan con las medidas requeridas para prevenir los impactos ambientales y riesgos en cuanto la salud y seguridad de los trabajadores. El objetivo del presente trabajo es diseñar un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001: 2015; ISO 14001:2015 e ISO 45001: 2018 para la organización Inversiones mineras la clarita, una empresa dedicada a la extracción y beneficio de oro aluvial.

Para lo anterior, se desarrolla una metodología bajo el concepto del ciclo PHVA, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar. Iniciando con el diagnóstico del contexto interno y externo de la organización, verificando el cumplimiento de los requisitos de las normas anteriormente mencionadas, y logrando de esta manera establecer la estructura del sistema integrado de gestión, bajo los lineamientos de cada norma.

Finalmente se documentaron las actividades del proceso de extracción y producción de la unidad locativa la Mulata. Con el diseño del sistema integrado de gestión se orienta y fortalece la gestión de la organización, encaminado a direccionar, articular y alinear conjuntamente los requisitos legales vigentes para este sector que garantiza la eficiencia, eficacia, transparencia, efectividad y la optimización de recursos en la empresa.

Palabras Clave: Ciclo PHVA, ISO 14001, ISO 9001, ISO 41005, Minería aluvial, Sistema integrado de gestión.

ABSTRACT

Alluvial gold mining is an activity that takes place in several regions of the country, especially in areas with mining potential. The great challenge that has been worked on over time in this sector is to reduce this activity in an informal or illegal way, since these do not have the required measures to prevent environmental impacts and risks to the health and safety of workers. The objective of this work is to design an integrated management system based on ISO 9001: 2015; ISO 14001:2015 and ISO 45001: 2018 for the organization Inversiones Mineras la Clarita, a company dedicated to the extraction and processing of alluvial gold.

For the above, a methodology is developed under the concept of the PHVA cycle, Plan, Do, Check and Act. Starting with the diagnosis of the internal and external context of the organization, verifying compliance with the requirements of the aforementioned standards, and thus establishing the structure of the integrated management system, under the guidelines of each standard.

Finally, the activities of the extraction and production process of the La Mulata unit were documented. With the design of the integrated management system, the management of the organization is oriented and strengthened, aimed at directing, articulating and aligning together the legal requirements in force for this sector that guarantees efficiency, efficacy, transparency, effectiveness and optimization of resources in the company.

Keywords: PHVA Cycle, ISO 14001, ISO 9001, ISO 41005, Alluvial Mining, Integrated Management System.

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas actualmente están adoptando los sistemas integrados de gestión en sus procesos debido a diversos factores que ayudan a mejorar continuamente los productos y servicios ofrecidos, logrando involucrar a todo el personal para que trabaje en función del logro de las actividades, teniendo como resultado la óptima satisfacción de las partes interesadas, bajo las condiciones y compromisos organizacionales previamente establecidos.

El presente Trabajo de Grado tiene como propósito diseñar un sistema de gestión integral bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018 para la empresa INVERSIONES MINERA LA CLARITA SAS, dedicada a la extracción y producción de oro aluvial.

Teniendo en cuenta lo anterior la organización podrá demostrar su compromiso en el proceso de extracción y producción de oro aluvial eficiente, Pues un sistema integrado de gestión está enfocado en todos los aspectos de la organización, desde la necesidad de la realización de las actividades, para crear un producto o prestar un servicio hasta el cumplimiento de todos sus requisitos legales.

Por tanto, se diseña el sistema integrado de gestión permitiendo la unión de los diferentes normas aplicadas y sus requisitos; bajo un enfoque basado en procesos que asegure la eficiencia, el correcto y seguro desempeño operacional, logrando posicionar a la organización en un nivel más competitivo fortaleciendo sus propias metas y el valor de su talento humano.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 ANTECEDENTES

Antioquia es el segundo departamento más rico de Colombia, y posiblemente la región en la cual es más pertinente y complejo implementar medidas de debida diligencia para la cadena de suministros de oro. El departamento de Antioquia representa aproximadamente la mitad de la producción de oro en Colombia. Este departamento cuenta con un sólido marco institucional comprometido con mejorar la gobernanza en las áreas donde hay minería de oro, aunque persiste la presencia de grupos armados ilegales y organizaciones criminales en ciertas zonas rurales, las fuerzas de seguridad han establecido cierto nivel de control territorial y han reducido la capacidad que tienen estos grupos armados ilegales de afectar zonas altamente pobladas. Sin embargo, aún es difícil diferenciar entre pequeños mineros legítimos que no han podido legalizarse o formalizarse, y aquellos controlados por grupos armados ilegales u organizaciones criminales. En consecuencia, y a pesar de que tiene los mayores esfuerzos de formalización, es probablemente en Antioquia en donde resulta más difícil diferenciar entre mineros tradicionales/informales y mineros ilegales/criminales, que en cualquier otro departamento.(OCDE, 2016).

Conforme avanza el tiempo la gestión se enfoca en lograr la eficacia en sus procesos en cuanto a la calidad del servicio, las condiciones seguras de trabajo y el manejo del área ambiental aunque es un reto diario, según (Oliveira, 2013) las organizaciones empresariales se mueven en entornos altamente competitivos, con progresos tecnológicos constantes, nuevas exigencias de mercado y escasos recursos naturales; escenarios que imponen la necesidad constante de cambio en la gestión y operación de las organizaciones.

Por consiguiente, la International Standarization Organization (ISO), decide ayudar a resolver esas necesidades de las empresas a nivel mundial, diseñando modelos que establecen directrices para

la implementación de un sistema de gestión con fines de certificación. Unas de las normas con mayor reconocimiento son la norma ISO 9001 para sistemas de gestión de calidad, la norma ISO 14001 para sistemas de gestión ambiental y la ISO 45001 para los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, Estas normas son de vital importancia para el sector de la minería ya que según (Domínguez Rave et al., 2020) en este se produce afectaciones como las siguientes: 1) ambientales: modificaciones sobre el suelo, calidad del agua, extinción de especies vegetales y animales, contaminación del aire, entre otras; 2) sociales: inmigración, prostitución, problemas de orden público, violencia, etc. 3) sanitarias: enfermedades inmunoprevenibles, transmitidas por vectores y de transmisión sexual, intoxicación por mercurio, etc.

Estas normas son el reto de las empresas del sector y ellas han sido actualizadas regularmente de acuerdo a los protocolos establecidos por el ente normalizador, y su versión más reciente fue publicada a finales del 2015 para las normas ISO 9001 e ISO 14001, Esta última versión se basa en los principios de calidad, como el enfoque a procesos, la toma de decisiones basada en la experiencia y el liderazgo como eje central del sistema de gestión, los cuales facilitan la concepción de una cultura organizacional para la gestión estratégica de la calidad y el medio ambiente bajo su enfoque sistemático, garantizando de igual forma la prevención de riesgos, evitar enfermedades y lograr garantizar un entorno seguro.

Para lo anterior, según (Roselyn Martínez*, 2011) el SIG debe integrar todos los componentes de la organización en un sistema coherente que permita el cumplimiento de sus propósitos y misión, los cuales deben estar enfocados a la satisfacción de las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas, tanto internas como externas. Con el fin de brindar importantes beneficios en términos de productividad, al abordar distintas facetas de las actividades de gestión (calidad, medio ambiente,

seguridad y salud) con un sistema único, que fortalezca y brinde coherencia de su desempeño y reduzca el riesgo de contradicciones en su dirección.

A continuación, se presentan los referentes internacionales consultados:

Según el autor Aguilar, M. G, & González, R.H.S (2012), en su trabajo implementación del sistema integrado de gestión en la empresa de diseño e ingeniería de Cienfuegos de Cuba, donde nos presenta un trabajo orientado al mejoramiento continuo de los procesos y de esta manera minimizar la repetición de la información, los errores humanos y las incongruencias, en búsqueda de darle solución a las anteriores problemáticas se utilizan los siguientes métodos y técnicas: métodos estadísticos para la recolección, descripción y análisis de datos, observación directa, gráficos simples, diagramas matriciales, tormentas de ideas, encuestas y técnicas para el trabajo en grupo. Según el análisis realizado y los pronósticos de los diferentes indicadores de desempeño se concluye que se obtuvo un crecimiento y desempeño en los procesos a partir de la implementación del SIG.

Por otra parte, Escobar Cáceres, J. P. (2014). En su trabajo titulado sistema integrado de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente realizado en Gold Field-La Cima SA de Perú para el desarrollo de una propuesta de mejora del manual del SSYMA. Se aplico una evaluación general que le permitió la recopilación de datos de información general de la empresa, colaboradores, jornada laboral, documentación sobre seguridad y salud ocupacional, protección del medio ambiente, normas o conductas en seguridad, higiene y salud ocupacional. En donde alcanzo un nivel elevado de Seguridad y Salud Ocupacional para todo su personal, contratistas y visitantes, y realizar sus actividades demostrando una gestión responsable con los recursos naturales y la protección del Medio Ambiente.

Según Jiménez Torres, G.C, (2020) estudiante de maestría profesional en gerencia de calidad e innovación del área de gestión en la universidad Andina Simón Bolívar, en su trabajo propuesta de diseño de un sistema integrado de gestión de la calidad, ambiente y salud en el trabajo para una MiPymes laboratorios prims, en la ciudad de Quito ecuador, ya que esta organización debe cumplir una amplia normativa por lo que la empresa demostró interés en realizar la integración de los sistemas de gestión anteriormente mencionados, se realizó un estudio exploratorio que permitió obtener una visión global y actualizada de la empresa investigada y, además se implementó un análisis descriptivo para identificar las características de un sistema de gestión integral, estándares de gestión, principios de calidad y enfoque sistémico. Lo que finalmente permitió el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y partes interesadas y con un gran valor adicional para la organización como fue mejorar la imagen corporativa.

En relación con los referentes nacionales se consultaron los siguientes:

Como se expone en el trabajo realizado por (Gonzalez, 2019), en la ciudad de Barranquilla Atlántico, se diseñó un modelo que permitió integrar la gestión de la calidad y la seguridad y salud en el trabajo en la microempresa centro hidráulico S.A.S en cumplimiento con las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, ya que esta empresa presentaba la falta de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con las disposiciones legales vigentes en el país, situación que de no ser intervenida podría enfrentar sanciones y comprometer su permanencia en el mercado productivo, adicional a esto la dificultad en la toma de decisiones en los aspectos administrativos, financieros contables y operativos no garantizaban una sostenibilidad en el tiempo. La construcción del Modelo integrado se realizó a partir del estudio detallado de los procesos principales y de apoyo, se consideraron los tipos de gestión a integrar y la alta compatibilidad de los estándares ISO 9001 e ISO 45001, el enfoque por procesos y el ciclo PHVA, el sistema integral

permitió a la microempresa la optimización de los recursos, lo que a su vez fue pilar fundamental para mejorar y mantener su posicionamiento en el mercado y evitar sanciones y multas.

De la misma manera en la ciudad de Bogotá, (Obelys Lizeth Jiménez Orozco, 2021) plantea en su proyecto el diseño del manual del sistema de gestión de seguridad de salud en el trabajo y se realizó mediante tres etapas (diagnóstico de las condiciones iniciales, intervención y evaluación de peligros y riesgos, mediante el nivel de cumplimiento del ciclo PHVA). Una vez evaluado cada uno de los criterios de la norma anteriormente mencionada, se evidencia que el nivel de evaluación en cuanto a porcentaje (%) de cumplimiento es crítico, esto quiere decir que se obtuvo un valor menor al 60%, requiriendo planes de mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos, incluyendo acciones dentro del plan anual de trabajo, Por todos los hallazgos anteriores, se pudo establecer que la empresa no cumple actualmente con la normatividad vigente en materia de SST, lo que puede acarrear en sanciones de tipo económico y cierre de operaciones de su empresa. Por lo que se propuso establecer el diseño de un Manual SG-SST con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los colaboradores, así como lograr el cumplimiento de las normas presentadas.

De manera semejante el diseño de un sistema integrado de gestión para la mina san Martin SAS ubicada en el municipio Sutatausa Cundinamarca, realizado por (Gil Albarracin, 2021), busca implementar procedimientos simplificados y la mejora continua que puedan ayudar a impulsar el negocio con mejor calidad, mejor salud y seguridad y mayor productividad. Para lograr lo anteriormente mencionado se utilizaron las siguientes fases: identificar el estado actual de la organización a partir de las Normas ISO, identificación de requisitos comunes para las tres normas, definir el sistema para la organización a partir del modelo PHVA y por último la validación de la propuesta, como resultado de esto se logra organizar y estandarizar los procesos los cuales agilizan

y simplifican la información, generando toma de decisiones correctas y eliminación de potenciales riesgos, para obtener resultados positivos a corto, mediano y largo plazo.

Por su parte (Arenas, 2006), en su propuesta plantea un modelo de gestión que integre calidad, medio ambiente y salud ocupacional en la ciudad de Medellín. En primera instancia se realizó una revisión bibliográfica sobre la integración de sistemas de gestión y de su interrelación, Luego se identificaron las buenas prácticas y sinergias alcanzadas durante los procesos de diseño e implantación de los sistemas de gestión, al integrar los diferentes sistemas de gestión se asegura la distribución adecuada de los periodos de dedicación a cada uno de ellos, los recursos y las medidas en cada una de las áreas.

Según los antecedentes anteriores un sistema integrado de gestión permite simplificar la gestión de la organización brindando una mayor comprensión de las actividades realizadas que llevan al producto final, permitiendo que todos los procesos se encuentren informados y preparados para aplicar las modificaciones de forma eficiente. para el diseño del sistema integrado de gestión se utilizaron métodos estadísticos para la recolección, descripción y análisis de datos.

