

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

**DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN  
BAJO LOS REQUISITOS DE LA NTC-ISO 9001:2015 Y  
EL DECRETO 1072 DE 2015 PARA LA EMPRESA  
VOLADURAS CONTROLADAS DE COLOMBIA**

**JORGE HUMBERTO ALVARADO SAENZ  
CARLOS ARTURO CAJIGAS MUÑOZ  
JACQUELINE GUEVARA QUIJANO**

Director Trabajo de Grado

Ingeniero Ricardo Calderón Rincón

Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito  
Programa de Ingeniería Industrial  
Especialización Gestión Integrada QHSE  
COHORTE 34  
Bogotá D.C., Colombia, Mayo 2016.

© Únicamente se puede usar el contenido de las publicaciones para propósitos de información. No se debe copiar, enviar, recortar, transmitir o redistribuir este material para propósitos comerciales sin la autorización de la Escuela Colombiana de Ingeniería. Cuando se use el material de la Escuela se debe incluir la siguiente nota “Derechos reservados a Escuela Colombiana de Ingeniería” en cualquier copia en un lugar visible. Y el material no se debe notificar sin el permiso de la Escuela.

Publicado en 2016 por la Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”. Avenida 13 No 205-59 Bogotá. Colombia  
TEL: +57 – 1 668 36 00, e-mail: [espeqhse@escuelaing.edu.co](mailto:espeqhse@escuelaing.edu.co)

## **Reconocimiento o Agradecimientos**

Quiero agradecer por este trabajo, A Dios por permitirme realizar este sueño.....A mi esposo por ser un apoyo constante y por animarme a seguir adelante... A mis docentes por darme las bases de un conocimiento prometedor... Y a todas las personas que estuvieron junto a mí siendo un ejemplo para alcanzar metas...Doy gracias... porque el apoyo de cada una de estas personas me ha servido para llegar al final... A la empresa Voladuras Controladas de Colombia por permitirnos trabajar a su lado....JACQUELINE GUEVARA QUIJANO.

“A Dios por guiarme y bendecirme, a mi madre Carmela Muñoz, mi punto de apoyo más firme y constante, a mi abuelita Aura Rodríguez, quienes con su paciencia y don de sabiduría, me motivaron y apoyaron en la realización de otra de mis metas en la vida, en donde queda aún mucho camino por recorrer”.....CARLOS ARTURO CAJIGAS MUÑOZ

Quiero agradecer a Dios porque me guio en este camino.....A mis padres por apoyarme constantemente.....A mis amigos y compañeros por ayudarme en cualquier momento.....A los docentes que me enseñaron a ver las cosas de manera diferente.....A la empresa Voladuras Controladas de Colombia por permitirnos entrar en su organización.....JORGE HUMBERTO ALVARADO

## **Sinopsis**

El presente trabajo de grado busca ofrecer el diseño base del sistema de gestión integral bajo los requisitos de la NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015, para la empresa Voladuras Controladas de Colombia S.A, lo anterior con la finalidad de que la organización pueda controlar las operaciones de producción, demuestre la capacidad de cumplir con los requisitos del cliente, identifica los riesgos, crea las mejores condiciones de trabajo posibles y reduce el número de accidentes laborales y bajas por enfermedad. Generando así una ventaja competitiva frente a las empresas del mismo sector.

## **Resumen Ejecutivo**

Esta tesis consiste en el diseño de un sistema integrado de gestión bajo los requisitos de la NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015 para la empresa Voladuras Controladas de Colombia, empresa que carece de una eficiente gestión en cuanto a recursos disponibles y a seguridad y salud en el trabajo se refiere. Esta organización tiene como finalidad realizar procesos de ingeniería en el área de uso de explosivos en voladuras para el sector de la construcción.

Para llevar a cabo el presente trabajo se definieron 7 etapas, las cuales se describen a continuación:

1. Observación y Análisis: donde se realiza un análisis interno y externo de la empresa para comprender el contexto de la organización.
2. Estado de las brechas con respecto a la NTC 9001:2015 y Decreto 1072 de 2015: se elabora una comparación de lo que tiene la empresa (actividades estandarizadas, directrices definidas, etc.) frente a los requisitos de la normas NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015
3. Diagnóstico de los peligros para los trabajadores: se realiza la identificación de los peligros a los que están expuestos los trabajadores de Voladuras Controladas de Colombia.

*Jorge Humberto Alvarado Saenz*  
*Carlos Arturo Cajigas Muñoz*  
*Jacqueline Guevara Quijano*

4. Diagnóstico de la relación cliente-empresa: donde se realiza una serie de preguntas (evaluaciones de satisfacción del cliente, quejas y reclamos, etc.) al gerente de la organización Voladuras Controladas de Colombia.
5. Diagnostico Cumplimiento Requisitos Legales (calidad y sst): Se diseña y diligencia una matriz de requisitos legales que le aplican a la organización
6. Planificación del Diseño del SGI: se define como complementar el direccionamiento estratégico.
7. Elaboración de la documentación base del SGI: se realiza la documentación base para el sistema de gestión integrado.

Se puede concluir que el diagnóstico inicial realizado a la organización, fue esencial para entender el contexto de la organización y hacérselo ver también a la empresa, evidenciando la importancia de realizar un análisis de los aspectos que influyen tanto internamente como externamente en el funcionamiento eficaz y próspero de la empresa. Como también que para lograr la implementación de los Sistemas Integrados de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Voladuras Controladas de Colombia, y lograr su continuidad, se requiere que la alta dirección continúe con su compromiso en este propósito, liderando y realizando las revisiones periódicas que solicitan las normas.

## Tabla de contenido

Lista de Figuras

Lista de Tablas

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1	FORMULACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.2	JUSTIFICACION .....	4
1.3	OBJETIVOS Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	6
1.3.1	Objetivo General.....	6
1.3.2	Objetivos Específicos .....	7
1.3.3	Pregunta de Investigación.....	7
1.4	ALCANCE Y LIMITACIONES .....	8
<b>2</b>	<b>MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>9</b>
2.1	MARCO TEÓRICO.....	9
2.1.1	Norma NTC-ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad .....	9
2.1.1.1	Principios básicos del Sistema de Gestión de la Calidad .....	14
2.1.2	Decreto 1072 de 2015 Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.....	15
2.1.3	Sistemas Integrados de Gestión.....	18
2.1.3.1	Posibles métodos de integración .....	20
2.1.3.2	Ventajas al implementar un sistema integrado de gestión .....	25
2.2	MARCO CONTEXTUAL .....	25
2.2.1	Generalidades de la empresa .....	25
2.2.2	Reseña Histórica de la Empresa .....	26
2.2.3	Direccionamiento estratégico de la organización.....	26
2.2.3.1	Misión.....	27
2.2.3.2	Visión .....	27
2.2.4	Estructura Organizacional .....	27
2.2.5	Productos y Servicios .....	28
<b>3</b>	<b>METODOLOGÍA</b> .....	<b>29</b>
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.2	LÍNEA Y SUB-LÍNEA DE LA INVESTIGACIÓN .....	30
3.3	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	30
3.4	PROCEDIMIENTO .....	30
3.4.1	Etapa 1. Observación y Análisis.....	31
3.4.2	Etapa 2. Estado de las brechas con respecto a la NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6.....	31
3.4.3	Etapa 3. Diagnóstico de los peligros para los trabajadores .....	32

Jorge Humberto Alvarado Saenz  
Carlos Arturo Cajigas Muñoz  
Jacqueline Guevara Quijano

3.4.4	Etapa 4. Diagnóstico de la relación cliente-empresa.....	32
3.4.5	Etapa 5. Diagnostico Cumplimiento Requisitos Legales (calidad y sst).....	32
3.4.6	Etapa 6. Planificación del Diseño del SGI .....	33
3.4.7	Etapa 7. Elaboración de la documentación base del SGI. ....	33
<b>4</b>	<b>DESARROLLO .....</b>	<b>34</b>
4.1	DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN .....	34
4.1.1	Etapa 1. Observación y Análisis.....	34
4.1.2	Etapa 2. Estado de las brechas con respecto a la NTC 9001:2015 y Decreto 1072 de 2015.....	38
4.1.2.1	Requisitos ISO 9001:2015.....	39
4.1.2.1.1	Conclusiones .....	40
4.1.2.2	Requisitos Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6..	42
4.1.2.2.1	Conclusiones .....	43
4.1.3	Etapa 3. Diagnóstico de los peligros para los trabajadores .....	47
4.1.4	Etapa 4. Diagnóstico de la relación cliente-empresa.....	47
4.1.5	Etapa 5. Diagnostico Cumplimiento Requisitos Legales (calidad y sst).....	50
4.2	DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO .....	51
4.2.1	Etapa 6. Planificación del Diseño del SGI .....	52
4.2.1.1	Política Integrada.....	53
4.2.1.2	Objetivos estratégicos.....	54
4.2.1.3	Mapa de Procesos .....	55
4.2.1.3.1	Procesos estratégicos .....	57
4.2.1.3.2	Procesos operativos.....	58
4.2.1.3.3	Procesos de apoyo.....	59
4.2.2	Etapa 7. Elaboración de la documentación base del SGI. ....	60
4.2.2.1	Caracterización de los procesos.....	60
4.2.2.2	Documentación anexa .....	61
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>67</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>69</b>

### **Lista de Figuras**

Figura 2-1	Familia de normas ISO .....	10
Figura 2-2	Representación de la estructura de la ISO 9001:2015 .....	12
Figura 2-3	Aplicación del SG-SST en el ciclo PHVA.....	17
Figura 2-4	Organigrama de la empresa .....	28
Figura 4-1	Matriz DOFA.....	36
Figura 4-2	Resultado análisis diagnostico NTC ISO 9001:2015.....	40
Figura 4-3	Resultado análisis diagnostico Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2- Título 4-Capítulo 6 .....	43
Figura 4-4	Clientes de la empresa .....	48
Figura 4-5	Mapa de procesos .....	57

### **Lista de Tablas**

Tabla 2-1	Nivel de Madurez en la Gestión por Procesos.....	21
Tabla 2-2	Generalidades de la empresa .....	25
Tabla 4-1	Porcentaje de cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015.....	39
Tabla 4-2	Porcentaje de cumplimiento Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6 .....	42
Tabla 4-3	Objetivos estrategicos .....	54

## 1 Introducción

En la actualidad son más las empresas que compiten por obtener una buena posición en el mercado demandado - ofertado, ya que con la globalización, tratados de libre comercio, entre otros, las organizaciones han roto barreras que les impedían comercializar sus productos con clientes en distintos lugares del mundo. Por esta razón las compañías buscan ser cada día más competitivas y productivas consiguiendo así fidelizar sus clientes y ampliar mercados.

Con los sistemas integrados de gestión se busca que las empresas sean más productivas maximizando los recursos empleados en la producción, con el fin de lograr una economía eficiente y eficaz, como también ser más competitivas. Ser competitivo significa que el fin de la empresa es satisfacer las necesidades de sus clientes (ventas), empleados (capital intelectual), proveedores y la sociedad en general así como tener la capacidad de atraer el interés de accionistas (capital económico). (7)

El sistema de gestión de la calidad está basado en 7 principios, los cuales son el marco de referencia para que la dirección de cada organización guíe a la misma, orientándola hacia la consecución de la mejora del desempeño de su actividad con el fin de obtener los beneficios esperados. De nada sirve que una organización implemente un sistema de gestión de la calidad que cumpla con los requerimientos detallados en la norma ISO 9001, si no sigue los principios de gestión de la calidad. (8)

Voladuras Controladas de Colombia es una de las pocas empresas Colombianas dedicadas a procesos de ingeniería en el área de uso de explosivos en voladuras para el sector de la construcción, la cual se encuentra interesada en el diseño para su posterior implementación del sistema integrado de gestión bajo los requisitos de la norma NTC/ISO 9001:2015 y el decreto 1072 de 2015 -Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6, con lo cual la empresa busca ser más competitiva, productiva y por ende más rentable, además de ser la primera empresa en su área certificada en sistemas de gestión, lo cual generaría una ventaja frente a las empresas del mismo sector (competencia). El conjunto integrado de estas Normas permitirá a la Compañía ser más competitiva con respecto a otras Compañías que no lo tienen y por ende un control adecuado y sólido a los procesos, productos y servicios generados por Voladuras Controladas de Colombia.

La calidad es un modelo de gestión integral que afecta a todos los aspectos de cualquier entidad. Puede definirse como la aptitud o capacidad de nuestra organización para cumplir los objetivos y satisfacer las necesidades de los clientes. La calidad es una cultura más que una herramienta, es preciso asumir que iniciamos su implantación, pero nunca finaliza, ya que debe aplicarse constantemente, el análisis debe ser continuo y las acciones de mejora permanentes. (2).

En términos de la salud ocupacional y del Decreto 1072 de 2015, se espera que la organización minimice los peligros y por ende las pérdidas asociadas, mejorar el desempeño o productividad del negocio, mantener un nivel de cumplimiento legal en seguridad y salud

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

ocupacional (en adelante SST) y demostrar una imagen de responsabilidad con los empleados y con su entorno.

El trabajo a realizar abordará inicialmente un diagnóstico preliminar del estado en que la Empresa desarrolla todo su proceso y como se encuentra respecto a los requisitos de la norma NTC/ISO 9001:2015 y el decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6, con los resultados obtenidos a partir del diagnóstico se generarán los planteamientos necesarios para diseñar la integración de la norma NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015, adicionalmente se utilizará información de tipo secundario extraída de textos, artículos de revista, asignaturas de la Especialización Sistemas Integrados de Gestión y experiencias de profesores y profesionales relacionados con el tema.

### 1.1 FORMULACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En la actualidad la empresa Voladuras Controladas de Colombia no cuenta con un sistema integrado de gestión lo cual hace que no se aproveche de buena manera los recursos disponibles en la organización además de desarrollarse una deficiente gestión en cuanto a seguridad y salud en el trabajo se refiere, todo lo anterior impacta en el crecimiento, la rentabilidad y la sostenibilidad en el mercado de la organización, además de generar una desventaja competitiva frente a las empresas del mismo sector.

Para dar respuesta a lo anterior se realizará el diseño del sistema integrado de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo bajo la guía de la NTC/ISO 9001:2015 y el decreto 1072 de 2015.

## 1.2 JUSTIFICACION

La empresa Voladuras Controladas de Colombia es una organización joven, la cual inicia operaciones comerciales en el año 2011, fruto de la visión profesional de un grupo de ingenieros que suman más de 20 años de experiencia. Cuyo ánimo es el de brindar soluciones de ingeniería en explosivos al sector de la construcción en Colombia, la empresa ofrece los servicios de: diseño en procesos de voladuras, perforación, operación de cargue y disparo de explosivos. La organización cuenta con registro de usuario de explosivos y sus accesorios, otorgado por el departamento de control y comercio de armas y explosivos de las fuerzas militares de Colombia.

Para la empresa Voladuras Controladas de Colombia es de vital importancia garantizar la calidad de sus servicios ofertados en la actualidad como también brindar y garantizar seguridad y salud a sus empleados durante la ejecución de su actividades laborales, por lo cual la dirección considero de gran relevancia iniciar el diseño de un sistema de gestión integral basado en la norma NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015 para su posterior implementación; con el fin de detectar sistemáticamente los requisitos de sus clientes y partes interesadas, y dar cumplimiento a las necesidades que cada uno de ellos requiera como también

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

buscar la prevención de AT-EL y la promoción de la salud y seguridad en el trabajo, además de dar cumplimiento a la normatividad legal vigente y otros requisitos aplicables.

