



**UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:**

---

**LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA CON BASE EN LOS PUNTOS 4, 8, 9 Y 10 DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR MINERO.**

---

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Ingeniera Industrial

**Autora**

Evelyn Jajaira Vetancourt Herrera

**Tutora**

Ing. Jacqueline del Pilar Villacís  
Guerrero Mgs.

QUITO– ECUADOR  
2024

## **AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, Evelyn Jajaira Vetancourt Herrera, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular con el nombre “LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA CON BASE EN LOS PUNTOS 4,8,9 Y 10 DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR MINERO”, como requisito para optar al grado de Ingeniera Industrial autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 11 días del mes de marzo del 2024, firmo conforme:

Autor: Evelyn Jajaira Vetancourt Herrera

Firma: .....

Número de Cédula: 1726156647

Dirección: Pichincha, Quito, Calderón, Nuevo Amanecer.

Correo Electrónico: [evetancourt@indoamerica.edu.ec](mailto:evetancourt@indoamerica.edu.ec)

Teléfono: 0980171976.

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular “LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA CON BASE EN LOS PUNTOS 4,8,9 Y 10 DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR MINERO” presentado por Evelyn Jajaira Vetancourt Herrera, para optar por el Título de Ingeniera Industrial.

### **CERTIFICO**

Que dicho Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte los Lectores que se designe.

Quito, 11 de marzo del 2024

.....

Ing Villacís Guerrero Jacqueline del Pilar Mgs.

C.I. 0400751988

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Trabajo de Integración Curricular, como requerimiento previo para la obtención del Título de Ingeniera Industrial, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Quito, 11 de marzo del 2024

  
.....  
Vetancourt Herrera Evelyn Jajaira  
C.I. 1726156647

## **APROBACIÓN DE LECTORES**

El Trabajo de Integración Curricular ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA CON BASE EN LOS PUNTOS 4,8,9 Y 10 DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR MINERO, previo a la obtención del Título de Ingeniera Industrial, reúne los requisitos de fondo y forma para que la estudiante pueda presentarse a la sustentación del Trabajo de Integración Curricular.

Quito, 11 de marzo del 2024

.....  
Ing. Ron Valenzuela Pablo, MS.c  
LECTOR

.....  
Ing. Segura D' Rouville Joel, MS.c  
LECTOR

## **DEDICATORIA**

Este proyecto se lo dedico a mi segunda madre, Delia Erazo, mujer que desde el inicio de mi vida supo reafirmar todo el potencial que yo tenía y nunca me dejó sola. Se lo dedico a la mujer que, a pesar de ya no estar físicamente conmigo, siempre velará por mí y guiará mi vida de la mejor manera.

Este nuevo paso en mi vida se lo dedico a ella porque su recuerdo me da las ganas y la sabiduría para continuar, siendo la razón por la que seguiré intentando ser la mejor, cumpliendo las promesas y las metas que desde niña me ayudo a forjar.

## **AGRADECIMIENTO**

Este ha sido un trabajo lleno de sacrificios y un apoyo incondicional de todos a quienes amo, por lo que agradezco a mis padres quienes nunca dudaron de mis capacidades y han tenido desde mi niñez siempre presente mis sueños y mis metas, agradezco a todos quienes participaron dentro de mi preparación y aportaron con firmeza para que mis habilidades se forjen, y agradezco a todos quienes de una u otra manera me brindaron su apoyo durante los momentos más difíciles dentro de estos años.

En especial, agradezco al hombre que me ha acompañado en cada etapa de este proceso y ha puesto su amor incondicional y su apoyo para no dejar que me rindiera ante ninguna adversidad.

A todos ellos gracias.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>TEMA:</b> .....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	iv
APROBACIÓN DE LECTORES .....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
Introducción.....	1
Marco teórico .....	5
Antecedentes .....	6
Justificación.....	7
Objetivo general .....	8
Objetivos específicos.....	8
CAPÍTULO II .....	9
Ingeniería del proyecto.....	9



Diagnóstico de la situación actual de la organización.....	9
Resultados de la auditoría de diagnóstico .....	12
Área de estudio.....	19
Modelo operativo .....	19
CAPÍTULO III.....	21
Propuesta y resultados esperados .....	21
Fase I: .....	21
Desarrollo de la propuesta.....	22
Fase II .....	22
Resultados esperados .....	45
Fase III.....	45
Fase IV .....	48
Cronograma de actividades para la aplicación de la propuesta.....	48
Análisis de costos.....	51
CAPÍTULO IV.....	54
Conclusiones y recomendaciones.....	54
Conclusiones .....	54
Recomendaciones.....	55
Bibliografía .....	56
ANEXOS .....	57

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Países a Nivel Mundial con Certificaciones ISO 9001:2015 en el año 2022 .....	2
<b>Tabla 2</b> Países de Latinoamérica con certificaciones ISO 9001:2015 dentro del sector minero año 2022 .....	2
<b>Tabla 3</b> Países de Latinoamérica con certificaciones ISO 9001:2015 año 2022 .....	3
<b>Tabla 4</b> Países de Latinoamérica con certificaciones ISO 9001:2015 dentro del sector minero año 2022 .....	4
<b>Tabla 5</b> Licitaciones y sus pérdidas durante el año 2022.....	9
<b>Tabla 6</b> Criterios de evaluación de auditoría.....	12
<b>Tabla 7</b> Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 4. Contexto de la organización.....	13
<b>Tabla 8</b> Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 8. Operación.....	13
<b>Tabla 9</b> Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 9. Evaluación de desempeño .....	14
<b>Tabla 10</b> Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 10. Mejora .....	15
<b>Tabla 11</b> Porcentaje de cumplimiento de los puntos no considerados .....	17
<b>Tabla 12</b> Planificación de actividades para levantamiento de información documental acorde al SGC.....	21
<b>Tabla 13</b> Cuestiones internas y externas que afectan a la organización .....	29
<b>Tabla 14</b> FODA organizacional .....	30
<b>Tabla 15</b> Matriz de partes interesadas .....	31
<b>Tabla 16</b> Caracterización del proceso de Operaciones .....	32
<b>Tabla 17</b> Caracterización del proceso de Estudios Geotécnicos.....	33
<b>Tabla 18</b> Caracterización del proceso de perforación.....	34
<b>Tabla 19</b> Criterios de evaluación del riesgo .....	35
<b>Tabla 20</b> Evaluación del riesgo .....	35
<b>Tabla 21</b> Matriz de riesgos y oportunidades .....	36
<b>Tabla 22</b> Información documental levantada en base a la norma .....	45
<b>Tabla 23</b> Resultados de cumplimiento del punto 4 de la norma ISO 9001:2015 .....	45
<b>Tabla 24</b> Resultados de cumplimiento del punto 8 de la norma ISO 9001:2015 .....	46
<b>Tabla 25</b> Resultados de cumplimiento del punto 9 de la norma ISO 9001:2015 .....	46
<b>Tabla 26</b> Resultados de cumplimiento del punto 10 de la norma ISO 9001:2015 .....	47
<b>Tabla 27</b> Comparación entre auditorías ISO 9001:2015 inicial y de verificación.....	47
<b>Tabla 28</b> Planificación de actividades para la incorporación del levantamiento documental al SGC ISO 9001:2015 .....	48
<b>Tabla 29</b> Planificación para capacitaciones ISO 9001 al personal operativo .....	49
<b>Tabla 30</b> Cronograma de capacitación documental levantada .....	50
<b>Tabla 31</b> Análisis costo hora-hombre .....	51
<b>Tabla 32</b> Costo de capacitación documental levantada .....	52
<b>Tabla 33</b> Costo de capacitación para conocimiento de la Norma 9001:2015 .....	52
<b>Tabla 34</b> Costo por implementación.....	53

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Planificación para el desarrollo de auditoría de diagnóstico .....	11
<b>Figura 2</b> Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 4 de la ISO 9001:2015 .....	13
<b>Figura 3</b> Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 8 de la ISO 9001:2015 .....	14
<b>Figura 4</b> Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 9 de la ISO 9001:2015 .....	15
<b>Figura 5</b> Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 10 de ISO 9001:2015 .....	16
<b>Figura 6</b> Nivel de cumplimiento de requerimientos .....	17
<b>Figura 7</b> Informe final auditoría de diagnóstico a los puntos 4,8,9 y 10 de la ISO 9001:2015 .....	18
<b>Figura 8</b> Metodología para el desarrollo de la propuesta.....	19
<b>Figura 9</b> Organigrama.....	28
<b>Figura 10</b> Mapa de procesos de la organización.....	29

## ÍNDICE DE ANEXOS

<i>ANEXO 1 Información Documental Levantada para cumplir con los puntos 4, 8, 9 y 10 de la Norma ISO 9001:2015</i> .....	57
<i>ANEXO 2 Matriz de requisitos legales</i> .....	58
<i>ANEXO 3 Procedimiento de gestión de riesgos y oportunidades</i> .....	59
<i>ANEXO 4 instructivo para la evaluación de riesgos inherente</i> .....	61
<i>ANEXO 5 Plan de contingencia para riesgos y oportunidades</i> .....	63
<i>ANEXO 6 Evaluación para medir la efectividad del plan de contingencia</i> .....	64
<i>ANEXO 7 Procedimiento de gestión de cambios</i> .....	66
<i>ANEXO 8 Planificación de los cambios</i> .....	67
<i>ANEXO 9 Instructivo para la gestión de la estructura de planificación de cambios</i> .....	68
<i>ANEXO 10 Procedimiento para el control de documentos</i> .....	72
<i>ANEXO 11 Instructivo de elaboración de documentos internos</i> .....	74
<i>ANEXO 12 Procedimiento para atención de PQR</i> .....	76
<i>ANEXO 13 Registro de PQR</i> .....	78
<i>ANEXO 14 Procedimiento de compras y selección de proveedores</i> .....	79
<i>ANEXO 15 Solicitud de materiales</i> .....	81
<i>ANEXO 16 Lista de proveedores aprobados</i> .....	81
<i>ANEXO 17 Selección de proveedores</i> .....	82
<i>ANEXO 18 Evaluación de proveedores</i> .....	83
<i>ANEXO 19 Orden de compra</i> .....	84
<i>ANEXO 20 Liberación de plataforma</i> .....	85
<i>ANEXO 21 Procedimiento de no conformidades</i> .....	88
<i>ANEXO 22 Acciones correctivas y de mejora</i> .....	90
<i>ANEXO 23 Indicadores de gestión</i> .....	91
<i>ANEXO 24 Procedimiento de auditoría interna</i> .....	92
<i>ANEXO 25 Cronograma de auditorías</i> .....	94
<i>ANEXO 26 Programa de auditoría</i> .....	94
<i>ANEXO 27 Hallazgos de auditoría</i> .....	95
<i>ANEXO 28 Procedimiento de revisión por la dirección</i> .....	96
<i>ANEXO 29 Acta de revisión por la dirección</i> .....	98
<i>ANEXO 30 Auditoría de diagnóstico y de cumplimiento en base a la Norma ISO 9001:2015</i> .....	102
<i>ANEXO 31 Aprobación de abstract departamento de idiomas</i> .....	103

**UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TEMA:** LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA CON BASE EN LOS PUNTOS 4,8,9 Y 10 DE LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DEL SECTOR MINERO

**AUTORA:** Vetancourt Herrera Evelyn  
Jajaira

**TUTORA:** Ing. Villacís Guerrero Jacqueline  
del Pilar Mgs.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

La empresa se dedica a la perforación y extracción de muestras de suelo dentro y fuera del país a través de diferentes filiales. En el marco de su compromiso con la seguridad, el medio ambiente, la mejora continua, la satisfacción del cliente y su experiencia en el mercado, decide gestionar la parte documental de la norma ISO 9001:2015 para solventar el 79% de las pérdidas por la falta de una certificación que avale sus procesos de calidad en las licitaciones. En la propuesta se realiza un análisis exhaustivo de la situación actual de la gestión documental en la empresa, identificando áreas de mejora y oportunidades de optimización bajo una auditoría de diagnóstico. Esto con el fin de determinar las brechas existentes ante los requerimientos de la norma y solventarlas dentro del manual del sistema de gestión de calidad. El objetivo es que este manual sea parte del sistema integrado de gestión que la empresa ya mantiene, gestionando y actualizando los requerimientos documentales. El sistema de gestión documental levantado a partir de los requisitos de la norma permitió la elaboración de políticas, procedimientos, instructivos, documentos, registros y seguimiento de actividades. Estos elementos permitirán abordar más del 75% del cumplimiento documental y, una vez implementados, podrán satisfacer el 100% de las brechas que hayan existido. Esto facilitará la certificación y dará paso hacia una nueva cultura organizacional basada en procesos, donde la empresa mejorará la eficiencia de sus procesos, la calidad del producto y la satisfacción del cliente.

**DESCRIPTORES:** auditoría, brechas, certificación, norma, requisitos.

**UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA, INDUSTRIA Y PRODUCCIÓN**  
**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**THEME:** LIFTING OF DOCUMENTED INFORMATION BASED ON POINTS 4, 8, 9, AND 10 OF ISO 9001:2015 STANDARD FOR A COMPANY IN THE MINING SECTOR

**AUTHOR:** Evelyn Jajaira Vetancourt  
Herrera

**TUTOR:** Ing. Villacís Guerrero Jacqueline  
del Pilar Mgs.

**ABSTRACT**

The company drills and extracts soil samples through different subsidiaries inside and outside the country. As part of its commitment to safety, environment, continuous improvement, customer satisfaction, and its experience in the market, it decided to manage the documentary part of the ISO 9001:2015 standard to solve the 79% of losses due to the lack of a certification that endorses its quality processes in tenders. The proposal includes an exhaustive analysis of the company's current document management situation, identifying areas for improvement and optimization opportunities under a diagnostic audit. This aims to determine the existing standard requirements gaps and solve them within the quality management system manual. The objective is for this manual to be part of the integrated management system that the company already maintains, managing and updating the documentary requirements. The document management system developed based on the standard's requirements enabled the preparation of policies, procedures, instructions, documents, records, and activity tracking. These elements will address more than 75% of document compliance and, once implemented, will be able to satisfy 100% of the gaps that may have existed. It will facilitate certification and lead to a new process-based organizational culture, where the company will improve process efficiency, product quality, and customer satisfaction.

**KEYWORDS:** Audit, Gaps, Certification, Standard, Requirements.

(ANEXO 31 Aprobación de abstract departamento de idiomas)

# CAPÍTULO I

## Introducción

A lo largo de los años, la gestión de la calidad se ha comprometido a crear un sistema que permita a las organizaciones mantener altos estándares de desempeño y fomentar la confianza en el mercado, lo que les permite ofrecer productos y servicios de alta calidad y que cumplan con los requisitos legales y reglamentarios, este sistema de gestión de calidad puede ayudar a garantizar la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad en las operaciones, además, puede contribuir a cumplir con los estándares ambientales y sociales, establecer controles y procesos adecuados, y mejorar la reputación y la confianza en el sector involucrado.

A su vez, el levantamiento de información documentada en base a la Norma ISO 9001:2015 proporciona una base sólida para la toma de decisiones y la mejora continua, ya que estos sistemas de gestión de calidad consideran una toma de decisiones estratégicas para mejorar el desempeño global y promover nuevas iniciativas de desarrollo sostenible, con lo que se mejora la eficacia del sistema de gestión y aumenta la satisfacción de los clientes y demás partes interesadas en el ámbito de los procesos. (Olaya & Morales, 2019)

Sin dejar de lado al sector minero, este se ve enfrentado a rigurosos estándares de calidad y un manejo adecuado de sus operaciones, ya sea por integrar en sus procesos esquemas que garanticen la seguridad y protección del personal y al medio ambiente, como al ganar reconocimiento dentro del mercado, considerando que las organizaciones que optan por adoptar estas certificaciones, adquieren mayor ventaja competitiva y garantizan un mejor posicionamiento ante el resto de empresas del sector ganando espacios favorables en el mercado. (Salazar, Mora, Romero, & Ollague, 2020)

Tras las publicaciones realizadas anualmente por “Encuesta ISO”, se despliega la información de la Tabla 1 y la **Tabla 2**, donde se evidencia los países con mayor cantidad de organizaciones

certificadas a nivel mundial con ISO 9001 y quienes han obtenido certificaciones dentro del sector minero.

Comparativamente en referencia al año 2021 las certificaciones ISO 9001 han experimentado un crecimiento del 12% al año 2022 y en relación con este número de certificaciones solamente 0.27% ha optado por el ámbito minero. (ISO, 2023)

**Tabla 1**

Países a Nivel Mundial con Certificaciones ISO 9001:2015 en el año 2022

<b>PAÍS</b>	<b>NÚMERO DE CERTIFICACIONES</b>
China	551855
Italia	94216
India	61653
Alemania	47576
Reino Unido	43765
Japón	38916
España	32059
Estados Unidos	29579
Corea	27155
Francia	21880

*Nota.* La tabla muestra los 10 países con mayor cantidad de organizaciones certificadas hasta el año 2022. Adaptada de (ISO, 2023)  
<https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

**Tabla 2**

Países de Latinoamérica con certificaciones ISO 9001:2015 dentro del sector minero año 2022

<b>PAÍS</b>	<b>NÚMERO DE CERTIFICACIONES</b>
China	1733
España	188
Colombia	151
Rumanía	115
Brasil	107
India	84
Italia	76
República Checa	54
Indonesia	52
Argentina	47

*Nota.* La tabla muestra los 10 países con mayor cantidad de organizaciones certificadas hasta el año 2022 dentro del sector minero. Adaptada de (ISO, 2023)  
<https://www.iso.org/the-iso-survey.html>



La Tabla 3 y Tabla 4 muestra el número de certificaciones ISO 9001:2015 otorgadas a organizaciones dentro de Latinoamérica y a su vez su número de certificaciones en la minería correspondientemente, a pesar de ser países en crecimiento su demanda de certificaciones es amplia considerando un 0.01% únicamente para el sector minero.

**Tabla 3**

Países de Latinoamérica con certificaciones ISO 9001:2015 año 2022

<b>PAÍS</b>	<b>NÚMERO DE CERTIFICACIONES</b>
Brasil	18705
Colombia	9995
México	8895
Argentina	6821
Perú	2654
Chile	2599
Ecuador	1291
Uruguay	1140
Paraguay	442
Cuba	415
Costa Rica	385
Panamá	326
Guatemala	229
República Dominicana	206
Bolivia	200
El Salvador	166
Honduras	163
Venezuela	108
Puerto Rico	34
Nicaragua	33

*Nota.* La tabla evidencia los 20 países de Latinoamérica con más certificaciones hasta el año 2022. Adaptada de (ISO, 2023)  
<https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

**Tabla 4**

Países de Latinoamérica con certificaciones ISO 9001:2015 dentro del sector minero año 2022

<b>PAÍS</b>	<b>NÚMERO DE CERTIFICACIONES</b>
Colombia	151
Brasil	107
Argentina	47
México	42
Chile	30
Ecuador	17
Perú	17
Cuba	6
República Dominicana	3
Uruguay	3
Guatemala	2
Paraguay	2
Bolivia	1
Costa Rica	1

*Nota.* La tabla evidencia los países de Latinoamérica con certificaciones hasta el año 2022 dentro del sector minero. Adaptada de (ISO, 2023)

<https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

Contrastando estos datos se identifica como a nivel de Latinoamérica a pesar de tener 17 certificaciones a nivel nacional, Ecuador es un país con alto potencial hacia la extracción minera contando con el 0.04% de certificaciones sobre el índice general de Latinoamérica de 0.01%, lo que implica que el país con los años está viendo la adaptación de normas basadas en la calidad como un argumento esencial para generar mayor cultura en procesos, lo que implicará que si este aumento es consistente se fije la meta de superar los índices mundiales.

Dentro de Ecuador existen miles de organizaciones consideradas como multinacionales o PYMES, y para poder mantenerlas dentro de los estándares base del país se deben regir a distintas entidades que aportan a la práctica efectiva de calidad, siendo estas la Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad, Servicio Ecuatoriano de Normalización, etc. Entidades que han logrado en conjunto con los estándares de ISO 9001:2015 la promoción de políticas y normativas técnicas para el desarrollo de la calidad, y en cumplimiento con la Organización Mundial del Comercio incentivar a las organizaciones a mantener una cultura de calidad y

mejorar la competitividad dentro de la sociedad ecuatoriana. (Benzaquen- De las Casas & Pérez-Cepeda, 2016).

La organización caso de estudio está constituida desde 1987 y a medida que se apertura a nuevos mercados se ve la necesidad de incluir a la prestación de sus servicios estándares de calidad regidos por una entidad que lo garanticen, es así como se ve oportuno la acreditación de la ISO 9001:2015 para mantener la ventaja competitiva que por su trayectoria han ido generando y darle un nuevo giro hacia un servicio de perforación con procesos y obtención de resultados garantizados y acordes a las necesidades del cliente.

Es así como al partir de esta iniciativa lo que se busca es una mejor administración de recursos en donde se contemplen los riesgos y oportunidades que la organización identifique y darle así un desarrollo estructural documental más organizado. (Buele, 2024)

### **Marco teórico**

La industria minera se encuentra en un período de auge, impulsada por la creciente demanda de recursos minerales a nivel mundial. Este crecimiento ha generado una mayor competencia en el sector, lo que ha obligado a las empresas mineras a buscar nuevas formas de mejorar su eficiencia y competitividad. La implementación de un sistema de gestión de calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2015 se ha convertido en una herramienta fundamental para las empresas que buscan alcanzar la excelencia en sus operaciones. (Vélez & Vélez, 2021)

La norma ISO 9001:2015 proporciona un marco de referencia para la gestión de la calidad, estableciendo los requisitos para la planificación, control y mejora continua de los procesos de la organización. La información documentada es un elemento fundamental del SGC, ya que proporciona la base para la planificación, control y mejora continua de los procesos. La norma ISO 9001:2015 establece una serie de requisitos relacionados con la información documentada, incluyendo su control, mantenimiento y disponibilidad. (ISO 9001:2015)

### **Definiciones.**

- **Información documental:** Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene. (ISO 9000, 2015)
- **Sistema de gestión:** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos. (ISO 9000, 2015)
- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría. (ISO 9000, 2015)

### **Antecedentes**

La organización caso de estudio se dedica a la prestación del servicio de perforación y extracción de muestras de suelo, la misma maneja sus procesos y operaciones de acuerdo con la experiencia por lo que lleva brindando sus servicios por más de tres décadas, cuenta con varias filiales dentro y fuera del país y ha manejado varios proyectos importantes que garantizan su experiencia.

Sin embargo, en base a reuniones previas planificadas por parte de los líderes de cada proceso en la entidad, al llevar años trabajando sin estándares que garanticen la calidad de sus muestras se han visto perjudicados en varias licitaciones bajo un 79% de pérdidas, ya que al no contar con una certificación que valide sus procesos no se ve atractiva ante el mercado.

La organización mantiene seguimiento a los requisitos de la Norma ISO 14001 e ISO 45001, lo que ha permitido que se galardone con premios de esta índole, actualmente, busca incorporar a su haber un sistema integrado de gestión bajo la integración de una certificación ISO 9001 con el fin de generar mayor competitividad y reconocimiento.

Además, la misma no cuenta con un levantamiento de información documentada actualizada, un enfoque de sus procesos de manera correcta, gestión de documentación adecuada y existen problemas dentro de la organización y distribución de actividades y tareas entre los líderes de cada proceso.

Según menciona (Aguilera-Guerra, 2021) “La importancia de cumplir con los numerales 8 Operación ,9 Evaluación del desempeño y 10 Mejora de la norma ISO 9001:2015 es que estos toman en cuenta las acciones para planificar, implementar y controlar los procesos”. Por lo que al integrar la base de ISO 9001 en la estandarización de operaciones y procesos de la organización no solo se amplía su rango de oportunidades ante un desarrollo sustentable, también se da hincapié hacia la mejora continua, identificar riesgos y oportunidades, mejorar la satisfacción del cliente y sobre todo planificar sus procesos e interacciones adecuadamente. (ISO 9001:2015)

### **Justificación**

La **importancia** del levantamiento de información documentada para el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 se centra en gestionar los procesos con el fin de volverlos más eficientes, promover la satisfacción del cliente, identificar y abordar riesgos y fomentar una cultura de mejora continua y controlar los procesos adecuadamente por lo que se aborda únicamente los puntos 4, 8, 9 y 10 de esta norma internacional dentro de la propuesta.

El **impacto** al realizar este levantamiento documental se verá reflejado positivamente en la organización dentro de su competitividad, eficacia, estandarización de procesos y el acceso a nuevos mercados, promoviendo así que el personal de la organización adquiera nuevas habilidades y se manejen bajo estándares de calidad y mejora continua.