2.2 MARCO CONTEXTUAL

Inversiones Mineras La Clarita S.A.S. es una empresa en Colombia, con sede principal en Medellín. Que opera los servicios relacionados al sector de la Minería. La empresa fue fundada el 02 de mayo de 2006. Actualmente emplea a 68 personas (clarita, 2022). La organización cuenta con tres unidades de producción en funcionamiento que son las siguientes.

LA ESPERANZA: Esta unidad operativa está compuesta por una draga brasilera donde su sub-operador está a cargo de la empresa SUMINISTROS.

Ilustración 1. Unidad LA ESPERANZA. Fuente: Inversiones mineras la clarita

LA MULATA: Esta unidad operativa está compuesta por una draga brasilera donde su operador principal es Mineros S. A.

Ilustración 2. Unidad LA MULATA. Fuente: Inversiones mineras la clarita

TERRAZAS: Esta unidad operativa está compuesta por dos planchones, uno donde se ubica la planta y otro para su máquina retroexcavadora, donde su operador principal es Mineros S.A

Ilustración 3. Logo de la organización. Fuente: Inversiones mineras la clarita

Estructura Organizacional

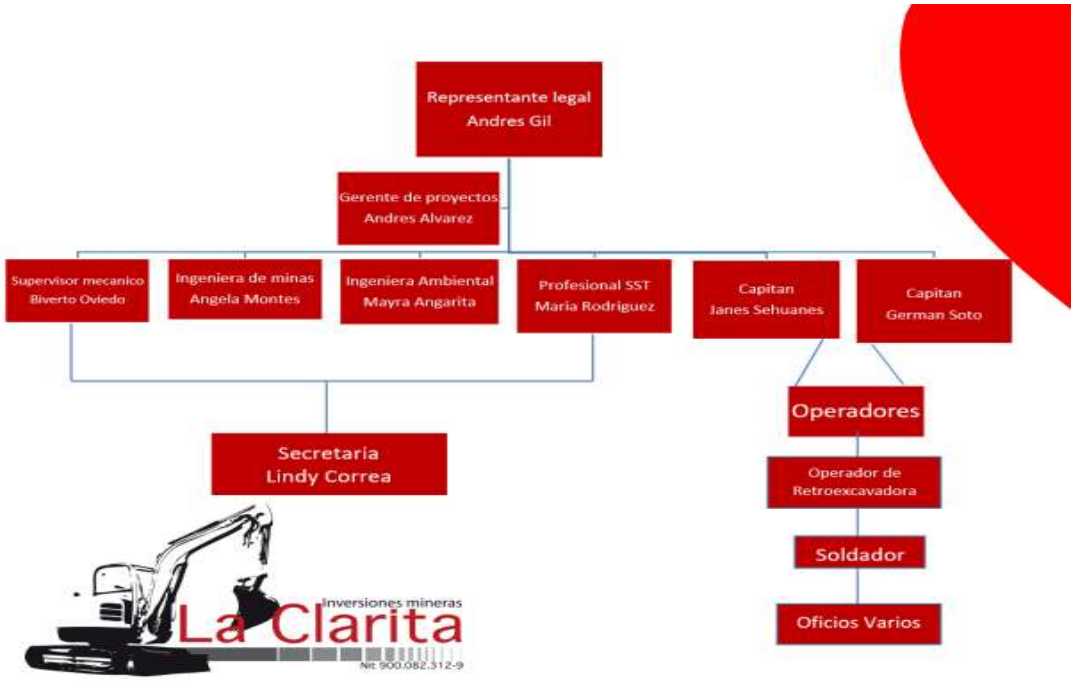

Ilustración 4. Estructura organizacional. Fuente: Inversiones mineras la clarita

Misión

Inversiones Mineras La Clarita S.A.S. es una empresa dedicada a actividades de apoyo para de exploración, explotación y logística de minas y canteras, trabajando cada día para fortalecer sus sistemas de gestión, encaminados al crecimiento de sus operaciones por medio de una minería segura y amigable con el medio ambiente.

Visión

En el 2025, Inversiones Mineras La Clarita S.A.S. será reconocida a nivel nacional como una empresa líder en el apoyo integral para la operación de minas y canteras basada en procesos rentables cumpliendo las normas legales y ambientales, generando así confianza entre sus clientes y proveedores.

Ubicación

La oficina central de la organización se encuentra en el municipio de El Bagre del departamento de Antioquia, este limita por el norte con el municipio de Nechí, por el noroeste con Caucasia, por el suroeste con Zaragoza, por el sureste con Segovia, al este con la serranía de San Lucas y el Departamento de Bolívar (Antioquia, 2022).

Ilustración 5. Ubicación. Fuente: Mineros S.A

Clientes y partes interesadas

La organización trabaja de la mano para su operadora principal Mineros S.A, la cual es una compañía enfocada en la producción y exploración responsable de oro, con más de 47 años de experiencia, con casa matriz en Medellín, Colombia. Tiene presencia en cuatro países. Con producción en Colombia, Nicaragua y Argentina, y exploración en los países en los que opera y Chile.

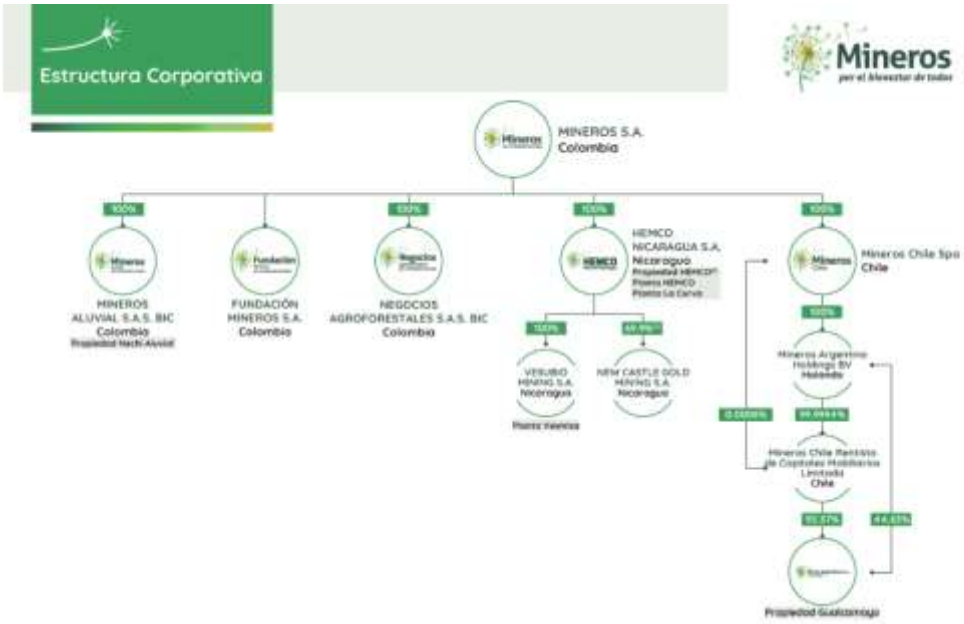

Ilustración 6. Estructura corporativa de mineros. **Fuente: Mineros S.A**

En Colombia, tenemos la propiedad minera Nechí Aluvial, en el Bajo Cauca antioqueño, en el noroccidente del país. (Mineros, 2022).

2.3 MARCO TEORICO

Dentro de los parámetros y reglamentos nacionales se exige el cumplimiento de la normatividad, y la documentación necesaria para desarrollar el ejercicio de la minería, es así como la organización debe adoptar un sistema de gestión planificado demostrando su mejoramiento continuo, que le apuesta a la estandarización de todos los proceso y el liderazgo dentro de la organización, sobresaliendo los beneficios que trae la implementación y continuidad de este sistema.

(Pinzon, 2006) señala que para ″garantizar la integración de los sistemas de gestión es preciso realizar una sola gestión, y para lograr esto se debe hacer a través de una misma aplicación del ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), ya que, con esto, se reconoce todas las variables de entrada″ esto permite hacer una planeación estratégica y operativa más pertinente a través de la definición de programas que garanticen resultados.

2.3.1 Sistema de Gestión

La Guía práctica para la integración de sistemas de gestión (Natalia Calso Morales, 2018) , define un sistema de gestión como un conjunto de elementos interrelacionados que nos permiten desarrollar nuestro negocio.

Sistema Integrado de Gestión

La tendencia creciente de integración de los sistemas de gestión en las empresas es una forma de innovación organizacional que busca aprovechar las sinergias y los elementos comunes a todos los sistemas de gestión para que puedan trabajar juntos de forma tal que se favorezca la obtención de los resultados en el periodo de tiempo previsto y disminuir el esfuerzo humano, así como los recursos técnicos y financieros (Alzate-Ibañez et al., 2018)

Según (Icontec, 2015) a través de sus normas ISO define un sistema de gestión como el Conjunto de elementos de una organización interrelaciones o que interactúan para establecer políticas, y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos. Para diseñar el sistema integrado de gestión, se debe partir de la gestión por procesos, con el fin de alcanzar un nivel de integración completo, en el que todos los aspectos se relacionen a lo largo de cada proceso de la organización. Por esto la norma (UNE, 2016) de sistemas de gestión, logra disponer de una serie de herramientas, métodos, ejemplos y notas de probada eficacia, permitiendo la integración de sistemas de gestión de cualquier naturaleza. Esta guía incluye tres métodos denominados respectivamente método básico, método avanzado y método experto, aplicándose uno u otro en función de la madurez o experiencia que tenga la empresa en la gestión por procesos.

2.3.2.1 Fases para la Integración de Sistemas de Gestión

Según (UNE, 2016) guía para la integración de los sistemas de gestión proporciona una línea de acción para integrar y documentar sistemas de gestión en materia de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo.

Esta guía se basa en el ciclo PHVA en todos los estándares de sistemas de gestión, y presenta las siguientes fases para la integración.

- **Ciclo PHVA**

Para (INCONTEC, 2018) el concepto de PHVA es un proceso iterativo utilizado por las organizaciones para lograr la mejora continua mediante lo siguiente:

a) Planificar: determinar los objetivos, procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política de la organización.
b) Hacer: Implementar los procesos según lo planificado.
c) Verificar: Hacer seguimiento y la medición de las actividades y los proceso respecto a la política y los objetivos, e informar sobre los resultados
d) Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los sistemas y alcanzar los resultados previstos.

Fase I. Análisis del Contexto

Según (UNE, 2016) La organización debe conocer sus propias características antes de desarrollar un plan de integración. Esta fase trata con ello de obtener aquellos datos que sean relevantes para llevar a cabo la toma de decisiones acerca de la estrategia de integración.

En el análisis del contexto se debe plantear las preguntas previas que una organización debería considerar, a modo de autoevaluación:

- ¿qué capacidad y experiencia posee mi organización para abordar el proceso de integración?
- ¿cuáles son las necesidades y expectativas de mis clientes y otras partes interesadas a las que debe satisfacer mi sistema integrado?
- ¿qué sistemas de gestión posee mi organización para dar respuesta a esas necesidades?
- ¿qué riesgos tiene la integración en mi organización?

La respuesta a estas preguntas permita a la organización identificar el mejor método de integración posible, así como los recursos necesarios para su ejecución.

Fase II. Selección del Método de Integración

La guía (UNE, 2016) propone y describe el método de integración más apropiado en función del nivel de implantación de la gestión por procesos en la organización: básico, avanzado, experto

Método Básico: Este método no requiere experiencia en la gestión por procesos, y es abordable por todo tipo de organizaciones. Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden llevarse a cabo en este estudio son las siguientes:

- Integrar las políticas de cada sistema de gestión en una política única de sistema integrado de gestión.
- Integrar en un único "Manual" de gestión (directrices generales de actuación) la documentación de los sistemas de gestión que se aplica.
- Definir las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la gestión de la calidad, seguridad o gestión ambiental del producto o servicio.
- Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los dos o tres sistemas teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema. Integrar también la documentación de estos procesos

Método Avanzado: Para aplicar este método se necesita un nivel de madurez en la gestión por procesos suficiente. Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden ser abordadas en este estadio son las siguientes:

- Desarrollo de un mapa de procesos que integra para los diferentes sistemas de gestión.
- Definición y gestión de los procesos.

- Revisión y mejora sistemática de los procesos teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema

Método Experto: Se requiere una gran experiencia en la gestión por procesos para aplicar este método Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden ser abordadas en este estadio son las siguientes:

- Establecer objetivos y metas, e indicadores integrados.
- Incluir la "voz del cliente", a los proveedores y otras partes interesadas en el diseño de todos los procesos.
- Extender la gestión por procesos a las actividades administrativas y económicas.
- Involucrar a los proveedores en la mejora de los procesos.

Fase III. Elaboración del Plan de Integración

Según (UNE, 2016) Una vez ejecutadas las acciones descritas en las dos fases anteriores, la organización debería elaborar un plan que sirva para ejecutar eficazmente y de forma controlada el proyecto.

En este sentido, es necesario partir de una buena identificación de todos los procesos y sus interacciones; cuando consideramos actividades de forma agrupada constituyendo procesos, la integración, básicamente, consistirá en aprender a introducir en cada uno de ellos los criterios y requisitos que le apliquen según cada estándar de referencia (calidad, medio ambiente, seguridad, prevención.).

El plan de integración debe responder al menos a las siguientes preguntas:

- ¿qué objetivos persigue la integración y cuál es el contexto de la organización?