La integración de los sistemas de gestión parte desde el conjunto de elementos relacionados o que interactúan entre sí, permitiendo implantar y alcanzar unas políticas y objetivos planteados por la organización. La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos.

Este enfoque por procesos permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, la gestión de estos procesos y el sistema en su conjunto se alcanza mediante el ciclo PHVA. La implementación de un sistema integrado de gestión le permitirá a la empresa gestionar eficazmente sus sistemas, haciéndolos compatibles entre sí, de forma que permita establecer objetivos alineados, una visión global de los sistemas, aumento de la eficacia y eficiencia en la gestión, mejora de la capacidad de reacción de la organización frente a las nuevas necesidades o expectativas de las partes interesadas, reducción de recursos y tiempo, reducción de costes de mantenimiento del sistema y de evaluación externa y mayor eficiencia en la toma de decisiones por parte de la dirección. Todo lo anterior ayuda a la atracción de clientes potenciales, fidelización de clientes actuales, gestión de los riesgos entre otros, impactando directamente en el crecimiento, la rentabilidad y la sostenibilidad de la organización en el mercado actual.

La implementación de un sistema integrado de gestión le permitirá a la empresa unir los diferentes sistemas de gestión en un único y eficaz sistema, haciendo que sus procesos se encuentren interrelacionados formando un solo conjunto y compartiendo los mismo recursos (infraestructura, materiales, información, recurso humano y financiero) logrando cumplir satisfactoriamente los objetivos de los diferentes grupos de interés. El sistema integrado de gestión organiza los procesos mediante un enfoque sistémico, lo cual se ve reflejado en la eficiencia y efectividad de los mismos. Todo lo anterior ayuda a la atracción de clientes potenciales, fidelización de clientes actuales, gestión de los riesgos entre otros, impactando directamente en el crecimiento, la rentabilidad y la sostenibilidad de la organización en el mercado actual.

En la actualidad la empresa no cuenta con ningún tipo de Sistema de Gestión, lo cual ocasiona fallas en los procesos, pérdidas de clientes potenciales y una nula gestión de los riesgos.

### 1.3 OBJETIVOS Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.3.1 Objetivo General

Diseñar el sistema integrado de gestión para su posterior implementación bajo los requisitos de la NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015 en la empresa Voladuras Controladas de Colombia

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Diseñar el sistema integrado de gestión para su posterior implementación bajo los requisitos de la NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015 en la empresa Voladuras Controladas de Colombia

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- Elaborar un diagnóstico general del estado actual de la organización frente a la calidad, la seguridad y la salud en el trabajo.
- Establecer las brechas y las acciones requeridas para estructurar un Sistema de Gestión Integral (SGI) que dé respuesta a los requerimientos de la norma NTC ISO 9001:2015 y del Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6 con respecto al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- Elaborar los documentos base del SGI para que pueda ser implementado en el futuro por la organización.

### 1.3.3 Pregunta de Investigación

¿Cómo diseñar un sistema integrado de gestión HSQ basados en la norma NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6 para la empresa Voladuras Controladas de Colombia?

*Jorge Humberto Alvarado Saenz*  
*Carlos Arturo Cajigas Muñoz*  
*Jacqueline Guevara Quijano*

#### 1.4 Alcance y Limitaciones

El proyecto abarca la etapa de diseño de un sistema de gestión integrado para la empresa Voladuras Controladas de Colombia, iniciando con el diagnóstico de las condiciones actuales de las actividades de la organización, posteriormente proponer los lineamientos del SGI, para finalmente formular una propuesta de diseño del sistema de gestión integral basado en las normas NTC-ISO 9001:2015 para Calidad y el decreto 1072 de 2015 para la Seguridad y Salud en el Trabajo.

No se realizará la implementación del sistema integrado de gestión HSQ en la empresa.

## **2 Marco Referencial**

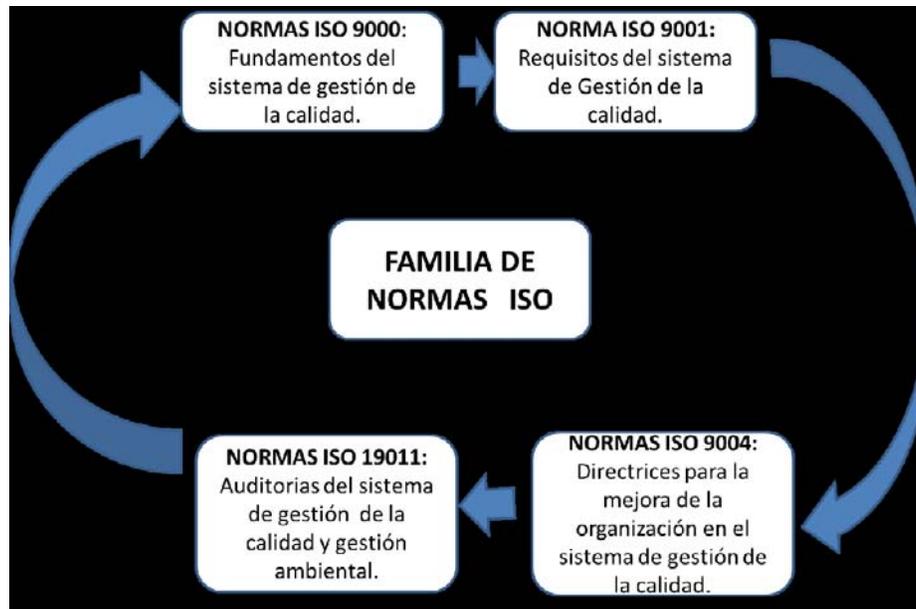
### 2.1 Marco teórico

#### 2.1.1 Norma NTC-ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de la Calidad

La NTC-ISO 9001 es la base del sistema de gestión de la calidad ya que es una norma internacional y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

El siguiente gráfico muestra una parte de la familia de las normas ISO que sirven de apoyo para el sistema de gestión de calidad; estas son “unas guías para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la documentación, verificación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces” (1).

Figura 2-1 Familia de normas ISO



Fuente: Turmero, 2011.

La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología de los sistemas de gestión de la calidad.

La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

La Norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de las partes interesadas.

La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

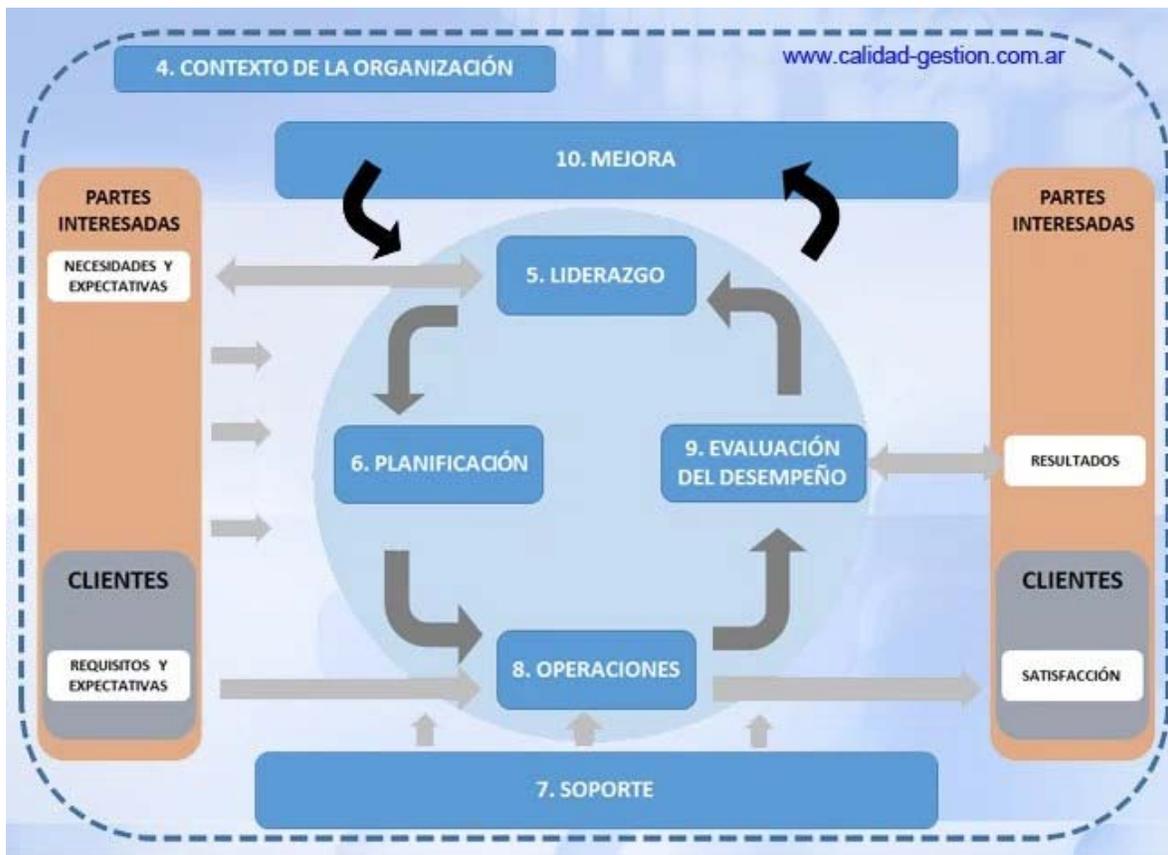
En resumen, todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional (4), brindando a las organizaciones pautas para administrar su sistema de calidad y hacer que las empresas crezcan y sean más rentables cada día.

Toda organización requiere comprender que un SGC representa una inversión para mantenerse vigente a largo plazo y que, al no implementar un sistema de esta naturaleza, los costos de la no calidad podrían representar una proporción considerable sobre sus costos anuales.

Un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, en otras palabras, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo.

La Norma ISO 9001:2015 permite agregar mayor valor a las organizaciones, y está orientada a aumentar la confianza en los sistemas de gestión de la calidad, para desterrar de manera definitiva la idea errónea de que se componen de un gran número de papeleo innecesario.

Figura 2-2 Representación de la estructura de la ISO 9001:2015



Fuente: [www.calidad-gestion.com.ar](http://www.calidad-gestion.com.ar)

La primera etapa de la gestión de calidad, es el análisis del contexto de la organización, esto se refiere a comprender las condiciones actuales de la organización en el

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

entorno en el cual se desempeña, comprendiendo las necesidades y expectativas de las partes interesadas. Así, en el capítulo “*Comprensión de la organización y de su contexto*”, la Norma ISO 9001:2015 indica que la empresa no puede quedarse en una valoración interna, sino que debe establecer todas aquellas cuestiones o factores, tanto internos como externos, que pueden afectar su capacidad para lograr los objetivos definidos o los resultados previstos, esta actividad debe ser realizada por la organización y revisada periódicamente para adaptarla a los cambios que eventualmente se produzcan.

Considerando que el contexto es un marco, un ambiente, un entorno, un conjunto de fenómenos, situaciones y circunstancias que rodean o condicionan un hecho, la interpretación que se debe dar a este requisito de la Norma ISO 9001:2015 es que se debe entender en qué entorno se mueve la organización, y qué parte de ese entorno la afecta para conseguir los resultados que quiere.

La Norma ISO 9001:2015 considera a los clientes, propietarios, accionistas, proveedores, banqueros, sindicatos, entes reguladores, socios, competidores, e incluso grupos de presión; todos como potenciales “*partes interesadas*” que puedan verse afectadas por las decisiones tomadas por la empresa o el alcance de su SGC.

De este modo es fundamental no perder de vista la palabra “pertinente” que se repite a lo largo de esta cláusula, ya que es la clave para su aplicación: que sean pertinentes significa que sean relevantes.

El contexto de la organización será el punto de partida y la base para el Sistema de Gestión de Calidad (SGC), a partir de lo anterior se puede establecer las intenciones de la organización, definiendo a través de una planificación las políticas, alcance, metas, objetivos e indicadores del sistema de gestión de la calidad.

#### 2.1.1.1 Principios básicos del Sistema de Gestión de la Calidad

Los principios de gestión de la calidad son el marco de referencia para que la dirección de cada organización guíe a la misma, orientándola hacia la consecución de la mejora del desempeño de su actividad.

El sistema de gestión de la calidad está basado en 7 principios (según el anexo SL de la norma). Estos siete principios aparecen recogidos y definidos en la norma ISO 9001:2015 como una adecuación de los ocho principios de gestión de la calidad introducidos por la norma ISO 9000:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario, y en la norma ISO 9004:2000 – Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño, dichos principios son:

- **Enfoque al cliente:** las organizaciones dependen de sus clientes, por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

- **Liderazgo:** los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.

- **Compromiso de las personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

- **Enfoque a procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

- **Mejora:** la mejora continua del desempeño global de la organización, debe de ser un objetivo permanente.

- **Toma de decisiones basada en la evidencia:** las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y en la información previa.

- **Gestión de las relaciones:** una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor. (5)

Los recursos humanos son el activo más importante que posee una organización, es por ello que existen las normas de seguridad y salud que condicionan el ambiente general de trabajo y que están destinadas a proteger la salud de los trabajadores, a prevenir accidentes e incidentes laborales. Las normas no son más que en un conjunto de medidas y prácticas de sentido común donde lo fundamental es actuar responsablemente, así como conocer quiénes y en qué medida pueden ser afectados por las condiciones que ofrecen los lugares de trabajo en un momento determinado.(9)

El Decreto 1072 de 2015 Libro 2 Parte 2 Titulo 4 Capitulo 6, tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.(3 artículo 2.2.4.6.1)

El sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

El SG-SST debe ser liderado e implementado por el empleador o contratante, con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando a través de dicho sistema, la aplicación de las medidas de seguridad y salud en el trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

Para el efecto, el empleador o contratante debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). (3 artículo 2.2.4.6.4)

El SG-SST fomenta los entornos de trabajos seguros y saludables al ofrecer un marco que permite a la organización identificar y controlar coherentemente sus riesgos de salud y seguridad, reducir el potencial de accidentes, apoyar el cumplimiento de las leyes y mejorar el rendimiento en general. (10).

*Figura 2-3 Aplicación del SG-SST en el ciclo PHVA*



Fuente: Autores, Decreto 1072 de 2015 -Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6

### 2.1.3 Sistemas Integrados de Gestión

Las organizaciones en las décadas de los 90 y en los años transcurridos del 2000, han implementados Sistemas de Gestión de manera separada, iniciando en la mayor parte de los casos con el Sistema de Gestión de Calidad y continuando con los Sistemas de Gestión Ambiental y los Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Los Sistemas de Gestión (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 22000, etc) se pueden dirigir de manera unificada por parte de la dirección mediante una cultura de mejora y principios de la organización. A través del sistema integrado de gestión, la organización implementa un sistema con más de una orientación en un solo proyecto, teniendo como base las normas de sistemas de gestión aceptadas internacional o nacionalmente. Por ejemplo: calidad y medio ambiente, calidad y seguridad y salud en el trabajo.

El propósito de un Sistema Integrado de Gestión es brindar una estructura para un Sistema de Gestión total que integre los aspectos comunes de los sistemas individuales para evitar duplicaciones. Abarcar los aspectos comunes de estos sistemas para mejorar la eficacia y eficiencia del negocio. En la práctica muchas organizaciones han mantenido sus Sistemas como Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud del trabajo separados, adicionando costos y reduciendo efectividad. Una de las razones ha sido la percepción de dificultades en lograr la integración.

En la UNE 66177(2005) se define el Sistema de Gestión Integrado (SGI) como el conjunto formado por la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión integrada de los sistemas.