El levantamiento documental de este sistema de gestión tiene su **utilidad** en la implementación de procesos efectivos que garanticen las buenas prácticas de calidad, con el fin de mitigar no conformidades y mantener productos y servicios acordes a las necesidades de los clientes que

a su vez permitan garantizar procesos estandarizados bajo procedimientos, instructivos y estándares que aseguren el buen desarrollo de las operaciones.

Los **beneficiarios** de la presente propuesta son: la organización, el personal (interno) y los clientes (externo), cada uno de estos forma parte de las estrategias de estandarización y trazabilidad de procesos por lo que se les proporcionará información documentada y detallada del cumplimiento de las tareas y actividades que deben ser llevadas a cabo para cumplir con los objetivos enmarcados como organización.

La **factibilidad** tiene como base la apertura hacia la investigación y análisis de la organización en conjunto con el soporte y apoyo de las partes representativas del presente proyecto.

### **Objetivo general**

Levantar la información documental en una empresa del sector minero tomando como referencia los puntos 4, 8, 9 y 10 de la Norma ISO 9001:2015 para la estructuración del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **Objetivos específicos**

- Desarrollar una auditoría inicial con base a los puntos 4, 8, 9 y 10 de la ISO 9001:2015 para el establecimiento de brechas en el cumplimiento de la norma.
- Caracterizar los procesos clave de la organización mediante el uso de la metodología SIPOC permitiendo que se interrelacione el flujo de los procesos.
- Elaborar el Manual del Sistema de Gestión de Calidad mediante el desarrollo de procedimientos, instructivos y registros encaminados al cumplimiento de los estándares solicitados en los puntos 4, 8, 9 y 10 de la norma ISO 9001:2015.

## CAPÍTULO II

### Ingeniería del proyecto

#### Diagnóstico de la situación actual de la organización

La organización apertura sus servicios desde hace ya varios años, dedicada a la perforación minera y extracción de muestras de suelo entorno a varias filiales a nivel nacional e internacional que se fueron fundando a medida de su crecimiento como marca.

Cuenta con todos los requisitos de apertura y control de sus servicios y se enfoca en el cuidado y mantenimiento de condiciones de trabajo seguras y la protección al medio ambiente en cada una de sus operaciones.

Toda la información que se ha recopilado acerca de las necesidades y problemáticas en la organización se dieron a partir de reuniones y entrevistas a los líderes de cada proceso en los que como dato importante se consideró la Tabla 5 que refleja el número de pérdidas respecto a contratos o licitaciones de la institución.

Esta información fue proporcionada por parte del personal de manera específica ya que al ser información confidencial solamente se aportan los datos mencionados.

**Tabla 5**

Licitaciones y sus pérdidas durante el año 2022

Mes	Licitaciones año 2022	Pérdidas por requerimiento ISO
Enero	2	2
Febrero	2	1
Marzo	3	3
Abril	2	0
Mayo	1	1
Junio	3	3
Julio	3	2

Agosto	2	2
Septiembre	3	3
Octubre	2	1
Noviembre	2	2
Diciembre	3	2
<b>TOTAL</b>	28	22

*Nota.* La tabla evidencia las pérdidas de licitaciones a causa de no cumplir con el requisito ISO 9001:2015 al año 2022. Adaptada de información propia de la entidad caso de estudio.

Con el fin de conocer las brechas existentes en la empresa se realiza una auditoría de diagnóstico basada en los puntos: 4,8,9 y 10 de la norma ISO 9001:2015, en base a la siguiente planificación:



**Figura 1**

Planificación para el desarrollo de auditoría de diagnóstico

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE AUDITORÍA DE DIAGNÓSTICO**

**Tipo de Auditoría:** Diagnóstico

**Periodo de realización:** 02/10/2023 al 27/10/2023

Nº	ACTIVIDADES	OCTUBRE																		
		2	3	4	5	6	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27
1	<b>PLANIFICACIÓN</b>																			
1.1	Programación de auditoría																			
2	<b>DESARROLLO DE AUDITORÍA DE DIAGNÓSTICO</b>																			
2.1	Auditoría de diagnóstico cláusula 4 ISO 9001:2015																			
2.2	Auditoría de diagnóstico cláusula 8 ISO 9001:2015																			
2.3	Auditoría de diagnóstico cláusula 9 ISO 9001:2015																			
2.4	Auditoría de diagnóstico cláusula 10 ISO 9001:2015																			
3	<b>COMUNICACIÓN DE RESULTADOS</b>																			
3.1	Elaboración del primer informe																			
3.2	Revisión primer informe																			
3.3	Aprobación primer informe																			
3.4	Elaboración de informe final																			
3.5	Aprobación de informe final																			

Nota. La figura muestra la planificación realizada para el desarrollo de la auditoría de diagnóstico durante el mes de octubre. Basada en (ISO 19011, 2018)

<https://uadeo.mx/wp-content/uploads/2020/11/NORMA-ISO-19011-2018.pdf>

## Resultados de la auditoría de diagnóstico

Para el desarrollo de la auditoría de diagnóstico se consideran los parámetros identificados en la Tabla 6 y puestos en aplicación en el formato de auditoría.

**Tabla 6**  
Criterios de evaluación de auditoría

Cumplimiento	Requisito
0%	No documentado/ No existe
25%	No documentado/Aplicado
50%	Documentado/No aplicado
75%	Documentado/Aplicado
100%	Documentado/Aplicado/Controlado

## Cálculo de porcentaje de implementación

El cálculo se realiza a partir de la siguiente fórmula:

$$PI = \frac{(\sum(DE_i \times EV_i))}{TDC} \quad ( 1 )$$

PI = Porcentaje de implementación

DE = Cantidad Total de Debes Normativos

EV = Valor Porcentual de Cumplimiento

i= Índice de la Escala de Valoración

TDC = Total de Debes Normativos

**Ejemplo de cálculo:** Punto 4 ISO 9001:2015

$$PI = \frac{((12 * 0\%) + (6 * 25\%) + (1 * 50\%) + (3 * 75\%) + (2 * 100\%))}{24}$$

$$PI = 26.04\%$$

Esta fórmula se aplica a los puntos 4, 8, 9 y 10 de la norma ISO 9001:2015, y se presentarán los resultados de cada una de la siguiente manera:

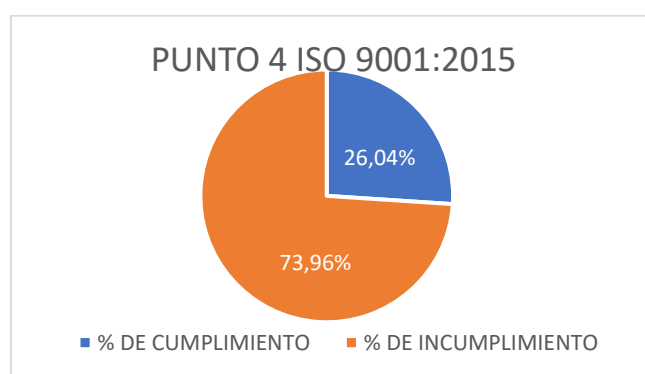
**Tabla 7**

Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 4. Contexto de la organización

<b>4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>						
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>
4.1	0	0	0	1	1	2
4.2	0	1	0	2	0	3
4.3	7	0	0	0	0	7
4.4	5	5	1	0	1	12
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>24</b>
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN</b>						
26,04%						

**Figura 2**

Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 4 de la ISO 9001:2015



Los resultados presentados en la Figura 2, muestran que únicamente el 26.04% del punto 4 de la norma está siendo atendido por la organización, es decir, que no se está llevando adecuadamente la identificación de todos los criterios actualmente y en especial que el enfoque hacia los procesos no está considerado en ninguno de sus procesos actuales.

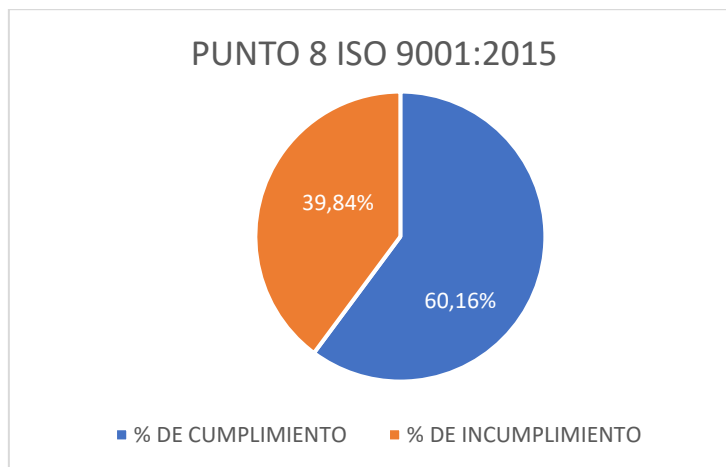
**Tabla 8**

Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 8. Operación

<b>8. OPERACIONES</b>							
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>TOTAL</b>
8.1	0	3	2	4	2	0	11
8.2	0	0	1	15	3	0	19
8.3	0	0	0	0	0	36	36
8.4	0	0	13	7	0	0	20
8.5	0	1	12	11	0	0	24
8.6	0	0	4	0	0	0	4
8.7	0	6	5	0	0	0	11
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>39</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>36</b>	<b>91</b>
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN</b>							
60,16%							

**Figura 3**

Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 8 de la ISO 9001:2015



De acuerdo con la **Figura 3**, el punto 8 de la norma cumple con el 60.16% de los requerimientos establecidos, por ende, no desencadena muchos problemas con respecto a la planificación, pero en documentación y registro de información no lleva actualizado su sistema documental y no refleja el comportamiento con los clientes y proveedores generando inconformidades a todos los procesos.

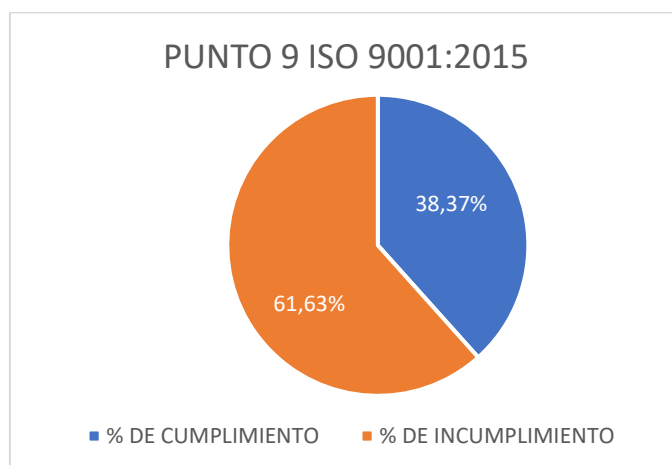
**Tabla 9**

Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 9. Evaluación de desempeño

<b>9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>						
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>
9.1	0	8	8	0	0	16
9.2	0	5	5	0	0	10
9.3	0	7	10	0	0	17
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>43</b>
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN</b>						
38,37%						

**Figura 4**

Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 9 de la ISO 9001:2015



La Figura 4, evidencia el incumplimiento del 61.63% de requerimientos establecidos dentro del punto 9, reflejando la falta de control y seguimiento de los procesos y sus actividades, en especial el liderazgo y la gestión de la alta dirección la cual no asume todos los criterios y ha dejado de lado varios controles, no se solventa los requerimientos con la información presentada y falta una reorganización de las prioridades que permitan la evolución de los procesos basados en la implementación del sistema de gestión de calidad .

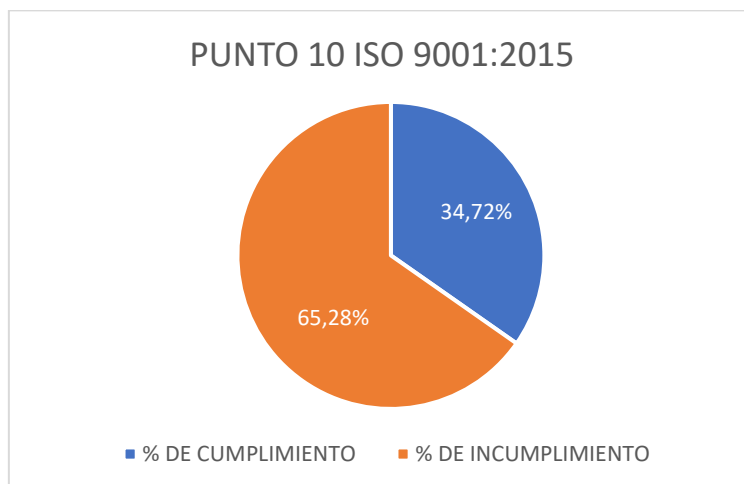
**Tabla 10**

Resultados de la auditoría de diagnóstico del punto 10. Mejora

<b>10. MEJORA</b>						
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>
10.1	1	1	2	0	0	4
10.2	1	8	0	3	0	12
10.3	0	1	1	0	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN</b>						
34,72%						

### Figura 5

Representación gráfica del total de cumplimiento de todo el punto 10 de ISO 9001:2015



Con los resultados mostrados en la **Figura 5**, se identifica un 65.28% de inconformidad, es decir, actualmente no se tienen definidas las no conformidades existentes al brindar sus servicios o dentro de sus procesos, por ende, las acciones que se ejecutan están mal llevadas y únicamente se solventan los problemas de acuerdo con como surgen lo que no permite que se dé un buen análisis desde su causa raíz.

#### Exclusiones.

Dentro de la norma ISO 9001:2015 existen 335 criterios auditables que consideran sus puntos 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10; en el caso presentado se consideran únicamente 212 criterios englobados hacia los puntos 4, 8, 9 y 10 de la misma norma ya que dentro de la organización al mantener ya un Sistema Integrado de Gestión en donde se ha generado información documentada por parte de la empresa y una vez detallada como parte del diagnóstico se muestra la Tabla 11, considerando una satisfacción hacia los puntos 5 y 7 con más del 80% evidenciando un cumplimiento adecuado que satisface los requisitos de la norma, sin embargo, en el punto 6 no hay un cumplimiento total por lo que al ser una norma con un enfoque basado en riesgos se genera la información documentada necesaria para solventar estas brechas y así mantener el control adecuado del cumplimiento, por lo que a pesar de no considerar la totalidad de estos

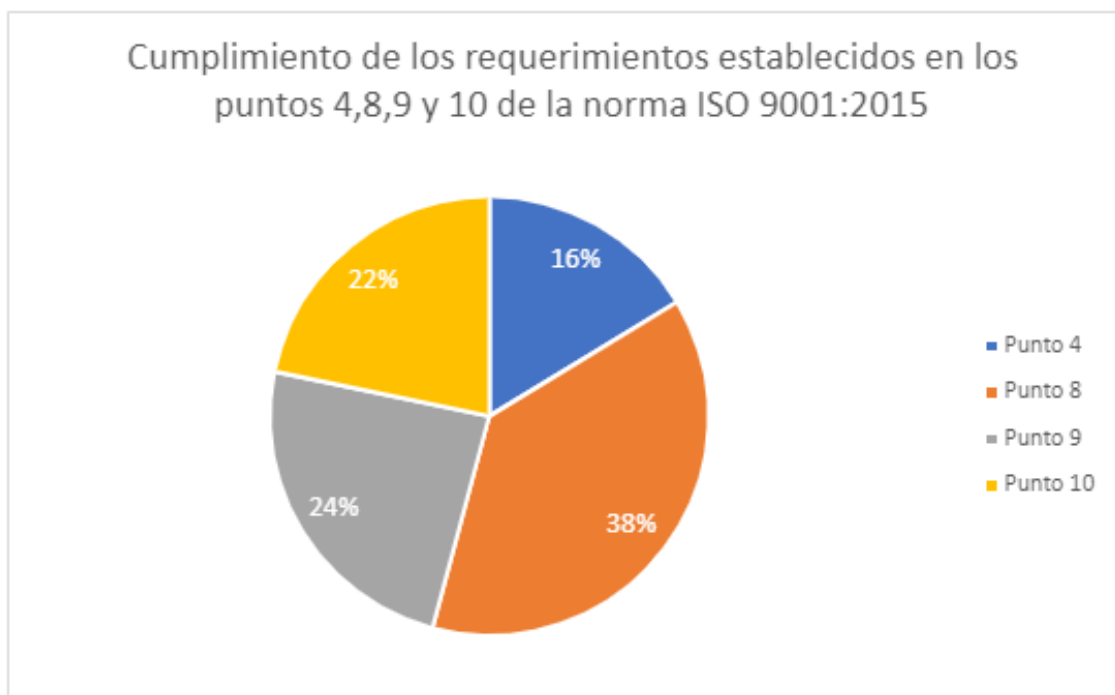
puntos se mantendrá en consideración el cumplimiento de los requisitos obligatorios que la empresa no haya gestionado o haya dejado sin ninguna supervisión

**Tabla 11**  
Porcentaje de cumplimiento de los puntos no considerados

<b>PUNTOS NO CONSIDERADOS</b>						
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>
5	0	7	0	0	19	26
6	0	14	0	4	8	26
7	0	0	7	0	29	36
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN PUNTO 5</b>						
80%						
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN PUNTO 6</b>						
56%						
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN PUNTO 7</b>						
90%						

Es así como una vez realizada la auditoría para identificar brechas de cumplimiento se da los resultados planteados en la Figura 6, mostrando como los puntos mencionados actúan en comparación al total de criterios considerados en el caso de estudio.

**Figura 6**  
Nivel de cumplimiento de requerimientos



## Resultados de la auditoría de diagnóstico

**Figura 7**

Informe final auditoría de diagnóstico a los puntos 4,8,9 y 10 de la ISO 9001:2015

AUDITORÍA DE DIAGNÓSTICO							
<b>Motivo</b>	Diagnosticar la situación actual de la organización.						
<b>Alcance</b>	Todos los procesos de la organización						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN							
<b>Cumplimiento</b>	<b>Requisito</b>						
0%	No documentado/ No existe						
25%	No documentado/Aplicado						
50%	Documentado/No aplicado						
75%	Documentado/Aplicado						
100%	Documentado/Aplicado/Controlado						
<b>Fecha de auditoría</b>	<b>Responsable</b>						
02/10/23-20/10/23	Evelyn Jajaira Vetancourt Herrera						
EQUIPO AUDITOR							
Lideres de los procesos Gerente Pasante HSE							
<b>Objetivo</b> ( <i>Qué se desea alcanzar</i> )	Diagnosticar el estado actual de la organización respecto a ISO 9001:2015						
RESULTADOS							
CAPÍTULO	EVALUACIÓN (Resultado final de auditoría)	0	25	50	75	100	COMENTARIO (Criterio adicional acerca de resultados de auditoría)
Auditoría de diagnóstico cláusula 4 ISO 9001:2015	Cumplimiento del 26,04%	50	25	4	13	8	No existe información sobre el SGC o la documentación que lo respalde, información desactualizada no hay seguimiento ni control.
Auditoría de diagnóstico cláusula 8 ISO 9001:2015	Cumplimiento del 60.16%	0	11	43	41	5	No hay información sustentable actualizada de ciertos documentos, no se maneja un seguimiento a las operaciones de la empresa.
Auditoría de diagnóstico cláusula 9 ISO 9001:2015	Cumplimiento del 38,37%	0	47	53	0	0	No hay registros del cumplimiento de estos requerimientos o están inconclusos. No se mantiene control y seguimiento de indicadores de calidad.
Auditoría de diagnóstico cláusula 10 ISO 9001:2015	Cumplimiento del 37,72%	11	56	17	17	0	No hay registros que evidencien el cumplimiento o seguimiento de las actividades actualmente.
Evaluación general ( <i>Apresiasión final de los temas tratados en la auditoría</i> )							
La organización no tiene sus documentos actualizados y la mayoría solo cuentan con información provisional o que ya no aplica a varios de sus procesos, el personal no sigue los procedimientos establecidos (al no estar actualizados o no existir otros, los operadores no tienen bases a seguir adecuadas).							
Recomendaciones ( <i>Acciones para solventar la problemática</i> )							
Es recomendable levantar la información documental de los procesos considerando la realidad y el manejo actual de los mismos, tomando en cuenta las opiniones y consideraciones de los líderes de cada proceso para garantizar su efectividad.							
CONTROL DE CAMBIOS							
<b>Versión</b>	<b>Elaborado por</b>			<b>Aprobado por</b>			
0	Pasante HSE			Gerente General			



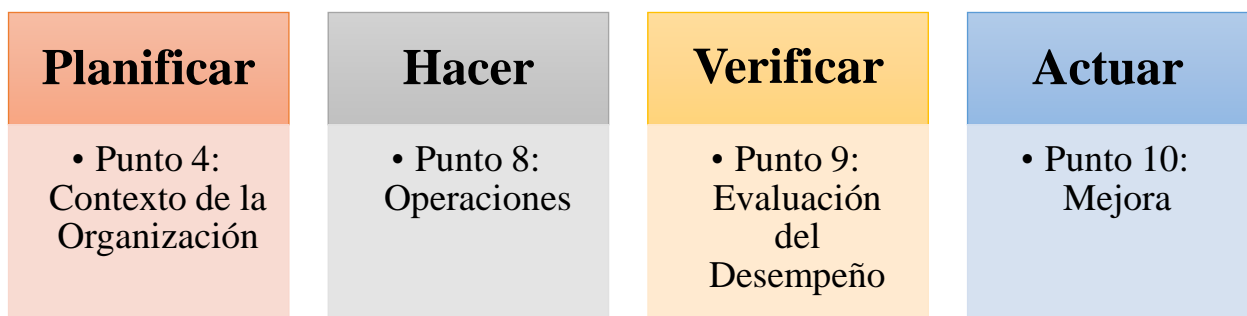
## Área de estudio

- **Dominio:** Tecnología y Sociedad y Habitación sostenible
- **Línea de investigación:** Mejora de procesos y calidad
- **Sub-Línea de investigación:** Gestión de la calidad, Mejora continua, gestión de procesos, tecnologías de la información y la comunicación, gestión del conocimiento
- **Campo:** Ingeniería Industrial
- **Área:** Calidad
- **Aspecto:** Manual del Sistema de Gestión de Calidad
- **Objeto de estudio:** Proponer un manual de sistemas de gestión de calidad para una empresa del sector minero con sede en la ciudad de Quito, Ecuador.
- **Delimitación temporal:** mayo 2023- diciembre 2023

## Modelo operativo

El modelo por tomar en consideración es el Ciclo PVHA el cual se desarrollará de la siguiente manera:

**Figura 8**  
Metodología para el desarrollo de la propuesta



## **FASES PARA EL DESARROLLO**

**-Fase I:** Recopilar la información y los datos aplicables para el levantamiento de información, mediante un cronograma que considere el desarrollo de actividades con el fin de cumplir con las falencias detectadas en la auditoría de diagnóstico respecto a los puntos 4, 8, 9 y 10 de la Norma ISO 9001: 2015.

**-Fase II:** Identificar los procesos y su comportamiento mediante la caracterización de estos, considerando ya todos los procedimientos, instructivos, registros que permitan levantar el manual del sistema de gestión de calidad.

**-Fase III:** Para comprobar la efectividad del levantamiento documental se realiza una auditoría de cumplimiento en donde se quiere reflejar las brechas entre la auditoría inicial y el estado al cual se quiere llegar a cumplir.

**-Fase IV:** Aunque no se pueda implementar la propuesta, para poder cumplir con el criterio se establecerá un plan de implementación el cual dará las bases para que la organización pueda aplicarlo adecuadamente en sus procesos y actividades.

## CAPÍTULO III

### Propuesta y resultados esperados

#### Fase I:

Para mantener un control de actividades que desemboquen en el desarrollo y levantamiento de información documental para el SGC, se plantea:

**Tabla 12**

Planificación de actividades para levantamiento de información documental acorde al SGC

N°	ACTIVIDADES	NOVIEMBRE																											
		1	2	3	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	27	28	29	30						
<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>																													
1,1	Identificar las partes interesadas clave (internas y externas).																												
1,2	Analizar sus necesidades y expectativas.																												
1,3	Realizar un análisis FODA del contexto de la organización.																												
1,4	Identificar los riesgos y oportunidades relevantes para el SGC.																												
1,5	Definir los procesos clave del SGC.																												
1,6	Definir la política de la calidad y asegurar su implementación.																												
1,7	Establecer objetivos de calidad medibles.																												
<b>OPERACIONES</b>																													
2,1	Definir los procesos operativos necesarios para el desarrollo del servicio																												
2,2	Adaptar estas actividades a las necesidades específicas de tu empresa.																												
2,3	Levantar procedimientos, instructivos, registros necesarios																												
<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>																													
3,1	Determinar qué necesita ser seguido y medido:																												
3,2	Establecer criterios para auditorías y para revisión por la dirección																												
3,3	Levantar procedimientos, instructivos, registros necesarios																												
<b>MEJORA</b>																													
4,1	Determinar criterios donde se pueda dar paso a la mejora continua																												

## **Desarrollo de la propuesta**

### **Fase II**

Para el desarrollo de la propuesta se presenta el levantamiento de información documentada para el cumplimiento de las brechas existentes dentro de los puntos 4, 8, 9 y 10 de la Norma ISO 9001:2015, mediante la creación de procedimientos, registros, instructivos, etc. Toda la información documentada será establecida dentro de una base digital controlada y bajo la supervisión del departamento QHSE.