- ¿qué voy a integrar: sistemas, procesos, etc.?
- ¿cuáles son los resultados del análisis del contexto?
- ¿cómo lo voy a integrar: método elegido (básico, avanzado, experto), ¿gradual o total?
- ¿qué plan de comunicación se va a llevar a cabo?
- ¿quién es el responsable y coordinador del proyecto de integración?
- ¿qué actividades hay que realizar (programa que indique el "qué", quién y cuándo)

Fase IV. Apoyo de la Alta Dirección

Según (UNE, 2016) es necesario que la alta dirección designe un responsable con autoridad y conocimiento de los sistemas y de la organización (normalmente el representante de la dirección) para que lidere la integración, apoye las acciones previstas y realice el oportuno seguimiento al proyecto.

Para conseguir el apoyo de la Dirección, es aconsejable presentar un informe que describa el proyecto de integración que se desea llevar a cabo. Este informe puede ser el propio plan de integración y en todo caso debería contemplar: los beneficios de la integración, objetivos que se persigue, inversión y rentabilidad esperada, riesgos, problemas a superar, plazos y posibles repercusiones.

Fase V. Implantación del Plan de Implantación

La guía (UNE, 2016) propone la creación de un comité o equipo de integración que facilite la tarea del responsable de la integración. Este equipo estaría formado por representantes de los diferentes departamentos o sistemas a integrar, que deberían reunirse periódicamente.

Según (UNE, 2016) esta fase se podría dividir en los siguientes hitos:

1. **Diseño del Sistema de Gestión Integrado:** Esta fase comprende la elaboración de:
    - Política integrada
    - Manual del Sistema integrado
    - Procesos y Procedimientos comunes integrados
    - Formación y Auditoría interna del sistema integrado
2. **Formación y sensibilización:** Previamente a la implantación se debe formar a toda la plantilla en los distintos niveles: Dirección, gestión y operación. El motivo es que la totalidad de la plantilla debe actuar conforme a los procedimientos que se han elaborado.
3. **Implantación:** La implantación del sistema propiamente dicha se tiene que realizar conforme al plan establecido. Dicha actividad consiste, fundamentalmente, en aplicar lo definido, en comprobar su cumplimiento y en evaluar su eficacia. Previamente se habrá distribuido la documentación correspondiente a cada puesto de trabajo y se habrán dado todas las explicaciones pertinentes al personal.

El plan de integración debe revisarse para su actualización permanente.

Fase VI. Revisión y Mejora del Sistema Integrado de Gestión

De acuerdo a (UNE, 2016) Comprende la auditoría y la revisión por la dirección del sistema integrado.

La auditoría debe ser entendida como una herramienta al servicio de la gestión de la organización, que permite comprobar si se cumplen en la organización las prácticas establecidas.

En la auditoría no sólo se ha de revisar del cumplimiento de procedimientos e instrucciones. También se ha de verificar o determinar el grado de eficacia a la hora de alcanzar los objetivos propuestos en cada una de las materias que componen el sistema integrado.

La guía recomienda aplicar el enfoque basado en procesos a las acciones de mejora que se deriven de la misma, de forma que no se separen éstas por cada sistema de gestión, sino tratarlas por procesos

2.3.3 ISO 9001: 2015

Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Esta norma emplea el enfoque a procesos para dar planificación a ellos, también aplica un pensamiento basado en riesgos con la finalidad de determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan.

Según (INCONTEC, 2015a) los principios de calidad se enfocan en:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Compromiso de las personas
- Enfoque a procesos
- Mejora
- Toma de decisiones basada en la evidencia
- Gestión de las relaciones

Esta Norma Internacional se relaciona con la Norma ISO 9000 Sistemas de gestión de la calidad Fundamentos y vocabulario, proporciona una referencia esencial para la comprensión e implementación adecuadas de esta Norma Internacional y con la norma ISO 9004 Gestión para el

éxito sostenido de una organización. Con enfoque de gestión de la calidad, proporciona orientación para las organizaciones que elijan ir más allá de los requisitos de esta Norma Internacional.

2.3.4 SO 14001:2015

Esta Norma Internacional proporciona a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma específica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental.

En (INCONTEC, 2015b)tiene como principal función crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos
- La mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización
- El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
- La mejora del desempeño ambiental
- El control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida
- El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado

2.3.5 ISO 45001:2018

Esta norma internacional tiene como propósito proporcionar un marco de referencia para gestionar riesgos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo. Con el objetivo de prevenir lesiones y deterioro de la salud relacionados con el trabajo y asegurarse de proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables, por ello debe enfocarse en eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST.

La implementación de un sistema de gestión de la SST (INCONTEC, 2018) tiene como finalidad lograr:

- El liderazgo, el compromiso, las responsabilidades y la rendición de cuenta de la alta dirección
- Que la alta dirección desarrolle, lidere y promueva una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión
- La consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores
- La asignación de los recursos necesarios para mantenerlo
- Las políticas de la SST, que sean compatibles con los objetivos y la dirección, estratégicos generales de la organización
- Los procesos eficaces para identificar los peligros, controlar los riesgos para la SST y aprovechar las oportunidades para la SST
- La evaluación continua del desempeño y el seguimiento del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño
- La integración del sistema de gestión en los procesos de negocio de la organización
- Los objetivos de la SST que se alinean con la política de la SST y que tienen en cuenta los peligros, los riesgos y las oportunidades de la organización

- El cumplimiento con sus requisitos legales y otros requisitos

2.4 MARCO CONCEPTUAL

Según (INCONTEC, 2015) se definen los siguientes conceptos:

- **Procesos:** se define como "conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados".
- **Productos:** se define entonces como "resultado de un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados".
- **Cliente:** organización o persona que recibe un producto.
- **Partes interesadas:** persona o grupo que tenga un interés en el desempeño o éxito de una organización
- **Estructura organizativa:** disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.
- **Documentos:** información y su medio de soporte.
- **Sistema de Gestión.** Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos
- **Política.** Documento que contiene un conjunto de intenciones y directrices fijadas por la Dirección, que establecen el marco de referencia para realizar cualquier actividad dentro de la organización.
- **Objetivo.** Deseo o necesidad que la organización tratará de lograr en un plazo determinado.
- **Procedimiento.** forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.
- **Registro.** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.
- **Requisito.** necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria
- **Especificación**. Documento que establece requisitos.
- **Trazabilidad**. capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

- **Competencia.** aptitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades.
- **No conformidad**. incumplimiento de un requisito.
- **Conformidad**. Cumplimiento de un requisito.
- **Corrección**. acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.
- **Acción correctiva**. acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.
- **Auditoría.** Proceso sistemático, controlado e independiente utilizado para obtener evidencias objetivas del cumplimiento de los procedimientos y requisitos establecidos, según los criterios de la propia auditoría.
- **Mejora continua.** actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

2.5 MARCO LEGAL

El desarrollo del trabajo de grado se da para una entidad netamente técnica adscrita al Ministerio de Minas y Energía, a continuación, se relacionan la normativa que se será tenida en cuenta:

TIPO	REFERENCIA	VIGENCIA	APLICACIÓN
NORMA	9001	2015	Sistema de gestión de la calidad.
NORMA	14001	2015	Sistema de gestión del medio ambiente.
NORMA	45001	2018	Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
DECRETO	1072	2015	Decreto único reglamentario del sector trabajo.
DECRETO	1073	2015	Decreto único reglamentario del sector administrativo de minas y energías título V.
RESOLUCIÓN	40209	2022	Política nacional de seguridad minera
RESOLUCIÓN	40195	2021	Lineamientos de formalización para el fomento minero
RESOLUCIÓN	410285	2020	Por la cual se sitúan los recursos correspondientes al recaudo al impuesto al oro y platino, a los municipios productores

Tabla 1. *Marco legal aplicable al Sistema de Gestión a diseñar de la empresa la Clarita SAS.*

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 para la empresa Inversiones Mineras la Clarita S.A.S.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar el contexto interno y externo de la organización, verificando el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.
- Establecer la estructura del sistema integrado de gestión, bajo los lineamientos de las normas ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.
- Documentar las actividades del proceso misional de extracción y producción para la unidad operativa Mulata.

4. METODOLOGÍA

A continuación, se presentan las actividades ejecutadas para dar cumplimiento a los objetivos planteados:

4.1. DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN, VERIFICANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018.

En esta fase del diagnóstico se analizó de manera detallada los factores internos y externos que componen la organización, utilizando la herramienta DOFA, donde los factores internos son evaluados en las fortalezas y debilidades, mientras que los externos en las oportunidades y amenazas. Logrando así describir las condiciones actuales en las que se encuentra la empresa.

Para alcanzar los objetivos de la herramienta de estudio, se analizaron los resultados de la encuesta de batería de riesgo psicosocial, donde se evalúan los diferentes factores que afectan y benefician a la organización. Esta metodología es aplicada a todos los colaboradores asignados a la organización, donde esta será evaluada por un profesional externo (psicólogo). Actualmente con 70 trabajadores activos.

Seguidamente se realizó la matriz de correlación de requisitos de todas las normas a integrar, para evaluar por medio de una lista de chequeo el nivel de cumplimiento de estos.

4.2 ESTABLECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.

En esta fase en primer lugar mediante una matriz comparativa se evaluaron los requisitos comunes de cada una de las normas establecidas para lograr abordar la integración de los sistemas de gestión.

Seguidamente mediante la guía práctica para la integración de sistemas de gestión (Natalia Calso Morales, 2018) se estableció los procesos y su interacción para la construcción del mapa de procesos y la caracterización de estos, además se verifica la disponibilidad de los recursos necesarios, se asignarán las responsabilidades y autoridades de cada uno de ellos y posteriormente se determinará los límites y la aplicabilidad del sistema integrado de gestión teniendo en cuenta el contexto, las partes interesadas, los productos y servicios.

Para dar continuidad se definen las directrices para construir de manera global la política del sistema integrado de gestión, esta es apropiada al propósito y contexto de la organización apoyando su dirección estratégica y proporcionando un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos del sistema.

Así mismo se formularon los objetivos para las funciones y niveles pertinentes de los procesos necesarios en el sistema integrado de gestión, logrando de esta manera establecer indicadores y matrices de cumplimiento que nos permiten asegurar la validez y fiabilidad de los resultados.

4.3 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO MISIONAL DE EXTRACIÓN PARA LA UNIDAD OPERATIVA MULATA.

El procedimiento de la estructura documental y la información documentada determinada como necesaria para el sistema integrado de gestión en el proceso, se estableció desde la identificación de la necesidad, la descripción (titulo, fecha, autor o número de referencia), forma del formato (idioma, versión del software, gráficos), los medios de soporte (papel, electrónico) y disposición final.

Según (INCONTEC, NORMA TECNICA ISO 9001:2015, 2015) para el control de la información documentaba se aseguró que:

- Este disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite.
- Esta protegida adecuadamente (contra perdida de confidencialidad, usos inadecuado o perdida de integridad).
- Distribución, acceso, recuperación y uso.
- Almacenamiento y preservación incluida la preservación de la legibilidad.
- Control de cambios (control de versión).
- Conservación y disposición.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A continuación, se presentan los resultados alcanzados con la ejecución de las actividades planteadas, dando cumplimiento a los objetivos del trabajo de grado.

5.1 DIAGNÓSTICO DEL CONTEXTO INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN, VERIFICANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018.

Inversiones minera La Clarita SAS implementa actualmente la Resolución 0312: 2019 estándares mínimos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como el sistema de gestión ambiental ISO 14001: 2015 (SGA), como cumplimiento de requisitos legales para la alianza que se establece con el operador principal Mineros SA, los procesos de la organización están enfocados en estos dos sistemas de manera individual y no se ha establecido el sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015, por lo cual no se obtiene vínculo en las tres normas.

Teniendo en cuenta lo anterior se han identificado los factores internos y externos pertinentes a la organización para realizar un diagnóstico del contexto por medio de la matriz DOFA, basándose en los resultados de la batería de riesgo psicosocial realizada a toda la organización (Ver Iustración7), (personal operativo, administrativo y alta gerencia).

POBLACIÓN

Universo	67
Población Apta de aplicación	54
Muestra	50
Duración promedio	50 – 90 minutos por cuestionario.
Pruebas anuladas	0 (cero)
Cobertura validez y confiabilidad de los resultados acorde a cumplimiento de perfil para la aplicación de las Baterías.	**0,91 - 1,00 = Excelente confiabilidad**

*Inferior a 0.65 = Baja confiabilidad
0,65 - 0,70 = Confiabilidad aceptable
0,71 - 0,80 = Buena confiabilidad
0,81 - 0,90 = Muy buena confiabilidad
0,91 - 1,00 = Excelente confiabilidad

Ilustración 7. población de batería de riesgo psicosocial. Fuente: Inversiones minera La Clarita SAS.

Según los resultados de la batería de riesgo psicosocial se puede determinar que los puntos más críticos y a intervenir son las condiciones extralaborales (ver ilustración 8):

5.3.1. Tiempo fuera del trabajo

5.3.2. Relaciones familiares

5.3.3. Relaciones interpersonales

5.3.4. Situación económica familiar

5.3.5. Influencia del entorno extralaboral en el trabajo

5.3.6. Características de la vivienda

5.3.7. Desplazamiento de la vivienda al trabajo

Ilustración 8. Resultados factores de riesgos psicosocial. Fuente: Inversiones minera La Clarita SAS

Por otra parte, y teniendo como referencia los resultados de la batería de riesgos psicosocial, se establece el análisis del contexto interno de la organización, considerando los factores internos como capacidad directiva, capacidad de respuesta, capacidad financiera, capacidad tecnológica y capacidad de talento humano, de igual forma se establecen los factores externos como factores económicos, políticos, sociales, geográficos y competitivos.