En esta norma (UNE 66177:2005) se definen posibles métodos de integración mediante la gestión por procesos, ya que ésta no sólo es una técnica, sino que su implantación requiere un cambio cultural en la organización, es decir, un suficiente desarrollo de su nivel de madurez o de experiencia en la gestión.

La aplicación de la gestión por procesos requiere cambios organizativos en el organigrama, la definición de responsabilidades, etc., derivados de la necesidad de dotar a los “propietarios de procesos” de la responsabilidad, autoridad y capacidad necesaria para su gestión, así como para la gestión unificada de los requisitos y factores de los diferentes sistemas que se encuentran en cada proceso.

De esta manera, mayores niveles de gestión por procesos requieren mayores niveles de madurez y viceversa. Asimismo, la gestión por procesos se puede aplicar paulatinamente limitando su aplicación a ciertos procesos, áreas o sistemas, o aplicarla a la totalidad de los procesos de la organización.

#### 2.1.3.1 Posibles métodos de integración

El método de integración a utilizar depende del nivel de madurez de la gestión por procesos que posea la organización, según la siguiente tabla:

Tabla 2-1 Nivel de Madurez en la Gestión por Procesos

Nivel de Madurez en la Gestión por Procesos		
<b>1</b>	<b>INICIAL</b> Sin aproximación formal	<i>La actividad o proceso se realiza total o parcialmente, pero no se documenta de manera adecuada.</i>
<b>2</b>	<b>BASICO</b> Aproximación reactiva	<i>La actividad o proceso se realiza totalmente y se documenta de manera adecuada existiendo mínimos datos de su seguimiento y revisión para la mejora.</i>
<b>3</b>	<b>AVANZADO</b> Aproximación del sistema formal estable	<i>La actividad o proceso se realiza y revisa; se toman acciones derivadas del seguimiento y análisis de datos. Existe tendencia a la mejora en etapas tempranas del proceso.</i>
<b>4</b>	<b>EXPERTO</b> Énfasis en la mejora continua	<i>La actividad o proceso se realiza, se revisa y se toman acciones derivadas del análisis de los datos. El proceso es eficaz y eficiente. Tendencia mantenida a la mejora.</i>
<b>5</b>	<b>PREMIO</b> Desempeño de "mejor en su clase"	<i>La actividad se realiza y se revisa teniendo en cuenta lo que hacen los mejores en el sector y midiendo el nivel de satisfacción de las partes afectadas y se toman acciones derivadas del seguimiento de la revisión. Se mide la eficacia y eficiencia de la actividad y se mejora continuamente para optimizarla.</i>

Fuente: <https://calidadgestion.wordpress.com>

Los posibles métodos de integración a utilizar según el nivel de madurez de la gestión por procesos son los siguientes:

## 1) Método Básico

Es un método muy rentable ya que requiere una inversión pequeña y se obtienen resultados importantes a corto plazo, debido a la optimización de los recursos destinados a la gestión de la documentación y a la gestión integrada de algunos procesos.

Este método no requiere experiencia en la gestión por procesos, y es abordable por todo tipo de organizaciones.

Entre las acciones que pueden llevarse a cabo en este método se encuentran las siguientes:

1. Integrar las políticas de cada sistema de gestión en una política única de sistema integrado de gestión.
2. Integrar en un único Manual de Gestión la documentación de los sistemas de gestión que se aplican.
3. Definir las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos críticos para la gestión de todos los aspectos que cubre el sistema integrado (calidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, etc.).
4. Integrar la gestión de algunos procesos organizativos comunes a los sistemas teniendo en cuenta los requisitos de cada uno. Por ejemplo elaboración y gestión de los documentos y registros, auditoría interna.
5. Integrar también la documentación de estos procesos.

### 2) Método Avanzado

Este método supone la continuación natural del método “Básico”, y su rentabilidad se consigue normalmente a medio plazo, ya que se requiere cierta experiencia para implantar eficazmente la gestión por procesos.

Para aplicar este método se necesita un nivel de madurez en la gestión por procesos suficiente, que supone alcanzar o superar el nivel 2 de la figura de niveles de madurez en la gestión por procesos. Por ello, intentar aplicar este método sin la necesaria experiencia en la gestión por procesos puede suponer la aparición de problemas durante la integración.

Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden ser abordadas en este método son las siguientes:

1. Desarrollo de un mapa de procesos que integra para los diferentes sistemas de gestión, los procesos gestión o estratégicos, los procesos operativos o clave y los procesos de soporte, y sus interrelaciones.
2. Definición y gestión de los procesos que contemplan entre otros los siguientes factores: definición de responsables, objetivos, indicadores, elementos de entrada y salida de los procesos, instrucciones que aplican a requisitos de varios sistemas, formación, planificación, procesos relacionados con el cliente, compras, producción y
3. prestación del servicio, mantenimiento, equipos de seguimiento y medición, etc.
4. Revisión y mejora sistemática de los procesos teniendo en cuenta los requisitos de cada sistema.

### 3) Método Experto

Este método supone la continuación natural del método “Avanzado”, y es un método muy rentable, ya que supone extender la integración a corto plazo del sistema de gestión por procesos existente a otras áreas o aspectos no contemplados hasta ahora, sin inversión adicional. Se pueden conseguir grandes resultados si se alinean los procesos con las estrategias de la organización.

Se requiere una gran experiencia en la gestión por procesos para aplicar este método (superior al nivel 3 según la figura de niveles de madurez en la gestión por procesos).

Las acciones que, a modo de ejemplo, pueden ser abordadas en este método son las siguientes:

1. Establecer objetivos y metas, e indicadores integrados, así como “desplegar” los objetivos e indicadores a los procesos y subprocesos.
2. Incluir la “voz del cliente”, a los proveedores y otras partes interesadas en el diseño de todos los procesos.
3. Extender la gestión por procesos a las actividades administrativas y económicas.
4. Involucrar a los proveedores en la mejora de los procesos.

# Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

## 2.1.3.2 Ventajas al implementar un sistema integrado de gestión

- Mayor eficiencia en la toma de decisiones por la dirección, al disponer de una visión global de los sistemas.

- Disminución considerable de los costes asociados durante la implantación.
- Disminución y simplificación de la documentación y registros.
- Reducción del tiempo de auditoría.
- Se minimizan las distorsiones en la asignación de recursos en las tres áreas.
- Es un incentivo para innovar dentro de la organización.
- Mayor participación y motivación de todo el personal de la organización.
- Favorece que toda la organización hable un único lenguaje de gestión. (6)

## 2.2 Marco contextual

### 2.2.1 Generalidades de la empresa

Tabla 2-2 Generalidades de la empresa

	<b>RAZON SOCIAL</b>	Voladuras Controladas de Colombia
	<b>NIT</b>	900475948-1
	<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	Henry Mauricio Cabrera
	<b>TELEFONO</b>	7555212
	<b>DIRECCION</b>	Carrera 49 No.138-17 Oficina 101
	<b>CIUDAD</b>	Bogotá
	<b>PAGINA WEB</b>	<a href="http://www.voladurascontroladas.com">www.voladurascontroladas.com</a>

Fuente: Autores

### 2.2.2 Reseña Histórica de la Empresa

Voladuras Controladas de Colombia S.A.S., es una empresa dedicada a realizar demoliciones de estructuras en obras de tipo privadas o públicas mediante el uso de explosivos elaborados para este fin. La organización surge a raíz de la alta demanda en el mercado de proyectos que necesitan de la ingeniería de explosivos. Por esta razón el ingeniero civil Henry Mauricio Cabrera, el cual en un principio estaba enfocado en proyectos civiles de tipo acueducto y alcantarillado, cambia su visión respecto al mercado y crea la empresa en el año 2011 con el fin de dar respuesta a las necesidades anteriormente mencionadas. La organización el día de hoy cuenta con el registro de usuarios de explosivos y sus accesorios otorgado por el departamento de control y comercio de armas y explosivos de las Fuerzas Militares de Colombia el cual le otorga el permiso para la compra, transporte, almacenamiento y manipulación de explosivos. En la actualidad la organización busca ampliar su portafolio de servicios de demolición queriendo incursionar en el mercado de las demoliciones mineras y submarinas

### 2.2.3 Direccionamiento estratégico de la organización

Voladuras Controladas de Colombia dentro del contexto de la organización, tiene claro que para crear, generar utilidades y permanecer en el mercado, ha definido su direccionamiento estratégico a través de la misión y visión de la organización.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

### 2.2.3.1 Misión

Generar valor a nuestros clientes, mediante la implementación de procesos eficientes en todo tipo de desarrollo y operaciones con explosivos comerciales de uso civil legalmente autorizados por la legislación colombiana para obras de ingeniería.

### 2.2.3.2 Visión

Voladuras Controladas de Colombia S.A.S. en 10 años, será la mejor y más eficiente operadora de explosivos comerciales del mercado colombiano.

### 2.2.4 Estructura Organizacional

La organización Voladuras Controladas de Colombia actualmente cuenta con la siguiente estructura organizacional:

Jorge Humberto Alvarado Saenz  
Carlos Arturo Cajigas Muñoz  
Jacqueline Guevara Quijano

Figura 2-4 Organigrama de la empresa



### 2.2.5 Productos y Servicios

La organización Voladuras Controladas de Colombia ofrece diseño en procesos de voladuras, perforación, operación de cargue y disparo de explosivos con materiales altamente competitivos (explosivos suministrados por Indumil) y acordes a las necesidades de sus clientes.

### 3 Metodología

#### 3.1 Enfoque de la investigación

La investigación que se utilizó para este trabajo fue descriptiva, según lo señala Sabino (1996):

*“Su preocupación primordial radica en describir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma, se puede obtener una información sistemática sobre los mismos” (13)*

A través de la investigación descriptiva se espera responder el quién, el dónde, el cuándo, el cómo y el porqué del sujeto de estudio. Así mismo, busca medir o evaluar los aspectos, dimensiones o componentes más relevantes de los fenómenos a investigar.

Para llevar a cabo la investigación del estado actual de la empresa Voladuras Controladas de Colombia, esta se realiza desde un enfoque descriptivo.

Se decidió utilizar este método, ya que es necesario obtener la información de las actividades de la organización, lo cual se realizará mediante la revisión de los documentos disponibles, a través de entrevistas realizadas al personal involucrado en la actividad económica de la empresa, para así identificar las condiciones reales de la empresa y luego realizar su respectivo análisis.

### 3.2 Línea y sub-línea de la investigación

Como la finalidad del presente proyecto es el diseño de un sistema integrado de gestión, se ubica en la línea de centro de estudios de sistema de gestión; y sub línea de gestión de la calidad y seguridad y salud ocupacional.

### 3.3 Recolección de Información

La información parte de una revisión bibliográfica pertinente, acompañada de la investigación a fuentes primarias como es la entrevista al gerente de la empresa y fuentes secundarias como son archivos, programas y formatos que maneja la misma.

### 3.4 Procedimiento

Para realizar la propuesta de diseño de un sistema de gestión integrado en la empresa Voladuras Controladas de Colombia, se definieron 7 etapas de trabajo.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

### 3.4.1 Etapa 1. Observación y Análisis

En la Etapa 1 se realizara un análisis interno y externo de la empresa para comprender el contexto de la organización. Para lo anterior se hará una entrevista al gerente de la empresa Voladuras Controladas de Colombia, donde se indagara sobre quienes componen la organización y las diferentes actividades que se realizan, la misión, la visión, la posición frente a los sistemas integrados de gestión, también se definirán las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas identificadas por la organización y de este modo tener un punto de partida para reformular la planeación estratégica de la organización.

Para determinar el contexto externo de la organización, es aconsejable realizar un análisis DOFA (debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas), considerando aspectos tales como (el entorno legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico, internacional, nacional, regional o local.) La alta dirección siempre que realice la “revisión por la alta dirección” debe hacer el seguimiento del contexto tanto interno como externo.

### 3.4.2 Etapa 2. Estado de las brechas con respecto a la NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6.

En la Etapa 2 se realizara una comparación de lo que tiene la empresa (actividades estandarizadas, directrices definidas, etc.) frente a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015. Para esto se creara una lista de chequeo, la cual es una herramienta para establecer las brechas del cumplimiento de los requisitos de los referentes que tenemos.

### 3.4.3 Etapa 3. Diagnóstico de los peligros para los trabajadores

En la Etapa 3 se realizara la identificación de los peligros a los que están expuestos los trabajadores de Voladuras Controladas de Colombia. Para esto se visualizaran, conocerán y entenderán las actividades operativas y administrativas de la empresa, para luego priorizar los riesgos y definir métodos de control ya sea por eliminación, sustitución, ingeniería, administrativa o Elementos de Protección Personal, todo esto se realizara con la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2010-12-15.(12)

### 3.4.4 Etapa 4. Diagnóstico de la relación cliente-empresa

En la Etapa 4 se realizara una serie de preguntas (evaluaciones de satisfacción del cliente, quejas y reclamos, etc.) al gerente de la organización Voladuras Controladas de Colombia, para conocer si existen o no problemas relacionados con la satisfacción del cliente.

### 3.4.5 Etapa 5. Diagnostico Cumplimiento Requisitos Legales (calidad y sst)

En la Etapa 5 se diseñará una matriz con el fin de establecer los requisitos asociados a los productos y servicios que brinda la empresa y a las actividades que desarrolla para la prestación del servicio, así como los requisitos legales relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

### 3.4.6 Etapa 6. Planificación del Diseño del SGI

En esta Etapa 6 después de haber obtenido la información necesaria a través de la entrevista con el gerente sobre la posición frente a los SGI, los problemas que pudiera tener con clientes, como también de haber realizado el diagnóstico sobre la brecha que existe entre la gestión de la empresa y los referentes (norma NTC ISO 9001:2015 y Decreto 1072 de 2015), un panorama de riesgos ocupacionales y una matriz de requisitos legales de calidad y sst, se procederá a definir como complementar el direccionamiento estratégico, para tener todos los elementos que permitan atender y dar orientación a las disciplinas de calidad y seguridad y salud en el trabajo, para esto se realizará un plan de trabajo, donde se definirá las secuencia para el diseño del SGI (un cronograma de trabajo con planes de acción).

### 3.4.7 Etapa 7. Elaboración de la documentación base del SGI.

En esta Etapa 7 se realizará la documentación base para el sistema de gestión integrado, para estandarizar las actividades y facilitar el desarrollo de las mismas.

Este diseño de SGI podrá ser implementado por la organización en una etapa posterior, la cual no está contemplada en este trabajo de grado.

## **4 Desarrollo**

### 4.1 Diagnóstico de la organización

#### 4.1.1 Etapa 1. Observación y Análisis

Se realizó una entrevista al gerente de la empresa Voladuras Controlada de Colombia, donde se indago sobre quienes componen la organización y las diferentes actividades que se realizan, la misión, la visión, la posición frente a los sistemas integrados de gestión, también se definieron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la organización. (Ver Anexo A. Entrevista al gerente de Voladuras Controladas de Colombia).

A través de la entrevista se estableció que la organización Voladuras Controladas de Colombia es una empresa constituida hace 5 años y que en la actualidad cuenta con 13 empleados distribuidos de la siguiente manera:

❖ Personal Administrativo 5 personas

❖ Personal Operativo 8 personas

- Gerente general: Liderar la gestión estratégica, dirigiendo y coordinando a las distintas áreas para asegurar la rentabilidad, competitividad, continuidad y sustentabilidad de la empresa, como a su vez de realizar el diseño de las mallas para las voladuras.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

- Ingeniero civil: La organización cuenta con dos (2) ingenieros civiles que se encargan del trabajo de oficina que tiene que ver con todo lo relacionado con la logística para la operación de los proyectos como a llevar a cabo la supervisión de los proyectos (perforación y voladura).
- Administrador de empresas: Es el encargado de la planificación y organización de la empresa como también el delegado de direccionar al personal en cuanto a los procesos de la empresa.
- Perforadores y explosivitas: la organización cuenta con ocho (8) personas dedicadas a la ejecución de los proyectos en diferentes zonas del país, son los encargados de llevar a cabo el proyecto de la empresa, inicia desde la ejecución del plano de malla en el terreno, perforación, amarre de explosivos y voladura.
- Ayudante: Un (1) ayudante que es el encargado de que todo el personal del proyecto tenga toda su herramienta disponibles en el área del proyecto.