Para el desarrollo y cumplimiento de cada uno de los requisitos se levantó la siguiente información correspondiente a los puntos aplicados de la norma:

#### **Punto 4: Contexto de la organización**

- Misión
- Visión
- Valores empresariales
- Política de calidad
- Objetivos de calidad
- Organigrama
- Alcance del SGC
- Mapa de procesos
- Cuestiones internas y externas
- FODA
- Requisitos legales y reglamentarios
- Identificación de las partes interesadas
- Caracterización de procesos clave

#### **Punto 8: Operaciones**

- Planificación y control operacional

- Requisitos para el servicio
- Control de procesos, productos y servicios suministrados externamente
- Producción y prestación del servicio
- Liberación de productos y servicios
- Control de salidas no conformes
- Procedimiento para atención de PQR
- Procedimiento de gestión de cambios
- Procedimiento de compras y selección de proveedores
- Formulario de liberación de plataforma
- Procedimiento de no conformidades
- Registro de acciones correctivas y de mejora

#### **Punto 9: Evaluación del desempeño**

- Auditoría interna
- Revisión por la dirección
- Indicadores de gestión
- Procedimiento de auditorías internas
- Programa de auditoria
- Procedimiento de revisión por la dirección
- Formato actas de revisión por la dirección

#### **Punto 10: Mejora**

- No conformidad
- Mejora continua

Toda la información mencionada se detalla de mejor manera dentro del manual del sistema de gestión de calidad presentado a continuación. En el ANEXO 1 se detalla todo lo levantado.



MANUAL DE CALIDAD

Código:

M-GC-01

Revisión:

00

SGC

Página:

1 de 21

# MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Revisión	Fecha	Descripción de la modificación

ELABORADO:

REVISADO:

APROBADO:

Evelyn Jajaira  
Vetancourt Herrera

Jacqueline del Pilar Villacís  
Guerrero

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	<b>SGC</b>	Página:	2 de 21

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVO
3. ALCANCE
  - 3.1. MISIÓN
  - 3.2. VISIÓN
  - 3.3. VALORES EMPRESARIALES
  - 3.4. POLÍTICA DE CALIDAD
  - 3.5. OBJETIVOS DE CALIDAD
  - 3.6. ORGANIGRAMA
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN
  - 4.1. ALCANCE DEL SGC
  - 4.2. MAPA DE PROCESOS
  - 4.3. CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS
  - 4.4. FODA
  - 4.5. REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS
  - 4.6. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS
  - 4.7. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS CLAVE
5. LIDERAZGO
6. PLANIFICACIÓN
  - 6.1. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES
  - 6.2. PLANEACIÓN DE LOS CAMBIOS
7. SOPORTE
  - 7.1. INFORMACIÓN DOCUMENTADA
8. OPERACIONES
  - 8.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL
  - 8.2. REQUISITOS PARA EL SERVICIO
  - 8.3. DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
  - 8.4. CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE
  - 8.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO
  - 8.6. LIBERACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS
  - 8.7. CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES
9. EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO
  - 9.1. SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN
  - 9.2. AUDITORIA INTERNA
  - 9.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN
10. MEJORA
  - 10.1. NO CONFORMIDAD
  - 10.2. MEJORA CONTINUA

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	3 de 21

## 1. INTRODUCCIÓN

El propósito de este manual de calidad es proporcionar una guía detallada y estructurada sobre los estándares y procedimientos que la organización debe seguir para garantizar la calidad en sus servicios y garantice las operaciones establecidas dentro de sus procesos clave.

Este manual establece las políticas y objetivos de calidad de la empresa, así como las responsabilidades y roles de cada miembro del equipo. Además, el manual describe los procesos y métodos específicos que se deben seguir para cumplir con los requisitos de calidad establecidos para bienestar de la organización.

Todo tipo de actualización relacionada al manual en cuestión debe ser revisada y aprobada para mantener los cambios bajo control y proporcionar el seguimiento adecuado de sus procesos.

## 2. OBJETIVO

Proporcionar una referencia documentada que establezca las políticas, objetivos y procedimientos necesarios para garantizar la calidad en todas las actividades de la organización. Este manual tiene como propósito principal guiar a los empleados en la implementación de prácticas y estándares de calidad, asegurando la consistencia, eficiencia y mejora continua en los procesos.

## 3. ALCANCE

Se aplica para los procesos clave y que agregan valor dentro de la organización y la prestación de su servicio.

### 3.1.MISIÓN

Empresa internacional especializada en el servicio de perforación bajo el uso de equipos altamente móviles. Contamos con un equipo humano excepcional y la flexibilidad de nuestros equipos para asegurar la satisfacción de nuestros servicios, el bienestar de nuestros cooperadores y el cuidado con el medio ambiente.

### 3.2.VISIÓN

Ser líderes dentro del servicio de perforación, incursionando dentro de nuevos servicios y mejorando la capacidad y calidad de los procesos con el fin de lograr una mejor rentabilidad del negocio y la satisfacción de todas las partes interesadas.



	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	4 de 21

### **3.3. VALORES EMPRESARIALES**

- Confianza
- Seguridad
- Responsabilidad social y ambiental
- Excelencia

### **3.4. POLÍTICA DE CALIDAD**

Somos una empresa líder en la industria de extracción minera, nuestra política de calidad está arraigada en nuestro firme compromiso con la excelencia en los servicios que ofrecemos. Nos dedicamos a proporcionar soluciones mineras de la más alta calidad, cumpliendo con estándares rigurosos y superando las expectativas de nuestros clientes. Nuestro compromiso con la mejora continua impulsa la eficiencia de nuestros procesos, asegurando la entrega oportuna de productos de calidad. La alta dirección respalda esta política mediante la asignación de recursos y la promoción de una cultura organizacional que fomente la responsabilidad y la participación de los empleados. Nos comprometemos a cumplir con todas las normativas y requisitos legales aplicables, manteniendo una comunicación abierta y transparente con las partes interesadas. A través de esta política de calidad, buscamos consolidar nuestra posición como líderes en la industria minera, manteniendo la confianza de nuestros clientes y contribuyendo positivamente al desarrollo sostenible de las comunidades en las que operamos.

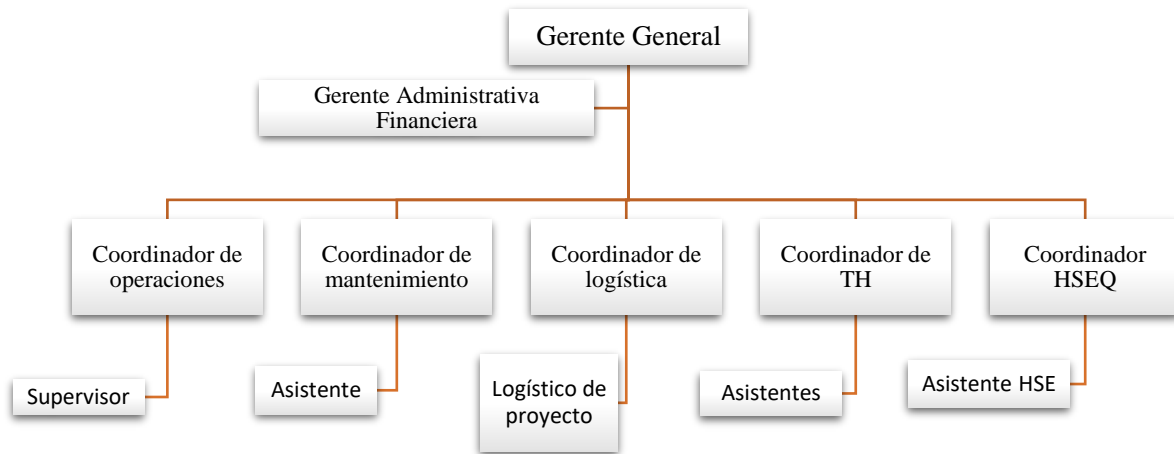
### **3.5. OBJETIVOS DE CALIDAD**

- Implementar procesos de control de calidad para minimizar las no conformidades al 10% ya sea en el servicio o en las muestras extraídas durante un periodo de 6 meses.
- Garantizar la calidad del producto final, asegurando que se cumpla con los estándares establecidos y las expectativas de los clientes en donde se supere el 85% de satisfacción dado en un plazo de 12 meses.
- Promover la mejora continua, implementando el sistema de gestión de calidad y realizando auditorías internas para identificar áreas de mejora y tomar acciones correctivas que satisfagan más del 80% de incidencias encontradas a lo largo de 6 meses.
- Dar seguimiento a las operaciones de perforación con el fin de promover la satisfacción del cliente en más del 85% en consideración a un periodo mínimo de 6 meses.

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	5 de 21

### 3.6.ORGANIGRAMA

**Figura 9**  
Organigrama



## 4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

La organización define sus cuestiones internas y externas en base a sus factores positivos y negativos que lo competen, en donde se considera su entorno legal, social, tecnológico, financiero, humano, etc.

Con el fin de abordar toda cuestión que pueda afectar al desarrollo de sus servicios y perjudicar el bienestar de su sistema de gestión de calidad, determinando riesgos y oportunidades que permitan proponer planes de acción para su mejor rendimiento.

### 4.1.ALCANCE DEL SGC

El alcance del SGC de la organización comprende los procesos clave establecidos por la organización que enfocan las actividades de exploración y perforación para el sector minero, contemplando los requisitos de la norma ISO 9001:2015 como fuente de cumplimiento y base de calidad del servicio brindado.

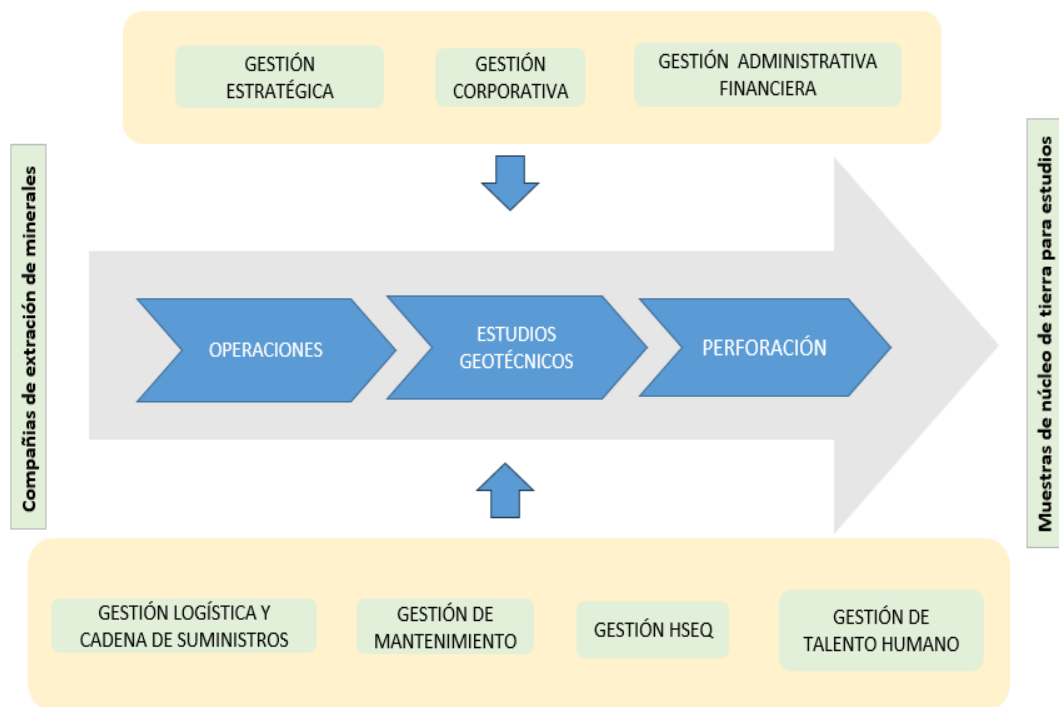
En base a la propuesta y en consideración al Sistema Integrado de Gestión vigente en la empresa los puntos 5, 6 y 7 no se considerarán como parte del manual en su totalidad ya que se mantiene esta información documental bajo seguimiento, en el caso de no estar actualizada la información se incorporará en el manual como mejora y aporte de la parte documental para todo el sistema. En el caso del punto 8.3 Diseño y desarrollo de productos y servicios, se dará una exclusión ya que la empresa no maneja este tipo de gestiones en sus actividades.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	6 de 21

## 4.2.MAPA DE PROCESOS

**Figura 10**

Mapa de procesos de la organización



## 4.3.CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNA

**Tabla 13**

Cuestiones internas y externas que afectan a la organización

Cuestiones internas	Cuestiones externas
Tiempo	Entorno sociocultural
Interacción entre procesos	Entorno tributario
Tecnología	Competencia a nivel nacional e internacional
Conocimientos y competencia del personal	Importaciones
Contaminación	Condiciones meteorológicas
Procedimientos adecuados	Desastres naturales

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	7 de 21

#### 4.4.MATRIZ FODA

**Tabla 14**

FODA organizacional

Factores internos	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	Compromiso de la alta dirección	Interacción entre procesos
	Sistema de Gestión de Salud, Seguridad y Ambiente Certificado.	Generación de impactos ambientales
	Preparación y salida de equipos a proyectos	Cuidado de equipos y herramientas de trabajo
	Equipos más portátiles	Procesos internos no documentados o poco sistematizados.
	Equipos de fabricación propia	Conocimiento del proceso operativo por parte áreas de apoyo
	Mejoras estructurales y funcionales de los taladros de perforación	Control de gestión del cambio
	Aprovechamiento de programas de apoyo a la industria minera.	Necesidad de formación del personal en la norma ISO 9001.
Factores externos	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	Sede propia	Nuevos competidores con mejores equipos de perforación
	Programa de responsabilidad social empresarial	Riesgos asociados a cambios de gobierno o situaciones de conflicto.
	Trabajo en otras filiales	Precios de los metales
	Implementación de nueva maquinaria	Inestabilidad política y económica
	Implementación de sistema de control documental	Competitividad salarial en el sector
Formación técnica por parte de proveedores hacia colaboradores	Falta de transporte aéreo	

#### 4.5. REQUISITOS LEGALES Y REGLAMENTARIOS

- Norma ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad - Requisitos.
- Permisos de funcionamiento
- Cumplimiento dentro de los aspectos legales reglamentarios (ANEXO 2)

#### 4.6. IDENTIFICACIÓN DE PARTES INTERESADAS

La comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas se establece mediante:

- Identificación de las partes interesadas internas y externas, evaluando su relevancia para el sistema de gestión y su impacto legal.
- Se definen acciones concretas para satisfacer las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	8 de 21

**Tabla 15**  
Matriz de partes interesadas

PARTES INTERESADAS							
Origen	Parte interesada	Necesidad	Requisito Legal	Expectativas	Acción	SGC	SEGUIMIENTO
Externo	Cientes	Cumplimiento de requisitos HSE Requerimientos técnicos Satisfacción del servicio	Si	Soluciones oportunas y que garanticen la satisfacción de sus necesidades Cero ocurrencias en incidentes y/o accidentes de origen laboral y /o ambiental		G. Operaciones G. HSE G. estratégica	Programa de auditorías externas/internas Encuesta de satisfacción del cliente
	Gobierno/ Organizaciones no Gubernamentales	Cumplimiento de normas y requisitos legales	SI	Organización bajo el cumplimiento normativo de sus demás partes interesadas.	Cumplimiento de la Legislación, permisos y licencias	G. HSE G. estratégica	Actualización y Evaluación de cumplimiento legal
	Proveedores	Pagos a tiempo Cumplimiento de acuerdos establecidos en contratos	SI	Relación consolidada y duradera Negocios altamente beneficiosos	Mantener satisfacción y hacer seguimiento a contratos	G. logística	Órdenes de Compra y subcontratación Selección y evaluación de proveedores
	Competidores	Investigación de la competencia. Marca y posicionamiento	NO	Organización y Gestión de Riesgos Identificación del Contexto de la Organización	Matriz de Riesgos Organizacionales Identificación de empresas competidoras	G. estratégica	Estudio de mercados Seguimiento en redes de la competencia
	Sociedad/Comunidad	Gestión de residuos Contratación de personal de la región Actividades de Bienestar comunitario	SI	Cumplimiento de estándares sociales, éticos y medioambientales Reducción de la Contaminación durante el desarrollo de los servicios.	Identificación de impactos ambientales Procedimiento de bienestar y relaciones laborales	G. HSE G. TH	Programa de gestión ambiental Contratación de personal de la región
Interno	Colaboradores	Cumplimiento de los acuerdos laborales. Estabilidad laboral Competencia	SI	Formación Personal Permanencia laboral	Programa de formación, entrenamiento y capacitación Gestión de riesgos laborales		Ingresos iguales o superiores al salario mínimo establecido Programa de bienestar
	Accionistas	Márgenes operacionales apropiados	SI	Rentabilidad superior a la proyectada	Control de producción y facturación Tendencia del mercado	G. estratégica	Registros de Contratos Registros de Producción Indicadores de gestión
	Alta Dirección	Control y seguimiento del SGC Resultados financieros y económicos					

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	9 de 21

#### 4.7. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS CLAVE

**Tabla 16**  
Caracterización del proceso de Operaciones

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO <b>Gestión de operaciones</b>		<b>Código:</b>
			<b>Modificación:</b>
<b>Objetivo:</b>	Identificar, programar y gestionar los requerimientos necesarios que aporten en el desarrollo de actividades operacionales bajo condiciones planificadas y estructuradas que permitan satisfacer las necesidades del cliente y la fiabilidad del servicio.		
<b>Responsable:</b>	COORDINADOR DE OPERACIONES		
<b>Criterios de Control</b>			
<b>Procedimientos / Instructivos /Manuales</b>	<b>Requisito Legal</b>	<b>Registros</b>	
Manual de perforación ----- Procedimientos ----- Instructivos	Ley minera Contratos con clientes	Reportes diarios Public report Informe mensual de producción Producción diaria	
<b>Entradas</b>		<b>Salidas</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>	<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Gerencia	Contrato	Muestra	Dueño del proyecto
Talento humano	Lista del personal apto	Ensayos SPT y SHELBY	Talento humano
Logística	Planificación de envíos de recursos a proyecto	Matriz de jornada	Gerencia General
Bodega	Disponibilidad de repuestos y herramientas	Programa de liderazgo Reportes de medición de sondaje	Dueño del proyecto
HSE	Diagnóstico médico de personal Condiciones seguras de las instalaciones en apertura	Planificación de programa de perforación	Departamento financiero
Mantenimiento	Maquinaria disponible	Reportes de producción	Gestión administrativa y financiera
		Informe de máquinas para seguro	
<b>T.H. involucrados (que interviene)</b>	<b>Recursos</b>	<b>Hardware y Software</b>	<b>Comunicación</b>
Supervisor Perforista HSE Representante del cliente Operador de máquinas Obrero de campo Coordinador de operaciones Asistente de operaciones Gerente	Repuestos Máquinas Personal	Sistema RHOMB ONE DRIVE	Correos electrónicos E-mail corporativo Celular
<b>Subprocesos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Autorizado por:</b>
Perforación a diamantina			
<b>RIESGOS</b>			
Atrapamiento de tubería Incumplimiento de actividades planificadas Disminución en la calidad del servicio Retraso en el desarrollo de la operación	Avance de perforación Recuperación de núcleo Atención de quejas Desarrollo de perforistas Demoras	<b>Coordinador Operaciones</b>	<b>Gerencia General</b>

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	10 de 21

**Tabla 17**  
Caracterización del proceso de Estudios Geotécnicos

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO Estudios Geotécnicos		Código:	
			Modificación:	
<b>Objetivo:</b>	Integrar servicios que permita ampliar las condiciones a las cuales la empresa estructura sus servicios dando apertura a estudios geotécnicos que faciliten la interpretación y análisis de las condiciones del terreno.			
<b>Responsable:</b>	COORDINADOR DE OPERACIONES			
<b>Criterios de Control</b>				
<b>Procedimientos / Instructivos /Manuales</b>	<b>Requisito Legal</b>		<b>Registros</b>	
Ensayos de permeabilidad LUGEON	Ley minera Contratos con clientes/Adendas Norma ASTM		Ensayo SPT	
Ejecución de ensayos SPT y SHELBY			(Crear formatos de acuerdo con la necesidad o los requerimientos del cliente)	
Manejo de sondajes con agua surgente			Inspección para Pruebas SPT	
<b>Entradas</b>		<b>Actividades</b>	<b>Salidas</b>	
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>		<b>Salidas</b>	<b>Cliente</b>
Cientes	Históricos de campañas pasadas	SPT Sondeo al terreno por golpes de martillo hidráulico para determinar la resistencia del suelo  LUGEON Introducir agua a diferentes presiones para establecer la permeabilidad del suelo	Informe actividades de campo	Cientes
Gerencia general	Información no oficial de acuíferos o espesor de sobrecarga y profundidad de suelo fracturado		Informe de actividades de campo más ensayos de laboratorio	
Cientes internos	Planificación de operaciones en campo			
<b>T.H. involucrados (que interviene)</b>		<b>Recursos</b>	<b>Hardware y Software</b>	<b>Comunicación</b>
Médico/paramédico Supervisor Perforista HSE Obrero de campo		Máquinas Personal Financiamiento	ONE DRIVE	Correos electrónicos E-mail corporativo Celular
<b>Subprocesos</b>		<b>Indicadores</b>		<b>Revisado por:</b>
N/A				<b>Autorizado por:</b>
<b>RIESGOS</b>				
Operativos Sondas sin resistencia Repetir ensayos Falta de experiencia (Ensayos con los que no se cuenta la experiencia, equipos o recursos) Mala planificación Equipos incompletos Mala selección de subcontratistas		N/A		
				<b>Coordinador Operaciones</b>
				<b>Gerencia General</b>

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	11 de 21

**Tabla 18**  
Caracterización del proceso de perforación

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO <b>Perforación a Diamantina</b>		<b>Código:</b>	
			<b>Modificación:</b>	
<b>Objetivo:</b>	Identificar, analizar y gestionar las actividades y procedimientos necesarios para el desarrollo de la perforación a diamantina de manera segura y viable con el fin de llevar a cabo un trabajo en condiciones seguras para el personal, el medio ambiente y que no afecte los intereses de los clientes garantizando resultados adecuados y prácticos para cada uno de estos.			
<b>Responsable:</b>	COORDINADOR DE OPERACIONES			
<b>Criterios de Control</b>				
<b>Procedimientos / Instructivos /Manuales</b>	<b>Requisito Legal</b>		<b>Registros</b>	
Manual de perforación	Ley minera Contratos con clientes/Adendas		Bitácoras de perforistas Reporte diario de perforación Control de medición de la trayectoria Public Report	
Procedimiento para la medición de trayectoria				
Procedimiento para construcción de plataformas				
Procedimiento para el manejo de tubo interno y pescante				
Procedimiento para la extracción de núcleo orientado				
Procedimiento adición y extracción de tubería				
<b>Entradas</b>		<b>Actividades</b>		<b>Salidas</b>
<b>Proveedor</b>	<b>Entradas</b>			<b>Salidas</b>
Cientes Internos	Planificación de operaciones	Adecuación del terreno		Muestra con orientación y tacos colocados  Ensayos de trayectoria
Gerencia General		Verificación de azimut e inclinación del taladro para iniciar perforación		
Cliente		Preparación de la barrena		
		Se prepara lodo para perforar sobrecarga según características del terreno		
	Extraer la muestra con tubo interior		Cliente	
	Accionar el sistema de seguro del pescante			
	Al extraer el tubo interior con la muestra se envía otro vacío para reanudar la perforación y hacer otro avance.			
<b>T.H. involucrados (que interviene)</b>		<b>Recursos</b>	<b>Hardware y Software</b>	<b>Comunicación</b>
Logístico de proyecto Médico/paramédico Supervisor Perforista Coordinador HSE Obrero de campo Coordinador operaciones		Máquinas Personal Financiamiento Repuestos	Sistema RHOMB ONE DRIVE	Correos electrónicos E-mail corporativo Celular Computadoras
<b>Subprocesos</b>		<b>Indicadores</b>		<b>Revisado por:</b>
Estudios Geotécnicos				<b>Autorizado por:</b>
<b>RIESGOS</b>				
Pérdida de pozos Aumento de incidentes y eventos no deseados Aumento del impacto ambiental por residuos		Avance de perforación Recuperación de núcleo Daily Production summary		
				<b>Coordinador Operaciones</b>
				<b>Gerencia General</b>



	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	12 de 21

## 5. LIDERAZGO

Este punto está siendo controlado y dado seguimiento dentro del manual del SIG de la organización y lleva el cumplimiento de los requisitos de la norma con una satisfacción de más del 80%.