CONTEXTO INTERNO: **FACTORES INTERNOS: Consideramos todos los aspectos al interior de la Organización.**	
CAPACIDAD DIRECTIVA: (Planeación, dirección, toma de decisiones, coordinación, comunicación, control)	La organización está conformada por su representante legal, y el gerente general, el cual es el encargado de la planeación, coordinación y control de los procesos, en compañía de los líderes de cada proceso.
CAPACIDAD DE RESPUESTA: (Calidad del servicio, exclusividad, portafolio de servicios, cubrimiento, investigación y desarrollo, publicidad, etc.)	Se presta el servicio de la extracción de oro aluvial al operador principal.
CAPACIDAD FINANCIERA (Deudas, capital, capacidad de endeudamiento, rentabilidad, liquidez, costos, etc.)	La rentabilidad de la organización depende de la producción que se obtenga en cada corte, como resultado de esto se divide en porcentajes iguales con el operador principal por la unidad TERRAZAS Y MULATA, por el contrario, en la unidad ESPERANZA por ser propia de la organización el porcentaje de utilidad es mayor. Al tratarse de la extracción de un mineral con costo alto la organización cuenta con liquidez.
CAPACIDAD TECNOLÓGICA (hardware y software, infraestructura en procesos de prestación del servicio, nivel tecnológico, etc.)	El operador principal suministra un software DATASCOPE para hacer el registro de tiempos de parada para cada unidad
CAPACIDAD DE TALENTO HUMANO (Nivel académico, experiencia técnica, rotación, ausentismo, programas de formación, motivación, etc.)	Dentro del talento humano operador el nivel académico es bajo, puesto que son personas que su experiencia técnica es empírica, en el área administrativa se cuenta con profesionales y técnicos según los requerimientos establecidos para cada rol.

Tabla 2. Matriz Evaluación de factores contexto interno de la organización. Fuente: propia

CONTEXTO EXTERNO: **FACTORES EXTERNO: De puertas para afuera de la Organización se pueden agrupar.**	
FACTORES ECONÓMICOS (Internacional, Nacional, Local) índice de crecimiento, inflación, devaluación, ingresos per cápita, comportamiento de la economía, etc.	La onza de oro está en un valor promedio de 7,528,276.29, bajo la influencia de este depende la utilidad de la organización.
FACTORES POLÍTICOS (Acuerdos internacionales, normas, leyes, situación de orden público)	Teniendo en cuenta la ubicación de la empresa los factores de orden público afectan la realización normal de las actividades, y como consecuencia se para la producción en todas las unidades, ocasionando que no se pueda cumplir con el tiempo de disponibilidad planteado para cada corte.
FACTORES SOCIALES (educación, salud, empleo, seguridad, creencias, cultura)	El sector económico de la región se basa en la minería, la cultura de un gran porcentaje de la comunidad prefiere trabajar en el sector ilegal ya que esto genera mayores ganancias sin importar el nivel de educación y seguridad.
FACTORES GEOGRÁFICOS (ubicación, espacio, topografía, clima, recursos naturales, etc.)	Unidades en zonas aluviales, de clima variado donde se presentan días lluviosos que dificultan el traslado hasta las unidades y la estabilidad de la flotación de la unidad, así mismo la señal en redes de comunicación es nula.
FACTORES COMPETITIVOS (Todos los determinados en contraste Entidades similares)	Es una organización legalmente constituida, que se diferencia de las demás unidades por tener a disposición una draga eléctrica.

Tabla 3 Matriz Evaluación de Factores contexto externo de la organización. Fuente: Propia

FORTALEZAS (internas)	DEBILIDADES (internas)
F1: Conocimiento del servicio prestado.	**D1: Atraso en procesos debido a que la alta dirección es el encargado de autorizar las compras.**
F2: la organización está legalmente constituida y aliada a Mineros S.A.S	**D2: No hay sistema de gestión Integral.**
F3: Actualmente se desarrolla parte del SG-SST (resolución 0312:2019 Estándares mínimos) y SGA.	**D3: Falta de compromiso de los operadores en el cumplimiento de los requisitos de SST y AMBIENTAL.**
F4: La liquidez de la empresa es estable.	**D4: Dificultad en desplazamiento a unidades operativas.**
F5: En los procesos estratégicos y de apoyo cuentan con personal capacitado en cada una de sus áreas.	**D5: Autorización del pago de horas extras está en proceso.**
F6: Disposición de draga eléctrica.	**D6: Largas jornadas de trabajo.**
F7: Dos de las unidades trabajan bajo la licencia ambiental de Mineros S.A.	**D7: No se elimina el daño ambiental, aunque existan medidas.**
F8: Principal sector generador de ingresos a favor del estado.	**D8: Falta de contratación de personal en el almacén.**
F9: Licencia de funcionamiento al día.	**D9: Se limitan a llenar formatos, más no hacer debidas inspecciones.**
	D10: Demora en entrega de dotación.
	D11: Una de las unidades está en proceso de licencia Ambiental.
	D12: No generar valor agregado al producto.
	D13: Falta de planeación estratégica.

Tabla 4. Matriz DOFA Contexto Interno. Fuente: propia

OPORTUNIDADES (externas)	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
O1: Necesidad de la realización de las actividades de Extracción.	**F9-O1** Verificar el cumplimiento de planeación, producción de la organización, por medio de una matriz de cumplimiento.	**D1-O1** Crear procedimiento para el proceso de compras e instructivos para verificar el estado del mismo.
O2: Competencia débil en el ámbito legal.	**F2-O2** Cumplir con los requisitos mínimos normativos para el proceso de formalización minera.	**D2-O2** Establecer un sistema de gestión integral, para fortalecer el ámbito legal.
O3: El costo de venta del oro es alto.	**F5-O5** Mejorar los índices de producción.	**D5-O5** Dar cumplimiento al proceso de autorización de horas extras, que garantice el cumplimiento de los requisitos con el operador principal.
O4: Alto potencial de recursos minerales.	**F8-O4** Evaluar la posibilidad de adquisición de nuevas áreas de producción.	**D10-O1** Planear el proceso de compra de dotación, para garantizar los implementos en el tiempo estipulado.
05: Alianzas estratégicas.	**F3-O6** Gestionar la certificación de los sistemas de gestión de la empresa, con el fin de incrementar su competencia en el mercado.	
06: Apertura de nuevos mercados a nivel nacional e internacional.	**F6-O7** Desarrollar el fortalecimiento del proyecto ambiental para la organización.	
O7: Minimización de los aspectos ambientales en la actividad.		
AMENAZAS (externas)	**ESTRATEGIAS FA**	**ESTRATEGIAS DA**
A1: El precio del mineral es variable.	**F2-A5** Cumplir con la producción estipulada al operador principal, verificando semanalmente la producción acumulada.	**D3- A4** Capacitar en la identificación de riesgos y peligros, dando cumplimiento al SG-SST.
A2: Presencia de grupos armados en la región.	**F3-A3** Realizar simulacros de emergencia.	**D2-A6** Gestionar el fortalecimiento del SIG para dirigir recursos, disminuir AT, mejorar el desempeño ambiental.
A3: Cambios climáticos inesperados.	**F8-A6** Fortalecer las relaciones con el gobierno y comunidades para fortalecer las barreras de entrada.	**D12-A6** Trabajar con las políticas del gobierno que apoyan el fomento de la minería.
A4: Zona de difícil acceso a las unidades.	**F3-A4** Dotar y realizar inspección de elementos de protección personal.	
A5: No cumplimiento de requisitos al operador principal.	**F7-A5** Dar cumplimiento a la zona de extracción estipulada en la licencia ambiental del operador.	
A6: Rápido crecimiento de la minería ilegal en Colombia.		

Tabla 5. Matriz DOFA Contexto externo, Estrategias. Fuente: propia.

Al realizar el análisis DOFA se obtiene 13 debilidades, 7 oportunidades, 9 fortalezas y 6 amenazas que combinadas entre ellas se establecen 8 estrategias, para lograr de esta manera mitigar y disminuir los aspectos negativos cumpliendo con el propósito de la misión y visión de la organización.

De acuerdo con las normas a integrar en el requisito 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto para la empresa Inversiones minera La Clarita SAS, se establece una matriz de correlación, evaluando el cumplimiento de los requisitos de las tres normas como se observan a continuación, con el fin de verificar el porcentaje de aplicabilidad.

La Clarita	**LISTA DE VERIFICACION REQUISITOS NORMA ISO 9001:2015; 45001:2018; 14001:2015**

Razón social	**NIT**	**Persona**			
INVERSIONES MINERAS LA CLARITA S.A.S.	900082312-9	**Natural**	**x**	**Jurídica**	**x**

Número de empleados vinculados en la unidad la Mulata	**21 colaboradores**

Calificación Requerimientos del SIG

Señale en cada uno de los ítems evaluados la respuesta que corresponda: Cumple:100%, No cumple: 0%, Cumple Parcial: 50%, No aplica: N.A. 100%. Todos los puntos para evaluar corresponden a la norma ISO 45001:2018; 9001:2015 y 14001:201

1. Evaluación de criterios del SIG		**C**	**CP**	**NC**	**NA**	**Observaciones y/o plan de acción**
Aspecto por valorar	**Evidencia**					

1	**4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓON**	4.1 Comprensión de la organización y de su contexto.	Matriz DOFA contexto interno y externo		50%			Se evidencia misión, visión, organigrama. pero no se evalúa el contexto de la organización
2		4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas.	Matriz de partes interesadas			0%		No se determinan las partes interesadas
3		4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de integral	Alcance del SIG			0%		No se ha establecido
4		4.4 Sistema de gestión integral y sus procesos.	Mapa de procesos y su caracterización			0%		No se ha establecido
5	**5. LIDERAZGO**	**5.1 Liderazgo y compromiso.**	Liderazgo y compromiso por parte de alta dirección (firma de documentos del SIG)	100%				Se demuestra compromiso y liderazgo por parte de todos los miembros de la organización.
6		5.1.1 Generalidades		100%				
7		5.1.2 Enfoque al cliente.		100%				Se evidencian requisitos del cliente, legales y reglamentarios aplicables.
8		**5.2 política**	política integral			0%		se evidencia políticas individuales
9		5.2.1 Establecimiento de la política integral				0%		
10		5.2.2 Comunicación de la política integral.				0%		
11		**5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.**	Profesiograma	100%				Dentro del profesiograma se encuentra las responsabilidades y roles de las áreas de la organización.
12		**5.4 Consulta y participación de los trabajadores.**	conformación del COPASST y comité de convivencia laboral	100%				Actas de conformación de los comités

13	**6. PLANIFICACIÓN**	**6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.**	Matriz de riegos y oportunidades de los procesos			0%		No se evidencia matriz de riesgos y oportunidades para sus procesos
14		6.1.1 Generalidades				0%		
15		**6.1.2 Aspectos ambientales**	Matriz de aspectos e impactos ambientales	100%				Se evidencia matriz de aspectos e impactos ambientales
16		**6.1.2 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades.**		100%				
17		6.1.2.1 Identificación de peligros.	Matriz GTC-45	100%				Se evidencia matriz GTC-45
18		6.1.2.2 Evaluación de los riesgos para la SST y otros riesgos para el sistema de gestión de la SST.		100%				
19		6.1.2.3 Evaluación de las oportunidades para la SST y otras oportunidades para el sistema de gestión de la SST.		100%				
20		6.1.3 Determinación de los requisitos legales y otros requisitos.	Matriz de requisitos legales	100%				Se evidencia matriz de requisitos legales por sistemas de gestión de manera individual
21		6.1. 4 planificación de acciones	incluidas en MatrizGTC-45 y Matriz de aspectos e impactos ambientales	100%				se evidencia acciones y controles en cada una de las matrices
22		**6.2 Objetivos integrales y planificación para lograrlos**	Objetivos integrales			0%		Se evidencian objetivos para sistemas individuales

23		6.2.1 Objetivos integrados del sistema de gestión				0%		
24		6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos del SIG	Formato de cumplimiento de objetivos			0%		No se evidencia formato de medición de objetivos
25		6.3 Planificación de los cambios	Procedimiento de control de cambios del SIG			0%		No se evidencia información documentada
26	**7. APOYO**	**7.1 Recursos**	Formato de requerimiento de recursos para cada proceso			0%		Se evidencia Programas para proporcionar el ambiente necesario para lograr la conformidad de los productos, todos los requerimientos se hacen de manera verbal.
27		7.1.1 Generalidades				0%		
28		7.1.2 Personas				0%		
29		7.1.3 Infraestructura				0%		
30		7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos				0%		
31		7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	Lista de verificación del cumplimiento del SIG			0%		se evidencia lista de verificación para sistemas de gestión individual
32		7.1.5.1 Generalidades				0%		
33		7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones					100%	No aplica
34		7.1.6 Conocimientos de la organización	Plan de capacitación	100%				Se evidencia inducciones y evaluaciones para nuevos ingresos
35		**7.2 Competencia**	profesiograma incluir las responsabilidades y competencias, hojas de vida, certificados.	100%				se evidencian profesiograma, hojas de vida y certificaciones.
36		**7.3 Toma de conciencia.**		100%				
37		**7.4 Comunicación**	Matriz de comunicaciones internas y externas			0%		No se evidencia documentación de las comunicaciones
38		7.4.1 Generalidades				0%		