Por medio del análisis realizado se entendió que la decisión de la organización es de no gestionar el tema ambiental, ya que, la gestión de los aspectos ambientales generados a partir de la actividad como son: generación de escombros, gases producidos que van al ambiente, etc., es realizada por la firma dueña del proyecto y por esta razón Voladuras Controladas de Colombia presta sus servicios acogiéndose a los requerimientos del contratante, por ende la organización solo es contratada para realizar el diseño, perforación, cargue y voladura en un sitio determinado.

La empresa sabe del manejo de los peligros en cuestión de seguridad y salud en el trabajo pero no los gestiona de forma adecuada para evitar posibles accidentes, tiene una misión y una visión definidas como directrices pero le falta complementar estos lineamientos con objetivos estratégicos y organizar las actividades que realiza cada persona en la organización para obtener beneficios tanto económicos como sociales.

A través de la entrevista también se desarrolló un análisis DOFA del cual se definieron unas estrategias para la organización.

Figura 4-1 Matriz DOFA

		DEBILIDADES		FORTALEZAS		
<b>ANÁLISIS DOFA</b>		1	Falta de modernización en equipos de perforación	1	Amplia experiencia en la operaciones	
		2	Ausencia de la aplicabilidad de los sistemas de gestión	2	Conocimiento de seguridad y salud en el trabajo	
		3	Dificultad para el cumplimiento de la normatividad y requisitos a la operación de la empresa.	3	Existencia de profesionales capacitados para desarrollar las perforaciones y voladuras	
		<b>POSICION (DO)</b>		<b>POSICION (FO)</b>		
<b>OPORTUNIDADES</b>	1	Crecimiento del sector económico	1	Diseñar el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015	1	Ampliar el portafolio de los servicios aprovechando el crecimiento de los sectores
	2	Nueva tecnología de explosivos			2	Hacer capacitación, al interior de las empresas, en los temas administrativos y operativos. Promover la generación de conocimiento y procurar la formación de personal capacitado al interior de las empresas, que fortalezca los aspectos de organización, planeación, gestión y toma de decisiones para las áreas administrativas y operativas.
	3	Pocas presencia en el sector de perforación y voladura	2	Modernizar los equipos, para proyectar una mejor imagen hacia nuevos clientes.		
	4	Buenas expectativas por el crecimiento de construcciones				

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

			POSICION (DA)	POSICION (FA)
AMENAZAS	1	Monopolización del sector de explosivos	1	1
	2	Cumplimiento y adaptación de nuevas leyes en SST		
	3	Competencia de empresas con costos muy bajos	2	2
	4	Carencia de base de datos y registros estadísticos que faciliten la toma de decisiones de forma objetiva		
			Necesidades de capacitación, al interior de las empresas, en los temas normativos, a fin de fomentar la observancia de las disposiciones técnicas y regulatorias para el desarrollo de sus actividades productivas	Diseñar el sistema de seguridad y salud en el trabajo basado en el decreto 1072 de 2015
			Realizar con los directivos juntas continuas para elaborar planes para el crecimiento de la empresa	Crear nuevos departamentos para el mejoramiento y desarrollo de las actividades de la empresa

Fuente: Autores

La seguridad y salud en el trabajo reglamentada por el Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6, es crítico para la empresa, debido a que el gobierno Colombiano hizo de obligatorio cumplimiento el decreto para todas las empresas del país. Este riesgo se tratara en la etapa 6.

El crecimiento económico que puede tener la empresa, se puede obtener de las construcciones que se están generando en el país, ya que se genera más campo de acción para la empresa, y la organización posee la competencia técnica necesaria para explotar esta oportunidad de crecimiento. Esta oportunidad se tratara en la etapa 6.

*Jorge Humberto Alvarado Saenz*  
*Carlos Arturo Cajigas Muñoz*  
*Jacqueline Guevara Quijano*

#### 4.1.2 Etapa 2. Estado de las brechas con respecto a la NTC 9001:2015 y Decreto 1072 de 2015.

Se realizó la comparación de lo que tiene la empresa (actividades estandarizadas, directrices definidas, etc.) frente a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015, por medio de una lista de chequeo, identificando el grado de cumplimiento de los requisitos de la empresa Voladuras Controladas de Colombia, y definiendo si cumplía total, parcial o no cumplía con el requisito. Este cumplimiento se calificó para poder ser tabulado y llegar a una conclusión. (Ver Anexo B. Lista de chequeo Norma NTC ISO 9001:2015 y Anexo C. Lista de chequeo Decreto 1072 de 2015.)

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

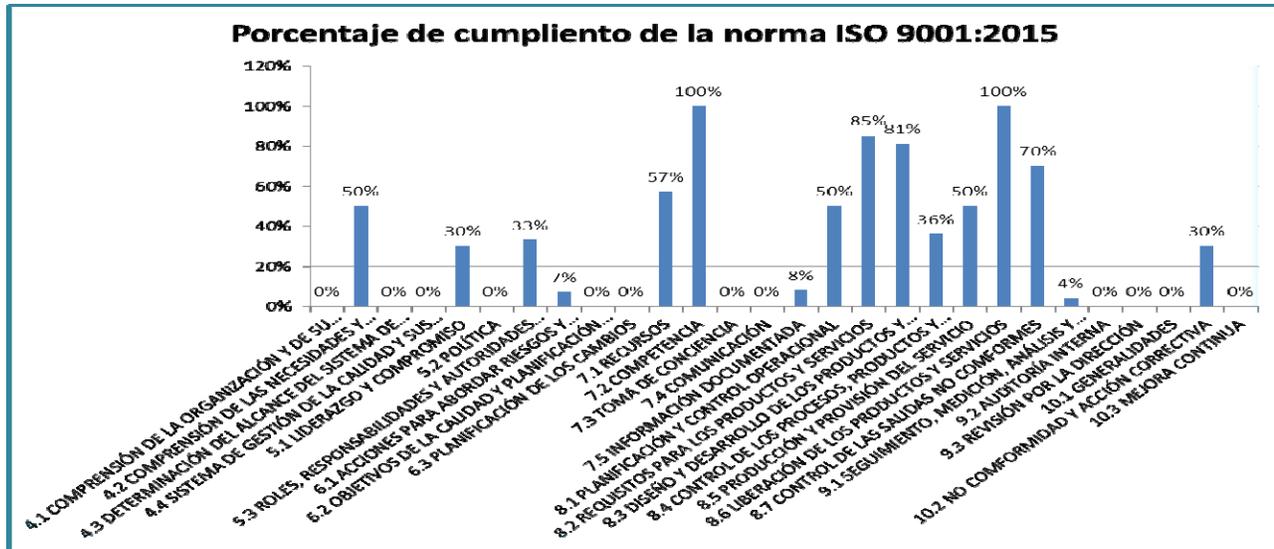
### 4.1.2.1 Requisitos ISO 9001:2015

*Tabla 4-1 Porcentaje de cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2015*

LISTA DE CHEQUEO ISO 9001: 2015	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	4	0	0%
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	6	3	50%
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	10	0	0%
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS	22	0	0%
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO	30	9	30%
5.2 POLÍTICA	16	0	0%
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	12	4	33%
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES	14	1	7%
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS	28	0	0%
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS	8	0	0%
7.1 RECURSOS	14	8	57%
7.2 COMPETENCIA	8	8	100%
7.3 TOMA DE CONCIENCIA	10	0	0%
7.4 COMUNICACIÓN	12	0	0%
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA	26	2	8%
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	14	7	50%
8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	34	29	85%
8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	70	57	81%
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	28	10	36%
8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	34	17	50%
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	4	4	100%
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES	10	7	70%
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN	28	1	4%
9.2 AUDITORÍA INTERNA	18	0	0%
9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	26	0	0%
10.1 GENERALIDADES	8	0	0%
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA	20	6	30%
10.3 MEJORA CONTINUA	4	0	0%

Fuente. Autores

Figura 4-2 Resultado análisis diagnóstico NTC ISO 9001:2015



Fuente: Autores

#### 4.1.2.1.1 Conclusiones

De acuerdo a la verificación del cumplimiento de los requisitos frente a la norma NTC ISO 9001:2015, según el modelo PHVA se encontró que:

Con respecto a la planificación la organización no considera dentro de la gestión de sus actividades objetivos y planes de acción que puedan ser desplegados en los procesos del negocio para que sean alcanzados, no existe un modelo de procesos para la operación del negocio, como tampoco una estructura de responsabilidades y autoridades claramente definidas para la operación del negocio ya que la organización cuenta con personal calificado para las

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

actividades, pero este personal ejecuta tareas diversas sin tener unas responsabilidades y autoridades definidas para su cargo.

Con respecto al hacer la organización tiene claro cómo realizar sus actividades misionales como son el diseño, perforación y voladura solicitadas por sus clientes pero le falta aplicar disposiciones y controles operacionales en las actividades existentes y cumplir los requisitos legales, contractuales y de otras compromisos adquiridos con partes interesadas y con la estrategia de la organización.

En el verificar la organización no realiza el seguimiento del desarrollo de sus actividades dejando de lado la evaluación de la gestión de sus actividades, ni tampoco se puede evaluar si estas actividades están cumpliendo o no con las metas de la organización, o si están generando reprocesos y generando desperdicios innecesarios.

En el actuar la organización no puede establecer claramente una mejora del desempeño o una corrección en sus actividades, ya que no se tienen las pautas para saber si se puede mejorar, donde se puede mejorar y como se puede mejorar la gestión de las actividades.

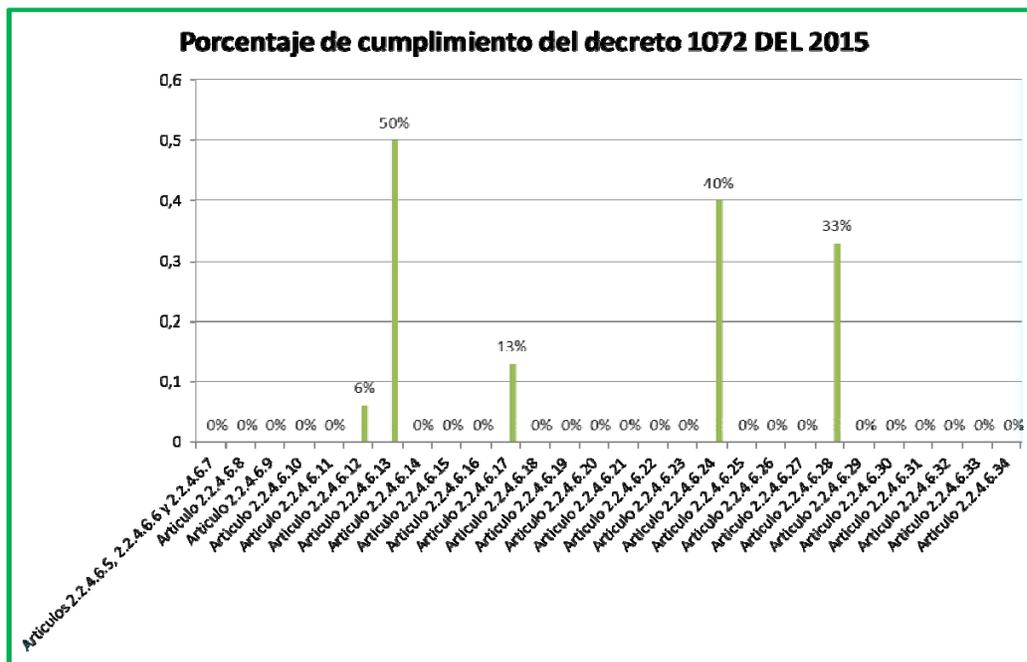
4.1.2.2 Requisitos Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6.

Tabla 4-2 Porcentaje de cumplimiento Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6

LISTA CHEQUEO DECRETO 1072 DE 2015	PUNTAJE MAXIMO	PUNTAJE OBTENIDO	
Articulos 2.2.4.6.5, 2.2.4.6.6 y 2.2.4.6.7	4	0	0%
Articulo 2.2.4.6.8	20	0	0%
Articulo 2.2.4.6.9	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.10	4	0	0%
Articulo 2.2.4.6.11	10	0	0%
Articulo 2.2.4.6.12	34	2	6%
Articulo 2.2.4.6.13	2	1	50%
Articulo 2.2.4.6.14	4	0	0%
Articulo 2.2.4.6.15	6	0	0%
Articulo 2.2.4.6.16	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.17	8	1	13%
Articulo 2.2.4.6.18	4	0	0%
Articulo 2.2.4.6.19	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.20	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.21	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.22	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.23	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.24	10	4	40%
Articulo 2.2.4.6.25	20	0	0%
Articulo 2.2.4.6.26	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.27	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.28	6	2	33%
Articulo 2.2.4.6.29	4	0	0%
Articulo 2.2.4.6.30	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.31	4	0	0%
Articulo 2.2.4.6.32	6	0	0%
Articulo 2.2.4.6.33	2	0	0%
Articulo 2.2.4.6.34	2	0	0%

Fuente. Autores

Figura 4-3 Resultado análisis diagnóstico Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6



Fuente. Autores

#### 4.1.2.2.1 Conclusiones

De acuerdo a la verificación del cumplimiento de los requisitos frente al Decreto 1072 de 2015, según el modelo PHVA se encontró que:

La organización con respecto a la parte de planear no está llevando a cabo las actividades de definir y documentar una política en seguridad y salud en el trabajo y por ende no hay una divulgación de la misma, también se pudo observar que no se están llevando a cabo las obligaciones del empleador (definición de responsabilidades, comunicación de las

*Jorge Humberto Alvarado Saenz  
Carlos Arturo Cajigas Muñoz  
Jacqueline Guevara Quijano*

responsabilidades, rendición de cuentas, etc.), la empresa tampoco está coordinando con la respectiva ARL las distintas actividades que ésta tiene que realizar en la organización por normatividad vigente, no se definen mecanismos para garantizar el conocimiento y comprensión de las responsabilidades en todos los niveles de la organización, dejando de lado el divulgar y verificar la comprensión de las responsabilidades que plantea el SG-SST para los trabajadores, en cuanto a capacitación en seguridad y salud en el trabajo (contenido del plan anual de capacitación, diseñar y diligenciar formatos que evidencien la participación, diseñar un plan de inducción y reinducción) la gestión es nula por parte del empleador, la documentación solo se está cumpliendo una mínima parte de esta como es registrar y conservar la entrega de EPP al personal, la conservación de los documentos se realiza de una manera parcial ya que guardan algunos documentos requeridos por normatividad pero no los guardan por el tiempo obligatorio, la comunicación es nula ya que no se define la forma en que los trabajadores puedan realizar sus auto reportes de condiciones de salud, como también no se cuenta con matriz de comunicaciones en SST, la empresa no realiza la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, puesto que no hay métodos establecidos para llevar a cabo esto y por ende no hay evidencia de la presentación que se debe realizar al Copasst de los resultados de las evaluaciones, no se está llevando a cabo una autoevaluación del SG-SST, con el fin de identificar las prioridades en materia de seguridad y salud y así establecer el plan de trabajo anual y su cronograma, la organización no tiene definido los objetivos con base en la característica de la política de SST para lo cual puede tener en cuenta los aspectos que se nombran en este decreto (2.2.4.6.18).