## 6. PLANIFICACIÓN

### 6.1. RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Los riesgos operacionales que actúan dentro de la organización son identificados por cada líder del proceso, el cual toma decisiones y efectúa las acciones necesarias para mitigarlos. Estos riesgos son revisados, establecidos y actualizados durante revisiones establecidas por la organización o cuando esta lo amerite necesario.

Para estos fines se considera el E PR-GC-01 (ANEXO 3)

Los criterios de evaluación se establecen de la siguiente manera:

**Tabla 19**

Criterios de evaluación del riesgo

Probabilidad		Consecuencia	
Casi seguro	5	Catastrófico	5
Probable	4	Mayor	4
Posible	3	Moderado	3
Improbable	2	Menor	2
Raro	1	Insignificante	1

**Tabla 20**

Evaluación del riesgo

## EVALUACIÓN DEL RIESGO

### ZONAS DEL RIESGO

		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>PROBABILIDAD</b>	<b>5</b>	5	10	15	20	25
	<b>4</b>	4	8	12	16	20
	<b>3</b>	3	6	9	12	15
	<b>2</b>	2	4	6	8	10
	<b>1</b>	1	2	3	4	5
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
		<b>CONSECUENCIA</b>				

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	13 de 21

**Tabla 21**  
Matriz de riesgos y oportunidades

Matriz de Riesgos y Oportunidades GC-PL-01						
RIESGOS	OPORTUNIDADES	PROBABILIDAD	IMPACTO	RIESGO INHERENTE	TIPO DE ACCIÓN	CONTROLES
Retraso en el desarrollo de la operación	Mejora y optimización de los recursos operativos	3	3	9	Asumir riesgo y perseguir la oportunidad	Revisión de contratos-reuniones operativas-actualización de procedimientos
Disminución en la calidad del servicio	Fortalecer la Calidad del servicio	2	3	6	Asumir riesgo y perseguir la oportunidad	reuniones operativas-programa de formación-actualización de procedimientos-actualización y creación de KPIS
Aumento del impacto ambiental por residuos	Generar cultura ambiental en todos los niveles de la organización	2	3	6	Mantener el riesgo mediante acciones informadas	selección y control de fuentes-plan de mantenimiento-formación de auditores ISO 14001
Incumplimiento en planificación de actividades	Programa de auditoría interna	2	3	6	Evitar riesgo	plan de trabajo-creación de políticas e instructivos de trabajo-gestión del personal-inspecciones
Conflictos con las comunidades	Programa de responsabilidad social empresarial	1	3	3	Asumir riesgo y perseguir la oportunidad	proveedores del área-reclutamiento comunitario
Reducción en oportunidades de mercado	Fortalecer la Calidad del servicio - Trabajo en otras filiales	2	3	6	Asumir riesgo y perseguir la oportunidad	Entrenamientos-capacitaciones-innovación en máquinas-Nuevos servicios
Incumplimiento de requisitos legales y contractuales	Formación técnica por parte de proveedores hacia nuestros colaboradores	1	2	2	Evitar riesgo	actualización de matriz de requisitos y evaluación de proveedores-registros de contratos y liquidaciones-declaraciones al día
Baja disponibilidad de aditivos amigables con el ambiente	Ampliación en la adquisición de productos biodegradables	3	2	6	Mantener el riesgo mediante acciones informadas	gestión de proveedores de aditivos certificados-gestión de MSDS
Pérdida de pozos	Perforación, avance y recuperación de muestra estable	4	5	20	Evitar riesgo	formación externa-informe de consumos-seguimiento de pozos-seguimiento y control de fuentes de agua y presión

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	14 de 21

## 6.2. PLANEACIÓN DE LOS CAMBIOS

Todo cambio requerido o solicitado dentro de la organización que pueda afectar al sistema de gestión de calidad se plantea lo descrito por el PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE CAMBIOS (ANEXO 7)

## 7. SOPORTE

### 7.1. INFORMACIÓN DOCUMENTADA

Toda documentación relacionada con el sistema de gestión de calidad se encuentra referenciada dentro de la lista maestra de documentos y a su vez esta contempla la lista maestra de registro. Todos los documentos establecidos dentro de esta lista de documentos y registros se encuentran identificados y actualizados de acuerdo con el PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS (ANEXO 10)

A su vez bajo el procedimiento ya mencionado se establecen todas las características para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, disposición y tiempo de retención de cada uno de los documentos y registros establecidos para el buen desarrollo y cumplimiento de los requisitos del SGC basado en la norma 9001:2015.

## 8. OPERACIONES

### 8.1. PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la exploración y perforación minera en conformidad con los requisitos del SGC con la finalidad de garantizar la satisfacción del cliente en base a evidencia documentada (instructivos, procedimientos, registros, etc) de los procesos clave de la organización definidos en el mapa de procesos, a su vez manteniendo el control, seguimiento y actualización de lo definido en la caracterización de los procesos ya mencionados.

### 8.2. REQUISITOS PARA EL SERVICIO

#### 8.2.1. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

La organización determina ciertas disposiciones para llevar una comunicación efectiva con los clientes, esto por medio de:

- llevar un contacto y seguimiento permanente con los clientes ya sea de una manera formal o informal utilizando los medios de comunicación como correo electrónico o WhatsApp.

	<b>MANUAL DE CALIDAD</b>	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	<b>SGC</b>	Página:	15 de 21

- Para dar seguimiento y retroalimentación a los clientes considerando sus quejas, recomendaciones o peticiones para los servicios que se les brinda se establece el PROCEDIMIENTO PARA ATENCIÓN DE PQR (ANEXO 12)

### **8.2.2. DETERMINACIÓN DE REQUISITOS PARA EL SERVICIO**

La organización determina y evalúa todos los requerimientos señalados por parte del cliente y los establece dentro del contrato inicial con el fin de proveer un servicio en base a las necesidades y expectativas que se gestionan con él al momento de iniciar con el servicio hasta la entrega del producto final, considerando cada aspecto legal o requisito extra necesario para su ejecución.

*Nota. Es importante destacar que los contratos pueden variar dependiendo el tipo de cliente y servicio que se brinde, por lo que el formato y la documentación de respaldo dependerá de ello.*

### **8.2.3. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS PARA EL SERVICIO**

Para poder mantener el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente y valorar la disponibilidad y factibilidad que tiene la compañía con los mismos, toda la parte gerencial en conjunto con los líderes de los procesos se plantean reuniones con el fin de revisar cada uno de estos requisitos, verificando:

- Criterios y requisitos del servicio acordes a lo ofertado por la compañía
- Las diferencias existentes entre los requisitos del cliente y la disposición de la organización en cuanto al servicio
- La capacidad para cumplir con estos requisitos solicitados considerando recursos, maquinaria, tecnología, etcétera.

Una vez que esto se apruebe y verifique, se mantiene el contrato firmado donde queda constancia de la conformidad con el servicio a brindar.

*Nota. Es importante considerar que ningún contrato es igual, ya que las exigencias de los clientes son únicas y se manejan acorde a las necesidades que estos vean necesarias considerando la factibilidad de la empresa en facilitarle dichos requerimientos.*

### **8.2.4. CAMBIOS EN LOS REQUISITOS PARA LOS SERVICIOS**

En caso de que existan cambios dentro de las especificaciones del servicio, la organización se asegura de que la documentación asociada sea modificada y actualizada de manera inmediata,

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	16 de 21

a su vez, se encarga de comunicar a todo el personal que interviene en las operaciones sobre estos cambios para no generar inconvenientes o atrasos en la continuidad del servicio. Este criterio se basa y debe regirse a lo mencionado dentro del PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE CAMBIOS (ANEXO 7)

### **8.3.DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS**

*NOTA: Este punto no es aplicable para la operación y servicio que gestiona la empresa ya que esta maneja servicios altamente personalizados en donde cada servicio se adapta a las necesidades específicas de cada cliente, a su vez al ser los procesos variables dependen de las condiciones del terreno y otros factores ambientales. Por lo que la empresa no gestiona diseños ni desarrollo de ninguna clase dentro de sus operaciones.*

### **8.4. CONTROL DE PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE**

#### **8.4.1. GENERALIDADES**

La organización mantiene un control de los productos adquiridos bajo el cumplimiento de ciertas especificaciones, para esto se considera lo especificado dentro del PROCEDIMIENTO DE COMPRAS Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES (ANEXO 14)

#### **8.4.2. TIPO Y ALCANCE DEL CONTROL**

Al ser una empresa que brinda un servicio dentro del sector minería se busca insumos o productos con características especiales que garanticen buenos resultados y en especial que estén disponibles en tiempo y en lugares específicos, eso sí como para poder definir quiénes serán este tipo de proveedores bajo una selección adecuada se maneja el PROCEDIMIENTO DE COMPRAS Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES (ANEXO 14), al cual se le da un seguimiento semestral.

#### **8.4.3. INFORMACIÓN PARA PROVEEDORES EXTERNOS**

Toda adquisición suministrada por los proveedores externos será solicitada mediante una orden de compra, en donde se considera:

- Los productos y requisitos necesarios para que estos cumplan con los requerimientos establecidos por la organización
- La competencia del personal proveedor
- Lineamientos de control y verificación en la entrega del producto

Para que la orden de compra sea aprobada esta debe ser revisada por el departamento financiero.

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	17 de 21

## **8.5. PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

### **8.5.1. CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La organización mantiene la reacción de su servicio bajo una planificación y condiciones controladas, estas condiciones representan:

- Toda información que describa las características del servicio
- Información correspondiente al seguimiento y medición del servicio
- Uso de los equipos apropiados
- Actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega
- Proveedores adecuados

*Nota: Toda la información referente se detalla durante la ejecución del manual en medida de las brechas faltantes, tomando en cuenta que los requisitos establecidos como necesarios para este punto ya se gestionan dentro de la organización y se identifican en el manual del sistema integrado de gestión existente en la empresa por lo que no se consideran dentro de este manual del SGC.*

### **8.5.2. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD**

Para mantener la identificación y trazabilidad de cada uno de los servicios y todo lo que se involucra en ellos, se establece una codificación única en cada uno de los contratos gestionados por proyecto, el cual permite dar seguimiento y mantener cada una de las salidas de los servicios brindados, ya que a partir de este se mantiene un solo registro de todas las actividades que se ejecutan tras esa codificación permitiendo una identificación de lo ejecutado más rápida.

### **8.5.3. PROPIEDAD PERTENECIENTE A LOS CLIENTES O PROVEEDORES EXTERNOS**

Se considera como propiedad del cliente y/o proveedor:

- Materiales, equipos e implementos de perforación o medición
- Información personal de clientes o proveedores

La organización tiene en consideración la ley de Protección de Datos de carácter personal por lo que todo tipo de información referente a los clientes y de proveedores se maneja con total discreción y son examinados para determinar cuál de estos puede ser difundido.

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	18 de 21

A su vez todo tipo de anomalía con los materiales, equipos e implementos debe ser informada al cliente y/o proveedor por medio de una comunicación oficial y se conserva la información documental sobre los acontecimientos ocurridos.

#### **8.5.4. PRESERVACIÓN**

Todo recurso e información necesaria para la producción y prestación del servicio está protegida, almacenada y gestionada de manera adecuada, en donde se establecen lugares y personal autorizado para manipularlo en consideración de las especificaciones de los clientes.

#### **8.5.5. ACTIVIDADES POSTERIORES A LA ENTREGA**

Una vez finalizado el servicio se mantiene un control hacia el impacto ambiental que se haya generado dentro del territorio de perforación y extracción de la muestra, a su vez toda la información documental que se ha creado o almacenado durante la provisión de servicio será revisada y almacenada dentro de las bodegas de la sede central de la empresa.

Dependiendo del tipo de impacto ambiental que se haya generado y las características del terreno se dará un control mensual o semestral para verificar las condiciones en las que se encuentra la zona.

#### **8.5.6. CONTROL DE CAMBIOS**

La organización establece, revisión y controla los cambios en la prestación de sus servicios en base al PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE CAMBIOS (ANEXO 7) en el cual se contempla el formato F-GC-02 Planificación de los cambios (ANEXO 8), donde se determina las características del cambio.

#### **8.6. LIBERACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS**

La liberación del servicio en este caso la plataforma de perforación se realiza una vez se hayan cumplido con todos los aspectos de la inspección final descritas y determinadas por el área de gestión de operaciones.

Esta supervisión será registrada dentro del formulario de LIBERACIÓN DE PLATAFORMA (ANEXO 20) y almacenado dentro de la documentación general de la empresa.

#### **8.7. CONTROL DE SALIDAS NO CONFORMES**

Para establecer cómo se ejecutan las acciones dentro del producto o servicio no conforme se maneja el PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES (ANEXO 21).



	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	19 de 21

Toda la información relacionada a las no conformidades es almacenada y gestionada mediante el registro de ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA (ANEXO 22).

## **9. EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO**

### **9.1.SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN**

La organización a través del DOCUMENTO INDICADORES DE GESTIÓN (ANEXO 23) de los procesos, establece y planifica cuales son necesarios para mantener el servicio conforme, el mejoramiento del SGC y la conformidad con el mismo.

Es así como la organización asume técnicas estadísticas en base a las tendencias en conformidad con el resultado de estos indicadores para el mejoramiento del SGC.

#### **9.1.2. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

La organización realiza el seguimiento de la percepción de los clientes acerca del servicio mediante una metodología basada en encuestas de satisfacción, enfocadas en lo que se describe en el PROCEDIMIENTO PARA ATENCIÓN DE PQR (ANEXO 12)

#### **9.1.3 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN**

La organización ha establecido sus indicadores mediante el DOCUMENTO INDICADORES DE GESTIÓN (ANEXO 23) al cual se da un seguimiento periódico y dentro de las reuniones de revisión por la dirección en donde se analizan todos los datos que interfieran con la eficacia del SGC, en los cuales intervienen entre otras los siguientes:

- La conformidad con el servicio
- Satisfacción del cliente
- Desempeño y eficacia del SGC
- Necesidad de mejoras en el SGC
- La eficacia de las acciones tomadas al abordar riesgos y oportunidades

## **9.2. AUDITORÍA INTERNA**

Para evaluar y dar seguimiento a los procesos con la finalidad de garantizar que se cumplan con los requisitos y necesidades del cliente en conformidad con su servicio se establece dentro del PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS (ANEXO 24) todos los requerimientos de la organización para el SGC y la conformidad con la NORMA 9001:2015.

Dentro de estese establece los criterios de auditoría, alcance frecuencia y metodología para dar cumplimiento a estos requisitos. (ANEXO 26)



	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	20 de 21

### 9.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Alta Dirección es responsable de realizar y dar seguimiento a las revisiones y el cumplimiento del SGC, mediante una planificación establecida que permita incorporar la mejora y eficacia de todos los factores que involucran el buen desenvolvimiento de la organización garantizando la mejora continua de este sistema.

Se aplica el PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN (ANEXO 28) para mayor comprensión.

#### 9.3.1. ENTRADAS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Estas reuniones de revisión por la dirección se ejecutan en conformidad con un programa establecido en el cual se deben considerar los siguientes criterios:

- Acciones de revisiones por la dirección previas
- Toda información acerca del desempeño y eficacia del SGC
- Cualquier cambio relacionado a las cuestiones internas y externas aplicables al SGC
- Retroalimentación de los clientes y las partes interesadas
- Cumplimiento de objetivos de calidad
- Desempeño de cada proceso y la conformidad con los servicios
- Seguimiento de no conformidades y sus respectivas acciones correctivas
- Resultados de seguimiento y medición
- Los resultados de las auditorías internas ejecutadas
- La eficacia de las acciones tomadas al abordar riesgos y oportunidades

#### 9.3.2. SALIDAS DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Todo resultado definido dentro de la revisión por la dirección de la organización debe establecer las decisiones y acciones tomadas en consideración de:

- Las oportunidades de mejora que se hayan encontrado o visto oportunas
- Toda necesidad de cambio del SGC
- La gestión de recursos o la necesidad de estos

Los resultados de estas reuniones serán establecidos como información documentada en base al FORMATO ACTAS DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN (ANEXO 29)

	MANUAL DE CALIDAD	Código:	M-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	21 de 21

## **10. MEJORA**

Al gestionar el servicio se buscan continuamente fuentes de innovación y mejora en donde se consideran todos los criterios de evaluación y auditorias generadas en cada uno de los proyectos incluyendo las sedes centrales, para aplicar a estas mejoras se considera cada uno de los procedimientos establecidos, que buscan identificar la no conformidad y como solucionarla.

### **10.1. NO CONFORMIDAD**

Las no conformidades y sus acciones correctivas o de mejora deben ser gestionadas oportunamente y gestionadas por el líder del proceso en donde se considere su causa raíz y se minimice o elimine la probabilidad de ocurrencia, se tendrá como referencia el PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES (ANEXO 21)

### **10.2. MEJORA CONTINUA**

La organización alcanza mejoras continuas mediante los resultados obtenidos de la auditoría interna y la revisión realizada por la dirección del sistema integrado de gestión. Estas actividades generan acciones de mejora que son evaluadas utilizando los objetivos y métricas establecidos dentro del sistema de gestión.

## Resultados esperados

### Fase III

Una vez establecido el manual del sistema de gestión de calidad y el levantamiento de información documental de los documentos, se presenta:

**Tabla 22**

Información documental levantada en base a la norma

Tipo de documento	Cantidad
Manual	1
Procedimiento	8
Instructivo	3
Registro	14
Otros	1
<b>TOTAL</b>	

*Nota.* La tabla muestra la cantidad de documentos establecidos para la satisfacción del SGC.

### RESULTADOS OBTENIDOS AL APLICAR UNA AUDITORÍA DE SIMULACRO DE CUMPLIMIENTO

Se realiza una auditoría de manera simulada para establecer el nivel de cumplimiento al cual la empresa podría llegar mediante la aplicación de la propuesta.

**Tabla 23**

Resultados de cumplimiento del punto 4 de la norma ISO 9001:2015

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN						
NUMERAL	0%	25%	50%	75%	100%	TOTAL
4.1	0	0	0	1	1	2
4.2	0	0	0	3	0	3
4.3	0	0	0	7	0	7
4.4	0	0	3	7	2	12
TOTAL	0	0	3	18	3	24
PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN						
75,00%						

En consideración a la **Tabla 23**, el nivel de cumplimiento del punto cuatro referente a la organización logra conseguir un 75% acorde a los requisitos que la norma plantea, lo cual evidencia que una vez determinados y documentados los puntos específicos y fomentando su control se puede llegar a implementar y mantener todo el SGC adecuadamente.

**Tabla 24**

Resultados de cumplimiento del punto 8 de la norma ISO 9001:2015

<b>8. OPERACIONES</b>							
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>TOTAL</b>
8.1	0	0	1	8	2	0	11
8.2	0	0	0	16	3	0	19
8.3	0	0	0	0	0	36	36
8.4	0	0	0	19	1	0	20
8.5	0	0	0	24	0	0	24
8.6	0	0	0	4	0	0	4
8.7	0	0	1	6	4	0	11
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>77</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>89</b>
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN</b>							
77,25%							

En conformidad con lo que describe la **Tabla 24**, toda la información relacionada a los productos y servicios que la organización ofrece ya obtienen evidencia documentada que de llegar a ejecutarse de manera planificada va a lograr un mayor control y a su vez permite la entrega de un servicio en consideración con los requisitos propios de la organización y del cliente.

**Tabla 25**

Resultados de cumplimiento del punto 9 de la norma ISO 9001:2015

<b>9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>						
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>
9.1	0	0	6	9	3	18
9.2	0	0	0	9	1	10
9.3	0	0	0	16	2	18
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>46</b>
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN</b>						
75,00%						

En la **Tabla 25**, queda en consideración que la organización maneja y da seguimiento a los puntos importantes y relativos para controlar la correcta eficacia del SGC manteniendo un sistema documentado e implementado que aportara a la toma de decisiones.

**Tabla 26**

Resultados de cumplimiento del punto 10 de la norma ISO 9001:2015

<b>10. MEJORA</b>						
<b>NUMERAL</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>TOTAL</b>
10.1	0	0	0	4	0	4
10.2	0	0	0	12	0	12
10.3	0	0	1	1	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>18</b>
<b>PORCENTAJE DE IMPLEMENTACIÓN</b>						
73,61%						

Acorde a la **Tabla 26**, se observa un cumplimiento definido en cuanto a la mejora continua, en dónde los procesos pueden incorporar dentro de sus operaciones el análisis y seguimiento de no conformidades, y proponer acciones correctivas en base al seguimiento y análisis de los puntos de mejora para la organización y el SGC.

Es así como a manera de comparación entre la auditoria de diagnóstico y la auditoria de simulación de cumplimiento se evidencia:

**Tabla 27**

Comparación entre auditorias ISO 9001:2015 inicial y de verificación

<b>Punto</b>	<b>Auditoría de Diagnóstico</b>	<b>Auditoria de cumplimiento</b>	<b>Diferencia</b>
4	26,04%	75,00%	48,96%
8	60,39%	77,25%	16,85%
9	38,37%	75,00%	36,63%
10	34,72%	73,61%	38,89%

*Nota.* La tabla muestra la diferencia entre la auditoria de diagnóstico y la de simulación una vez se haya implantado el levantamiento documental para el SGC.

Es importante recalcar que la organización al tener ya una base documentada para cada uno de los puntos y requerimientos del SGC, los resultados esperados con esta propuesta es poder solventar las brechas existentes entre los requerimientos documentales de la norma ISO 9001:2015 con la finalidad de que la organización caso de estudio pueda mantener un porcentaje de cumplimiento adecuado para la implementación de la propuesta y así poder satisfacer las necesidades de alguna figura certificación.



**Tabla 29**

Planificación para capacitaciones ISO 9001 al personal operativo

**CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN ISO 9001:2015**

N.º	ACTIVIDADES	Fecha	Horarios	Alta Dirección	Operaciones	Mantenimiento	Logística	HSEQ	TH	Administración Financiera	Responsable
1	<b>Contexto de la organización</b>										
1.1	Entendimiento del contexto de la organización	15/2/2024	7:00								Capitador 1
1.2	Entendimiento de las necesidades y expectativas de partes interesadas		8:00								
1.3	Alcance del SGC		9:00								
1.4	SGC		10:00								
2	<b>Operación</b>										
2.1	Planificación y control operacional	15/2/2024	7:00								Capitador 2
2.2	Requisitos para los productos y servicios		8:00								
2.3	Control de productos y servicios suministrados externamente		9:00								
2.4	Producción y prestación del servicio		10:00								
2.5	Liberación de productos y servicios		11:00								
2.6	Control de salidas no conformes		12:00								
3	<b>Evaluación de seguimiento</b>										
3.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	16/2/2024	7:00								Capitador 1
3.2	Auditorías Internas		8:00								
3.3	Revisión por la dirección		9:00								
4	<b>Mejora</b>										
4.1	Generalidades	16/2/2024	7:00								Capitador 2
4.2	No conformidad y acciones correctivas		8:00								
4.3	Mejora continua		9:00								
			10:00								

*Nota.* La tabla muestra los temas y horarios a tratar dentro de la capacitación brindada al personal.