39		7.4.2 Comunicación interna				0%		
40		7.4.3 Comunicación externa				0%		
41		**7.5 Información documentada**	Procedimiento de elaboración y control de información documentada Formato de retención documental			0%		No se evidencia procedimiento de control documental y el archivo de retención documental es individual por área
42		7.5.1 Generalidades				0%		
43		7.5.2 Creación y actualización.				0%		
44		7.5.3 Control de la información documentada.				0%		
45	**8. OPERACIÓN**	**8.1 Planificación y control operacional.**			50%			
46		8.1.1 Generalidades			50%			
47		8.1.2 Eliminar peligros y reducir riesgos	Matriz GTC-45	100%				se evidencia matiz GTC-45
48		8.1.3 Gestión del cambio	Procedimiento de control de cambios del SIG			0%		No se evidencia procedimiento integral de control de cambios
49		**8.1.4 Compras**	Procedimiento de compras o servicios			0%		No se evidencia procedimiento para compras y servicios
50		8.1.4.1 Generalidades				0%		
51		8.1.4.2 Contratistas				0%		
52		8.1.4.3 Contratación externa				0%		
53		**8.2 Preparación y respuesta ante emergencias**	Procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias	100%				se evidencia el plan de emergencias SST y ambiental
54		**8.2 Requisitos para los productos y servicios**		100%				Se evidencia informes de cumplimiento de requisitos e informes de hallazgos y mejoras.
55		8.2.1 Comunicación con el cliente	Revisión del cumplimiento de los requisitos	100%				

56	8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios.	por parte del super-operador e informe de seguimiento Formato de disponibilidad de la unidad Matriz de requisitos legales	100%					
57	8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios.		100%					
58	8.2.4 cambios en los requisitos para los productos y servicios.		100%					
59	**8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios.**					100%	No aplica	
60	8.3.1 Generalidades					100%	No aplica	
61	8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo					100%	No aplica	
62	8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo.					100%	No aplica	
63	8.3.4 Controles del diseño y desarrollo					100%	No aplica	
64	8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo.					100%	No aplica	
65	8.3.6 Cambios de diseño y desarrollo.					100%	No aplica	
66	**8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.**					100%	No aplica	
67	8.4.1 Generalidades					100%		
68	8.4.2 Tipo y alcance de control					100%		
69	8.4.3 Información para los proveedores externos.					100%		
70	**8.5 Producción y provisión del servicio**				0%			

71		8.5.1 Control de la provisión y del control del servicio	Procedimiento de extracción y producción			0%		No se evidencia procedimiento del proceso misional
72		8.5.2 Identificación y trazabilidad	Formato de concentrado		50%			No se evidencia procedimiento del proceso misional
73		8.5.3 propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	Formato de análisis de modos y efectos de fallas			0%		No se evidencia documentación
74		8.5.4 Preservación	Procedimiento de extracción y producción			0%		No se evidencia procedimiento del proceso misional
75		8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	Reporte de laboratorio	100%				Se evidencia formato de reporte de producción
76		8.5.6 Control de los cambios	Procedimiento de control de cambios del SIG			0%		No se evidencia procedimiento de control de cambios
77		**8.6 Liberación de los productos y servicios**	Procedimiento del extracción y producción Formato de concentrado		50%			se verifican los datos en el formato de concentrado para la liberación del producto. Se sugiere procedimiento de proceso de extracción y producción
78		**8.7 Control de las salidas no conformes**	Formato de no conformidad			0%		No se evidencia documentación
79	**9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO**	**9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño.**	Ficha técnica de indicadores			0%		No se evidencia ficha técnica de indicadores
80		9.1.1 Generalidades				0%		
81		9.1.2 Satisfacción del cliente				0%		
82		9.1.2 Evaluación del cumplimiento				0%		
83		9.1.3 análisis y evaluación				0%		

84		**9.2 Auditoría interna**	Procedimiento de auditorías integral, programa de auditoría, formato de plan de auditoría.		50%			Se evidencia procedimiento de auditoría interna del SST
85		9.2.1 Generalidades			50%			
86		9.2.2 Programa de auditoría interna			50%			
87		**9.3 Revisión por la dirección**	Procedimiento de revisión por alta dirección			0%		No se evidencia procedimiento
88		9.3.1 Generalidades				0%		
89		9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección				0%		
90		9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección				0%		
91	**10. MEJORA**	**10.1 Generalidades**	Procedimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora		50%			Se evidencia procedimiento de manera individual para cada sistema.
92		10.2 No conformidades y acciones correctivas.			50%			
93		10.3 mejora Continua.			50%			
Puntaje:								**44%**

Observaciones

Actividad	**Fecha**	**Responsable**	**Fecha seguimiento**	**Estado**
Revisión de cumplimiento de requisitos de las normas a Integrar	22/8/2022	Sugey Galet Alix Cáceres		

Fecha de evaluación:	**lunes, 22 de agosto de 2022**	**Fecha de la próxima evaluación:**	

	Listado de Evaluación Inicial	**x**

Indicar con una **X** si es una evaluación o un seguimiento	Listado de Seguimiento	

calificación Aceptable > 85	Se establece plan de mejoramiento y seguimiento cada tres meses
Moderadamente aceptable Entre 60 - 85	Se define un plan de mejoramiento a cumplir en 3 meses, y seguimiento mensual
Critico < 60	Plan de mejoramiento inmediato

Tabla 6 Matriz de correlación. Fuente: Propia.

De acuerdo con el porcentaje de cumplimiento de verificación de requisitos en la tabla anterior de la norma a integrar, se obtuvo un resultado de 44 %, estableciendo que la empresa se encuentra en un estado crítico, por lo tanto, se debe realizar un plan de mejoramiento de inmediato, diseñando el sistema integrado de gestión HSEQ teniendo en cuenta su debido seguimiento de mejora continua.

5.2. ESTABLECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN, BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 E ISO 45001:2018.

Según el resultado de la matriz de correlación de las normas mencionadas anteriormente la organización se encuentra en un estado crítico en el cumplimiento de los requisitos de manera integral, por consiguiente, se establece el diseño del sistema de integrado de gestión, donde se exponen las herramientas para el cumplimiento y medición del sistema.

Teniendo en cuenta lo anterior se establecen cada uno de los requisitos para el sistema integrado de gestión de la empresa inversiones Mineras La Clarita SAS como se muestra a continuación.

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LOS TRABAJADORES Y PARTES INTERESADAS

Según las normas para cumplir con el requisito 4.2, debido a su efecto potencial, la organización debe determinar las necesidades y expectativas de las partes interesadas que son pertinentes para establecer el sistema integrado de gestión.

Teniendo en cuenta lo anterior la organización Inversiones Mineras La Clarita identifica sus partes interesadas y establece la matriz de identificación de stakeholders asumiendo su influencia, impacto y estrategias para asegurar el cumplimiento de los requerimientos.

	IDENTIFICACION DE STAKEHOLDERS						
	PARTE INTERESADA	**PROCESO EN EL QUE INTERVIENE**	**NECESIDADES**	**EXPECTATIVAS**	**INFLUENCIA**	**IMPACTO/INTERES**	**ESTRATEGIAS PARA ASEGURAR CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS**
CLIENTES EXTERNOS	MINISTERIO DE MINAS	Todos los procesos	Título minero	Cumplimiento de los requisitos estipulados para su actividad económica	10	10	Promover el debido cumplimiento de los requisitos legales estipulados por el ministerio de minas
	COMUNIDAD	Proceso misional (producción)	Socialización de terrenos a intervenir	Formalizar contrataciones con personal de la comunidad, prestación de servicios, reconocimiento por zonas afectadas	4	5	Crear comité de representantes ante la comunidad
	ALTA GERENCIA	Todos los procesos	Informe mensual de producción, utilidades, costos y gastos, seguimiento a sistemas de gestión	Desarrollo estable del proceso, mayor productividad, eficiencia en las unidades de producción	10	10	Auditorías internas y externas, aprobación de recursos
	ACCIONISTAS	Todos los procesos	Informe mensual de producción, utilidades, costos y gastos	Cumplimiento de pago oportuno según los porcentajes establecidos	10	10	Disponibilidad de recursos
	PROVEEDORES	Proceso de apoyo (compras), proceso de gestión financiera	Orden de compra en tiempos establecidos, comprobante de pago, información detallada del cliente.	Cumplimiento de pago oportuno, fidelidad del cliente,	5	8	Procedimiento de solicitud de compras, formato de solicitud de compra.
					9	10	Matriz de mejoras.

	SUPEROPERADOR	Todos los procesos	Informes mensuales de áreas sst, ambiental, mantenimiento y producción, de las 3 unidades pertenecientes a la organización.	Cumplimiento de la matriz de mejoras, estándares mínimos establecidos, dar cumplimiento al plan de manejo ambiental, cumplir con las coordenadas establecidas para la extracción.			
	OPERADOR PRINCIPAL	Proceso misional (producción)	Formato de pesos de concentrado	Cumplimiento de la cantidad mínima estipulada de producción, y tiempos de entrega oportuno.	10	10	Cumplimiento de disponibilidad de botes para la entrega, y personal de vigilancia, toma de evidencias de producción.
	CONTRATISTAS	Proceso de apoyo (compras, logística), proceso de gestión financiera	Cumplimiento de transporte al área de trabajo o intervención, pago oportuno,	No retrasos de las actividades, cumplimiento de pagos.	4	8	Orden de trabajo aprobada y ejecución de los requerimientos establecidos.
CLIENTES INTERNO	COLABORADORES	Todos los procesos	Recibo de nómina a tiempo, entrega de dotación a tiempo, remuneración extralaboral, entrega de epp´s, entrega de turnos a tiempo, capacitaciones.	Cumplimiento de pago y recibos de nómina, entregas de dotaciones aptas según su tiempo de contratación, cumplimiento del pago de horas extras, obtener los epp´s adecuados para su labor y a tiempo, eficacia en el relevo de turnos, crecimiento profesional por medio de capacitaciones.	10	10	Compromiso con la seguridad de los trabajadores, estableciendo stock mínimo de epp´s. Envió oportuno de recibos de nómina por correo en tiempos no mayores a los acordados. Establecimiento de cronograma de capacitaciones. Establecer cantidad de entrega de dotaciones para un año determinado.

Tabla 7 Matriz de identificación Partes Interesadas. Fuente Propia

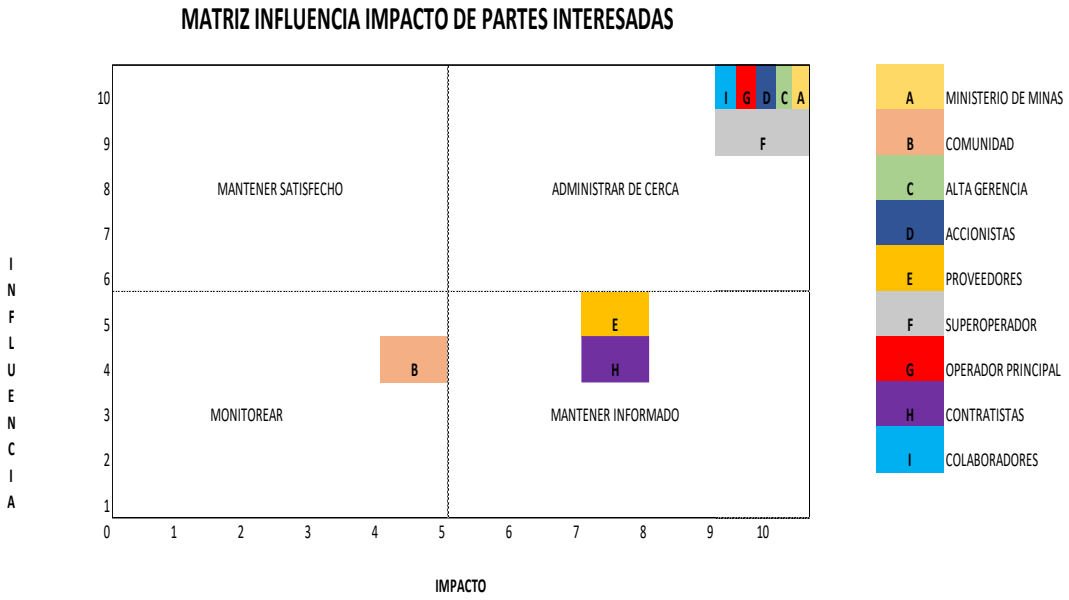

Ilustración 9. Gráfico de influencia impacto de partes interesadas. Fuente Propia

Según el resultado de la gráfica anterior, se debe administrar de cerca las partes interesadas con mayor grado de influencia e impacto, como lo son colaboradores, operador principal, accionistas, alta gerencia, súper-operador y ministerio de minas.

De igual manera, siguiendo la escala de la matriz se debe mantener informado a los proveedores y contratistas, según sus necesidades y expectativas para lograr la satisfacción en las actividades realizadas. Así mismo se debe realizar un monitoreo a la comunidad, y de esta manera establecer estrategias que garanticen el éxito sostenido de la organización.

4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del diseño del sistema integrado de gestión según su requisito 4.3. Por consiguiente, se establece el alcance del sistema integrado de gestión para la empresa Inversiones Mineras la Clarita.

ALCANCE DEL SIG INVERSIONES MINERA LA CLARITA SAS

El sistema integrado de gestión de Inversiones Mineras la Clarita S.A.S, cubre las actividades de extracción y producción de oro en El Bagre, Antioquia. Dentro de la aplicación de los requisitos evaluables de las tres normas se excluye los apartados **7.1.5.2, 8.3, 8.4** de la norma ISO 9001:2015.