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Para la parte del hacer no se están gestionando los peligros y los riesgos para su identificación, prevención, evaluación, valoración y control, en cuanto a medidas de prevención y control la empresa lleva a cabo unas mínimas, pero podrían integrar actividades como las siguientes: evidenciar en la matriz de peligros y riesgos la jerarquía de control de riesgo y desde allí determinar programas de gestión o estrategias para el tratamiento de los riesgos, realizar la divulgación a todas las partes interesadas de la gestión de riesgos a los que están expuestos, ejecutar el plan de mantenimiento correctivo y preventivo; la empresa tampoco está realizando la documentación, identificación y valoración de amenazas y vulnerabilidad como también definir y socializar los procedimientos operativos normalizados, definir y documentar el plan de evacuación por centro de trabajo entre otras más que se encuentran estipulados en el artículo 2.2.4.6.25, para la parte de gestión del cambio la empresa no lleva a cabo un procedimiento para evaluar los impactos sobre la seguridad y la salud en el trabajo que puedan generar los cambios internos o externos a la organización, la organización no está definiendo criterios de SST para las compras que realiza la compañía, en cuanto a contratación se refiere la organización está cumpliendo de forma parcial ya que solo se está verifica el cumplimiento de afiliación a seguridad social pero en cuanto a seguimiento a contratistas y SST para procesos de selección y evaluación es nula.

En cuanto al verificar se observó que no se tienen definidos los indicadores (cualitativos-cuantitativos) por medio de los cuales se tendría que evaluar la estructura, el proceso y los resultados del SG-SST donde se podría considerar aspectos como: la política de SST, objetivos y metas de SST, evaluación inicial, ejecución del plan de trabajo anual en SST, cumplimiento de los requisitos normativos, cumplimiento de los objetivos en SST entre otros

*Jorge Humberto Alvarado Saenz  
Carlos Arturo Cajigas Muñoz  
Jacqueline Guevara Quijano*

más que se encuentran en el Decreto 1072, la empresa no está llevando a cabo la parte de auditorías al SG-SST y por ende se está dejando de realizar los respectivos análisis a los resultados obtenidos a partir de estas, lo cual conlleva a que no se establezcan planes para la mejora continua, también se pudo establecer que no se está llevando a cabo la revisión del SG-SST por parte de la alta dirección donde esta tendría que tener en cuenta dentro de la revisión las modificaciones en los procesos, resultados de las auditorías y demás informes que recopilen información al respecto, se pudo identificar que la empresa no cuenta con un procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales y por ende tampoco hay planes de acción propuestos para hacerles frente a las causas que los producen, no se realiza la socialización de los mismo. No se realizan informes periódicos para la gerencia sobre ausentismo laboral por incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

En el actuar la empresa no está llevando a cabo la definición e implementación de las acciones correctivas y preventivas, las cuales se deben basar en los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del SG-SST, las auditorías y la revisión por la alta dirección, no se están dando las directrices ni los recursos necesarios para la mejora continua del SG-SST, con el fin de mejorar la eficacia de todas sus actividades y el cumplimiento de sus propósitos.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

### 4.1.3 Etapa 3. Diagnóstico de los peligros para los trabajadores

La empresa decidió contratar una persona encargada de dar apoyo en el tema de seguridad y salud en el trabajo, debido a la legislación actual que exige a las organizaciones tener implementado un sistema de gestión para la sst.

Con el apoyo de esta persona se realizó la identificación de los peligros a los que están expuestos los trabajadores de Voladuras Controladas de Colombia, realizando visitas a la organización y conociendo las actividades operativas y administrativas desarrolladas en la empresa, con el fin de identificar los peligros y valorar los riesgos presentes en cada actividad.

Para valorar, priorizar los riesgos y definir métodos de control, se usó la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2010-12-15. (Ver Anexo G Matriz de peligros)

### 4.1.4 Etapa 4. Diagnóstico de la relación cliente-empresa

Se realizó una serie de preguntas al gerente de la organización Voladuras Controladas de Colombia sobre:

✓ ¿Cuáles son sus clientes?

Los clientes que maneja la empresa Voladuras Controladas de Colombia son:

Jorge Humberto Alvarado Saenz  
Carlos Arturo Cajigas Muñoz  
Jacqueline Guevara Quijano

Figura 4-4 Clientes de la empresa



Fuente: <http://www.voladurascontroladas.com/>

✓ ¿Cuáles son las necesidades y expectativas de sus clientes?

Nuestros clientes requieren diseños de mallas, la ejecución de ese diseño para eliminar estructuras en donde ellos quieren levantar edificaciones, estos diseños y ejecución deben ser puntuales y exactos para no generar algún tipo de accidente o inconveniente alrededor de donde se debe realizar la actividad de voladura.

✓ ¿Además del cliente quienes conforman las partes interesadas?

Proveedores, contratistas, trabajadores, entorno social (vecindario)

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

✓ ¿Conoce la percepción del cliente sobre la calidad de los productos o servicios de la organización?

Sabemos que las actividades que realizamos son de calidad, ya que los clientes que hemos tenido nos recomiendan con otros por nuestro trabajo, pero no realizamos ningún tipo de seguimiento a esto.

✓ ¿Ha tenido problemas con sus clientes (quejas, reclamos)?

Hasta el momento ninguno todos han quedado satisfechos con la labor realizada y siempre se han cumplido todos los requisitos que nos han exigido.

A partir de las respuestas dadas por el gerente se puede determinar que la organización no está realizando una retroalimentación del servicio prestado, por lo cual se está dejando de percibir el grado de satisfacción o de insatisfacción de los mismos. Una retroalimentación del servicio prestado por parte de la organización ayudaría a que se tomen medidas de tipo correctivo - preventivo o por lo contrario percibir los beneficios como son: la lealtad del cliente, difusión gratuita y una determinada participación en el mercado.

También se puede observar que tanto la parte de diseño como de ejecución, requieren de una precisión minuciosa con el fin de evitar posibles inconvenientes (accidentes, afectación a vecinos, sobre excavación), por ende es de suma importancia controlar las actividades que estos demanden. Para ello se pueden respaldar en la elaboración de un procedimiento que ayude a describir las actividades que deben seguirse y de esta manera realizar un adecuado diseño y ejecución del proyecto.

En cuanto a las partes interesadas se refiere, como lo son: los proveedores y el capital humano con que cuenta la empresa, se puede determinar que son de suma importancia para las actividades que esta realiza y por ende una correcta gestión que se lleve a cabo con estos, impactará de forma positiva sobre los intereses de la organización.

#### 4.1.5 Etapa 5. Diagnostico Cumplimiento Requisitos Legales (calidad y sst)

Para la evaluación de los requisitos legales se diseñó una matriz que contempla la normatividad actual aplicable a la organización.

A partir de la matriz legal que se elaboró para la empresa, donde se analizó las normas de carácter constitucional, legal y reglamentario que son aplicables, se pudo determinar que esta no está contemplando en su mayoría los requisitos legales y de otra índole pertinentes a las actividades realizadas por la organización para la prestación del servicio. Según esta matriz podemos nombrar algunas actividades por realizar:

- Elaborar el SG-SST
- Crear y poner en funcionamiento el Copasst
- Crear la brigada de emergencias
- Elaborar un plan de emergencias documentado
- Designar a una persona que se encargue del SG-SST
- Realizar inducción y capacitaciones en los diferentes temas al personal de la organización.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

- Elaborar un programa de trabajo referente a SST donde se desarrollen estrategias que aseguren el seguimiento, revisión y registro de estas.

Entre otras como es la parte referente a la calidad. Por esta razón se invita a la organización a realizar una revisión minuciosa de las leyes, decretos y normas que allí se nombran, con el fin de determinar e implementar lo solicitado por éstas en la organización.

### 4.2 Diseño del sistema de gestión integrado

Con las conclusiones generadas en el DOFA, las brechas de los referentes citados se encontró un Nivel de Madurez en la Gestión por Procesos inicial, debido a que la empresa realiza las actividades básicas concernientes al desarrollo de sus servicios, pero dejan de lado muchas otras actividades que generan valor a la misión y organización de la empresa, como es el tener documentado registros de actividades para su control y posterior evaluación, se estructurara un método de integración básico, donde se definirá una política integral, se definirán las responsabilidades y funciones del personal relacionado con los procesos para la gestión de todos los aspectos que cubre el sistema integrado de calidad y salud y seguridad en el trabajo, se genera un documento para la elaboración y gestión de los documentos y registros y para las auditorías internas, etc. , documentos que son soporte para el SGI. En el SGI se establecerán las actividades que la empresa realiza y se identificarán las interrelaciones entre ellas, de las cuales se definirán los procesos del SGI. Estos procesos no tendrán subprocessos. Todo esto se estructurara con el fin de mejorar la organización de la empresa.

El riesgo de la seguridad y salud en el trabajo se abordara a partir de la gestión del proceso de direccionamiento estratégico, puesto que a partir de este se definirán las políticas y directrices necesarias para cumplir todos los requisitos con respecto a este tema, al igual en el proceso de recurso humano en donde se definirán las capacitaciones necesaria para abarcar todo el tema del Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo.

La oportunidad de crecimiento económico que puede tener la empresa se abordara a través del proceso de direccionamiento estratégico y con las herramientas necesaria para aprovechar las oportunidades, organizando la estructura de la empresa y las actividades que desarrolla, para dar resultados de calidad asegurando la salud de los trabajadores.

#### 4.2.1 Etapa 6. Planificación del Diseño del SGI

Con base en la información recogida y de haber realizados los diferentes diagnósticos, sobre el estado actual de la empresa respecto a la norma NTC ISO 9001:2015, el Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6, y los requisitos legales, se desarrolló un cronograma de actividades para dar respuesta a las necesidades de la organización, en donde se realizaron actividades para complementar el direccionamiento estratégico, esto a través de la formulación de la política integral y de los objetivos estratégicos que permitieran orientar tanto la calidad como la seguridad y salud en el trabajo.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

(Ver Anexo D. Listado Maestro de Documentos, Anexo E Listado Maestro de Registros y Anexo F. Cronograma de Actividades)

### 4.2.1.1 Política Integrada

Para llevar a cabo el planteamiento de la Política integrada del sistema, se tuvo en cuenta el numeral 5.2 de la norma ISO 9001:2015 y el capítulo 6 artículos 2.2.4.6.5, 2.2.4.6.6, 2.2.4.6.7 del Decreto 1072 de 2015, analizando también la visión y misión de la organización para integrarlos y plantear la política enfocada al contexto de la organización.

***Política de Gestión Integrada:*** “*Voladuras Controladas de Colombia busca la satisfacción de sus clientes y colaboradores, a través de la aplicación de la mejora continua de nuestros procesos y productos. Para alcanzar esto, la organización está comprometida con las actividades realizadas y servicios entregados, mediante la evaluación y el seguimiento y la planificación y aplicación de actividades sistémicas, como también identificando y controlando los riesgos que afecten la salud y la seguridad de sus colaboradores al igual que fomentando acciones de promoción de la salud de los mismos.*

*Todos estos lineamientos basados en el cumplimiento de objetivos y metas de desempeño, el cumplimiento de los requisitos del cliente, normas, legislación legal vigente aplicables a su proceso, demás compromisos adquiridos con las diferentes entidades para garantizar el desarrollo sostenible económico y social.*

*Esta directriz es transmitida a cada colaborador de la organización con el fin de promover el cuidado propio y el cuidado de sus compañeros y familiares.”*

#### 4.2.1.2 Objetivos estratégicos

Para la empresa Voladuras Controladas de Colombia sus objetivos estratégicos son los relacionados en la siguiente tabla:

*Tabla 4-3 Objetivos estratégicos*

Objetivos	Indicador	Formula	Unidad	Meta	Frecuencia	Proceso Involucrado	Oportunidades	Riesgos
Lograr que todas las necesidades formativas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo basadas en los factores de riesgos laborales estén cubiertas	Cumplimiento del plan de capacitación	(Horas programadas capacitación / horas ejecutadas capacitación) *100	%	90%	Anual	Recurso Humano Administrativo y financiero	N.A.	Incumplimiento del decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6 puesto que es de carácter obligatorio su aplicación
Formular, implantar, mantener y mejorar un sistema de gestión integrado basado en la norma NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6	Gestión de normatividad	(No. De requisitos cumplidos de la norma y el decreto / No. Total de requisitos a cumplir de la norma y el decreto)*100	%	90%	Mensual	Direccionamiento estratégico Administrativo y financiero	N.A.	Incumplimiento del decreto 1072 de 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6 puesto que es de carácter obligatorio su aplicación
Mejorar los conocimientos y competencias de los trabajadores respecto a la labor que van a desempeñar al interior de la organización.	Nivel de aprobación de la evaluación de desempeño	(# de empleados que aprueban la evaluación de desempeño/# de empleados evaluados) *100	%	90%	Mensual	Recurso Humano Administrativo y financiero	N.A.	N.A.
Ampliar el portafolio de los servicios prestados	Ampliar el portafolio de los servicios prestados	(# de servicios nuevos prestados / # de servicios prestados en total) * 100	%	Aumentar un 15%	Anual	Comercial Direccionamiento estratégico Operación Logística Administrativo y financiero	Crecimiento económico	N.A.
Realizar evaluación y seguimiento a la satisfacción de los clientes de la empresa	% de satisfacción de clientes	(Total clientes satisfechos / Total clientes encuestados) * 100	%	>=95 %	Trimestral	Comercial	Crecimiento económico, al realizar evaluaciones y un seguimiento a la satisfacción del cliente, se puede	N.A.

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

								detectar en que se está fallando y mejorar para tener un mayor número de clientes y un crecimiento económico	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 4.2.1.3 Mapa de Procesos

Las actividades que realiza la empresa se clasificaron según las interrelaciones que existen entre ellas y de esta manera se definió un mapa de procesos.

La metodología basada en procesos se ajusta a cualquier tipo de organización y estos son considerados como cualquier actividad, o conjunto de actividades ligadas entre sí que utilizan recursos y controles para transformar elementos de entrada como especificaciones, recursos, información, etc., en resultados, este enfoque basado en procesos se fundamenta en el ciclo de mejoramiento continuo PHVA (ciclo Deming).

Al adoptar esta metodología, la organización es vista como un todo, un gran proceso que se activa con los datos de partida que suministra el cliente y/o las partes interesadas demandantes y finaliza con la entrega de lo solicitado que debe corresponder a lo requerido.

Los procesos se clasifican en tres grandes grupos:

- **Procesos Estratégicos:** Destinados a establecer y controlar las metas de la empresa. Son los que proporcionan directrices a los demás procesos, es decir, indican cómo se deben

realizar para que se pueda lograr la visión de la empresa. Son liderados por la alta dirección.

- **Procesos Operativos:** Son aquellos que impactan directamente sobre la satisfacción del cliente y cualquier otro aspecto de la misión de la organización. Son procesos operativos típicos como los de venta, producción y servicio post-venta. También se les conoce como procesos **misionales** porque son los que desarrollan la razón de ser del negocio.
  
- **Procesos de Apoyo:** Son procesos que no están en el flujo directo para la transformación de las entradas en prestación del servicio y la entrega al cliente, pero resultan necesarios para que los procesos operativos y estratégicos puedan cumplir sus objetivos. Son procesos transversales a toda la organización.