**Tabla 30**

Cronograma de capacitación documental levantada

**CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN PARA EL LEVANTAMIENTO DOCUMENTAL**

N.º	ACTIVIDADES	Fecha	Gerencia	Analista de calidad	Coordinadores de área	Operarios	Operaciones	Mantenimiento	Logística	HSEQ	TH	Contadores									
1	<b>Contexto de la organización</b>																				
1.1	Matriz de requisitos Legales	19/2/2024	30	60	60																
1.2	Matriz FODA																				
1.3	Identificación de las partes interesadas	20/2/2024																			
1.4	Identificación de las necesidades y expectativas del cliente																				
1.5	Determinación del alcance del SGC	21/2/2024																			
1.6	Política de Calidad																				
1.7	Objetivos de calidad	22/2/2024																			
1.7	Caracterización de procesos																				
1.8	Manual del SGC				60	60	60	45	60	60	45										
2	<b>Operación</b>																				
2.1	Procedimiento para el control de documentos	23/2/2024	30	60	60	30			45	120	15										
2.2	Procedimiento de compras																				
2.3	Procedimiento de selección y evaluación de proveedores	26/2/2024											30	60	60	30	60	30	15	30	30
2.4	Procedimiento de producción y provisión del servicio																				
2.5	Procedimiento de gestión de cambios	27/2/2024											30	60	60	30	60	30	15	30	30
2.6	Procedimiento de control de producto/servicio no conforme																				
3	<b>Evaluación de seguimiento</b>																				
3.1	Documento Indicadores de gestión	28/2/2024	30	60	60		40		15	60	30										
3.2	Procedimiento para atención de PQR																				
3.3	Procedimiento de auditorías internas	29/2/2024											30	60	60	40		15	60	45	30
3.4	Procedimiento de revisión por la dirección																				
4	<b>Mejora</b>																				
4.1	Procedimiento de mejora continua	1/3/2024	30	60	60		20	30		60		15									
4.2	Procedimiento de no conformidades																				
<b>Total, de horas requeridas</b>			2	4	4	2	3	2	2	4	3	2									

Nota. La tabla muestra el cronograma establecido para la capacitación al personal acerca del levantamiento documental realizado en el cual se identifican fechas y horas de capacitación.



## Análisis de costos

**Tabla 31**  
Análisis costo hora-hombre

COSTO HORA-HOMBRE										
RUBRO\EMPLEADO	Gerencia	Analista Calidad	Coordinadores de área	Operarios	TH	Operaciones	Mantenimiento	Logística	HSE	Contadores
Salario Mínimo Vital (2024)	460	460	460	460	460	460	460	460	460	460
<b>Sueldo</b>	<b>3000</b>	<b>800</b>	<b>750</b>	<b>460</b>	<b>550</b>	<b>625</b>	<b>625</b>	<b>550</b>	<b>650</b>	<b>860</b>
IESS Patronal (11,35%)	341	91	85	52	62	71	71	62	74	98
13	250	67	63	38	46	52	52	46	54	72
14	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
FR	250	67	63	38	46	52	52	46	54	72
Vacaciones	125	33	31	19	23	26	26	23	27	36
Desahucio	63	17	16	10	11	13	13	11	14	18
<b>Total, Mensual</b>	<b>4066,3</b>	<b>1112,5</b>	<b>1045,3</b>	<b>656,0</b>	<b>776,8</b>	<b>877,5</b>	<b>877,5</b>	<b>776,8</b>	<b>911,1</b>	<b>1193,0</b>
Incremento	0,36	0,39	0,39	0,43	0,41	0,40	0,40	0,41	0,40	0,39
Personal	2	1	6	24	6	6	12	5	7	6
<b>Total</b>	<b>8133</b>	<b>1112</b>	<b>6272</b>	<b>15743</b>	<b>4661</b>	<b>5265</b>	<b>10530</b>	<b>3884</b>	<b>6377</b>	<b>7158</b>
Horas mes	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
<b>Costo Hora</b>	<b>25,4</b>	<b>7,0</b>	<b>6,5</b>	<b>4,1</b>	<b>4,9</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>4,9</b>	<b>5,7</b>	<b>7,5</b>
Costo hora extra:50%	25,4	7,0	6,5	4,1	4,9	5,5	5,5	4,9	5,7	7,5
Costo hora extra:100%	33,9	9,3	8,7	5,5	6,5	7,3	7,3	6,5	7,6	9,9

*Nota.* La tabla muestra el costo hora-hombre de los cooperadores de la organización

**Tabla 32**

Costo de capacitación documental levantada

<b>COSTO DE CAPACITACIÓN DOCUMENTAL</b>			
<b>Personal capacitado</b>	<b>Horas</b>	<b>Costo hora</b>	<b>Costo por capacitación</b>
Gerencia	2	25,4	\$ 101,66
Analista Calidad	4	7,0	\$ 27,81
Coordinadores de área	4	6,5	\$ 156,80
Operarios	2	4,1	\$ 196,79
TH	3	4,9	\$ 87,39
Operaciones	3	5,5	\$ 98,72
Mantenimiento	2	5,5	\$ 131,63
Logística	2	4,9	\$ 48,55
HSE	4	5,7	\$ 159,44
Contadores	2	7,5	\$ 89,48
<b>TOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>1.098,26</b>

*Nota.* La tabla muestra el costo por capacitación al personal en base al levantamiento documental realizado en la organización.

**Tabla 33**

Costo de capacitación para conocimiento de la Norma 9001:2015

<b>COSTO DE CAPACITACIÓN NORMA ISO 9001</b>			
<b>Personal capacitado</b>	<b>Horas</b>	<b>Costo hora</b>	<b>Costo por capacitación</b>
Gerencia	4	160,0	\$ 1.280,00
Analista Calidad	4	7,0	\$ 27,81
Coordinadores de área	4	6,5	\$ 156,80
Operarios	4	4,1	\$ 393,58
TH	4	4,9	\$ 116,52
Operaciones	4	5,5	\$ 131,63
Mantenimiento	4	5,5	\$ 263,25
Logística	4	4,9	\$ 97,10
HSE	4	5,7	\$ 159,44
Contadores	4	7,5	\$ 178,95
<b>TOTAL</b>		<b>\$</b>	<b>2.805,07</b>

*Nota.* La tabla muestra el costo por capacitación al personal para establecer la base al conocimiento sobre la norma ISO 9001:2015.

Como uno de los costos más importantes para el desarrollo de esta implementación está el de la certificación, cuyo valor fue cotizado por parte de la organización en el cual se estableció un valor de \$ 5300, costo en el cual está establecido tanto las auditorías de certificación como las auditorías externas para mantener el sistema. Este dato es parte de la información impartida

por la empresa y esta asignada a los costos generales para la implementación efectiva de esta propuesta.

**Tabla 34**  
Costo por implementación

<b>IMPLEMENTACIÓN</b>	
Socialización de Norma ISO 9001:2015	\$ 2.805
Implementación de información documentada al SGC	\$ 1.098
Certificación	\$ 5.300
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 9.203</b>

*Nota.* La tabla muestra el costo general para implementar criterios y evaluaciones al SGC una vez levantada la información documental,

La organización debe invertir \$9.203 USD, valor que determina capacitaciones e implementación para ejecutar un SGC efectivo y eficiente que garantice mayores ganancias y apertura total dentro del mercado generando reconocimiento y mayor éxito en sus operaciones.

## CAPÍTULO IV

### Conclusiones y recomendaciones

#### Conclusiones

- Luego de realizar la auditoría de diagnóstico se concluye que la empresa cumple únicamente el 26.04% del punto 4 Contexto de la Organización, el 60.39% del punto 8 Operación, el 38.37% del punto 9 Evaluación de desempeño y el 34.72% del punto 10 Mejora, es decir que en promedio cumple con el 40% de los requerimientos de los puntos citados anteriormente. (Figura 7)
- Para identificar cómo se interrelacionan los procesos clave de la organización se levantó la caracterización de cada uno de estos, identificando las entradas, recursos, riesgos, documentación, proveedores y salidas pertinentes en correspondencia con las actividades que se ejecutan para satisfacer las necesidades de cada proyecto, logrando detectar sobre todo los documentos obsoletos, inconsistencias documentales y desactualización de estos. (Tabla 16)
- Con base a los requerimientos de la información documentada establecida dentro de los puntos 4, 8, 9 y 10 de la norma ISO 9001:2015 se levantó 8 procedimientos, 3 instructivos y 14 registros, toda esta documentación con base en los formatos establecidos por la empresa para darle continuidad y actualización al manual del SIG que mantienen en la actualidad y así en concordancia con la estructura que mantiene la empresa con respecto al SIG ser implementado como futura guía en la apertura de una nueva filial en la que tienen como objetivo empezar con la certificación de calidad, considerando que a partir de la propuesta se deja ya el 75% de los requisitos de la norma establecidos con el fin de que al implementarlos se logre el 100% de cumplimiento.

## **Recomendaciones**

- Para mantener el cumplimiento de los requisitos de la norma se recomienda a la organización que destine los recursos necesarios y se plantee una planificación para realizar mínimo 2 auditorías al año con el fin de llevar un SGC controlado.
- Se recomienda que se actualice el levantamiento de cada proceso siempre que se presenten cambios, de esta manera se estará monitorizando si los procesos establecidos siguen siendo parte de la cadena de valor. Es importante que se involucre al personal y en especial se acojan a una planificación para evitar retrasos y problemas con las actividades que se realizan.
- Para mantener un SGC enfocado en el buen desarrollo de los procesos se recomienda implementar la gestión documental planteada en concordancia con lo establecido dentro de los procedimientos, así se llevan a cabo las actualizaciones oportunas, se verifica su aplicabilidad y en especial gestionan el tiempo de retención de cada documento con el fin de mantener el cumplimiento de los requerimientos de la norma, evitando perder información valiosa y permitiendo que la empresa mantenga un SIG mejor controlado e implementado.

## Bibliografía

- Aguilera-Guerra, K. X. (2021). *LEVANTAMIENTO DE LA PIRÁMIDE DOCUMENTAL CON BASE EN LOS PUNTOS 8,9, Y 10 DE LA NORMA ISO 9001:2015 EN LA EMPRESA RENTAPACK CÍA. LTDA.* QUITO: UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA. Obtenido de <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2237/1/AGUILERA%20GUERRA%20KEVIN%20XAVIER.pdf>
- Benzaquen- De las Casas, J., & Pérez-Cepeda, M. (2016). El ISO 9001 y TQM en las empresas de Ecuador. *10(3)*, 153-176. *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability / Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad / Revista de Globalização, Competitividade e Governabilidade.*
- Buele, J. V.-G.-A.-A. (04 de enero de 2024). Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad Según ISO 9001:2015: El Caso de una Empresa Textil. *Springer Nature Switzerland AG*, 773. doi:[https://doi.org/10.1007/978-3-031-44131-8\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-031-44131-8_26)
- Cuenca, M. (28 de junio de 2023). *MUNDO MINERO Revista Digital*. Obtenido de <https://mundominero.com.ec/mineria-ecuador-aporta-utilidades-y-contribuyen-al-desarrollo-local/#:~:text=Ecuacorriente%2C%20Shaya%20Ecuador%2C%20Andes%20Petroleum,de%20%241.524%20millones%20en%202022.>
- ISO 19011. (2018). Obtenido de <https://uadeo.mx/wp-content/uploads/2020/11/NORMA-ISO-19011-2018.pdf>
- ISO. (2023). *La encuesta ISO*. Obtenido de <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- ISO. (2023). Encuesta ISO de certificaciones según estándares de sistemas de gestión - Resultados completos. Obtenido de <https://www.iso.org/committee/54998.html?t=KomURwikWDLiuB1P1c7SjLMLEAgXOA7emZHKGWyn8f3KQUTU3m287NxnPA3Dluxm&view=documents#section-isodocuments-top>
- ISO 9000. (2015). Obtenido de <http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/ISO%209000-2015.pdf>
- ISO 9001:2015. (s.f.). *ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos.*
- Olaya, M. A., & Morales, M. A. (2019). Innovación de proceso y de gestión en un sistema de gestión de la calidad para una industria de servicios. *13(1)*. *Revista chilena de economía y sociedad*. Obtenido de <https://rches.utem.cl/wp-content/uploads/sites/8/2019/07/revista-CHES-vol13-n1-2019-Avila-Alfonso.pdf>
- Salazar, J. A., Mora, N. V., Romero, W. E., & Ollague, J. K. (2020). Diagnóstico de la aplicación del ciclo PHVA según la ISO 9001:2015 en la empresa INCARPALM. *5(6-1)*, 459-472. *593 Digital Publisher CEIT*. Obtenido de <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6-1.440>
- Vélez, G. L., & Vélez, M. (2021). El sistema de gestión de calidad con ISO 9001: 2015 como estrategia para el mejoramiento de los procesos de la Comercializadora ITM. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, *6(4)*, 270-294. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7927020>

## ANEXOS

ANEXO 1 Información Documental Levantada para cumplir con los puntos 4, 8, 9 y 10 de la Norma ISO 9001:2015

---

<b>Información documentada levantada</b>	
Documentación base	Matriz de requisitos Legales
	Matriz FODA
	Identificación de las partes interesadas
	Identificación de las necesidades y expectativas del cliente
	Determinación del alcance del SGC
	Política de Calidad
	Objetivos de calidad
	Caracterización de procesos
	Documentos indicadores de gestión
	Procedimiento de gestión de riesgos y oportunidades
Procedimientos	Procedimiento de gestión de cambios
	Procedimiento para el control de documentos
	Procedimiento para atención de PQR
	Procedimiento de compras y selección de proveedores
	Procedimiento de no conformidades
	Procedimiento de auditorías internas
	Procedimiento de revisión por la dirección

---



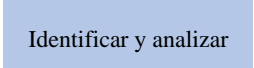
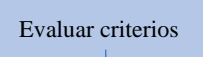
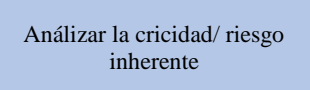
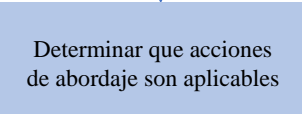
*Nota.* Esta figura muestra los documentos levantados para cumplir con los puntos 4, 8,9 y 10 de la norma ISO 9001:2015.

ANEXO 2 Matriz de requisitos legales

Clasificación		Norma	Año emisión	Disposición que regula	Art. Aplica	Descripción	Evidencia cumplimiento	Evidencia actualizada	
General	Específica							SI	NO
x		1072	2015	Régimen reglamentario del sector trabajo	Art. 2.2.4.6.25.	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias.	Plan de emergencia	x	
x		3218	2018	SRI	Art. 8	Cumplimiento Tributario	Informe de Cumplimiento Tributario	x	
x		ASTM		Designar y regular la calidad de aceros de construcción y estructurales		Clasifican, evalúan y especifican los diferentes tipos de acero que se utilizan en diversas aplicaciones industriales.	Registros/controles	x	
x		2005-017	2020	Código de trabajo	Todos	Regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo	Documentación TH	X	
x		685	2001	Código de minas	Art. 97 Art. 112 Art. 253	Fomentar la exploración y explotación técnica de los recursos mineros, salvaguardando los estándares de seguridad e higiene en el trabajo	Auditorias	x	
x		186	2022	Reglamento a la ley de creación del servicio de rentas internas	Todos	Reglamentar las normas de la Ley para su debida aplicación	Permisos/ documentos	x	
x		516	2016	IESS	Todos	Seguridad social	Documentación/ Pagos	x	




ANEXO 3 Procedimiento de gestión de riesgos y oportunidades

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES		Revisión	0
			Código	PR-GC-01
	Objetivo	Garantizar la implementación basada en riesgos dentro del sistema de gestión de calidad de la organización.	Página	1 de 2
	Alcance	Este procedimiento describe la metodología y los lineamientos necesarios para establecer riesgos y oportunidades de la organización aplicados en su nivel estratégico y por gestión de cada proceso del SGC.		
Documentos asociados	Diagrama de Flujo	Descripción y comentarios	E	A
		<p>0</p> <p>El análisis de riesgos y oportunidades se basa en un enfoque de pensamiento basado en el riesgo, con el objetivo de mejorar los procesos y obtener productos y servicios de alta calidad que satisfagan al cliente.</p>		
		<p>1</p> <p>Los criterios para el análisis consideran:  <b>Nivel estratégico</b>                  Una vez establecidos los objetivos estratégicos por la alta dirección, el equipo de líderes y altos mandos de la empresa deben presentar un análisis de los aspectos que puedan interferir dentro del logro de los objetivos, en el caso de ser aspectos negativos serán denominados riesgos y al ser positivos nuevas oportunidades para la empresa.  <b>Gestión por procesos</b>                  Al identificar los riesgos a nivel estratégico, se asigna responsables de cada proceso en donde se analice los riesgos asociados, su afectación hacia los objetivos y se dé un seguimiento a estos planes de abordaje.                   Una vez terminado el análisis de riesgos considerando cada uno de los aspectos ya mencionados se determina las oportunidades a las cuales la organización puede aspirar dentro de esos procesos, considerando, así como va a afectarla positivamente y en especial el cumplimiento de los objetivos y las metas que éstos le ayudarán a seguir.   <b>Nota.</b> Como organización para manejar el análisis de riesgos es importante llevar registros de auditorías y PQR en las cuales se permita identificar posibles riesgos.</p>	<p>LP</p> <p>AD</p>	<p>HSEQ</p> <p>LP</p>
<i>Instructivo de evaluación de riesgo inherente IT-GR-01</i>		<p>2</p> <p>Determinados los riesgos y oportunidades se debe realizar una evaluación de criterios de probabilidad y consecuencia en base a lo indicado dentro del INSTRUCTIVO DE EVALUACIÓN INHERENTE, con el fin de calificar su nivel de criticidad y clasificarlos para su posterior análisis.</p>	<p>P</p>	<p>HSEQ</p>
		<p>3</p> <p>Ya determinados los criterios para la consecuencia y probabilidad, bajo la matriz presentada se dará la clasificación en donde se identifican los riesgos críticos, siendo estos la categoría <b>café</b> y <b>roja</b>, para los cuales se deben establecer acciones de manera obligatoria</p>	<p>P</p>	<p>HSEQ</p>
		<p>4</p> <p>Una vez definidos los riesgos y oportunidades se definen que tipo acción se aplicará para abordarlos dependiendo del tipo de riesgo y oportunidad asociada, siendo estos:  <b>Tipos de acciones al abordar riesgos</b>                  - Evitar riesgo                  - Asumir riesgo y perseguir la oportunidad                  - Eliminar la fuente                  - Mantener el riesgo mediante acciones informadas  <b>Tipos de acciones al abordar oportunidades</b>                  - Adoptar nuevas prácticas                  - Nuevos servicios                  - Acercamiento a nuevos clientes                  - Nuevas tecnologías</p>	<p>P</p> <p>LP</p>	<p>HSEQ</p> <p>AD</p>

	1			
<i>Plan de contingencia GC-PL-02</i>	Proponer las acciones preventivas o controles	5	Ya identificado el actuar para cada uno de estos riesgos críticos, en consideración con lo requerido por la alta gerencia es obligatorio llevar un <b>Plan de contingencia GC-PL-02.</b>	P HSEQ
<i>Matriz de riesgos y oportunidades GC-PL-02</i>	Registrar riesgos y oportunidades identificadas	6	Al ser identificados y evaluados estos riesgos y oportunidades, se documenta cada uno de ellos dentro de la MATRIZ DE RIESGOS Y OPORTUNIDADES GC-PL-01	P HSEQ
<i>Evaluación del plan de contingencia F-RO-01</i>	Evaluar acciones	7	Una vez planteadas las acciones preventivas o los controles, se realiza una evaluación de acuerdo con lo mencionado en el plazo del plan de contingencia en donde se da seguimiento al desarrollo y cumplimiento verificando que se estén acoplando las medidas y se estén ejecutando de acuerdo con lo establecido. <b>Nota:</b> Se llena el formulario de Evaluación por parte del asistente HSEQ, quien verifica el cumplimiento, o levanta inconformidades hacia los procesos y personal involucrado.	AHSE HSEQ
	<p>¿Las acciones preventivas o controles son efectivos?</p> <p style="text-align: right;">No</p> <p style="text-align: left;">SI</p>	8	<p>En el caso de que la evaluación no sea satisfactoria se programa nuevas reuniones en donde se establezcan otras alternativas de prevención o control.</p> <p><b>Nota 1:</b> se regresa al paso 4</p> <p><b>Nota 2:</b> En el caso que las acciones no se hayan ejecutado se verificará las razones por las que no se cumplió lo planificado, si se evidencia que fue a casusa del personal responsable, se procede a dar sanciones económicas o administrativas por no acatar las medidas establecidas para el bienestar del SGC.</p>	LP AD HSEQ
<i>Matriz de riesgos y oportunidades GC-PL-02</i>	Actualizar documentación	9	Una vez evaluadas las acciones y habiendo verificado su desenvolvimiento, se actualiza el documento GC-PL-02, en base a como estas acciones impactaron considerando su nuevo nivel de riesgo.	P AHSE
	FIN			
<b>Abreviaciones y definiciones:</b>		<b>Responsabilidades:</b>		
P: Procesos LP: Líderes de procesos AD: Alta Dirección		EJECUCIÓN		
LP: Líderes de proceso HSEQ: Coordinador HSE AD: Alta Dirección		APROBACIÓN		

ANEXO 4 instructivo para la evaluación de riesgos inherente

	<b>EVALUACIÓN DE RIESGO INHERENTE</b>	Código:	IT-GC-01
		Revisión:	00
	SGC	Página:	1 de 2
<b>Propósito</b>	Brindar orientación detallada sobre cómo evaluar y comprender los riesgos y oportunidades intrínsecos asociados a la organización.		
<b>Alcance</b>	El instructivo mantiene su alcance dentro de todos los riesgos y oportunidades identificados en la organización dando pautas para su evaluación y accionar de estos resultados.		

**1. DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN**

**1.1. Parámetros y criterios de clasificación de riesgos**

Como técnica para la clasificación y evaluación de los riesgos dentro de la organización se utiliza la Norma ISO 31010 en la cual se selecciona la técnica B.29 denominada matriz de consecuencia/probabilidad, dentro de la cual se acoplan las necesidades de la organización considerando los siguientes parámetros:

**1.1.1. Criterios de evaluación de consecuencia**

Impacto	
Catastrófico	5
Mayor	4
Moderado	3
Menor	2
Insignificante	1

**1.1.2. Criterios de evaluación de probabilidad**

Probabilidad	
Casi seguro	5
Probable	4
Posible	3
Improbable	2
Raro	1

**1.1.3. Matriz de consecuencia/probabilidad para clasificar el riesgo**

<b>PROBABILIDAD</b>	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
			1	2	3	4
		<b>CONSECUENCIA</b>				

#### 1.1.4. Niveles de intervención

<b>CONSECUENCIA (impacto)</b>		
<b>Nivel de Riesgo</b>	<b>Nivel de Intervención</b>	
Rojo	<b>17*25</b>	Escenario crítico. Detener actividades, control urgente
Café	<b>10*16</b>	Corregir y acoger medidas de intervención inmediata
Amarillo	<b>5*9</b>	Perfeccionar si es viable. Sería beneficioso argumentar la intervención y su rentabilidad
Verde	<b>1*4</b>	Conservar las medidas de control existentes, sin perder la vigilancia y la mejora

## 2. EVALUACIÓN

1. Para evaluar los riesgos y oportunidades ya establecidas dentro de la matriz GC-PL-01, lo primero a tomar en consideración son los criterios mencionados, en donde el responsable de la evaluación debe identificar como actúan estos criterios bajo los riesgos determinados, siempre verificando que la selección este acorde a la realidad de la empresa.
2. Una vez considerada la selección de estos criterios se debe aplicar la multiplicación de la consecuencia por la probabilidad.


$$\text{Probabilidad x Consecuencia} = \text{Nivel de riesgo inherente}$$

3. Una vez considerado el NRI se debe analizar la matriz consecuencia/probabilidad en la cual se define el rango en el cual esta cada riesgo y oportunidad en donde se debe determinar en qué zona de riesgo se encuentra.
4. Ya identificada la zona y el color al que está siendo sometido cada riesgo y oportunidad se verifica de acuerdo con los niveles de intervención cual debe ser el actuar sobre estos para mantener mejores controles.


## 3. CRITICIDAD

Una vez identificados los niveles de intervención se debe tener en cuenta que como organización se tiene una política en la cual todo riesgo crítico estará definido por ser de categoría **café** y **roja**, para los cuales se deben establecer acciones para abordar los riesgos de manera obligatoria, accionar que se define dentro del procedimiento de gestión de riesgos y oportunidades.