Este documento estará disponible y se mantendrá como información documenta, en el formato FT-SIG-010. Alcance del SIG.

4.4. SISTEMA DE GESTIÓN Y SUS PROCESOS

Para dar cumplimiento al requisito 4.4, la organización debe establecer los procesos necesarios y sus interacciones ya que permite obtener una visión conjunta de todos los elementos asociados a cada proceso, así como de la interrelación que cada uno de estos elementos guarda entre sí, para ello se define el mapa de procesos y formato de caracterización de procesos.

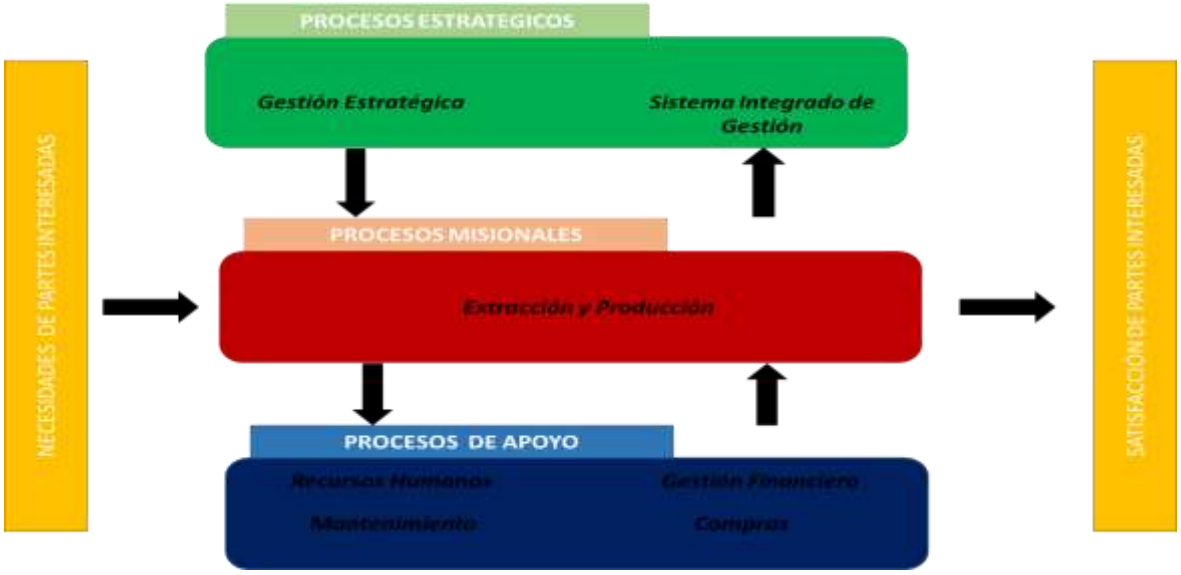

Ilustración 10 Mapa de Procesos Inversiones minera La Clarita SAS

La empresa Inversiones Minera la Clarita S.A.S, clasifica sus actividades en tres procesos principales, uno de ellos son los procesos estratégicos donde está conformado por los subprocesos gestión estratégica y sistema integrado de gestión. De igual manera el proceso misional, lo compone el subproceso de extracción y producción. Finalmente, los subprocesos como recursos humanos, compras, gestión financiera y mantenimiento hacen parte del proceso de apoyo de la organización.

Con el fin de determinar la comprensión del objetivo de cada proceso y los aspectos claves de cómo debe ejecutarse, según su interacciones y actividades pertinentes con otros procesos, se establece el formato FT-SIG-003 Caracterización del proceso.

Inversiones mineras La Clarita	**PROCESO: (Nombre del proceso)**	
	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO	**Código: FT-SIG-002**
		Versión: 001
		Vigencia: 03/11/2022

TIPO DE PROCESO					
Estratégico		**Misional**		**Apoyo**	

Objetivo:	
Alcance:	
Políticas de Operación	
Líder del proceso (Cargo)	
Responsable del proceso (Cargo)	

PROVEEDOR-PROCESO		**ENTRADA**	**CICLO PHVA**	**ACTIVIDADES**	**SALIDA**	**CLIENTE-PROCESO**	
Interno	**Externo**	**Insumo**			**Producto y/o Servicio**	**Interno**	**Externo**
			P				
			H				
			V				
			A				

RECURSOS REQUERIDOS			**CRITERIOS Y MÉTODOS DE CONTROL**		**DOCUMENTOS ASOCIADOS**
Humanos	**Infraestructura y tecnológicos**	**Financieros**	**Riesgos y Controles Preventivos**	**Indicadores**	

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	RELACIÓN DE LAS SECCIONES O PAGINAS MODIFICADAS	NATURALEZA DEL CAMBIO
1	3/11/2022		

ELABORÓ (Funcionario solicitante):	REVISÓ: (responsable del proceso):	APROBÓ (Vo. Bo) (Líder de proceso)
Alix Cáceres Parada Sugey Elisa Galet		

Tabla 8. Caracterización de proceso Extracción y producción de oro aluvial. Fuente Propia

En el anterior formato se establecerá el objetivo, alcance y responsables del proceso, además se relacionarán las entradas de requerimientos, actividades y las salidas según la necesidad. estos requerimientos se clasifican según el ciclo PHVA, con el fin de lograr la mejora continua del proceso. De igual forma se involucran los recursos necesarios y métodos de control para la ejecución y seguimiento de las actividades.

5.LIDERAZGO

5.2 POLITICA INTEGRAL

Inversiones minera La Clarita SAS establece la política integral apropiada al propósito y contexto de la organización, define las líneas de acción donde todos los procesos de la organización conocen y se comprometen para el cumplimiento de esta.

POLÍTICA INTEGRAL INVERSIONES MINERA LA CLARITA SAS

Inversiones Minera La Clarita S.A.S es una empresa dedicada a la extracción y beneficio de oro aluvial ubicada en el Bagre Antioquia, ofrecemos nuestro producto de alta calidad con la finalidad de satisfacer las necesidades del operador principal, mediante el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y de la compañía. Así mismo mediante la identificación y eliminación de peligros y riesgos, se promueven y mantienen entornos de trabajo seguros y saludables que garantizan la prevención de lesiones y el deterioro de la salud de sus trabajadores, contratistas y visitantes.

La organización promueve la protección y conservación del medio ambiente mediante la prevención de la contaminación, uso sostenible de los recursos y la protección de la biodiversidad y los ecosistemas. Por esta razón se compromete con el cumpliendo de los requisitos legales, compromisos y la gestión de aspectos e impactos ambientales relacionados con sus operaciones.

Además, busca el mejoramiento continuo de todos los procesos del sistema de gestión integral, a fin de optimizar y contribuir al desempeño y crecimiento de la organización, teniendo en cuenta la participación de todos los colaboradores.

Cumpliendo con el requisito 5.2, la política se estable y se mantienen como información documentada en el formato FT-SIG-012 Política integral.

5.3 ROLES Y RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

De acuerdo con las normas a integral en su requisito 5.3 la organización define Roles y responsabilidades por medio de formato FT-SIG-013 Matriz de roles y responsabilidades.

	Matriz de Roles y Responsabilidades	**Código**	**FT-SIG-013**
		Versión	**001**
		Página:	**1**

ROL	CARGO	AUTORIDAD	RESPONSABILIDADES	PROCESO

Tabla 9.Formato Matriz de roles y responsabilidades.

En este formato se especificará el Rol, cargo, las responsabilidades y la autoridad con un enfoque basado en procesos ante el sistema integrado de gestión, para asegurar la integridad e implementación de este.

5.4 CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES

Para el cumplimiento del requisito 5.4 de la norma ISO 45001:2018, consulta y participación de los trabajadores la organización Inversiones Minera la Clarita SAS garantiza e implementa la conformación de los comités:

- Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo. FT-SST-011 (COPASST). (Ver anexo 1 acta de conformación).
- Comité de convivencia laboral. FT-SST-017 (ver anexo 2 acta de conformación).

Teniendo en cuenta el número de trabajadores de la organización los comités quedan conformados por 4 representantes por parte del empleador y 4 representantes por parte de los trabajadores entre los que figuran los representantes principales y los suplentes.

6. PLANIFICACIÓN

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Con el fin de asegurar que todos los procesos del sistema integrado de gestión puedan lograr los resultados esperados se identifica la matriz de riesgos y oportunidades, con el fin de prevenir efectos no deseados y lograr así la mejora continua, cumpliendo de esta forma con el requisito 6.1 de las normas a integrar

	Matriz de Riesgos	Código	FT-SIG-005
		Versión	1
		Fecha	19/09/2022

1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGO					2. ANÁLISIS DEL RESGO			3. EVALUACIÓN DEL RIESGO		4. TRATAMIENTO DEL RIESGO																	5. MONITOREO	6 EFICACIA DE LAS ACCIONES	7. PLAN DE CONTINGENCIA	FECHA DE ULTIMA REVISION
					CALIFICACION									SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES																
PROCESO	RIESGOS	DESCRIPCIÓN	CAUSAS	CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	RESULTADO	EVALUACION DEL RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	ACCIONES A TOMAR	FRECUENCIA	RESPONSABLE	RECURSOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ACTIVIDADES DE MONITOREO			

Tabla 10 Matriz de riesgos. Fuente: propia

PROCESO	OPORTUNIDAD	CAUSAS	ACCIONES	EFICACIA DE LAS ACCIONES

Tabla 11 matriz oportunidades. Fuente: propia

6.1.2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION DE LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES

La organización establece la identificación de peligros y evaluación de riesgos para el cumplimiento del requisito 6.1.2 de la norma ISO 45001:2018, por medio de la matriz descrita en el documento GTC-45, en donde se identifican el proceso, tareas y la clasificación de los peligros para así evaluar sus posibles efectos y controles pertinentes. (ver Anexo 3 FT-SST-022 Matriz de peligros y evaluación de los riesgos).

6.1.2 ASPECTOS AMBIENTALES

De acuerdo con las actividades realizadas y su alcance definido en el sistema de gestión, la organización establece según el requisito 6.1.2 de la norma ISO 14001:2015, la determinación de aspectos ambientales, impactos asociados, requisitos legales y sus controles posibles y de esta manera mitigar el riesgo causado al medio ambiente. (ver Anexo 4 FT-AMB-006 Matriz de aspectos e impactos ambientales).

6.1.3. DETERMINACIÓN DE REQUSITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

La organización establece la matriz de requisitos legales y otros requisitos según su actividad económica, cumpliendo con el requisito 6.1.3, con el fin de asegurar su funcionamiento y evitar sanciones.

	Matriz de Requisitos Legales									Código		FT-SIG-014
										Versión		001
										Página:		1
N	COMPONENTE	NORMA	FECHA	TEMA	OBJETO	ARTÍCULOS APLICABLES	EMISOR	EVIDENCIA DEL CUMPLIMIENTO	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
										SI	NO	

Tabla 12. Matriz de requisitos legales y otros requisitos. Fuente: propia

Con el fin de tener acceso a los requisitos legales aplicables, se implementa la matriz de requisitos legales que se compone por los siguientes ítems: numero, componente (general o especifico), norma, fecha, tema, objeto, artículos aplicables, emisor, evidencia del cumplimiento, responsable del cumplimiento, cumplimiento y observaciones.

6.2 OBJETIVOS Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Basados en la política del sistema integrado de gestión la organización establece objetivos de calidad, ambientales y de seguridad y salud en el trabajo necesarios para mantener y mejorar el sistema.

OBJETIVOS DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

- Identificar y aplicar los requisitos legales y reglamentarios de acuerdo con la actividad económica y normas del sistema de gestión integral con el fin de garantizar su cumplimiento.
- Ofrecer servicio de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas mediante un estricto seguimiento de la ejecución de las actividades orientados a la satisfacción del cliente.
- Minimizar los incidentes y accidentes de trabajo como también las enfermedades laborales desarrollando programas y actividades de prevención para los colaboradores. Logrando así un impacto positivo que genere la disminución del ausentismo, aumento en la motivación y productividad de la organización.
- Desarrollar acciones para la protección del medio ambiente mediante la identificación y control de aspectos e impactos ambientales enfocados en la prevención de la contaminación generada por las actividades de la organización.
- Asegurar la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión, promoviendo la innovación de todos los procesos para el cumplimiento de la misión y visión de la organización.

Los anteriores objetivos serán la meta para el cumplimiento del sistema integral, siendo objeto de seguimiento y evaluables en termino de desempeño, estos deben comunicarse y mantenerse como información documentada en el formato FT-SIG-012 Política y objetivos del SIG.

6.2.2 PLANIFICACIÓN DE ACCIONES PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS DEL SIG.

Los objetivos del sistema integrado de gestión deben ser objeto de seguimiento según lo establecido en el requisito 6.2.2, la organización diseña una matriz de planificación de acciones para lograr los objetivos en el formato FT-SIG-015, como se muestra a continuación.