Teniendo en cuenta lo anterior y enmarcando todas las actividades existentes en la empresa Voladuras Controladas de Colombia, a continuación se presenta el mapa de procesos propuesto:

Figura 4-5 Mapa de procesos



Fuente: Autores

#### 4.2.1.3.1 Procesos estratégicos

Se definió en este nivel un solo proceso:

✓ Proceso de Direccionamiento estratégico. Este proceso inicia desde la formulación del direccionamiento estratégico de la empresa Voladuras Controladas de Colombia hasta la elaboración de plan de mejoramiento de la organización. El objetivo del proceso es definir, planear y gestionar planes, programas y proyectos que coadyuven al cumplimiento de la Misión, Visión, políticas y objetivos de la organización, enmarcados en la planeación estratégica, con miras a propender por el desarrollo social y

económico de la organización en pro de mejorar la calidad de los servicios y la salud y seguridad de los trabajadores.

#### 4.2.1.3.2 Procesos operativos

Se definió en este nivel tres procesos:

✓ Proceso Comercial. Comprende la identificación de las necesidades, elaboración de la propuesta, confirmación de los requisitos, quejas, reclamos, sugerencias y satisfacción del cliente, hasta tomar acciones de mejora, el objetivo del proceso es identificar las necesidades y los requisitos del cliente buscando la satisfacción del mismo; a fin de ampliar la cobertura dentro del mercado.

✓ Proceso de Operación. Comprende la identificación de las necesidades, elaboración del diseño hasta la ejecución de la perforación y voladura, el objetivo del proceso es Planificar, ejecutar y controlar el diseño, perforación y voladura de los servicios relacionados que cumpla con los requisitos de los clientes

✓ Proceso de Logística. Inicia desde la identificación del requerimiento o necesidad, hasta la entrega al usuario, el objetivo del proceso es suministrar, administrar y mantener de forma efectiva los elementos necesarios para el normal funcionamiento de la empresa Voladuras Controladas de Colombia.

### 4.2.1.3.3 Procesos de apoyo

Se definió en este nivel tres procesos:

✓ Proceso Administrativo y Financiero. Comprende desde los requerimientos organizacionales, continúa con la gestión y administración de los recursos económicos y termina con la atención oportuna de las necesidades de la organización, el objetivo del proceso es asegurar la eficaz y eficiente administración y disponibilidad de los recursos económicos para el normal desarrollo de los procesos como también elaborar y suministrar la información requerida en forma confiable y oportuna de modo que permita apoyar eficazmente la toma de decisiones de la empresa Voladuras Controladas de Colombia

✓ Proceso de Recurso Humano. Inicia con la identificación de necesidades de recurso humano de la entidad, la gestión para su consecución, la detección de necesidades de mejora de competencias, la generación de planes de capacitación, bienestar y salud ocupacional y finaliza con la administración de sus novedades, el objetivo del proceso es propender por el bienestar e idoneidad del recurso humano de Voladuras Controladas de Colombia, para que realicen sus funciones con calidad y velar para que tengan educación, formación, habilidades, experiencia apropiados para su desarrollo laboral y las condiciones de trabajo necesarias para su salud.

✓ Proceso de Mantenimiento. Comprende desde la planeación de las actividades de mantenimiento de equipo e instalaciones en la empresa hasta asegurar el funcionamiento

de los mismos, el objetivo del proceso es asegurar el correcto funcionamiento de los equipos eléctricos, electrónicos y mecánicos de la empresa Voladuras Controladas de Colombia.

#### 4.2.2 Etapa 7. Elaboración de la documentación base del SGI.

Se realizó la documentación base para el sistema de gestión integrado, con el fin de estandarizar las actividades y facilitar el desarrollo de las mismas.

##### 4.2.2.1 Caracterización de los procesos

A partir del mapa de procesos planteado se realizan las correspondientes caracterizaciones de los procesos, cada uno de estos con sus objetivos, alcance, líder de proceso, entradas, proveedor, actividades, salidas y cliente.

Se integra la norma ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015, y se determinan qué requisitos (numerales) aplican a cada proceso, para que en la documentación del mismo se asegure la determinación de controles que aseguren su cumplimiento.

Las caracterizaciones permiten desglosar el proceso en sus principales etapas, identificando los riesgos inherentes, también se plantean indicadores para el seguimiento del desempeño del proceso.

#### 4.2.2.2 Documentación anexa

La documentación que se generó es la que soporta el control y el cómo deben funcionar los procesos que se han declarado identificados en el mapa de procesos.

Para tener una documentación estandarizada en la empresa se creó primero un documento que es la guía para la creación de los demás documentos llamado “*DE\_HSQ\_P\_001 Procedimiento Para La Elaboración Y Codificación De Documentos*”, en el cual se establece la codificación de los documentos que se proponen en el Proyecto integrador y es la base para futuros procedimientos que se establezcan en la Organización. (Ver Anexos documentos rar).

Para el cumplimiento de los requisitos establecidos se proponen los documentos y registros, que no existían en la organización. (Ver Anexo D. Listado maestro de documentos, Anexo E. Listado Maestro de Registros).

## **CONCLUSIONES**

Se realizó una correlación entre las normas NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 - Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6, en donde se evidenció los soportes de los numerales que aplican a los procesos, y su concordancia con el Sistema de Gestión.

Se analizó la situación actual y se definieron opciones de mejora de acuerdo a la evaluación realizada en la empresa de las normas NTC-ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 - Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6; con el que se determinaron los procedimientos que debe seguir la organización para cumplir con los requerimientos de las normas evaluadas.

La integración de los sistemas permitirá: cumplir eficazmente la misión de la organización, aumentar la eficiencia de los procesos, generar un valor agregado a los productos comercializados y a su imagen corporativa, abrirse a nuevos mercados (globalización), disminuir costos y reducir esfuerzos, ganar confianza de sus clientes, contar con personal capacitado y competente para desarrollar varias tareas. La integración de los sistemas ayudará a tener una empresa organizada y eficiente que mejorará ostensiblemente sus índices de rentabilidad, le permitirá afianzarse y ganar terreno en el mercado, y además le dará una ventaja competitiva, que generará cultura de mejoramiento en la empresa.

El diagnóstico inicial de la organización fue provecho para entender el contexto de la organización y hacérselo ver también a la empresa, evidenciando la importancia de realizar un

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

análisis de los aspectos que influyen tanto internos como externos para el funcionamiento eficaz y próspero de la empresa.

Se evidencio la decisión de la organización de no tener un sistema de gestión ambiental debido a que no tiene relación directa con los residuos o contaminantes que se puedan generar al medio ambiente.

Al establecer las brechas entre lo que realiza la organización en su gestión y los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2015 y el Decreto 1072 de 2015, se logró la identificación de aspectos relevantes para el diseño del sistema de gestión integrado, que le sirviera a la empresa para mejorar su desempeño en todas las actividades que realiza.

La identificación de los peligros es de gran importancia, ya que estos permiten a la organización adoptar medidas de control y generar una cultura de prevención y protección del trabajador.

Dentro de la organización no se evalúan los resultados alcanzados, ni se realiza una revisión por la dirección, generando que no existan acciones de mejora.

La documentación que se realizó para el SGI, es la base para la implementación de este sistema y puede ser de gran utilidad para la empresa al tener actividades estandarizadas, que permitan ejercer el flujo correcto de las actividades.

*Jorge Humberto Alvarado Saenz*  
*Carlos Arturo Cajigas Muñoz*  
*Jacqueline Guevara Quijano*

El mapa de procesos es el eje que mantiene el ciclo de vida del sistema integrado, pues se encuentran en constante interacción a través de todas las actividades que se realizan.

Se aplicaron los conceptos y conocimientos adquiridos en la Especialización, los cuales como estudiantes fueron fortalecidos, y se generaron los criterios propios para determinar las mejores propuestas presentadas en este proyecto integrador, que podrán ser la base para la implementación de este diseño de sistema de gestión propuesto a la Organización estudiada.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda desarrollar e implementar las acciones de mejora propuestas, para darle cumplimiento a los requisitos en los que tiene incumplimientos de acuerdo a los criterios de las normas evaluadas; acciones que ayudarán a tener un mayor cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas NTC-ISO 9001:2015 y Decreto 1072 - Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6.

Es importante involucrar los aspectos relacionados con los sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo en cada proceso; sin duda alguna, la empresa será más productiva y organizada, y se evitarían posibles inconvenientes a futuro relacionados con el cumplimiento de los requisitos. El contar con un sistema de gestión integrado permitirá ahorros para la organización.

Es fundamental lograr la articulación del Sistema de Gestión de Calidad con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo ya que con este se puede lograr una gestión que cumpla con los requisitos de las partes interesadas, manteniendo el bienestar laboral y social con base en el cumplimiento de los requisitos legales y otros que la entidad determine, logrando así la mejora continua.

*Jorge Humberto Alvarado Saenz  
Carlos Arturo Cajigas Muñoz  
Jacqueline Guevara Quijano*

Para lograr la implementación de la Integración de los Sistemas de Calidad y Seguridad y Salud en la empresa Voladuras Controladas de Colombia, y lograr su continuidad se requiere que la Alta Dirección continúe su compromiso en este propósito, liderando el sistema y realizando las revisiones periódicas que solicitan las normas.

La concientización al personal hace parte fundamental para crear la cultura en los colaboradores de la importancia de lograr el éxito de esta integración y su continuidad.

Las campañas motivacionales generan en el ambiente laboral una mayor disponibilidad al cambio y al aprendizaje en estos procesos de las Organizaciones, por este motivo es importante evaluar los métodos de comunicación a utilizar tanto con el personal operativo como administrativo.

## Bibliografía

1. GRANADOS, Victor. Sistema de gestión de la calidad: Serie de normas ISO 9001, 2012, 15 h. Disponible en: <<http://www.monografias.com/trabajos-pdf5/sgc-iso-9000/sgc-iso-9000.shtm>> [citado el 10 de febrero de 2016]
2. FUNDACIÓN GAZTELAN. Calidad: excelencia en la gestión [en línea]. <<http://www.gaztelan.org/calidad.php>> [citado el 5 de febrero de 2016]
3. COLOMBIA. MINISTERIO DEL TRABAJO. Decreto 1072 (16, mayo, 2016). Por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector trabajo. Bogotá, D.C., 2015. 304 p.
4. SABINO, Carlos A. El proceso de Investigación. Segunda ed. Bogotá, D.C.: Panamericana, 1992.
5. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMA TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN, (ICONTEC). Sistema de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario colombiana. NTC- ISO 9000:2005. Bogotá. El instituto, 2006
6. EUROPEAN QUALITY ASSURANCE. Presentación sistemas de gestión integrados [en línea]. <[www.eqa.es](http://www.eqa.es)> [citado el 3 de febrero de 2016]
7. CANTÚ DELGADO, Humberto. Desarrollo de una cultura de calidad. Tercera ed. México, D.F.: Mc Graw Hill, 2006.
8. QUALIRED. Los 7 principios de gestión de la calidad según ISO 9001:2015 [en línea]. <[http://www.qualired.com/despachos1.asp?cod\\_des=62662](http://www.qualired.com/despachos1.asp?cod_des=62662)> [citado el 4 de febrero de 2016]

9. GUERRERO AGUIAR, Margarita. Implementación del sistema integrado de gestión en la empresa de diseño e ingeniería de Cienfuegos. Cienfuegos, 2012, 21 h. Trabajo de grado (Master en Administración de Negocios). Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Disponible en: <<http://www.eumed.net/libros-gratis/2013a/1330/index.htm>> [citado el 5 de febrero de 2016]
10. EN CALIDAD. Sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional Ohsas 18001 [en línea]. <<http://encalidad.blogspot.com/2012/07/sistemas-de-gestión-de-seguridad-.html>> [citado el 7 de febrero de 2015]
11. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. NTC-ISO 9001. Bogotá. El Instituto, 2015.
12. INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN (ICONTEC). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. GTC 45. Bogotá D.C. El Instituto, 2010.
13. SABINO, Carlos A. El proceso de Investigación, editorial Lumen, 1996 (p. 63.)

## Anexos

### Anexo A. ENTREVISTA AL GERENTE DE VOLADURAS CONTROLADAS DE COLOMBIA

#### 1. ¿Qué es la empresa Voladuras Controladas de Colombia?

Voladuras Controladas de Colombia es una empresa joven, dedicada a ofrecer soluciones de ingeniería en explosivos de alta calidad para la demanda que se genera en el país

#### 2. ¿Quiénes componen la organización y cuáles son sus funciones o actividades?

- Gerente general: Liderar la gestión estratégica, dirigiendo y coordinando a las distintas áreas para asegurar la rentabilidad, competitividad, continuidad y sustentabilidad de la empresa, como a su vez de realizar el diseño de las mallas para las voladuras.

- Ingeniero civil: La organización cuenta con dos (2) ingenieros civiles que se encargan del trabajo de oficina que tiene que ver con todo lo relacionado con la logística para la operación de los proyectos como a llevar a cabo la supervisión de los proyectos (perforación y voladura).

- Administrador de empresas: Es el encargado de la planificación y organización de la empresa como también el delegado de direccionar al personal en cuanto a los procesos de la empresa.

- Perforadores y explosivistas: la organización cuenta con ocho (8) personas dedicadas a la ejecución de los proyectos en diferentes zonas del país, son los encargados de llevar a cabo el proyecto de la empresa, inicia desde la ejecución del plano de malla en el terreno, perforación, amarre de explosivos y voladura.

- Ayudante: Un (1) ayudante que es el encargado de que todo el personal del proyecto tenga toda su herramienta disponibles en el área del proyecto.

### 3. ¿Cuál es la misión de la organización?

La empresa fue creada para generar valor a nuestros clientes, mediante la implementación de procesos eficientes en todo tipo de desarrollo y operaciones con explosivos comerciales de uso civil legalmente autorizados por la legislación colombiana para obras de ingeniería.

### 4. ¿Cuál es la visión de la organización?

Voladuras Controladas de Colombia S.A.S. en tiene proyectado que en 10 años, será la mejor y más eficiente operadora de explosivos comerciales del mercado colombiano.

### 5. ¿Qué conoce sobre los sistemas de gestión y cuál es su posición frente a estos?

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Por el momento conozco muy poco del tema, solo del decreto 1072 que es obligatorio para cualquier tipo de empresa. En este momento a la organización solo le interesa tener el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo y el de calidad para cumplir con lo que dicta la ley y tener la satisfacción de nuestros clientes.

6. ¿Considera necesario tener un sistema de gestión ambiental debido a la naturaleza de las actividades de la empresa?

La organización no lo considera necesario porque las actividades que nosotros realizamos no tienen afectación directa con el medio ambiente, puesto que los servicios que ofrece la empresa es el diseño de la malla para su posterior perforación y voladura de la estructura definida por el cliente que nos contrata y este a su vez es el encargado de gestionar todo lo relacionado con la generación de escombros, ruidos, etc., que afecten al medio ambiente y la comunidad

7. ¿Cómo describe las directrices de la organización?

La organización se guía mediante una misión y una visión para lograr los objetivos que nos planteamos con cada proyecto, y realizamos nuestras actividades diarias según nuestros conocimientos adquiridos a través del tiempo.

8. ¿Cuál es su entorno legal?

Nosotros trabajamos con explosivos que son una materia prima controlada en Colombia, esto solo se puede conseguir a través de un proceso con Indumil y cumpliendo una serie de requisitos legales. También no hemos visto afectados por la nueva legislación del gobierno de tener un sistema de seguridad y salud de obligatorio cumplimiento el cual en el momento no tenemos. En cuanto a la parte ambiental nuestra organización no tiene relación con los escombros generados, gases que se generen a la atmósfera, etc., ya estos son gestionados por la empresa que nos contrata para realizar la voladura y debido a esto no nos afecta los temas ambientales legales

9. ¿Cuál es su entorno tecnológico?