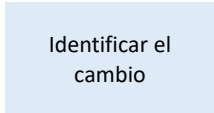
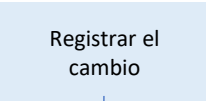
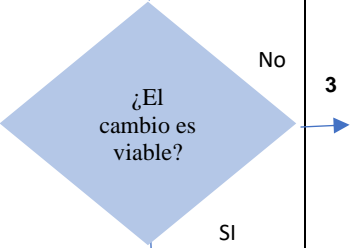
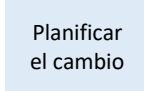
ANEXO 5 Plan de contingencia para riesgos y oportunidades

	<b>PLAN DE CONTINGENCIA</b>		<b>Código:</b>	F-GL-01
	SGC		<b>Revisión:</b>	00
			<b>Página:</b>	1 de 1
<b>Objetivo</b>				
<b>Identificación</b>				
<b>Proceso en riesgo:</b>		<b>Responsable del proceso:</b>		
<b>Riesgo Identificado:</b>				
<b>Evaluación del riesgo:</b>				
<b>Impacto por generar:</b>				
	<b>Tipo de impacto</b>	<b>Afectación</b>		
	Satisfacción del cliente			
	Planificación estratégica			
	Calidad del producto/servicio			
	Paras de proceso			
	Financiero			
	Medio ambiente			
	Personal			
	Otros:			
<b>Detalle del impacto:</b>				
<b>Planificación</b>				
<b>Plan de acción:</b>				
<b>Plan de contingencia:</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Personal involucrado</b>	<b>Necesidad de presupuesto extra</b>	
<b>Responsabilidades del personal involucrado</b>				
<b>Actividad</b>	<b>Personas involucradas</b>	<b>Responsabilidad</b>	<b>Tiempo de respuesta máximo</b>	
<b>Consideraciones:</b>				
<b>Evaluación del plan de contingencia</b>				
<b>Check list: validación del plan de contingencia</b>				
<b>Problema</b>	<b>Plan de contingencia</b>	<b>Tiempo de respuesta</b>	<b>¿Efectivo?</b>	

ANEXO 6 Evaluación para medir la efectividad del plan de contingencia


	<b>Evaluación del Plan de Contingencia</b>	<b>Código:</b>	F-GC-02
		<b>Revisión:</b>	00
	SGC	<b>Página:</b>	1 de 1
<b>Check list: validación del plan de contingencia</b>			
1. ¿Las acciones o controles establecidos son efectivos? <div style="text-align: center;"> SI__ NO__ </div>			
2. ¿Las acciones o controles establecidas en el plan de contingencia se realizan en el plazo de respuesta establecido? <div style="text-align: center;"> SI__ NO__ </div>			
2. ¿Los responsables de la verificación y ejecución de actividades asumieron la responsabilidad durante todo el proceso? <div style="text-align: center;"> SI__ NO__ </div>			
2. ¿Durante la verificación de lo establecido en el plan de contingencia se identificaron otras acciones o controles que puedan abordar a los riesgos y oportunidades? <div style="text-align: center;"> SI__ NO__ </div> <p style="text-align: center;">En el caso de que se hayan identificado otras formas de abordaje, mencionar cuales:</p>			

## ANEXO 7 Procedimiento de gestión de cambios

	PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE CAMBIOS		Revisión	0
	Objetivo	Establecer la metodología para llevar a cabo los cambios que se presenten en la organización de manera planificada	Código	PR-GC-02
		Alcance	Aplica para todos los cambios que se planteen en la empresa que puedan afectar al SGC, ya sea por su modificación, creación o la depuración.	Página
Documentos asociados	Diagrama de Flujo	Descripción y comentarios	E	A
		<b>0</b> La gestión del cambio ayuda a asegurar que el SGC alcance los resultados previstos, se adapte a la realidad de la organización, aproveche oportunidades y mejore la reputación de la empresa garantizando la satisfacción del cliente.		
		<b>1</b> Para un manejo efectivo del SGC la organización debe conocer cuáles son los cambios que pueden ser considerados, en donde se establece que todo lo relacionado con: - Nuevos procesos - Nuevos servicios - Sustitución o eliminación de procesos y servicios - Cambios en la estructura organizacional - Normativas nuevas aplicables al servicio o producto - Cambio o modificación de las políticas - Nuevas perspectivas en el alcance y objetivos para SGC - Cambios de legislaciones  <b>Nota:</b> Todos los cambios considerados deben ser justificados para definir el impacto al SGC.	P	HSE
Planificación del cambio F- PC-01		<b>2</b> Cuando se hayan identificado los cambios, el responsable para su registro será el líder del proceso quien informará de manera inmediata al coordinador o asistente HSE y llenará el formato de planificación del cambio para mantener la evidencia y así aplicarlos adecuadamente.  Dentro de este formato se debe plantear un diagnóstico del cambio en donde se identificarán aspectos necesarios para su seguimiento.  Nota. Si se determina que el cambio incide en un riesgo directo para el SGC, éste será considerado dentro de la Matriz de riesgos y oportunidades de la organización.	P	HSE
		<b>3</b> Una vez se detalle el diagnóstico del cambio, el equipo HSE debe verificar la viabilidad de este en donde de acuerdo con los riesgos e impactos identificados y como pueden desenvolverse para el SGC se decide su implementación.  - En el caso de que el cambio no se verifique como viable se debe realizar nuevamente un estudio por el proceso que lo presentó para que identifiquen que es lo que en realidad se necesita cambiar. (volver al paso 1)  - En el caso que si se apruebe como viable pasar al paso 4	P	HSE
Planificación del cambio F- PC-01		<b>4</b> Una vez aceptado el cambio se debe establecer el objetivo al cual pretende alcanzar y para esto se plantean las actividades, responsables, etc, dentro del formato de planificación del cambio.	P	HSE





	<b>ESTRUCTURA DE PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS</b>	Código:	IT-GC-02
		Revisión:	00
	SGC	Página:	1 de 4
<b>Propósito</b>	Proporcionar la información necesaria para plantear el modelo operativo para la implementación de los cambios.		
<b>Alcance</b>	Su alcance abarca a todos los cambios que los procesos vean necesarios aplicar considerando que se satisfagan las necesidades de la Norma ISO 9001:2015 y que estos cambios no alteren al SGC.		

## 1. CRITERIOS PARA IDENTIFICAR LOS CAMBIOS DE ACUERDO CON EL FORMATO PREESTABLECIDO

Para manejar adecuadamente el formato de Planificación de los cambios se establecen ciertos criterios específicos con la finalidad de identificar y manejar un diagnóstico preciso manteniendo un estado inicial fijo para que la planificación de implementación del cambio descrito tenga una guía más visible de lo que se quiere lograr.

### 1.1. Formato

#### 1.1.1. Propósito del cambio

Debe estar claramente descrito, considerando la descripción del cambio, su finalidad, las consecuencias positivas y negativas, el control de la implantación, los recursos necesarios y las personas responsables.

#### 1.1.2. Fuente

Para identificar cual fue el proceder del cambio determinado se debe conocer la fuente de donde se obtuvo la iniciativa o la necesidad, considerando los elementos definidos en la organización como lo son:

- Auditoría Interna
- Revisión por la Dirección
- Estrategia
- Mejora
- Otro

#### 1.1.3. Proceso clave

Esta identificación es uno de los pasos más importante, en donde se establece a que proceso se va a afectar con el cambio, lo que dará una mayor visión hacia lo que se espera generar cuando se implemente.

#### 1.1.4. Tipo

Para determinar cómo se desenvuelve cada cambio se debe considerar que tipo de cambio será ejecutado dentro de la organización determinando su afectación a uno o varios de los criterios que se establecen:

- Cambio en producto o servicio
- Cambio tecnológico
- Cambio en roles/responsabilidades
- Cambio legal
- Cambio en procesos
- Cambio en estructura
- Otro

#### **1.1.5. Consecuencias potenciales**

Dentro de este apartado se especifica como el cambio afectaría a la organización y en especial al SGC basándose en la pregunta ¿Qué es lo peor que puede pasar si no se implementa este cambio?

Una vez se tenga ese análisis se debe describir de manera formal cual fuera la consecuencia en el peor de los casos identificando los riesgos que se encuentren durante el análisis.

#### **1.1.6. Integridad del SGC**

Con el fin de precautelar la información y el cumplimiento de los requisitos del SGC se debe considerar a que punto de la normativa ISO 9001:2015 estaría afectando el cambio descrito, considerando sus puntos principales y los criterios específicos que apliquen al cambio, siendo estos:

- 4.Contexto de la organización
- 4.1 Comprensión de la organización y de su contexto
- 4.2 comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
- 4.3 determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad
- 4.4 sistema de gestión de la calidad y sus procesos
- 5. Liderazgo
- 5.1 liderazgo y compromiso
- 5.2 política
- 5.3 roles, responsabilidades y autoridades en la organización
- Planificación
- 6.1 acciones para abordar riesgos y oportunidades

- 6.2 objetivos de la calidad y planificación para lograrlos
- 6.3 planificación de los cambios
- 7. Apoyo
- 7.1 recursos
- 7.2 competencia
- 7.3 toma de conciencia
- 7.4 comunicación
- 7.5 información documentada
- 8. Operación
- 8.1 planificación y control operacional
- 8.2 requisitos para los productos y servicios
- 8.3 diseño y desarrollo de los productos y servicios
- 8.4 control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente
- 8.5 producción y provisión del servicio
- 8.6 liberación de los productos y servicios
- 8.7 control de las salidas no conformes
- 9. Evaluación del desempeño
- 9.1 seguimiento, medición, análisis y evaluación
- 9.2 auditoría interna
- 9.3 revisión por la dirección
- 10. Mejora
- 10.2 No conformidad y acción correctiva
- 10.3 mejora continua

#### **1.1.7. Impacto en el SGC**

Este espacio permite que la persona responsable de levantar la información del cambio interprete la situación a la cual se está manejando el cambio y determine bajo su criterio el impacto que se generara hacia el SGC, dando su evaluación bajo los tres criterios presentados:

- Alto
- Medio
- Bajo

### **1.1.8. Detalle**

Dentro de este espacio se asociará toda clase de criterios, observaciones, verificaciones, controles extra o información pertinente que aporte para la implantación del cambio

### **1.1.9. Recursos para implementar el cambio**

Como para todo dentro de la organización, los cambios no son absueltos de necesitar recursos, por lo que se dentro de este espacio se identificará que es lo que se necesita y en que cantidades para facilitar el proceso, en consideración de:

- Financieros:
- Tecnológicos:
- Humanos:
- Infraestructura:
- Otro:

### **1.1.10. Actividades para realizar**

En esta sección se dará un detalle de todas las actividades que el dueño del cambio necesite para implantarlo, considerando que deben ser actividades a fines al desarrollo de las operaciones y que no perjudiquen al resto del SGC.



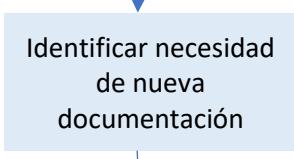
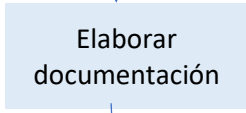
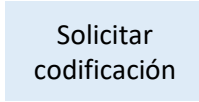
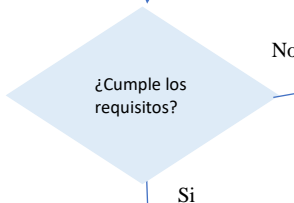
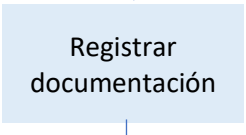
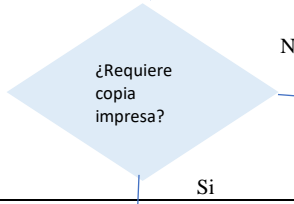
### **1.1.11. Responsables**

Para dar cumplimiento a estos cambios y a la ejecución de las actividades planteadas se designa a los responsables de cada uno de estos, manteniendo en esta sección los cargos del personal para evitar alteraciones futuras con los posicionamientos del personal.

### **1.1.12. Plazo**


Es importante considerar que una vez planteadas todas las actividades para ejecutar el cambio se debe plantear un lapso adecuado en el cual se cumplan cada una de estas y al final de la implantación no se presenten problemas o retrasos.

ANEXO 10 Procedimiento para el control de documentos

	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS		Revisión	0
			Código	PR-GC-03
	<b>Objetivo</b>	Asegurar el control y el uso apropiado de la documentación.	<b>Página</b>	1
	<b>Alcance</b>	Se aplica para todos los dueños de los procesos que manejen la elaboración y/o actualización de documentos.	<b>Creación</b>	
<b>Documentos asociados</b>	<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Descripción y comentarios</b>	<b>E</b>	<b>A</b>
		<b>0</b> <b>Creación de documentos</b> Los líderes de cada proceso serán los responsables de hacer conocer la necesidad de un documento.	P	HSE
		<b>1</b> A medida que surgen las actividades o nuevos proyectos se presenta la necesidad de nuevos documentos por lo que se debe comunicar esta necesidad para generar las directrices.	P	HSE
Elaboración de documentos Internos IT-GC.03		<b>2</b> Dada la apertura para el nuevo documento se elabora el mismo considerando el IT-DI-01. para asegurar que la información este adecuada se debe revisar por el líder del proceso.	P	HSE
LMD		<b>3</b> Una vez aprobado el documento por el líder se debe enviar mediante correo electrónico al asistente HSE encargado de la parte documental, proporcionará una codificación. Posteriormente se enviará el documento completo al mismo responsable HSE.	P	HSE
		<b>4</b> Se dan recomendaciones y observaciones para la corrección inmediata de los parámetros del documento. Se envía el documento con las observaciones señaladas Se debe volver al paso 4	P	HSE
LMD		<b>5</b> Se registra dentro de la LMD considerando los datos establecidos. Transformar el documento a PDF para ubicarlo dentro del sistema en la carpeta de cada proceso; así se evitan filtraciones y de información o modificaciones erróneas por el resto del personal.	P	HSE
		<b>6</b> Ir al paso 8	P	HSE

1

	1 ↓ Imprimir documento ↓	7	Para mantener el control de la documentación una vez se imprima se le debe colocar "Copia controlada" en cada hoja Se entrega físicamente los documentos requeridos	P	HSE
	FIN	8			
	INICIO ↓	0	<b>Actualización de documentos</b> El personal operativo o líderes comunican la necesidad de modificar la información establecida dentro de los documentos	P	HSE
	Analizar cambios ↓	1	Dar a conocer el cambio propuesto para el documento en base al análisis de la situación actual de la empresa verificando que sea adecuado el cambio. Se debe determinar una persona que sea responsable de las modificaciones para mejor control del SGC	P	HSE
	Realizar cambios en el contenido del documento ↓	2	Se debe solicitar el documento original al Asistente HSE encargado para poder realizar los cambios y así este reenviara la documentación solicitada Para realizar cualquier cambio se debe considerar que estos deben estar marcados en color de fuente azul, negrita y en cursiva para identificar las partes modificadas. A su vez los cambios anteriores se deben colocar en letra normal para evidenciar los nuevos cambios. Una vez modificado el documento se debe enviar vía correo electrónico a este responsable para liberar el cambio y así puede ser usado por el personal.	P	HSE
	¿Los cambios son correctos? No Si	3	Se levantan observaciones y se reenvían a los responsables para su corrección Así se retorna al paso 9	P	HSE
LMD CONTROL DE CAMBIOS DOCUMENTAL	Identificar y liberar documento ↓	4	Para verificar los cambios se debe tener en cuenta la modificación del número de revisión, fecha de actualización, etc. Se debe actualizar la LMD y llenar el formulario de control de cambios documental. Se actualiza el documento en las bases del sistema en la carpeta que corresponda y se da lo estipulado en el paso 5	P	HSE
	FIN				
<b>Abreviaciones y definiciones:</b>		<b>Responsabilidades:</b>			
P: Procesos		EJECUCIÓN			
HSE: Asistente HSE		APROBACIÓN			

	<b>ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS INTERNOS</b> SGC	Código:	IT-GC-03
		Revisión:	00
		Página:	1 de 2
<b>Propósito</b>	Diseñar una guía que permita la elaboración adecuada de documentos en base a lo establecido por la organización		
<b>Alcance</b>	Aplica a todos los procesos en la organización y que tengan bajo su control información documentada, partiendo desde su análisis hasta la elaboración de cada uno de estos a medida que lo amerite.		

## 1. DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN

### 1.1. Diagnóstico de la situación documental

Puedes aplicar a este cambio en la documentación se debe tener en claro las necesidades dentro de cada uno de los procesos y el análisis de las situaciones pertinentes en dónde se debe cumplir con los requisitos establecidos dentro de este instructivo y siempre mantener toda la documentación relacionada para cualquier cambio o actualización

### 1.2. Implementación del sistema documental

Para el manejo de es necesario considerar:

- Autoridades y responsables para la elaboración de documentos.
- Estar clara las etapas para el proceso de documentación siendo: elaboración, revisión, aprobación, liberación y modificación
- Mantener al área correspondiente informado y notificado cuando ha sido creado o modificado cualquier documento sin obviar los códigos correspondientes para cada tipo y gestión.

## 2. CODIFICACIÓN

Para el manejo de este sistema es necesario mantener una codificación adecuada dependiendo del tipo de documento.

### 2.1. Clasificación por tipo de documento

Codificación	Detalle
DO	Documento
PR	Procedimiento
IT	Instructivo
F	Formulario
LM	Listado maestro
M	Manual
P	Proceso

### 2.2. Clasificación por proceso

Procesos estratégicos	Procesos clave	Procesos de apoyo
GD Gestión estratégica	O Operaciones	GL Gestión Logística
GC Gestión corporativa	EG Estudios geotécnicos	GM Gestión de mantenimiento
GF Gestión administrativa financiera	PF Perforación	GHSE Gestión HSE
		GTH Gestión de Talento Humano

### 2.3. Secuencias

Tipo de documento	Proceso	Secuencia	Versión
PR	GC	1	v01

### 2.4. Codificación final

La codificación del documento se realizará con la unión de todos los criterios ya establecidos, dejando como resultado lo siguiente:


PR-GC-01

### 3. Control de versiones

Para el control de versiones de todo el sistema documental el departamento HSE lleva un listado de documentos en el cual se registra cada una de las versiones de la documentación actualizada. Es importante considerar que todo archivo creado debe llevar al final del nombre de este el número de la versión a la que se encuentra sujeto para que éste sea más factible en ubicación y acceso.

**EJEMPLO: PR-GC-01 Procedimiento de gestión de riesgos y oportunidades rev 01**


### 4. Formatos documentales

	NOMBRE DEL DOCUMENTO		Revisión	
			Código	
	Objetivo		Página	
	Alcance		Creación	

#### - Encabezado de segunda página

Código del documento	NOMBRE DEL DOCUMENTO	Página:
----------------------	----------------------	---------

#### - Formato para encabezado del manual


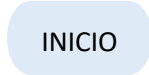
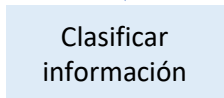

	NOMBRE DEL MANUAL	Código:	
		Revisión:	
	Sistema al que pertenece	Página:	

### 5. Retención de documentos y registros

Para la organización se ha definido una política de retención de registros para un tiempo de 3 años que involucra a todos los documentos de la organización, cada dueño del proceso o el responsable de crear esta documentación deberá acogerse a esta política. En el caso que no exista ninguna actualización comunicada al departamento HSE el documento será regido por default en el tiempo designado.




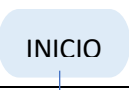
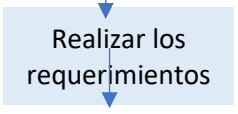
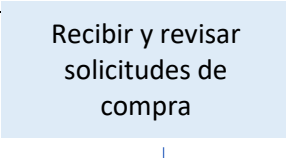
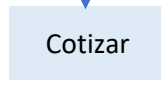
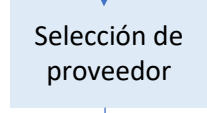
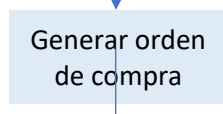

ANEXO 12 Procedimiento para atención de PQR

	PROCEDIMIENTO PARA ATENCIÓN DE PQR		Revisión	0
			Código	PR-GC-04
	<b>Objetivo</b>	Determinar cómo se dará el tratamiento a los problemas, quejas y reclamos suscitados en la organización.	<b>Página</b>	1 de
	<b>Alcance</b>	Aplica a todos los procesos de la empresa y a actividades externas como clientes y proveedores.		
<b>Documentos asociados</b>	<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Descripción y comentarios</b>	<b>E</b>	<b>A</b>
		<b>0</b> Si el cliente tiene alguna petición, queja o reclamo del servicio, estas deben ser informadas por el coordinador de proyecto de parte del contratador del servicio vía correo electrónico al jefe de proyecto que este administrando el pozo.		
		<b>1</b> El jefe de proyecto a cargo debe revisar y clasificar según sea petición, reclamo o queja.	<i>LP</i>	<i>LP</i>
Registro de PQR		<b>2</b> El jefe de proyecto identifica a que tipo de petición pertenece lo establecido por el cliente, información que tiende a clasificarse en: - Reporte de impacto generado en el territorio - Cambios contractuales - Actualización de datos - Cierre del pozo - Otros  El jefe de proyecto reasigna al área involucrada mediante un correo electrónico la apertura del caso y se inicie el trámite correspondiente para satisfacer al cliente.  El responsable debe gestionar el cierre de la petición en máximo 48 horas a partir de la solicitud recibida.  Una vez considerado el cierre se debe registrar dentro del registro PQR.  Se comunica al cliente la resolución y se cierra el caso	<i>P</i>	<i>LP</i>

	<p>¿Es una queja?</p> <p>SI</p> <p>No</p>	<p>El jefe de proyecto debe identificar si la queja fue a casusa de problemas en el producto o el servicio que se brindó.</p> <p>Una vez identificado se envía vía correo electrónico al o los involucrados para que den atención oportuna al trámite.</p> <p>A partir de que se recibe el caso, los responsables tienen un lapso de una semana para dar una solución efectiva al cliente, mientras esto procede se debe dar información de seguimiento y avances del caso al cliente.</p> <p>Una vez considerado el cierre se debe registrar dentro del registro PQR.</p> <p>Se comunica al cliente la resolución y se cierra el caso</p>	<p>P</p>	<p>LP</p>
<p>Registro de PQR</p>	<p>¿Es un reclamo?</p> <p>SI</p> <p>No</p>	<p>El jefe de proyecto debe identificar la razón del reclamo, una vez identificado se envía vía correo electrónico a los involucrados para que den atención oportuna al reclamo y puedan iniciar con el análisis de la causa trabajando en conjunto.</p> <p>Para dar solución a todos los reclamos existe un lapso de dos semanas laborables en las cuales los encargados del caso deben ejecutar acciones para abordar el reclamo y así se mantiene la comunicación con el cliente de manera simultánea a las observaciones que se dan por ambas partes.</p> <p>Una vez considerado el cierre se debe registrar dentro del registro PQR.</p> <p>Se comunica al cliente la resolución y se cierra el caso</p>	<p>P</p>	<p>LP</p>
	<p>FIN</p>	<p>5</p>		
<p><b>Abreviaciones y definiciones:</b></p>		<p><b>Responsabilidades:</b></p>		
<p>P: Procesos</p>		<p>EJECUCIÓN</p>		
<p>LP: Líder del proceso</p>		<p>APROBACIÓN</p>		




ANEXO 14 Procedimiento de compras y selección de proveedores


	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES		Revisión	0	
			Código	PR-GC-05	
	<b>Objetivo</b>	Establecer los criterios para realizar compras o contratar servicios con proveedores desarrollando los criterios, evaluación y seguimiento de estos, para mantener la continuidad del abastecimiento de todo lo que se requiere para la provisión del servicio en consideración de las necesidades de la organización.	<b>Página</b>	1	
	<b>Alcance</b>	Comprende desde el requerimiento de los productos o servicios de todos los procesos, la entrega y selección y evaluación de los proveedores,			
<b>Documentos asociados</b>	<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Descripción y comentarios</b>		<b>E</b>	<b>A</b>
		<b>0</b>	Para un buen manejo de las condiciones de compra y requerimiento para la provisión del servicio es necesario mantener una estructura adecuada en especial si de proveedores se habla.		
<b>Solicitud de materiales</b>		<b>1</b>	Solicitar el bien o servicio a través de la SOLICITUD DE MATERIALES, la cual deberá ser respaldada por la autorización de cada líder de área.	LO	LP
		<b>2</b>	Recibir la solicitud de materiales y revisar si se dispone de toda la información necesaria para la compra, considerando los datos del producto, características, etc.	LO	LP
Lista de proveedores		<b>3</b>	Una vez sea recibido la solicitud de materiales el encargado de compras procede a solicitar mínimo tres cotizaciones con apoyo del área solicitante, para garantizar que el producto o servicio a adquirir cumpla con las especificaciones técnicas necesarias Previamente se deberá realizar la revisión de los proveedores en la LISTA DE PROVEEDORES La cotización se aprueba con el coordinador de logística y se procede a enviar la orden de compra por correo electrónico al proveedor. En caso de que el producto o servicio solicitado sea de compra periódica o recurrente se realiza la orden de compra con el proveedor elegido y evaluado previamente según las características y precio.	LO	LP
		<b>4</b>	Se selecciona los proveedores de acuerdo con las especificaciones del producto en donde los proveedores que cuenten con los productos solicitados y cumplan las características establecidas, se les dará una aceptación de acuerdo a los siguientes parámetros: -Precio: aquel proveedor que ofrezca el mejor precio -Tiempo de entrega: aquel proveedor que tenga la capacidad de entregar el producto en el tiempo solicitado. -Costos de envío: aquel proveedor que realice envíos o realiza entregas con o sin costo adicional. -Condiciones de pago: crédito o contado. -Certificaciones: si cuenta con certificados en calidad, seguridad y ambiente.	LO	LP
		<b>5</b>	Una vez se ha aceptado una cotización, se realiza la orden de compra y se envía al proveedor mediante correo electrónico. Estas órdenes de compra serán entregadas al área de bodega para su respectivo seguimiento y registro. Una vez se recibe la solicitud de compra y entrega el producto o servicio solicitado.	LO	LP
					