	Planificación de Acciones para Lograr los Objetivos						**Código**	**FT-SIG-015**
							Versión	**001**
							Página:	**1**
OBJETIVO DEL SISTEMA	**DIRECTRIZ DEL SISTEMA**	**OBJETIVO**	**INDICADOR**	**META**	**FRECUENCIA DE EVALUACIÒN**	**REGISTRO**	**RESPONSABLE**	**PROCESO RELACIONADO**
1. Identificar y aplicar los requisitos legales y reglamentarios de acuerdo con la actividad económica y normas del sistema de gestión integral con el fin de garantizar su cumplimiento.	Matriz de requisitos legales y otros requisitos	Actualizar matriz de requisitos legales y otros requisitos de manera continua, con el fin de establecer el cumplimiento de estos.	Índice de la lista de verificación de cumplimiento de las normas integradas	Que la calificación sea > al 85%	Semestral	evaluación de lista de verificación e informe	líder del SIG	Sistemas integrados de gestión
2. Ofrecer servicio de alta calidad, cumpliendo con las especificaciones técnicas mediante un estricto seguimiento de la ejecución de las actividades orientados a la satisfacción del cliente.	Cumplimiento de los requisitos del cliente	Realizar inspecciones de cumplimiento de las actividades realizadas	Número de actividades ejecutadas/Numero de actividades planificadas	Que la calificación sea > al 80%	Mensual	Informe de cumplimiento de actividades y acciones de mejora	Todos los procesos	Todos los procesos
		Mantener actualizado el formato de convenciones de	índice de disponibilidad	Que la calificación sea > al 80%	Mensual	Formato de control de disponibilidad	líder del proceso de extracción y producción	líder del proceso de extracción y producción, líder del proceso de mantenimiento

		paros de la unidad						
3.Minimizar los incidentes y accidentes de trabajo como también las enfermedades laborales desarrollando programas y actividades de prevención para los colaboradores. Logrando así un impacto positivo que genere la disminución del ausentismo, aumento en la motivación y productividad de la organización.	Plan de capacitación anual	Cumplimiento con el plan estipulado anual	N.º de capacitaciones ejecutadas/ N.º de capacitaciones planeadas	Que la calificación sea > al 95%	Anual	Plan anual de capacitaciones	líder del proceso SIG	líder del proceso SIG
	Seguimiento a ausentismo laboral	actualización, control y seguimiento a la causa del ausentismo laboral	(N.º de resultado de horas de ausencia del año actual - N.º de resultado de horas de ausencia del año anterior) /N.º de resultado de horas de ausencia del año anterior	Que la calificación sea < al 5%	Anual	Registro de ausentismo	líder del proceso SIG	líder del proceso SIG, líder de recursos humanos
	Control y seguimiento de incidentes y accidentes de trabajo	Establecimiento de acciones de mejora para la prevención de accidentes e incidentes de trabajo	(N.º de accidentes o incidentes presentados mes actual - N.º de accidentes o incidentes presentados mes anterior) /N.º de accidentes o incidentes presentados mes anterior	Que la calificación sea < al 5%	Mensual	Registro de número de accidentes e incidentes	líder del proceso SIG	líder del proceso SIG, líder de recursos humanos
4. Desarrollar acciones para la protección del medio ambiente mediante la identificación y control de aspectos e impactos ambientales enfocados en la prevención de la contaminación generada por las actividades de la organización	Matriz de impactos y aspectos ambientales	Actualizar matriz de impactos y aspectos ambientales generados por	Impactos ambientales mitigados / total de impactos contemplados	Que la calificación sea < al 2 %	Semestral	Matriz de controles existentes para los impactos y aspectos ambientales	líder del proceso SIG	líder del proceso SIG

		las actividades						
5 asegurar la mejora continua del Sistema Integrado de Gestión, promoviendo la innovación de todos los procesos para el cumplimiento de la misión y visión de la organización	Auditoría interna	Evaluar estado de cumplimiento y mejora de los procesos	(N.º de no conformidades actual - N.º de no conformidades anterior) / N.º de no conformidades anterior	Que la calificación sea < al 2 %	Anual	Informe de auditorias	líder del proceso SIG	líder del proceso SIG, Alta gerencia

Tabla 13. Matriz de planificación de acciones para lograr los objetivos. Fuente: propia.

La matriz anterior, será la base para el seguimiento del cumplimiento de los objetivos del sistema integrado de gestión, esta permite evaluar el desempeño por medio de indicadores dando como resultado el porcentaje de ejecución valorado desde una meta establecida.

6.3 PLANIFICACIÒN DE LOS CAMBIOS

La organización dando cumplimiento con el requisito 6.3 ISO 9001:2015, establece procedimiento PRC-SIG-003 Gestión del cambio, como propósito de detectar las consecuencias potenciales y la integridad del sistema de gestión y de esta forma poder controlar y planificar los cambios. (Ver anexo 5. PRC-SIG-003 Gestión del cambio).

7.0 APOYO

7.1 RECURSOS

Para el cumplimiento de los requisitos 7.1.1, 7.1.2,7.1.3,7.1.4 y 7.1.5 de la norma ISO 9001:2015, se estable formato de plan anual de trabajo donde se estipula los diferentes tipos de recursos utilizados para cada una de las actividades programadas y de esta forma lograr medir el índice de cumplimiento y avance del sistema. (Ver anexo 6. FT-SIG-020 Plana anual de trabajo del SIG).

7.2 COMPETENCIA

La organización implementa un formato FT-SIG-004 Profesiograma-perfiles de cargo, para el cumplimiento del requisito 7.2. en el cual indica el cargo, lugar, formación, experiencia en el cargo, aptitudes, actitudes, descripción del puesto, funciones y tareas, requisitos o habilidades, recursos utilizados en el puesto, horario o jornada laboral, identificación de peligros y evaluación de riesgos y exámenes requeridos.

7.4 COMUNICACIÒN

Dando cumplimiento al requisito 7.4, se diseña el formato de comunicaciones internas y externas, como una herramienta estratégica donde se puede comunicar correctamente información apropiada del sistema integrado de gestión.

	Matriz de Comunicaciones Internas y Externas	**Código**	**FT-SIG-021**
		Versión	**1**
		Fecha	**30/10/2022**
OBJETIVO DEL PROCESO DE COMUNICACIONES	**Divulgar la comunicación interna y externa hacia los diferentes grupos de interés**		

QUIEN	**TIPO DE COMUNICACIÒN**		**A QUIEN**	**QUE COMUNICAR**	**COMO COMUNICA**	**CUANDO COMUNICA**
	INTERNA	**EXTERNA**		**PROCESOS**		
líder del SIG	x		Todos los procesos	Política, meta, objetivos del SIG	Tablero informativo	Anual o cada vez que se modifique
líder del SIG/ o encargado SST	x		Todos los procesos	Matriz de identificación de peligros y riesgos	Capacitaciones	Anual, cuando ingrese personal nuevo o visitante o cuando se modifique la matriz
líder del SIG/ encargado ambiental	x		Todos los procesos	Matriz de aspectos e impactos ambientales	Capacitaciones	Anual, cuando ingrese personal nuevo o visitante o cuando se modifique la matriz
Líder del SIG/ Alta gerencia	x		Todos los procesos	Matriz de requisitos legales u otros requisitos	Tablero informativo	Anual o cada vez que se modifique
Líder del SIG/ Alta gerencia		x	Operador principal	Lista de verificación de requisitos del SIG	Correo electrónico, informe de auditoria	Semestral

Tabla 14. Matriz de comunicaciones internas y externas. Fuente: Propia

La matriz de comunicaciones comprende desde quien comunica a quien comunicar, estableciendo la información correspondiente para cada proceso.

7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Dando cumplimiento al requisito 7.5, se diseña el procedimiento PRC-SIG-001 Elaboración y control de la información documentada del sistema integrado de gestión, donde se establece las directrices para la creación, actualización y control de la documentación, mediante la definición de los elementos que se deben tener en cuenta para la redacción, identificación, codificación control y uso de documentos de la organización. De igual forma se crea el formato FT-SIG-001 Archivo de retención documental donde se registra toda la documentación del sistema integrado según su codificación, su estado, versión, fecha y control de cambios. (Ver anexo 7 PRC-SIG-001 Elaboración y control de la información documentada del SIG) (Ver anexo 8 FT-SIG-001 Archivo de retención documental).

8 OPERACIÓN

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

8.1.2 ELIMINAR PELIGROS Y REDUCIR RIESGOS

Teniendo en cuenta el requisito 8.1.2 de la norma ISO 45001:2018, la organización estable la matriz GTC-45 (Ver anexo 3 FT-SST-022 Matriz de peligros y evaluación de los riesgos) como herramienta para el eliminar o mitigar los peligros y riesgos, utilizando las siguientes jerarquías de los controles:

- Eliminar el peligro
- Sustituir con procesos, operaciones, materiales o equipos menos peligrosos
- Utilizar controles de ingeniera y reorganización de trabajo
- Utilizar controles administrativos, incluyendo la formación
- Utilizar equipos de protección adecuados

Hechas las consideraciones anteriores al realizar un cambio de control según el requisito 8.1.3 Gestión del cambio de la ISO 45001:2018, todo proceso para la implementación y control de cambios debe ser soportado por medio del procedimiento PRC-SIG-003 Gestión y control de cambios. (Ver anexo 5. PRC-SIG-003 Gestión del cambio).

8.1.4 COMPRAS

Según los requisitos 8.1.4.1, 8.1.4.2, 8.1.4.3 de la norma ISO 45001:2018, se estable el procedimiento PRC-SIG-004 Elaboración y control de ordenes de trabajo, donde se estable los pasos a seguir ante la solicitud de una actividad programada, esta comprende desde la necesidad de recursos (físicos, humanos y económicos) hasta la ejecución de la actividad. (Ver anexo 9 PRC-SIG-004 Elaboración y control de ordenes de trabajo).

8.2 PREPARACIÓN Y RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS

La organización ya implementa los planes de emergencias de seguridad y salud en el trabajo y ambiental (Ver anexo 10 PLA-SST-001 Plan de emergencia y anexo 11 PLA-SGA-003 Plan de emergencia ambiental). Donde se fundamentan actividades enfocadas a prevenir y preparar el personal de la empresa ante situaciones que alteren de manera inesperada el diario proceder.

Estas situaciones pueden ser de diferente origen: Naturales (inundaciones, derrumbes, sismos, vendavales, incendios forestales, tormentas eléctricas), Tecnológicas (incendios, fallas eléctricas,

explosiones, derrames de combustible, fallas estructurales) y Sociales (atentados, delincuencia, vandalismo, terrorismo, amenazas de diversa índole). Lo anterior, son emergencias que afectan no solo el diario vivir, ocasionando lesiones o muerte, impacto negativo al medio ambiente, daños materiales, alteraciones en los procesos, pérdidas económicas y efectos negativos en la imagen corporativa.

8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODCUTOS Y SERVICIOS

Cumpliendo con los requisitos 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4 de la norma ISO 9001:2015, la organización revisa el cumplimiento de los requisitos por parte del super-operador por medio de una lista de verificación FT-SIG-020 Lista de verificación de requisitos del SIG (Ver anexo 12 FT-SIG-020 Lista de verificación de requisitos del SIG), estableciendo informe de resultados.

Además, se realiza seguimiento a las horas de trabajo de la unidad, teniendo como referencia el 80% como mínimo de disponibilidad, requerido por el cliente.

8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

Dando cumplimiento con el requisito 8.5.1 Control de la producción y provisión del servicio, 8.5.2 Identificación y trazabilidad 8.5.4 Preservación de la norma ISO 9001:2015, la empresa diseña el procedimiento del proceso misional PRC-PROD-002 Extracción y producción. Estableciendo las directrices para la extracción y producción, determinado las actividades que se deben tener en cuenta para la ejecución del proceso, logrando así la provisión del servicio bajo condiciones controladas. (Ver anexo 13 PRC-PROD-002 Extracción y producción).

8.5.3 PROPIEDAD PERTENECIENTE A LOS CLIENTES O PROVEEDORES EXTERNOS

Según el requisito 8.5.3 de la norma ISO 9001:2015, la organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes y o a proveedores externos mientras este bajo el control de la organización, por consiguiente, implementa el formato FT-SIG-026. Análisis de modos y efectos de fallas, donde se identifica el modo de falla, la causa, consecuencias y sus acciones actuales, con el fin de evaluar el número de prioridad de riesgo para poder así establecer controles y mantener información documentada del estado de la propiedad del cliente ante posibles pérdidas, deterioro o de algún otro modo que se considere inadecuado para su uso. (Ver anexo 14. FT-SIG-026. Análisis de modos y efectos de fallas).

8.5.5 ACTIVIDADES POSTERIORES A LA ENTREGA

La organización, dando cumplimiento al requisito 8.5.5 de la norma ISO 9001:2015, verifica el reporte de cantidad acumulada del producto extraído enviado por el cliente después del análisis de laboratorio, con el fin de establecer una retroalimentación con el cliente.

8.6 LIBERACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Para cumplir con el requisito 8.6 de la norma ISO 9001:2015, se diseña procedimiento PRC-PROD-002 Extracción y producción, en donde se establecen las etapas y las disposiciones planificadas determinando los requisitos para la prestación del servicio.

8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

De acuerdo con el requisito 8.7 de la norma ISO 9001:2015, se diseña el formato FT-SIG-025 Revisión y análisis de la no conformidad, para asegurar que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan, tomando acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad. (Ver anexo 15 FT-SIG-025 Revisión y análisis de la no conformidad).

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

Para cumplir con el requisito 9.1.1 ,9.1.2 y 9.1.3, la organización diseña el formato FT-SIG-027 Ficha técnica de indicador, con el fin de establecer el modo de evaluación y seguimiento de actividades y objetivos para cada proceso, así como el rango de mínimo, satisfactorio y sobresaliente de la meta de cumplimiento estipulada. (Anexo 16. FT-SIG-027 Ficha técnica de indicador).