Nuestra organización trabaja con tecnología de punta para obtener los resultados que queremos al realizar una voladura, también tenemos el personal competente que está al día con esta tecnología. No manejamos programas de software para la elaboración de los diseños simplemente los elaboramos con los conocimientos que tenemos.

10. ¿Cuál es su entorno de mercado?

Dentro del sector de voladuras existen muy pocas empresas en el país, esto nos favorece ya que tenemos poca competencia, también tenemos una trayectoria de más de 20 años a pesar de que la empresa se haya fundado hace poco las personas que laboramos tenemos bastante conocimiento sobre el tema. Consideramos que el mercado es promisorio

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

por proyectos de construcción que se están generando en el país, lo que pudiera obstaculizar esto sería el cambio climático ya que al haber derrumbes en los sectores de construcción los proyectos se detienen al igual que nuestro trabajo

### 11. ¿Cuál es su entorno cultural?

Nuestra cultura organizacional es de siempre trabajar con calidad en nuestras actividades, hecho que se ve reflejado en la satisfacción del cliente ya que muchas veces nos contratan por recomendaciones de otros clientes por la imagen que generamos en ellos; también nos aseguramos de tener todo lo requerido para la seguridad y salud al realizar las actividades aunque no lo tengamos estandarizado ni esté una persona dirigiendo el tema

### 12. ¿Cuál es su entorno social y económico?

Nosotros al trabajar con explosivos tenemos un único proveedor que es Indumil ya que esto por ley es controlado y solo ellos pueden fabricar explosivos, esto tiene sus ventajas respecto a un solo proceso ya definido por esa entidad para la compra de explosivos y desventaja que ellos definen el precio de los mismos y no existe la opción de comprar más barato en otro lado.

La creación de nuevos impuestos para las empresas y la baja del dólar afectan nuestra economía porque son situaciones que no habíamos previsto, pero el aumento de la construcción en estos últimos años nos ha ayudado a crecer económicamente

ANEXO B. LISTA DE CHEQUEO NTC ISO 9001:2015

LISTA DE CHEQUEO NTC ISO 9001:2015							
NUMERAL	DESCRIPCION	CUMPLIMIENTO				CALIFICACION OBTENIDA	OBSERVACIONES
		TOTAL	PARCIAL	NO CUMPLE	N.A		
<b>4.</b>	<b>CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN</b>						
4.1	COMPRESIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO					0 de 4	
	La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afecta a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.			x		0	La empresa no realiza un análisis de la organización y su contexto, se realizó una entrevista al gerente de la empresa para comprender la organización y su entorno
	La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas			x		0	
4.2	COMPRESIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS					3 de 6	
	Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar:				x		La alta dirección tiene claro cuales son sus clientes y proveedores, y los requisitos de estos, realiza el seguimiento a estos requisitos, pero deja de lado las demás partes interesadas (comunidad, trabajadores)
	a. las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad	x				1	
	b. los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad		x			1	
	La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes		x			1	
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD					0 de 10	
	La organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance. Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:			x		0	La organización no posee un SGC, por consiguiente no tiene un alcance, se definirá el alcance del SGI, la matriz de requisitos legales y la matriz de peligros
	a. las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1			x		0	
	b. los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2			x		0	
	c. los productos y servicios de la organización			x		0	
	La organización debe tener disponible y mantenerse como información documentada el alcance del sistema de gestión de la calidad			x		0	
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS					0 de 22	
4.4.1	La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta norma internacional. La organización debe determinar los procesos			x		0	Como la organización no trabaja bajo el esquema de procesos, se identificarán las actividades y sus interacciones entre si realizadas en la

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

	necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:						organización y se diseñara el mapa de procesos de la organización, se realizarían las caracterizaciones de cada proceso definido, se determinarían los indicadores de gestión de los procesos, las actividades que interactúan en cada proceso, los recursos necesarios para el correcto desarrollo de las actividades
	a. determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos			x		0	
	b. determinar la secuencia e interacción de estos procesos			x		0	
	c. determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos			x		0	
	d. determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad			x		0	
	e. asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos			x		0	
	f. abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1			x		0	
	g. evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos			x		0	
	h. mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad			x		0	
4.4.2	En la medida en que sea necesario, la organización debe:				x		
	a. Mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos			x		0	
	b. Conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado			x		0	
<b>5.</b>	<b>LIDERAZGO</b>						
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO					9 de 30	
5.1.1	Generalidades						
	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad			x		0	
	a. asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad			x		0	
	b. asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para que el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización			x		0	
	c. asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización			x		0	
	d. promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos			x		0	
	e. asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles			x		0	
	f. comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad			x		0	
	g. asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos			x		0	
	h. comprometiéndose, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad		x			1	
	i. promoviendo la mejora			x		0	
	j. apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la		x			1	
							En lo que tiene que ver con planeación estratégica, se evidencia que la compañía cuenta únicamente con un organigrama; no existe una política ni objetivos, por lo que la Misión y Visión no están alineadas con lo que realmente las directivas de la organización buscan, se diseñara la política y los objetivos estratégicos

	forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad						
5.1.2	Enfoque al cliente						
	La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:	x					2
	a. se determina, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables	x					2
	b. se determina y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente		x				1
	c. se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente	x					2
5.2	<b>POLÍTICA</b>						<b>0 de 16</b>
5.2.1	Establecimiento de la política de la calidad						
	La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:			x			0
	a. sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica			x			0
	b. proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad			x			0
	c. incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables			x			0
	d. incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad			x			0
5.2.2	Comunicación de la política de la calidad						
	a. estar disponible y mantenerse como información documentada			x			0
	b. comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización			x			0
	c. estar disponible para las partes interesadas, según corresponda			x			0
5.3	<b>ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN</b>						<b>4 de 12</b>
	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización. La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:		x				1
	a. asegurarse de que sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta norma internacional			x			0
	b. asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas		x				1
	c. informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1)			x			0
	d. asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización	x					2
	e. asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad			x			0
6.	<b>PLANIFICACIÓN</b>						
6.1	<b>ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES</b>						<b>1 de 14</b>
6.1.1	Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos			x			0
							Dentro de la entrevista realizada al gerente de la organización se definió el

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

	referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:						riesgo que asume la empresa con respecto a sus actividades
	a. asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos			x		0	Establecer los procedimientos necesarios para medir el desempeño de los procesos y tomar acciones que contribuyan a la mejora continua de los procesos
	b. aumentar los efectos deseables			x		0	
	c. prevenir o reducir efectos no deseados			x			
	d. lograr la mejora		x			1	
6.1.2	La organización debe planificar:						Establecer el procedimiento a seguir para la toma de acciones correctivas y/o de mejora, que eliminen las causas de las no conformidades reales y /o potenciales con el objeto de prevenir su reincidencia
	a. las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades			x		0	
	b. la manera de: 1. integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad 2. evaluar la eficacia de estas acciones			x		0	
6.2	<b>OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS</b>					<b>0 de 28</b>	
6.2.1	La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad. Los objetivos de la calidad deben:			x		0	Dentro de las caracterizaciones de los procesos se definirán los objetivos de cada proceso, las actividades, las responsabilidades, los recursos y unos indicadores de gestión
	a. ser coherentes con la política de la calidad			x		0	
	b. ser medibles			x		0	
	c. tener en cuenta los requisitos aplicables			x		0	
	d. ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente			x		0	
	e. ser objeto de seguimiento			x		0	
	f. comunicarse			x		0	
	g. actualizarse, según corresponda			x		0	
	La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad			x		0	
6.2.2	Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:						
	a. qué se va a hacer			x		0	
	b. qué recursos se requerirán			x		0	
	c. quién será responsable			x		0	
	d. cuando se finalizará			x		0	
	e. cómo se evaluarán los resultados			x		0	
6.3	<b>PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS</b>					<b>0 de 8</b>	
	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). La organización debe considerar:						La organización no cuenta con una planificación para los cambios se crea un procedimiento de auditoria por medio del cual puede evidenciar cuando se deben realizar cambios en el sistema, también un procedimiento de acciones correctivas y mejora con el cual puede evaluar cuales podrían ser las mejores acciones a tomar para cuando se generan cambios
	a. el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales			x		0	
	b. la integridad del sistema de gestión de la calidad			x		0	
	c. la disponibilidad de recursos			x		0	
	d. la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades			x		0	
<b>7.</b>	<b>APOYO</b>						
7.1	<b>RECURSOS</b>					<b>8 de 14</b>	
7.1.1	Generalidades						
	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora		x			1	Dentro de las caracterizaciones de los procesos se definirán los

	continua del sistema de gestión de la calidad. La organización debe considerar:						recursos necesarios (humanos, físicos, instalaciones) para el correcto funcionamiento del proceso.
	a. la capacidad y limitaciones de los recursos internos existentes		x			1	
	b. qué se necesita obtener de los proveedores externos			x		0	
7.1.2	Personas						Se creara un procedimiento para evaluación de proveedores
	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			1	
7.1.3	Infraestructura						
	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				2	
7.1.4	Ambiente para la operación de los procesos						
	La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios	x				2	
7.1.5	Recursos de seguimiento y medición						
7.1.5.1	Generalidades						
	La organización debe determinar y proporcionar los 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. La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados:				x	N.A	Se crearan los procedimientos de las actividades de diseño, perforación y voladura, para estandarizar las actividades y generar la conservación del conocimiento de la organización
	a. son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas				x	N.A	
	b. se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito				x	N.A	
	La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito				x	N.A	
7.1.5.2	Trazabilidad de las mediciones						
	Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe:						
	a. calibrarse o verificarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no exista tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación				x	N.A	
	b. identificarse para determinar su estado				x	N.A	
	c. protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición				x	N.A	
	La organización debe determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario				x	N.A	
7.1.6	Conocimientos de la organización						



7.5.3.1	La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta norma internacional se debe controlar para asegurarse de que:						
	a. esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite			x			0
	b. esté protegida adecuadamente			x			0
7.5.3.2	Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:						
	a. distribución, acceso, recuperación y uso			x			0
	b. almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad			x			0
	c. Control de cambios(por ejemplo, control de versión)			x			0
	d. Conservación y disposición			x			0
	La información documentada de origen externo, que la organización determine como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar		x				1
	La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra modificaciones no intencionadas		x				1
<b>8.</b>	<b>OPERACIÓN</b>						
8.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL						7 de 14
	La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:		x				1
	a. la determinación de los requisitos para los productos y servicios		x				1
	b. el establecimiento de criterios para: 1. los procesos 2. la aceptación de los productos y servicios		x				1
	c. la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios	x					2
	d. la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios		x				1
	e. la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para:1. tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado2. demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos				x		0
	La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario		x				1
	La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4)					x	N.A
8.2	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS						29 de 34
8.2.1	Comunicación con el cliente						
	La comunicación con el cliente debe incluir:						
	a. proporcionar la información relativa a los productos y servicios	x					2
							Se creara un procedimiento de satisfacción del cliente y pprs, y formato para

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

	b. tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios	x				2	establecer los requisitos del cliente
	c. obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes	x				2	
	d. manipular o controlar la propiedad del cliente		x			1	
	e. establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente			x		0	
8.2.2	Determinación de los requisitos para los productos y servicios						
	Cuando se determinan los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:						
	a. los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo: 1. cualquier requisito legal y reglamento aplicable 2. aquellos considerados necesarios para la organización	x				2	
	b. la organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece	x				2	
8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios						
8.2.3.1	La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:	x				2	
	a. los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma	x				2	
	b. los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido	x				2	
	c. los requisitos especificados por la organización	x				2	
	d. los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios	x				2	
	e. las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente				x	N.A	
	La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente	x				2	
	La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos	x				2	
8.2.3.2	La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:						
	a. sobre los resultados de la revisión		x			1	
	b. sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios		x			1	
8.2.4	Cambios en los requisitos para los productos y servicios						
	La organización debe 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				2	
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS					57 de 70	

8.3.1	Generalidades						
	La organización debe establecer, implementar, mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios	x				2	
8.3.2	Planificación del diseño y desarrollo						
	Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:						
	a. la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo	x				2	
	b. las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables	x				2	
	c. las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo			x		0	
	d. las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo	x				2	
	e. las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios	x				2	
	f. la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el proceso de diseño y desarrollo	x				2	
	g. la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo	x				2	
	h. los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios	x				2	
	i. el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes	x				2	
	j. la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo	x				2	
8.3.3	Entradas para el diseño y desarrollo						
	La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar. La organización debe considerar:	x				2	
	a. los requisitos funcionales y de desempeño	x				2	
	b. la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares	x				2	
	c. los requisitos legales y reglamentarios	x				2	
	d. normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar	x				2	
	e. las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y servicios	x				2	
	Las entradas deben ser adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades	x				2	
	Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias deben resolverse	x				2	
	La organización debe conservar información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo	x				2	
8.3.4	Controles del diseño y desarrollo						
	La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:						
	a. se definen los resultados a lograr	x				2	
	b. se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos	x				2	

Se establecerá la metodología para realizar el diseño del producto o servicio ofrecido por la organización

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

	c. se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas	x				2	
	d. 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				2	
	e. se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación	x				2	
	f. se conserva la información documentada de estas actividades		x			1	
8.3.5	Salidas del diseño y desarrollo						
	La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:						
	a. cumplen los requisitos de las entradas	x				2	
	b. son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios	x				2	
	c. incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación	x				2	
	d. especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta	x				2	
	La organización debe conservar la información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo			x		0	
8.3.6	Cambios del diseño y desarrollo						
	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. La organización debe conservar la información documentada sobre:						
	a. los cambios del diseño y desarrollo			x		0	
	b. los resultados de las revisiones			x		0	
	c. la autorización de los cambios			x		0	
	d. las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos			x		0	
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE					10 de 28	
8.4.1	Generalidades						
	La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conforme a los requisitos. La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:	x				2	Se establecerá un procedimiento para proveedores
	a. los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización			x		0	
	b. los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización				x	N.A	
	c. un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización				x	N.A	
	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			x		0	

	capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos					
	La organización debe conservar la información documentada de la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos			x		0
8.4.2	Tipo y alcance del control					
	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 conformes de manera coherente a sus clientes. La organización debe:					
	a. asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad			x		0
	b. definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes			x		0
	c. tener en consideración: 1. 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 2. la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo			x		0
	d. determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos			x		0
8.4.3	Información para los proveedores externos					
	La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo. La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:					
	a. los procesos, productos y servicios a proporcionar	x				2
	b. la aprobación de: 1. productos y servicios 2. métodos, procesos y equipos 3. la liberación de productos y servicios	x				2
	c. la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas	x				2
	d. las interacciones del proveedor externo con la organización	x				2
	e. el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización			x		0
	f. las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo			x		0
8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO					17 de 34
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio					
	La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:					Se estandarizaran las actividades de producción y prestación del servicio por medio de los procedimientos de



	conformidad con los requisitos						
8.5.5	Actividades posteriores a la entrega						
	La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios. Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:						
	a. los requisitos legales y reglamentarios					x	N.A
	b. las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios					x	N.A
	c. la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios					x	N.A
	d. los requisitos del cliente					x	N.A
	e. la retroalimentación del cliente					x	N.A
8.5.6	Control de los cambios						
	La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos					x	0
	La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión					x	0
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS						4 de 4
	La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios. La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente	x					2
	La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir: a. evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación b. trazabilidad a las personas que autorizan la liberación	x					2
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES						7 de 10
8.7.1	La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada	x					2
	La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios					x	1
	La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras: a. corrección	x					2