	1 ↓ Entregar a bodega	6	Entregar a bodega el producto solicitado para su revisión e ingreso.	LO	LP
PROCEDIMIENTO NO CONFORMIDADES	↓ Identificar producto no conforme	7	Si el producto o servicio no cumple con las características solicitadas en el requerimiento, se deberá realizar la gestión de producto no conforme, tomando en cuenta el PROCEDIMIENTO NO CONFORMIDADES Logística receptorá el registro de producto no conforme y lo comunicará al proveedor según corresponda 1.3 Se deberá registrar estos registros en la MATRIZ DE SEGUIMIENTO, para asignar responsables y las acciones correctivas	LO	LP
INSCRIPCION DE PROVEEDORES	↓ Registro de proveedores	8	Si se realiza 3 compras durante 3 meses al mismo proveedor, se inicia el proceso de registro de proveedores Se identifica y solicita al proveedor los requisitos necesarios y se envía el formato de INSCRIPCION DE PROVEEDORES Se receipta, revisa y archiva la información del proveedor Se registra la información del proveedor en la LISTA DE PROVEEDORES	LO	LP
Evaluación de proveedores	↓ Evaluación de proveedores	9	Semestralmente, se realizará la evaluación a proveedores críticos en la operación ya sea por su frecuencia de compra o porque el bien o servicio es de gran importancia operacional, los que se encontraran identificados en LISTA DE PROVEEDORES. Para realizar la evaluación de proveedores se usará el formato EVALUACIÓN DE PROVEEDORES Con base en los datos se realizará la calificación individual bajo los criterios establecidos Luego de la calificación final, si el proveedor queda calificado como REGULAR, se establece un plan de mejoramiento. Las calificaciones finales se comunicarán al proveedor mediante correo electrónico, y se actualizara la información en la base de datos de la empresa.	LO	LP
	↓ FIN				
<b>Abreviaciones y definiciones:</b>		<b>Responsabilidades:</b>			
LO= Logístico		EJECUCIÓN			
LP= Líder de procesos		APROBACIÓN			

ANEXO 15 Solicitud de materiales


	<b>SOLICITUD DE MATERIALES Y SERVICIOS</b>						<b>Código:</b>	F-GC-05		
							<b>Revisión:</b>	00		
	SGC						<b>Página:</b>	1 de 1		
N° DE ORDEN: _____ PROYECTO: _____ SOLICITADO POR: _____						Máquina / Equipo: _____ Componente: _____ Código: _____ Centro de costos: _____		Construcción : Mantenimie nto:		
N°	FECHA	CODIGO DE INVENTARIO	DESCRIPCIÓN	MEDIDA / REFERENCIA	BIENES	SERVICIOS	CANT. SOLICITADA	ENVIADO / ENTREGADO	PENDIENTE	OBSERVACIONES / PROVEEDOR
APROBADO POR:  FIRMA _____ NOMBRE _____ E										

ANEXO 16 Lista de proveedores aprobados

	<b>LISTA DE PROVEEDORES APROBADOS</b>						<b>Código:</b>	F-GC-06		
							<b>Revisión:</b>	00		
	SGC						<b>Página:</b>	1 de 1		
N°	NOMBRE PROVEEDOR	RUC PROVEEDOR	DIRECCION	CIUDAD	TELEFONO	E-MAIL	FORMA DE PAGO		PRODUCTO O SERVICIO OFRECIDO	OBSERVACIONES
							CREDITO	EFFECTIVO		
						-	-	-		
						-	-	-		
						-	-	-		
						-	-	-		
						-	-	-		

	<b>SELECCIÓN DE PROVEEDORES</b>		<b>Código:</b>	F-GC-07
			<b>Revisión:</b>	00
	SGC		<b>Página:</b>	1 de 1
<b>DATOS DEL PROVEEDOR</b>				
Fecha: _____				
Nombre del Proveedor: _____				
Persona de Contacto: _____				
Dirección: _____				
E-mail: _____				
Productos y/o Servicios: _____				
Tiempo de operación: _____				
<b>EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>				
Tiene Certificación otorgada por un organismo acreditado				
Se encuentra en proceso de certificación				
No tiene certificación				
CALIFICACIÓN POR SISTEMA DE CALIDAD				
<b>CALIDAD DEL PRODUCTO</b>				
Producto cumple con todos los requisitos solicitados				
Producto cumple parcialmente con los requisitos solicitados				
Producto no cumple con los requisitos solicitados				
CALIFICACIÓN POR CALIDAD DEL PRODUCTO				
<b>RAPIDÉZ EN LA RESPUESTA</b>				
Respuesta Rápida (0 - 2 días)				
Rapidez Media (3 - 5 días)				
Respuesta Lenta (Mayor a 7 días)				
CALIFICACIÓN POR CALIDAD DEL PRODUCTO				
<b>GARANTÍAS</b>				
Al menos un año				
Menos de un año				
CALIFICACIÓN POR GARANTÍAS				
<b>PRECIOS</b>				
Precios convenientes				
Precios inconvenientes				
CALIFICACIÓN POR PRECIOS				
<b>PLAZOS DE ENTREGAS</b>				
Convenientes				
Inconvenientes				
CALIFICACIÓN POR PLAZOS DE ENTREGAS				
<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>				
<b>CALIFICADOR</b>				
1:	_____	_____		
	<i>Nombre</i>	<i>Firma</i>	TIPO A	100-90
<b>CALIFICADOR</b>				
2:	_____	_____		
	<i>Nombre</i>	<i>Firma</i>	TIPO B	>90-80
			TIPO C	>80-70
<b>CALIFICADOR</b>				
3:	_____	_____		
	<i>Nombre</i>	<i>Firma</i>	TIPO D	>70-60
			TIPO E	>60
<b>CALIFICADOR</b>				
4:	_____	_____		


ANEXO 18 Evaluación de proveedores

		EVALUACIÓN DE PROVEEDORES		Código:	F-GC-08
				Revisión:	00
		SGC		Página:	1 de 1
		<b>Fecha de Evaluación:</b> _____			
		<b>NOMBRE DEL PROVEEDOR A CALIFICAR:</b> _____			
		<b>PRODUCTO:</b> _____			
		<b>PERÍODO DE CALIFICACION:</b> _____			
		CRITERIOS	CALIFICACION	Máximo	PUNTAJE OBTENIDO
<b>1.</b>	<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>			<b>15</b>	<b>0</b>
	Tienen certificación ISO 9001-2000 <i>Certificados algunos de los procesos</i> Están en proceso de Certificación (comprobada) No tiene Certificado				
<b>2.</b>	<b>CALIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO</b>			<b>45</b>	<b>0</b>
2.1.	<b>CALIDAD DEL PRODUCTO</b>				
2.2.	<b>VALIDACIÓN DE EMBARQUES</b>				
2,3	<b>REPORTE Y SOLUCION DE PROBLEMAS</b>				
2.4.	<b>MEJORAMIENTO CONTINUO</b>				
<b>3</b>	<b>INTERRUPCIONES AL CLIENTES Y CUMPLIMIENTO DE ENTREGAS</b>			<b>20</b>	<b>0</b>
3.1.	<b>ENTREGAS A TIEMPO</b>				
3.2.	<b>INTERRUPCIONES AL CLIENTES</b>				
<b>4</b>	<b>GARANTIAS</b>			<b>10</b>	<b>0</b>
	Atiende los reclamos por garantía oportunamente No atiende los reclamos por garantía oportunamente				
<b>5</b>	<b>PRECIOS</b>			<b>5</b>	<b>0</b>
	Maneja precios competitivos No maneja precios competitivos				
<b>6</b>	<b>COSTOS EXTRAS</b>			<b>5</b>	<b>0</b>
	No ha causado costos extras a los normales por fletes y otros Ha causado costos extras a los normales por fletes y otros				
<b>TOTAL</b>					<b>0</b>
				TIPO A	≥90
				TIPO B	≥80;<90
				TIPO C	≥70;<80
				TIPO D	≥60;<70
				TIPO E	<60






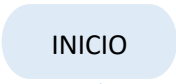

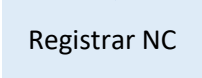
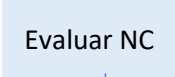
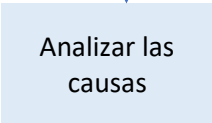
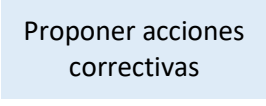
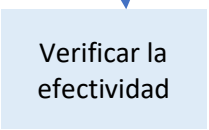
## ANEXO 20 Liberación de plataforma

		LIBERACIÓN DE PLATAFORMA		Código:	F-GC-10
				Revisión:	00
SGC		Página:	1 de 1		
<b>PROYECTO:</b>					
<b>FECHA:</b>		<b>MAQUINA:</b>		<b>PERFORISTA:</b>	
				<b>AUXILIAR 1:</b>	
<b>TURNO:</b> DIA _____ NOCHE _____				<b>AUXILIAR 2:</b>	
A. ESTRUCTURA DE LA PLATAFORMA		Adecuado	Inadecuado	Reparado	Observaciones
1	Taludes están debidamente impermeabilizados				
2	Cunetas de coronación y perimetrales impermeabilizadas y libres de obstáculos				
3	Plataforma impermeabilizada sin filtraciones de fluidos de perforación hacia cuerpos de agua o áreas cercanas a plataformas				
4	Pisos / senderos peatonales / accesos libres de obstáculos y en condiciones seguras para su ingreso, esto incluye de ser necesario pasamanos, señales y delimitación del acceso.				
5	Estructuras, lonas, cubierta y plataforma en general				
6	Estándar de orden y limpieza				
7	Taladro ubicado en terreno estable.				
8	La máquina de perforación y áreas alternas como área de combustible, aditivos, tubería y tinas de recirculación se encuentran debidamente impermeabilizadas (sin generar mayor riesgo de caídas)				
9	El lugar de perforación cuenta con iluminación (natural y artificial) suficiente y esto incluye la zona de lodos y áreas de tanqueo de combustible.				
B. MAQUINA		Adecuado	Inadecuado	Reparado	Observaciones
1	Los medidores de agua (entrada y salida) operativos.				
2	Base de la torre (skid) anclada con todos los pernos (ajustados a los polines).				
3	Cadenas ajustadas y aseguradas con tensor tipo ratchet al skid				
4	Motores en buen estado, con guardas de protección en partes en movimiento y superficies calientes, nivel de aceite, presión de aceite y temperatura en				

	indicadores (manómetros) en buen estado, sin fugas.				
5	Cilindro hidráulico se encuentra ajustado con los respectivos tornillos y abrazaderas.				
6	Batería en la caja con bornes ajustados y con sus respectivas protecciones.				
7	Swivel con tope para evitar que gire la camisa externa				
8	Bandas del multiplicador de torque tensionadas.				
9	Camisa exterior anclada al cabezal de rotación con los respectivos (4) pernos y en buen estado.				
10	Zona de rotación cubierta con la respectiva guarda, verificar que tengan los pernos y tuercas de sujeción y que no estén rotas o fisuradas.				
11	Wire line y sistema del guiador automático funcionando correctamente.				
12	Mangueras conectadas a los mezcladores MUD y sin fugas.				
13	Cilindro de apertura de la cabeza de rotación.				
14	Panel de control: estado de las válvulas del sistema hidráulico /válvulas de alta presión (manómetros); cuenta con el bloqueo de seguridad de la palanca de rotación.				
15	Sistema hidráulico: mangueras, motores hidráulicos, tanque, válvulas sin fugas, presiones en los rangos establecidos (3000 psi) y los manómetros funcionando correctamente.				
<b>C. ESTADO DE MANGUERAS DE ALTA PRESIÓN</b>		<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>	<b>Reparado</b>	<b>Observaciones</b>
1	Las mangueras presentan deformidades evidentes como ampollas, grietas o hinchazón en la parte de acople entre la cápsula y la manguera.				
2	La cubierta protectora externa de las mangueras se encuentra sin fisuras, grietas o abultamiento				
3	Se encuentran las mangueras en buen estado, sin desgaste por fricción.				
4	Las mangueras presentan aplastamiento y torsión en la cubierta externa.				
5	Se realiza un acople adecuado de las mangueras con el sistema hidráulico (ensamble macho-hembra)				


6	El sistema hidráulico esta señalizado según el tipo de presión (presión, retorno, caudal)				
7	Las mangueras hidráulicas de alta presión cuentan con los dispositivos de seguridad guayas anti-látigo adecuadas según el diámetro de la manguera y funda protectora.				
8	Sistema de pasamuros instalado (mangueras bien posicionadas y con la longitud adecuada)				
D. ELEMENTOS DE SEGURIDAD / AMBIENTALES / EMERGENCIA		SI	NO	Reparado	Observaciones
1	El equipo de perforación cuenta con los elementos de protección personal para ejecutar las actividades incluyendo guantes anti-impacto.				
2	Los dispositivos de seguridad críticos se encuentran en su totalidad y están funcionales.				
3	Los dispositivos de seguridad obligatorios se encuentran en su totalidad y están funcionales.				
4	La zona de combustible tiene acceso seguro, está señalizada y el almacenamiento se realiza con cubetos en bandejas de contención sin fugas-rotulados sin exceder la capacidad.				
5	El lugar de perforación cuenta con iluminación (natural y artificial) suficiente y esto incluye la zona de lodos y áreas de tanqueo de combustible.				
6	Se cuenta con extintores, camilla con sus respectivas correas y cuello, botiquín y kit de derrames (ubicados y señalizados).				
7	Se cuenta con señalizaciones para las diferentes áreas de la plataforma.				
8	Se cuenta con MSDS de las sustancias químicas y estas están almacenadas en envases adecuados (sin roturas, ni defectos) dentro de bandejas sin exceder la capacidad ni de manera incompatible.				
9	Guiador del winche con guardas de seguridad.				
10	Existen contenedores para el almacenamiento diferenciado de desechos				
<b>OBSERVACIONES:</b>					

ANEXO 21 Procedimiento de no conformidades


	<p align="center"><b>PROCEDIMIENTO DE NO CONFORMIDADES</b></p>		<p align="center"><b>Revisión</b></p> <p align="center">0</p>		
			<p align="center"><b>Código</b></p> <p align="center">PR-GC-6</p>		
	<p align="center"><b>Objetivo</b></p>	<p>Establecer los pasos para controlar las no conformidades dentro de la prestación del servicio o producto</p>	<p align="center"><b>Página</b></p> <p align="center">1</p>		
	<p align="center"><b>Alcance</b></p>	<p>Aplica a todas las áreas y procesos internos como externos</p>			
<p><b>Documentos asociados</b></p>	<p align="center"><b>Diagrama de Flujo</b></p>	<p align="center"><b>Descripción y comentarios</b></p>	<p align="center"><b>E</b></p>	<p align="center"><b>A</b></p>	
		<p>0</p>			
		<p>1</p>	<p>Identificar el producto no conforme o cualquier inconformidad con el servicio brindado. Esto puede incluir muestras en mal estado, personal no apto, equipos dañados o cualquier otro elemento que no cumpla con los requisitos establecidos.</p>	<p><i>P</i></p>	<p><i>HSE</i></p>
<p>formato de acciones correctivas y de mejora</p>		<p>2</p>	<p>Registrar el producto no conforme dentro de la documentación del SGC. Esto permitirá un seguimiento adecuado y la generación de registros para futuras referencias.</p>	<p><i>P</i></p>	<p><i>HSE</i></p>
		<p>3</p>	<p>Realizar una evaluación detallada del producto no conforme para determinar la naturaleza y el alcance del incumplimiento. Esto puede incluir inspecciones adicionales, pruebas o análisis de los productos o equipos afectados.</p>	<p><i>P</i></p>	<p><i>HSE</i></p>
<p>formato de acciones correctivas y de mejora</p>		<p>4</p>	<p>Identificar las causas raíz del incumplimiento del producto o servicio. Esto implica investigar y determinar las razones detrás del problema, como errores en la selección de productos para la perforación, problemas en los procesos, entre otros.</p>	<p><i>P</i></p>	<p><i>HSE</i></p>
		<p>5</p>	<p>Tomar acciones correctivas para abordar el problema y prevenir su recurrencia. Estas acciones pueden incluir la reparación o reemplazo de equipos dañados, la revisión de los procedimientos, la capacitación del personal, entre otros.</p>	<p><i>P</i></p>	<p><i>HSE</i></p>
		<p>6</p>	<p>Verificar la efectividad de las acciones correctivas implementadas. Esto puede implicar pruebas adicionales, inspecciones o seguimiento de los productos o equipos afectados</p>	<p><i>P</i></p>	<p><i>HSE</i></p>

		para asegurarse de que cumplan con los requisitos establecidos.		
formato de acciones correctivas y de mejora		7 Documentar todo el proceso de manejo de productos no conformes, incluyendo la identificación, evaluación, acciones correctivas y verificación. Esto es importante para mantener un registro adecuado y facilitar la mejora continua del SGC.	<i>P</i>	<i>HSE</i>
<b>Abreviaciones y definiciones:</b>		<b>Responsabilidades:</b>		
P= procesos		EJECUCIÓN		
HSE		APROBACIÓN		

ANEXO 22 Acciones correctivas y de mejora



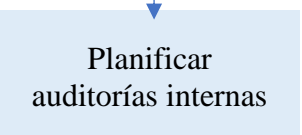
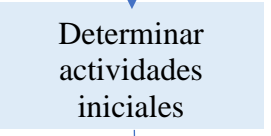
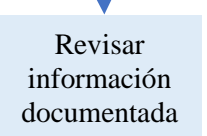
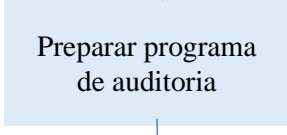
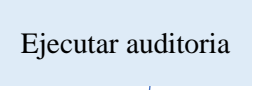
		<b>ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA</b>		<b>Código:</b>	F-GC-11
				<b>Revisión:</b>	0
				<b>Página:</b>	1
		SGC		<b>Fuente de la acción</b>	<b>Sistema de gestión</b>
<b>Fecha</b>	<b>Tipo de acción</b>	<b>Solicitante</b>	<b>Proceso involucrado</b>		
<b>Descripción de la no conformidad real, potencial o situación a mejorar</b>					
<b>ANÁLISIS DE CAUSAS</b>					
<b>Clasificación</b>		<b>Causa Inicial</b>		<b>Causa raíz</b>	
Máquina					
Mano de obra					
Medición					
<b>Conclusión:</b>					
<b>PLAN DE ACCIÓN</b>					
<b>Actividad</b>		<b>Responsable</b>		<b>Medio de verificación</b>	<b>Fecha de realización</b>
<b>Verificación del plan de acción</b>					
<b>Actividad</b>		<b>Responsable</b>			<b>Fecha de verificación</b>
<b>Resultados obtenidos</b>		<b>Acción eficaz</b>			
		<b>Elaborado por</b>			
		<b>Fecha de cierre</b>			

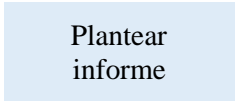
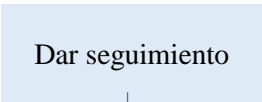
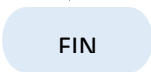
ANEXO 23 Indicadores de gestión

	Indicadores de gestión			Código:	DO-GC-01
				Revisión:	00
SGC				Página:	1 de 1
Qué se va a medir	Meta	Fuente	Método	Frecuencia de medición	Frecuencia de análisis y evaluación
Avance de perforación	75%	Registro diario de perforación	Verificar nivel de avance en las extracciones de las muestras al final del día	Diario	Mensual
Demoras	10%	Reporte de tiempos y demoras por proceso	Cuadro de Excel con los datos en tiempo estándar y actuales de las actividades que se deben llevar a cabo en cada proyecto y s	Semanal	Trimestral
No conformidades	10%	Reporte de supervisores de proyecto y PQR de los clientes	Revisión de los registros de incidencias en el producto o servicio brindado	Semestral	Semestral
Contratos obtenidos	80%	Reporte de agentes comerciales o reporte de la alta dirección	Verificar el número de contratos firmados y los no aprobados por el cliente	Anual	Anual
Mejora continua	80%	Acciones correctivas de mejora o preventivas llevadas a cabo y puestas en práctica	Verificar el plazo de la integración de las acciones propuestas y cuántas han sido efectivas	Mensual	Semestral
Satisfacción del cliente	85%	Encuestas de satisfacción al cliente	Revisar los resultados de las evaluaciones de los clientes	Por proyecto	Semestral
Muestras viables	85%	Ficha del estado de la muestra	Análisis del estado de la muestra dentro y fuera de la tubería de extracción	Por proyecto	Anual




ANEXO 24 Procedimiento de auditoría interna

		<b>PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA</b>		<b>Código:</b>	PR-GC-7
				<b>Revisión:</b>	0
	<b>Objetivo</b>	Evaluar y analizar de manera independiente y objetiva los procesos, controles y sistemas de una organización para determinar si cumplen con los requisitos establecidos, identificar áreas de mejora y brindar recomendaciones para fortalecer la eficacia, eficiencia y cumplimiento de los objetivos de la organización.		<b>Página</b>	1
	<b>Alcance</b>	Aplica a cada uno de los procesos que se gestionan internamente en la organización			
<b>Documentos asociados</b>	<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Descripción y comentarios</b>		<b>E</b>	<b>A</b>
		<b>0</b>			
Cronograma de auditorias		<b>1</b>	Gestionar cronograma de auditorías considerando cada proceso dentro de la organización. La frecuencia de estas pueden ser modificadas en consideración: - El riesgo, desempeño y criticidad de los procesos - Importancia del proceso auditado - No conformidades - Análisis de auditorías previas - Petición por parte del personal o cliente	<i>P</i>	<i>LP</i>
		<b>2</b>	Establecer objetivos Alcance Criterios  Nota 1: las auditorias deben estar consideradas para todos los turnos y jornadas. Nota 2: las auditorias pueden ser realizadas por auditores internos de la organización o ser contratados externamente	<i>P</i>	<i>LP</i>
		<b>3</b>	Revisar la caracterización de los procesos Revisar resultados previos de No conformidades que apliquen al proceso auditado  Nota: el equipo de auditores debe revisar toda la información pertinente para la conformidad del SGC.	<i>P</i>	<i>LP</i>
Programa de auditoria		<b>4</b>	Gestionar el programa de auditoria en donde se considera responsabilidades para el personal.	<i>P</i>	<i>LP</i>
Hallazgos de auditoria		<b>5</b>	El equipo auditor debe establecer como se evaluará el progreso de la auditoria y asignar responsabilidad.  El equipo auditor debe levantar la información	<i>P</i>	<i>LP</i>

		<p>necesaria que permita identificar las interacciones, actividades y procesos.</p> <p>Los hallazgos encontrados en la auditoria se deben registrar en el formato de hallazgos de auditoría.</p> <p>El informe de los hallazgos debe ser ejecutado por el auditor delegado en un plazo de 3 días laborables.</p> <p>En caso de hallazgos mayores estos deben ser analizados y gestionados en un lapso de 7 calendario y su cumplimiento debe estar cerrados en un plazo de 30 días laborales.</p> <p>En el caso de ser hallazgos menores se considera su análisis en un lapso de 10 días laborales y cerrados en 45 días laborales.</p> <p>Nota: En el caso que las acciones están sujetos a una fuerza mayor el tiempo de cierre será gestionado y aprobado por la alta gerencia o un representante delegado por este.</p>		
		<p>6 Una vez finalizada la auditoria el auditor líder debe preparar un informe final en el cual se describa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>objetivos</li> <li>alcance</li> <li>equipo auditor</li> <li>Fecha, lugar y jornada</li> <li>criterio</li> <li>oportunidades de mejora</li> <li>conclusiones</li> </ul> <p>Este informe debe ser aprobado por la alta dirección</p>	<i>P</i>	<i>LP</i>
Acciones correctivas		<p>7 Todos los hallazgos deben tener seguimiento y haber establecido acciones correctivas que aporte a la disminución de incidencias.</p> <p>El equipo de auditores debe verificar que las acciones establecidas dentro del formato acciones correctivas estén siendo aplicadas y se gestione todo lo establecido con el fin de cerrar esa incidencia en posteriores auditorias.</p>	<i>P</i>	<i>LP</i>
				