9.2 AUDITORIA INTERNA

La organización en cumplimiento con él requiso 9.2.1 y 9.2.2 de las normas a integrar, diseña el procedimiento PRC-SIG-005 Auditorías internas, con el fin de establecer las actividades para llevar a cabo las auditorías internas y de esta manera lograr la mejora continua. (Ver anexo 17. PRC-SIG-005 Auditorías internas)

9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe asegurar la revisión del sistema integrado de gestión a intervalos planificados para asegurarse de la adecuación y mejora continua de los procesos de la organización en cumplimiento con el requisito 9.3 de las normas integrar, por consiguiente, diseña el procedimiento PRC-SIG-006 Revisión por la dirección. (Ver anexo 18. PRC-SIG-006 Revisión por la dirección).

10.MEJORA

La organización debe identificar las oportunidades de mejora que permita controlar o corregir las no conformidades o acciones correctivas, por esta razón diseña el formato FT-SIG-025 Revisión y análisis de no conformidades y acciones correctivas, cumpliendo con el requisito 10.2 de las normas a integrar. De igual forma se debe implementar las acciones necesarias para logar los resultados previstos del sistema integrado de gestión logando la mejora continua. Para el cumplimiento del requisito 10.3 la organización establece procedimiento PRC-SIG-003 Gestión del cambio y mejora continua.

Para el cumplimiento del requisito 10.2 de la norma ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015, la organización implementa un procedimiento de incidentes o accidentes de trabajo o ambientales.

1.3 DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO MISIONAL DE EXTRACIÓN PARA LA UNIDAD OPERATIVA MULATA.

A continuación, se relacionan los documentos construidos con el acompañamiento del personal que forma parte del proceso misional: EXTRACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ORO ALUVIUAL para la unidad operativa Mulata:

Inicialmente se realizó la caracterización del proceso, con el diligenciamiento del formato definido para el Sistema Integrado de Gestión para la empresa:

4.4 CARACTERIZACIÓN DEL PROCESOS EXTRACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ORO ALUVIAL

La organización inversiones minera La Clarita SAS en busca de facilitar la descripción y funcionamiento del proceso misional establece la caracterización del proceso a través de la identificación de los elementos esenciales que permiten la gestión y el control de los subprocesos cumpliendo con el ciclo PHVA, teniendo en cuenta los elementos de entrada que se originan desde

que comienza el proceso hasta los elementos de salida, con el fin de detectar aspectos de mejora, establecer nuevos controles al proceso y hacer partícipe a los responsables del proceso en la mejora de los mismos. (Ver anexo 19. Caracterización del proceso de extracción y producción)

5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES DEL PROCESO MISIONAL

Al definir roles y responsabilidades los miembros de la organización se sienten seguros de las tareas que se deben realizar, la organización en busca del buen funcionamiento del proceso misional y de mejorar una estructura en el equipo a largo plazo, crea la matriz de roles, autoridad y responsabilidades para cada uno de los cargos del proceso misional, con el fin de beneficiar el proceso, aumentar la productividad, establecer una contratación más eficiente, tener mejor manejo de los recursos y hacer consientes a todo el personal del compromiso de las actividades realizadas para el mejoramiento continuo del proceso.(Ver anexo 20. Matriz de roles y responsabilidades del proceso de extracción y producción)

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES DEL PROCESO MISIONAL

Identificar los riegos y oportunidades asociados a las actividades del proceso misional nos indica que debemos focalizar esfuerzos y trabajar en ellos, con el fin de establecer medidas de control y acciones correctas según escala de prioridad, teniendo en cuenta la satisfacción de las partes interesadas.

La organización inversiones minera La Clarita SAS establece la identificación de riesgos y oportunidades para el proceso de extracción y producción de oro aluvial con el fin de abordar y afrontar los riesgos, eliminar las fuentes de riesgo, cambiar la probabilidad de las consecuencias para

perseguir las oportunidades tomando como referente la adopción de nuevas prácticas que posibiliten abordar las necesidades de la organización y sus partes interesadas, asegurando que esta información se divulgue al personal en la ejecución de las actividades del proceso. (Ver anexo 21. Matriz de riesgos y oportunidades del proceso de extracción y producción)

6.1.3 DETERMINACIÓN DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISTOS DEL PROCESO MISIONAL

Los requisitos legales y otros requisitos proporcionan un marco de referencia para verificar el cumplimiento de las regulaciones de orden local, nacional o internacional. La organización inversiones minera La Clarita SAS en busca de identificar los requisitos legales y otros requisitos para el proceso misional determina una herramienta en la cual se incorpora la normativa que se necesita conocer tanto en obligaciones legales como para mejorar el proceso, con el fin de evitar sanciones, prevenir daños medio ambientales, conservar la seguridad y salud de los trabajadores, siempre teniendo en cuenta la mejora del proceso. (Ver anexo 22. Matriz de requisitos legales y otros requisitos para el proceso de extracción y producción)

7.2 COMPETENCIA

La competencia laboral permite a las empresas conocer el mejor potencial de sus colaboradores, esto le permite a la empresa alcanzar los objetivos eficientemente, logrando el crecimiento sostenido, en medio de un entorno altamente competitivo. La organización cumpliendo con este requisito implementa el profesiograma, en el cual se encuentran registrados los siguientes ítems: Rol, lugar, formación, experiencia en el cargo, aptitudes, actitudes, descripción del puesto, funciones y tareas, requisitos o habilidades, recursos utilizados en el puesto, horario o jornada laboral, identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y exámenes requeridos, con el fin

de contribuir a una mejor gestión de los cambios internos, evaluar continuamente al personal, garantizar la utilidad de los entrenamientos, permitir que la comunicación sea efectiva y proporcionar un desempeño idóneo del colaborador en el cargo.(Ver anexo 23. Profesiograma).

7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA DEL PROCESO MISIONAL

La gestión de la información documentada sirve para agilizar el uso compartido de documentos entre las personas más interesadas, además la correcta disposición sirve para el desarrollo y análisis de los factores claves para el proceso.

La organización tomando como referente la importancia de la documentación del proceso de extracción y producción de oro aluvial con el fin de tener la confianza de realizar las actividades según lo planificado, diseña los siguientes formatos como parte del control de las actividades necesarios para llevar a cabo el proceso de manera eficiente, a continuación se relacionan los documentos construidos para describir las actividades que se llevan a cabo dentro del proceso misional EXTRACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ORO ALUVIUAL para la unidad operativa Mulata:

- Procedimiento de extracción y producción de oro aluvial (Ver anexo 13. PRC-PROD-002)
- Formato de concentrados (Ver anexo 24. FT-PROD-007)
- Formato de coordenadas (Ver anexo 25. FT-PROD-008)
- Reporte diario de extracción selectiva (Ver anexo 26. FT-PROD-009)

9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANALISIS Y EVALUCIÓN DEL DESEMPEÑO

La organización inversiones mineras La Clarita SAS consientes de la importancia de medir el desempeño del proceso misional ya que es su razón de ser, establece la ficha de indicadores para el proceso con el fin de medir el cumplimiento, evaluación, eficiencia y eficacia del proceso para determinar el camino correcto con el cual se pueden lograr las metas establecidas.

Por consiguiente, se establece el indicador de tasa para la cantidad de producción extraída con respecto al mes anterior, verificando así el incremento de la producción mensualmente. Por otra parte, se diseña el indicador de cumplimiento del tiempo de trabajo ejecutado con respecto al planificado (ver anexo 27 FT-SIG-027 Ficha de indicadores proceso de extracción y producción).

6. CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta el enfoque de las tres normas a integrar se logra el diseño del sistema integrado de gestión de la empresa Inversiones Mineras la Clarita S.A.S, lo cual logra unificar requisitos, con el fin de simplificar y reducir los sistemas de gestión evitando reprocesos, aumento en los costos y documentaciones extensas y a su vez se conoce de forma global los avances conseguidos.

- Los resultados del cumplimiento de la lista de verificación arrojaron un porcentaje del 44% en el diagnóstico inicial, evidenciando que la organización trabaja los requisitos mínimos del sistema de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, una vez diseñado el sistema de gestión integral se incrementa el porcentaje de cumplimiento a un 99%.

- Al establecer la estructura del sistema integrado de gestión se logró definir el grado de integración por parte de los requisitos comunes de las tres normas aplicadas y la documentación soporte necesaria en total 24 formatos, 5 procedimientos y 1 plan para demostrar el cumplimiento total a los requerimientos de manera sistemática.

- Se establece registros de gestión documental 1 procedimiento y 7 formatos, que almacenan y organizan información proveniente de las actividades del proceso misional de la organización, logrando así la compresión de la ejecución del proceso, el análisis en su desempeño y el impacto de sus resultados con el fin de incrementar el sentido del propósito de su labor.

7. RECOMENDACIONES

- Es importante que la organización implemente el sistema integrado de gestión diseñado, en busca de dar cumplimiento a los requisitos del cliente, mitigación de riesgos, control de aspectos e impactos ambientales y acciones asociadas a la salud y seguridad de los trabajadores, y establecer las mejoras de los procesos continuamente.

- La organización inversiones minera La Clarita SAS debe seguir un proceso de sensibilización al personal con relación al diseño de la estructura y documentación del sistema integrado de gestión, para ello se deben programar y ejecutar capacitaciones en todos los niveles referentes con los requisitos, con el fin de garantizar el empoderamiento y participación de las diferentes áreas que la conforman buscando que contribuyan al desarrollo y mejora del mismo.

- La organización debe continuar con el diseño de instrumentos y formatos que crea necesarios para cada uno de los procesos que faciliten el desarrollo del sistema de gestión y que puedan ser aplicados de manera fácil en la organización.

- La organización debe establecer en tiempos determinados auditorías internas donde se logre ver los resultados de la aplicación de la herramienta y puedan tomar decisiones de mejora continua.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alzate-Ibañez, A. M., Ramírez Ríos, J. F., & Bedoya Montoya, L. M. (2018). Modelo para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y ambiental en una empresa SIDERÚRGICA. Ciencias Administrativas, 13, 032. https://doi.org/10.24215/23143738e032

Alcaldía del Bagre Antioquia (2022). Obtenido de https://www.elbagre-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Presentacion.aspx

clarita, I. m. (2022).

ARTÍNEZ ORTIZ, A., & AGUILAR LONDOÑO, T. (30 de JULIO de 2013). FEDESARROLLO. Obtenido de CONTENIDOS: http://www.fedesarrollo.org.co/wpcontent/uploads/2011/08/Estudio-sobre-los-impactos-socio-econ%C3%B3micosdel-sector-minero-en-Colombia-CUADERNO-No.-47-FINAL.pdf

Antioquia, A. d. (2022). Obtenido de https://www.elbagre-antioquia.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Presentacion.aspx

Arenas, v. H. (2006). MODELO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN PARA LA SUBDIRECCION REDES DE TRANSMISION ENERGIA ENFOCADO EN LAS NORMAS ISO 9001, ISO 14001 Y OSHAS 18001.

Domínguez Rave, S. L., Romero Bejarano, L. R., Torra Ruiz, L. C., & López Arango, Y. L. (2020). Valoración participativa de impactos socioambientales y sanitarios en minería de oro: Buriticá (Antioquia), Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 38(3), 1–29. https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e338882

clarita, I. m. (2022).

Gil Albarracín, Z. R. (2021). Sistema integrado de gestión para la mina San Martin SAA a partir de los lineamientos de las normas ISO 9001: 2015; ISO 14001: 2015 e ISO 45001: 2018.

González, R. i. (2019). Diseño de un modelo integrado de gestión de la calidad y seguridad en el trabajo en la macroempresa centro hidráulico SAS de Barranquilla. Diseño de un modelo integrado de gestión de la calidad y seguridad en el trabajo en la macroempresa centro hidráulico SAS de Barranquilla.

INCONTEC. (2015a). NORMA TÉCNICA NTC-ISO COLOMBIANA 9001.

INCONTEC. (2015b). NORMA TÉCNICA NTC-ISO COLOMBIANA 14001.

INCONTEC. (2018). ISO 45001:2018 (traducción oficial) DOCUMENTO PROTEGIDO POR COPYRIGHT. www.iso.org

Inversiones mineras la clarita (2022), Información documentada

Lopera González, M. A. (2020). La formalización minera en el Bajo Cauca antioqueño a través de las áreas de reserva especial. Una aproximación al diseño institucional desde el marco de análisis y desarrollo institucional. Estudios Políticos (Medellín), 58, 141–166. https://doi.org/10.17533/udea.espo.n58a07

Mineros. (2022). Mineros S.A. Obtenido de https://mineros.com.co/es/

Ministerio de minas y energía. (2012). Ministerio de minas y energía. Obtenido de https://www.minenergia.gov.co/

Natalia Calzo Morales, J. M. (2018). Guía práctica para la integración de sistemas de gestión. ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.

Obelos Lizeth Jiménez Orozco, A. L. (2021). Manual del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, para la empresa Operaciones y Explotaciones Mineras SAS, dando cumplimiento a la Resolución 0312 de 2019.

OCDE. (2016). MINERÍA AURÍFERA EN ANTIOQUIA.

Oliveira, O. (2013). Guidelines for the integration of certifiable management systems in industrial companies. Jornal o Calender Producción, 57(15), 124-133

Pinzón, D. M. (2006). Enfoque para combinar e integrar la gestión de sistemas.

Roselyn Martínez*, B. A. A. P. R. M. (2011). Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Seguridad y Ambiental en un centro biotecnológico.

UNE. (2005). UNE 66177 guía para la integración de los sistemas de gestión.