<b>Abreviaciones y definiciones:</b>		<b>Responsabilidades:</b>		
	P= procesos			EJECUCIÓN
	LP: Líder del proceso			APROBACIÓN

ANEXO 25 Cronograma de auditorías

		<b>Cronograma de auditoría interna</b>					Código:	CR-GC-01
							Versión:	0
		SGC					Página:	1
<b>Actividad</b> / <b>Fecha</b>		<b>MES DE AUDITORÍA</b>					<b>Responsable</b>	
		L	M	M	J	V		
<b>Id</b>	<b>Descripción</b>							
1	Confirmar equipo auditor designado						Directora Unidad de Auditoría	
2	Establecer contacto con el auditado						Directora Unidad de Auditoría	
3	Preparar actividades de auditoría						Equipo Auditor	
4	Planear la auditoría						Equipo Auditor	
5	Realizar reunión de apertura						Equipo Auditor	
6	Practicar pruebas de auditoría						Equipo Auditor	
7	Generar hallazgos de auditoría						Equipo Auditor	
8	Realizar reunión de cierre						Equipo Auditor	
9	Elaborar el informe de auditoría						Equipo Auditor	
10	Distribuir informe de auditoría						Directora Unidad de Auditoría	
11	Finalizar la auditoría						Equipo Auditor	
Total, días calendario								
Día hábil (ejecución de actividades)				Días festivos (no laborales)				


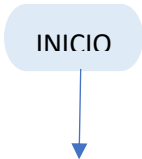
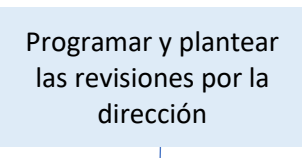
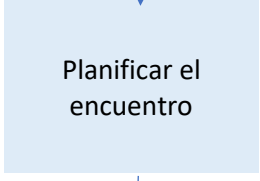
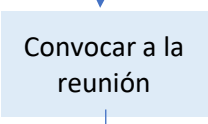
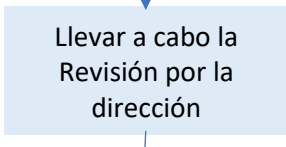
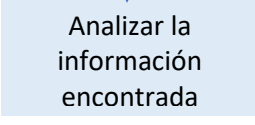
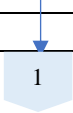
ANEXO 26 Programa de auditoría

		<b>PROGRAMA DE AUDITORIA</b>						Código:	F-GC- 12
								Versión:	0
		SGC						Página:	1
<b>Objetivo del programa</b>					<b>Procedimiento</b>			<b>Año</b>	
<b>N°</b>	<b>Proceso</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Alcance</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha Final</b>	<b>Criterio</b>	<b>Recursos</b>	<b>Equipo auditor</b>
<b>Firma de quien elaboro</b>					<b>Firma de quien aprobó</b>				
<b>Cargo</b>					<b>Cargo</b>				

ANEXO 27 Hallazgos de auditoría

	<b>Hallazgos de auditoria</b>			<b>Código:</b>	<b>F-GC-13</b>
				<b>Versión:</b>	<b>0</b>
	<b>SGC</b>			<b>Página:</b>	<b>1</b>
<b>Proceso auditado</b>		<b>Observaciones</b>		<b>Fecha:</b>	
<b>Requisito de la norma</b>	<b>Documentos</b>	<b>Comentario/Hallazgo</b>	<b>Evidencia presentada</b>	<b>Cumple</b>	
				<b>Si</b>	<b>No</b>
<b>Firma de quien elaboro</b>		<b>Firma de quien aprobó</b>			
<b>Cargo</b>		<b>Cargo</b>			

ANEXO 28 Procedimiento de revisión por la dirección

	PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN		Código:	PR-GC-8
			Revisión:	0
	<b>Objetivo</b>	Evaluar y analizar de manera sistemática y periódica el desempeño de la organización en relación con sus objetivos y metas establecidos	<b>Página</b>	1
	<b>Alcance</b>	Revisión de los procesos, el cumplimiento de los objetivos, la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas, y el cumplimiento de los requisitos legales y reglamentarios.		
<b>Documentos asociados</b>	<b>Diagrama de Flujo</b>	<b>Descripción y comentarios</b>	<b>E</b>	<b>A</b>
		<b>0</b> En coordinación con comité de calidad de la organización representado por el departamento HSE y la alta dirección, se establece que este tipo de reuniones deben desarrollarse por lo menos una vez cada año. O en casos pertinentes que necesiten ser solventados de manera urgente.		
		<b>1</b> Elaborar un programa anual de revisiones por la dirección, estableciendo la planeación en el formato de cronograma anual de revisión por la dirección.	HSE	AD
cronograma anual		<b>2</b> Solicitar a los líderes de área toda información relevante de sus procesos, proyectos de mejora, quejas, acciones correctivas y preventivas y toda información relevante para la revisión. - Prepara y envía información incluyendo: a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas. b) Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad. c) La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad. d) La adecuación de los recursos. e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades. f) Las oportunidades de mejora.	HSE	AD
		<b>3</b> Solicita mediante correo electrónico la audiencia a la alta dirección para llevar a cabo la revisión por la dirección del SGC. En la solicitud podrá incluir la fecha, sede, hora y orden del día.	HSE	AD
		<b>4</b> Realiza la reunión de Revisión por la Dirección, considerando los puntos expuestos en el numeral 6.	HSE	AD
		<b>5</b> Analizan y discuten cada uno de los puntos presentados por el presidente de la sesión.	HSE	AD
		<b>6</b>	HSE	AD

1

	<p>Proponer acciones de mejora</p>		<p>Con base en el análisis, los integrantes de la Alta dirección y el Comité de Calidad emiten propuestas o recomendaciones que permitan mejorar el Sistema de Gestión de Calidad.</p>		
Acta de revisión por la revisión	<p>Establecer acuerdos</p>	7	<p>Al concluir con el seguimiento de la orden del día, la Alta Dirección y el Comité de Calidad, toman los acuerdos necesarios para el Seguimiento del SGC.</p> <p>Nota: Siempre que se lleve a cabo una reunión del Comité de Calidad se deberá elaborar un ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.</p>	HSE	AD
Acta de revisión por la revisión	<p>Dar seguimiento</p>	8	<p>Se distribuye copia electrónica del acta a los integrantes del Comité de Calidad y las partes involucradas que deban realizar alguna actividad acordada.</p> <p>Dar seguimiento a los acuerdos para verificar su cumplimiento e informar al Comité de Calidad su avance y la evolución de las acciones gestionadas durante la reunión.</p>	HSE	AD
	<p>FIN</p>				
<b>Abreviaciones y definiciones:</b>			<b>Responsabilidades:</b>		
	HSE		EJECUCIÓN		
	AD. Alta Dirección		APROBACIÓN		

	<b>FORMATO ACTA DE REVISION POR LA DIRECCION</b>	Código:	F-GC-14
		Revisión:	
		Página:	

**FECHA:** \_\_\_\_\_ **INFORME No:** \_\_\_\_\_

**INFORME DE LA REVISIÓN GERENCIAL DEL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE**  
 \_\_\_\_\_ **Y** \_\_\_\_\_  
**PARTICIPANTES**

NOMBRE	CARGO

**1. POLÍTICA DE CALIDAD: (Que se revisó)**

DECISIONES TOMADAS \_\_\_\_\_

RECURSOS QUE SE REQUIEREN: \_\_\_\_\_

DECISIONES DE MEJORA TOMADA	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

**2. OBJETIVOS DE CALIDAD**

OBJETIVO DE CALIDAD	DECISIÓN TOMADA	RECURSOS
A		
B		
C		

**3. RESULTADOS DE AUDITORIAS**

DECISIONES TOMADAS \_\_\_\_\_

RECURSOS QUE SE REQUIEREN: \_\_\_\_\_

DESICIONES DE MEJORA TOMADA	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

**4. RETROALIMENTACIÓN DEL CLIENTE - QUEJAS Y RECLAMOS**

DECISIONES TOMADAS

RECURSOS QUE SE REQUIEREN:

DECISIONES DE MEJORA TOMADA	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

**5. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE**

DECISIONES TOMADAS

RECURSOS QUE SE REQUIEREN:

DECISIONES DE MEJORA TOMADA	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

**6. DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS**

DECISIONES TOMADAS

RECURSOS QUE SE REQUIEREN:

PROCESOS	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN
A			
B			
C			

**7. CONFORMIDADES DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO**

DECISIONES TOMADAS

RECURSOS QUE SE REQUIEREN:

PRODUCTO	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

**8. ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS DEL S.I.P.G**



DECISIONES TOMADAS	ACCIONES CORRECTIVAS	ACCIONES PREVENTIVAS

RECURSOS QUE SE REQUIEREN:

---

9. ACCIONES DE SEGUIMIENTO DE LA REVISIÓN GERENCIAL ANTERIOR

DECISIONES TOMADAS

---

RECURSOS QUE SE REQUIEREN:

---

DECISIONES DE MEJORA TOMADA	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

10. CAMBIOS QUE PODRÍAN AFECTAR EL S.I.P.G.

DECISIONES DE MEJORA TOMADA	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

11. RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA

DECISIONES TOMADAS

---

RECURSOS QUE SE REQUIEREN:

---

DECISIONES DE MEJORA TOMADA	RECURSOS	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

ANEXO 30 Auditoría de diagnóstico y de cumplimiento en base a la Norma ISO 9001:2015

AUDITORÍA																				
REQUERIMIENTO							NIVEL DE CUMPLIMIENTO													
4. Contexto de la organización																				
N <sup>a</sup>	4.1 Conocimiento de la organización y su contexto							AUDITORÍA DE DIAGNÓSTICO				AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO				EVIDENCIA				
	La organización debe:							0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%		50%	75%	100%	N/A
1	Determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.										x							x		
2	Realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas											x							x	
N <sup>o</sup>	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas							0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	Determinar las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad.										x							x		
2	Determinar los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.										x							x		
3	Realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.								x									x		
N <sup>o</sup>	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad							0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	Determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance.							x										x		
2	Considerar las cuestiones externas e internas referidas en el apartado 4.1							x										x		
3	Considerar los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2							x										x		
4	Considerar los productos y servicios de la organización.							x										x		
5	Aplicar todos los requisitos de esta Norma Internacional si son aplicables en el alcance determinado de su sistema de gestión de la calidad.							x										x		
6	Estar disponible y mantenerse como información documentada.							x										x		
7	Establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su sistema de gestión de la calidad.							x										x		
N <sup>o</sup>	4.4 Sistema de gestión de Calidad							0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	









12	La organización debe determinar: c) quien será responsable,		x											
13	La organización debe determinar: d) cuándo se finalizará;		x											
14	La organización debe determinar: e) cómo se evaluarán los resultados.		x											
<b>N°</b>	<b>6.3 Planificación de los cambios</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
1	Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada (véase 4.4).					x								
2	a) el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales;					x								
3	b) la integridad del sistema de gestión de la calidad;					x								
4	c) la disponibilidad de recursos;					x								
5	d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.					x								
<b>7. Apoyo</b>														
<b>N°</b>	<b>7.1 Recursos</b>	<b>AUDITORIA DE DIAGNÓSTICO</b>					<b>AUDITORIA DE SIMULACIÓN</b>					<b>EVIDENCIA</b>		
	<b>7.1.1 Generalidades</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de calidad.					x								
	a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;					x								
	b) qué se necesita obtener de los proveedores externos.					x								
<b>N°</b>	<b>7.1.2 Personas</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
	La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos					x								
<b>N°</b>	<b>7.1.3 Infraestructura</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>
	La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.					x								
<b>N°</b>	<b>7.1.4 Entorno del Proceso</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>

	La organización debe determinar, proporcionar y mantener el entorno necesario para sus operaciones de proceso y para asegurar la conformidad de los bienes y servicios y la satisfacción del cliente.						x								
<b>N°</b>	<b>7.1.5 Los dispositivos de seguimiento y medición</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>	
	La organización debe determinar y proporcionarlos recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.						x								
	La organización conservará información documentada apropiada como prueba de aptitud para el uso de la vigilancia y los dispositivos de medición.						x								
<b>N°</b>	<b>7.1.6 Conocimiento</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>	
	La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.						x								
	Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesario.						x								
	Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarias y/o las actualizaciones requeridas.						x								
<b>N°</b>	<b>7.2 Competencia</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>	
	a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad						x								
	b) asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas;						x								
	c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas						x								
	d) conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia						x								
<b>N°</b>	<b>7.3 Conciencia</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>EVIDENCIA</b>	
	a) la política de calidad						x								
	b) los objetivos de calidad pertinentes						x								
	c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los beneficios de una mejora de desempeño						x								





8. Operación														
N°	8.1 Planificación y control operacional	AUDITORIA DE DIAGNÒSTICO						AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO						EVIDENCIA
	La organización debe	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	Planificar, ejecutar y controlar los procesos			x							x			
2	Determinar los requisitos para los productos y servicios;				x						x			
3	Establecer criterios para sus procesos		x								x			
4	Establecer criterios para la aceptación de los productos y servicios		x								x			
5	Determinar los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios				x						x			
6	Implementar el control de los procesos de acuerdo con los criterios		x							x				
7	Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado				x								x	
8	Determinar, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos				x								x	
9	Ser adecuada para las operaciones de la organización.					x					x			
10	Controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario.			x							x			
11	Asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (Véase 8.4)					x					x			
N°	8.2 Requisitos para los productos y servicios	AUDITORIA DE DIAGNÒSTICO						AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO						EVIDENCIA
	8.2.1 Comunicación con el cliente	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	Proporcionar la información relativa a los productos y servicios				x						x			
2	Tatar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios				x						x			
3	Obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios incluyendo las quejas de los clientes				x						x			
4	Manipular o controlar la propiedad del cliente				x						x			
5	Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente				x						x			
N°	8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	

1	Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo cualquier requisito legal y reglamentario aplicable					x						x		
2	Los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo aquellos considerados necesarios por la organización					x						x		
3	La organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece.					x						x		
<b>N°</b>	<b>8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Hay que asegurar de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes				x						x			
2	Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente para incluir los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma				x						x			
3	Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente para incluir los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto cuando sea conocido				x						x			
4	Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente para incluir los requisitos especificados por la organización;				x						x			
5	Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente para incluir los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios;				x						x			
6	Llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente para incluir las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.				x						x			
7	La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente				x						x			
8	La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos				x						x			
<b>N°</b>	<b>8.2.3.2 La organización debe conservar- la información documentada cuando sea aplicable</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Sobre los resultados de la revisión			x							x			
2	Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.				x						x			
<b>N°</b>	<b>8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información; documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados				x						x			

N°	8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios.						x						x	
N°	8.3.2 Planificación del diseño y desarrollo	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo						x						x	
2	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables						x						x	
3	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo						x						x	
4	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo						x						x	
5	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios						x						x	
6	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo						x						x	
7	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar la necesidad de la participación de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo.						x						x	
8	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios						x						x	
9	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes						x						x	
10	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.						x						x	
N°	8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar.						x						x	

2	La organización debe considerar los requisitos funcionales y de desempeño						x						x	
3	La organización debe considerar la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares;						x						x	
4	La organización debe considerar los requisitos legales y reglamentarios;						x						x	
5	La organización debe considerar normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar						x						x	
6	La organización debe considerar las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios						x						x	
7	Las entradas deben ser adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades						x						x	
8	Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias deben resolverse.						x						x	
9	La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo						x						x	
<b>N°</b>	<b>8.3.4 Controles del diseño y desarrollo</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que se definen los resultados a lograr						x						x	
2	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos						x						x	
3	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;						x						x	
4	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los 'requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;						x						x	
5	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;						x						x	
6	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que se conserva la información documentada de estas actividades.						x						x	
<b>N°</b>	<b>8.3.5 Salidas del diseño y desarrollo</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas						x						x	

2	La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios						x						x	
3	La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación;						x						x	
4	La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta						x						x	
5	La organización debe conservar información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo.						x						x	
<b>N°</b>	<b>8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos						x						x	
2	La organización debe conservar la información documentada sobre los cambios del diseño y desarrollo;						x						x	
3	La organización debe conservar la información documentada sobre los resultados de las revisiones;						x						x	
4	La organización debe conservar la información documentada sobre la autorización de los cambios;						x						x	
5	La organización debe conservar la información documentada sobre las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos						x						x	
<b>N°</b>	<b>8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos				x						x			
2	La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando: los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;				x						x			
3	La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando los productos y servicio son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización;				x						x			

4	La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización				x						x			
5	La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos				x						x			
6	La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.				x							x		
<b>N°</b>	<b>8.4.2 Tipo y alcance del control</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios onformes de manera coherente a sus clientes.				x						x			
2	La organización debe asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad;			x							x			
3	La organización debe definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes;			x							x			
4	La organización debe tener en consideración el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;			x							x			
5	La organización debe tener en consideración la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;			x							x			
6	La organización debe determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.			x							x			
<b>N°</b>	<b>8.4.3 Información para los proveedores externos</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.			x							x			
2	La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para los procesos, productos y servicios a proporcionar;			x							x			
3	La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación de productos y servicios;			x							x			

4	La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para la aprobación de métodos, procesos y equipos;			x								x			
5	La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas;			x								x			
6	La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para las interacciones del proveedor externo con la organización;			x								x			
7	La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.			x								x			
8	La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización;			x								x			
N°	<b>8.5 Producción y provisión del servicio</b>	<b>AUDITORIA DE DIAGNÒSTICO</b>						<b>AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO</b>						<b>EVIDENCIA</b>	
	<b>8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>		
1	La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.				x							x			
2	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable la disponibilidad de información documentada que defina las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar				x							x			
3	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable la disponibilidad de información documentada que defina los resultados a alcanzar				x							x			
4	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios				x							x			
5	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos				x							x			
6	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;			x								x			
7	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuándo las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores			x								x			
8	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable la implementación de acciones para prevenir los errores humanos			x								x			



9	Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega		x								x			
<b>N°</b>	<b>8.5.2 Identificación y trazabilidad</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios			x							x			
2	La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio			x							x			
3	La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad			x							x			
<b>N°</b>	<b>8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma.			x							x			
2	La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.			x							x			
3	Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido			x							x			
<b>N°</b>	<b>8.5.4 Preservación de bienes y servicios</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.			x							x			
<b>N°</b>	<b>8.5.5 Las actividades posteriores a la entrega</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.				x						x			
2	Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar los requisitos legales y reglamentarios				x						x			
3	Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar las consecuencias potenciales no deseables asociadas a sus productos y servicios				x						x			
4	Determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;				x						x			



N°	8.7.2 La organización debe conservar la información documentada que	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	Describa la no conformidad		x										x	
2	Describa las acciones tomadas		x										x	
3	Describa todas las concesiones obtenidas		x										x	
4	Identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad.			x									x	
<b>9 Evaluación del desempeño</b>														
N°	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación	AUDITORIA DE DIAGNÒSTICO					AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO					EVIDENCIA		
	9.1.1 Generalidades	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%		100%	N/A
1	Qué necesita seguimiento y medición;			x									x	
2	Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;			x							x			
3	Llevar a cabo el seguimiento y la medición;			x							x			
4	Cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.			x							x			
5	Evaluar el desempeño y la eficacia del SGC.		x										x	
6	La organización conservará información documentada apropiada como evidencia de los resultados.			x									x	
N°	9.1.2 Satisfacción del cliente	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		x										x	
2	La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.		x										x	
N°	9.1.3 Análisis y evaluación de datos	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	0%	25%	50%	75%	100%	N/A	
1	Analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.			x									x	
2	Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar La conformidad de los productos y servicios;			x									x	
3	Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar El grado de satisfacción del cliente;		x								x			
4	Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar El desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;		x								x			
5	Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;		x								x			

6	Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;		x							x				
7	Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar El desempeño de los proveedores externos;			x						x				
8	Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.		x							x				
<b>N°</b>	<b>9.2 Auditoría Interna</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC Es conforme con los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad		x								x			
2	Llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC Es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional		x								x			
3	Llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC Se implementa y mantiene eficazmente		x								x			
<b>N°</b>	<b>9,2,2 La organización debe</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas.			x							x			
2	Definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría			x							x			
3	Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorias para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría			x							x			
4	Imparcialidad del proceso de auditoría			x							x			
5	Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente			x							x			
6	Realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada		x								x			
7	Conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.		x									x		
<b>N°</b>	<b>9.3 Revisión por la dirección</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización		x								x			
<b>N°</b>	<b>9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	



12	La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre Las oportunidades de mejora.		x								x			
<b>N°</b>	<b>9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con Las oportunidades de mejora.		x								x			
2	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con Necesidad de cambio en el SGC		x								x			
3	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con Necesidades de recursos		x								x			
4	Conservará información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección			x								x		
<b>10. Mejora</b>														
<b>N°</b>	<b>10.1 Generalidades</b>	<b>AUDITORIA DE DIAGNÒSTICO</b>					<b>AUDITORIA DE CUMPLIMIENTO</b>					<b>EVIDENCIA</b>		
	<b>La organización debe</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>		<b>100%</b>	<b>N/A</b>
1	Determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente		x								x			
2	Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas			x							x			
3	Corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados			x							x			
4	Mejorar el desempeño y la eficacia del SGC	x									x			
<b>N°</b>	<b>10.2 No conformidad y acciones correctivas</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable tomar acciones para controlarla y corregirla				x						x			
2	Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable hacer frente a las consecuencias				x						x			
3	Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte mediante la revisión y el análisis de la no conformidad		x								x			
4	Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte mediante la determinación de las causas de la no conformidad		x								x			
5	Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en otra parte mediante la determinación de si existen no conformidades similares, que potencialmente puedan ocurrir		x								x			

6	Implementar cualquier acción necesaria		x								x			
7	Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada		x								x			
8	Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación				x						x			
9	Si fuera necesario, hacer cambios al SGC	x									x			
10	Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas		x								x			
<b>N°</b>	<b>10.2.2 La organización debe conservar información documentada como evidencia de:</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente		x								x			
2	Los resultados de cualquier acción correctiva		x								x			
<b>N°</b>	<b>10.3 Mejora continua</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	<b>0%</b>	<b>25%</b>	<b>50%</b>	<b>75%</b>	<b>100%</b>	<b>N/A</b>	
1	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.		x							x				
2	Considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua				x						x			

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

Faculty of Engineering, Industry and Production

Industrial Engineering

**AUTHOR:** VETANCOURT HERRERA EVELYN JAJAIRA

**TUTOR:** VILLACIS GUERRERO JACQUELINE DEL

**ABSTRACT**

LIFTING OF DOCUMENTED INFORMATION BASED ON POINTS 4, 8, 9, AND 10 OF ISO 9001:2015 STANDARD FOR A COMPANY IN THE MINING SECTOR

The company drills and extracts soil samples through different subsidiaries inside and outside the country. As part of its commitment to safety, environment, continuous improvement, customer satisfaction, and its experience in the market, it decided to manage the documentary part of the ISO 9001:2015 standard to solve the 79% of losses due to the lack of a certification that endorses its quality processes in tenders. The proposal includes an exhaustive analysis of the company's current document management situation, identifying areas for improvement and optimization opportunities under a diagnostic audit. This aims to determine the existing standard requirements gaps and solve them within the quality management system manual. The objective is for this manual to be part of the integrated management system that the company already maintains, managing and updating the documentary requirements. The document management system developed based on the standard's requirements enabled the preparation of policies, procedures, instructions, documents, records, and activity tracking. These elements will address more than 75% of document compliance and, once implemented, will be able to satisfy 100% of the gaps that may have existed. It will facilitate certification and lead to a new process-based organizational culture, where the company will improve process efficiency, product quality, and customer satisfaction.

**KEYWORDS:** Audit, Gaps, Certification, Standard, Requirements.