Se estandarizaran las actividades de producción y prestación del servicio por medio de los procedimientos de perforación y voladura

Se creara un procedimiento para el control de las salidas no conformes

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

	b. separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios c. información al cliente d. obtención de autorización para su aceptación bajo concesión							
	Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes	x				2		
8.7.2	La organización debe conservar la información documentada que: a. describa la no conformidad b. describa las acciones tomadas c. describa todas las concesiones obtenidas d. Identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad			x		0		
<b>9.</b>	<b>EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO</b>							
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN						1 de 28	
9.1.1	Generalidades							
	La organización debe determinar:							
	a. qué necesita seguimiento y medición			x		0		
	b. los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos			x		0		
	c. cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición			x		0		
	d. cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición			x		0		
	La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad			x		0		
	La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados			x		0		
9.1.2	Satisfacción del cliente							
	La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información		x			1	Se definirán en las caracterizaciones de los procesos unos indicadores para conocer el desempeño de los procesos frente a los objetivos planteados	
9.1.3	Análisis y evaluación							
	La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición. Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:						Se creara un procedimiento de satisfacción del cliente y pprs	
	a. la conformidad de los productos y servicios			x		0		
	b. el grado de satisfacción del cliente			x		0		
	c. el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad			x		0		
	d. si lo planificado se ha implementado de forma eficaz			x		0		
	e. la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades			x		0		
	f. el desempeño de los proveedores externos			x		0		
	g. la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad			x		0		
9.2	AUDITORÍA INTERNA						0 de 18	
9.2.1	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:			x		0	Se creara un procedimiento de auditorias	
	a. es conforme con: 1. los requisitos propios de la organización para			x		0		

	su sistema de gestión de la calidad						
	2. los requisitos de esta norma internacional						
	b. se implementa y mantiene eficazmente			x			0
9.2.2	La organización debe:						
	a. 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 previstas			x			0
	b. definir los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría			x			0
	c. seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría			x			0
	d. asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente			x			0
	e. realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada			x			0
	f. conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías			x			0
9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN						0 de 26
9.3.1	Generalidades						
	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			0
9.3.2	Entradas de la revisión por la dirección						
	La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre			x			0
	a. el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas			x			0
	b. los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad			x			0
	c. la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a: 1. la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes 2. el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad 3. el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios 4. las no conformidades y acciones correctivas 5. los resultados de seguimiento y medición 6. los resultados de las auditorías 7. el desempeño de los proveedores externos			x			0
	d. la adecuación de los recursos			x			0
	e. la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades (véase 6.1)			x			0
	f. las oportunidades de mejora			x			0
9.3.3	Salidas de la revisión por la dirección						
	Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:			x			0

Se creara un procedimiento de revisión por la dirección

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

	a. las oportunidades de mejora			x		0		
	b. cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad			x		0		
	c. las necesidades de recursos			x		0		
	La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección			x		0		
<b>10.</b>	<b>MEJORA</b>							
10.1	<b>GENERALIDADES</b>						<b>0 de 8</b>	
	La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente. Éstas deben incluir:			x		0	Se creara un procedimiento de acciones correctivas y de mejora para el SGI	
	a. mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras			x		0		
	b. corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados			x		0		
	c. mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad			x		0		
10.2	<b>NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA</b>							<b>6 de 16</b>
10.2.1	Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:							
	a. reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable: 1. tomar acciones para controlarla y corregirla 2. hacer frente a las consecuencias	x				2		
	b. Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante: 1. la revisión y el análisis de la no conformidad 2. la determinación de las causas de la no conformidad 3. la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir			x		0		
	c. implementar cualquier acción necesaria	x				2		
	d. revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada	x				2		
	e. si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación			x		0		
	f. si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad			x		0		
10.2.2	La organización debe conservar información documentada como evidencia de:							
	a. la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente			x		0		
	b. los resultados de cualquier acción correctiva			x		0		
10.3	<b>MEJORA CONTINUA</b>						<b>0 de 4</b>	
	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad			x		0		
	La organización debe 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		0		

ANEXO C. LISTA DE CHEQUEO DECRETO 1072 DE 2015-Libro 2-Parte 2-Título 4-Capítulo 6.

LISTA DE CHEQUEO DECRETO 1072 DE 2015									
CAPITULO	DESCRIPCIÓN	ARTICULOS	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO				CALIFICACION OPTENIDA	OBSERVACIONES
				TOTAL (2 Puntos)	PARCIAL (1 Puntos)	NO CUMPLE (0 Puntos)	N.A		
Capítulo 6	Artículos 2.2.4.6.5, 2.2.4.6.6 y 2.2.4.6.7							0 de 4	
Capítulo 6	Política SST	2.2.4.6.5 2.2.4.6.6 2.2.4.6.7	Documento escrito de la política de SST			x		0	Definir y documentar la política de Seguridad y salud en el trabajo que cumpla con los requisitos establecidos en el decreto 1072 de 2015
Capítulo 6	Política SST	2.2.4.6.5 2.2.4.6.6 2.2.4.6.7	Comunicación de la política			x		0	Divulgar la política a todas las personas que trabajan en función de la organización, publicarla en sitios visibles y dejar evidencia de la divulgación
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.8							0 de 20	
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Definición de responsabilidades			x		0	Definir y asignar las responsabilidades para todos los niveles de la organización. Elaborar matriz de roles y responsabilidades. Incluir estos en la descripción de cargos.
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Comunicación de las responsabilidades			x		0	Comunicar la asignación de las responsabilidades a las partes interesadas, verificar su comprensión y dejar evidencia de la misma
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Rendición de cuentas			x		0	Realizar un registro anual donde se evidencie que las personas con responsabilidades en el SG-SST realizaron la rendición de cuentas a la población trabajadora
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Presupuesto para SST			x		0	Definir y asignar los recursos financieros, técnicos y el personal necesario para el diseño, implementación, evaluación y mejora del sistema. Importante que el documento incluya presupuesto vs plan de trabajo anual.
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Definición de talento humano para SST			x		0	Definir y dejar evidencia con carta de asignación desde la gerencia o con acta de reunión la persona o personas responsables del proceso de SST.
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Recursos técnicos			x		0	Definir y documentar los recursos técnicos y la asignación de presupuesto. Como también la evidencia de la entrega de los mismos
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Requisitos legales - Matriz de requisitos legales			x		0	Definir y documentar la matriz de requisitos legales de acuerdo a la normatividad legal vigente que le aplique a la organización

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Plan de trabajo anual más cronograma			x		0	Elaborar un plan de trabajo anual con sus respectivas fechas para alcanzar cada uno de los objetivos propuestos en el Sistema de Gestión en SST, este debe estar firmado por la gerencia y divulgado al copasst
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Copasst			x		0	Realizar y conservar registro de la elección del Copasst, acta de conformación, igualmente documento del plan de entrenamiento y trabajo del Copasst. Realizar y conservar actas de cada reunión.
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Dirección de SST			x		0	Realizar descripción del cargo y perfil del responsable y equipo SST. Definir competencias en términos de educación, formación y experiencia requerida. El responsable del SGSST debe realizar curso 50 horas del Ministerio, el cual se debe evidenciar.
Capítulo 6	Obligaciones de los empleadores	2.2.4.6.8	Integración con otro SG				x	N.A	
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.9							0 de 2	
Capítulo 6	Obligaciones de las ARLs	2.2.4.6.9	Obligación de la ARL			x		0	Coordinar con la respectiva ARL las distintas actividades que ésta tiene que realizar en la organización por normatividad vigente
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.10							0 de 4	
Capítulo 6	Obligaciones de los trabajadores	2.2.4.6.10	Responsabilidades			x		0	Definir los mecanismos para garantizar el conocimiento y comprensión de las responsabilidades para todos los niveles de la organización.
Capítulo 6	Obligaciones de los trabajadores	2.2.4.6.10	Comunicación de responsabilidades			x		0	Divulgar y verificar la comprensión de las responsabilidades que plantea el SGSST para los trabajadores
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.11							0 de 10	
Capítulo 6	Capacitación en SST	2.2.4.6.11	Capacitación en SST			x		0	Definir y documentar el contenido del plan anual de capacitación y entrenamiento en SST.
Capítulo 6	Capacitación en SST	2.2.4.6.11	Competencia técnica en SST			x		0	Definir conocimientos técnicos que debe poseer cada persona en la organización.
Capítulo 6	Capacitación en SST	2.2.4.6.11	Registros de capacitación, inducción y re inducción			x		0	Diseñar y diligenciar formatos que evidencien la participación en los procesos de formación y capacitación. Garantiza su conservación en el tiempo.
Capítulo 6	Capacitación en SST	2.2.4.6.11	Socialización al copasst del plan de capacitación			x		0	Dejar evidencia de que el plan de capacitación anual fue compartido al Copasst y éste hizo aportes al mismo.
Capítulo 6	Capacitación en SST	2.2.4.6.11	Inducción y re inducción en SST			x		0	Diseñar un plan de inducción y re inducción, para personal nuevo, para cambios de oficinas o procesos, para reintegro de personal, este plan debe cobijar a todo el personal independiente del tipo de contratación.

Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.12							2 de 34	
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Identificación de peligros y riesgos			x		0	Realizar el procedimiento para la identificación de peligros y evaluación y valoración de los riesgos
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Condiciones de salud			x		0	Realizar la documentación del resultado de las condiciones de salud de la población vinculada
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Perfil sociodemográfico			x		0	Realizar perfil sociodemográfico de la población vinculada
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Plan de trabajo anual más cronograma			x		0	Elaborar plan de trabajo más cronograma, los cuales deben estar firmados por la gerencia
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Estándares de seguridad o operación segura			x		0	Diligenciar y conservar los registros de entrega al personal de los estándares de seguridad
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Registros de entrega de EPPs	x				2	La organización registra y conservar la entrega al personal de los elementos de protección personal
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Soporte de elección y conformación del copasst y actas de reuniones			x		0	Diligenciar y conservar los registros de votaciones para el Copasst. Realizar actas de cada reunión
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Reportes de investigación de AT y EL			x		0	Diligenciar y conservar los formatos de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Identificación de amenazas y vulnerabilidad			x		0	Elaborar y realizar la documentación del plan de emergencias. Debe incluir identificación de amenazas y vulnerabilidad
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Procedimientos operativos normalizados			x		0	Elaborar y realizar la documentación de los procedimientos operativos normalizados para emergencias (PONS)
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Plan de evacuación más evaluación de simulacros			x		0	Elaborar y realizar la documentación del plan de evacuación. Realizar el simulacro de evacuación y dejar evidencia de éste y sus resultados
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Sistema de vigilancia epidemiológica			x		0	Elaborar y documentar el SVE partiendo de la priorización de riesgos y de la exigencia legal
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Evaluaciones ambientales			x		0	Realizar y conservar los registros, incluyendo requisitos de periodicidad de las evaluaciones e idoneidad del personal
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Perfiles epidemiológicos del SVE			x		0	Realizar la documentación de los perfiles epidemiológicos de la población vinculada
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Formatos de registros de inspecciones			x		0	Registrar y conservar el resultado de las inspecciones de seguridad. Hacer seguimiento
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Matriz de requisitos legales			x		0	Diligenciar y conservar el documento que contiene la matriz de requisitos legales que apliquen a la empresa
Capítulo 6	Documentación	2.2.4.6.12	Registros de gestión de riesgos			x		0	Realizar registros donde se evidencie que se interviene el riesgo o se genera un cambio en la organización

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.13						1 de 2	
Capítulo 6	Conservación de documentos	2.2.4.6.13	Conservación de documentos		x		1	conservar por 20 años los documentos solicitados por la normatividad
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.14						0 de 4	
Capítulo 6	Comunicación	2.2.4.6.14	Comunicaciones internas y externas			x	0	Realizar y definir la matriz de comunicaciones en SST.
Capítulo 6	Comunicación	2.2.4.6.14	Canales de comunicación			x	0	Definir la forma en que los trabajadores puedan realizar sus auto reportes de condiciones de salud.
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.15						0 de 6	
Capítulo 6	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	2.2.4.6.15	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos			x	0	Establecer los métodos para la identificación, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos
Capítulo 6	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	2.2.4.6.15	Evaluaciones ambientales			x	0	Realizar cuando se requiera evaluaciones ambientales teniendo en cuenta la periodicidad de acuerdo con el aspecto a evaluar
Capítulo 6	Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos	2.2.4.6.15	Comunicación de las evaluaciones ambientales			x	0	Dejar evidencia de la presentación que se hace al Copasst de los resultados de las evaluaciones ambientales.
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.16						0 de 2	
Capítulo 6	Evaluación inicial del SG-SST	2.2.4.6.16	Autoevaluación			x	0	Realizar autoevaluación para sustentar objetivos, plan de trabajo mas cronograma definido. La autoevaluación debe cumplir lo establecido en éste artículo del decreto. Apoyarse en herramientas definidas por ARL o Ministerio.
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.17						1 de 8	
Capítulo 6	Planificación del SG-SST	2.2.4.6.17	Cumplimiento legal más fortalecer componentes del sistema más mejora continua		x		1	Realizar plan basado en la priorización de riesgos y requisitos legales
Capítulo 6	Planificación del SG-SST	2.2.4.6.17	Objetivos de control de riesgos			x	0	Realizar documentación de los objetivos de control de riesgo definidos
Capítulo 6	Planificación del SG-SST	2.2.4.6.17	Plan de trabajo anual más cronograma			x	0	Elaborar plan de trabajo más cronograma, los cuales deben estar firmados por la gerencia.
Capítulo 6	Planificación del SG-SST	2.2.4.6.17	Indicadores de estructura, proceso y resultado			x	0	Definir los indicadores de estructura, proceso y resultado según lo indica el artículo. Crear la matriz de indicadores y cumplir con las variables planteadas en la ficha del indicador.
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.18						0 de 4	
Capítulo 6	Planificación del SG-SST	2.2.4.6.18	Objetivos más metas anuales			x	0	Realizar la definición de estos con base en las características descritas en el decreto
Capítulo 6	Planificación del SG-SST	2.2.4.6.18	Comunicación de objetivos			x	0	Divulgar los objetivos a todo el personal y dejar evidencia de ésta actividad
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.19						0 de 2	
Capítulo 6	Indicadores del SG-SST	2.2.4.6.19	Ficha de los indicadores Matriz de los			x	0	Realizar la ficha con los requisitos descritos en el decreto

			indicadores						
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.20							0 de 2	
Capítulo 6	Indicadores del SG-SST	2.2.4.6.20	Indicadores de estructura			x		0	Presupuesto (seguimiento a la ejecución frente a los programas y cronogramas definidos), Estructura SST, Equipos apoyo, equipos para emergencia
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.21							0 de 2	
Capítulo 6	Indicadores del SG-SST	2.2.4.6.21	Indicadores de proceso			x		0	Línea base, ejecución del plan de trabajo y del cronograma, gestión de peligros y riesgos (cumplimiento de acciones correctivas y preventivas que surgen de las diferentes actividades), ejecución de plan capacitación, coberturas investigación accidentes, inspecciones de seguridad, ejecución mediciones ambientales
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.22							0 de 2	
Capítulo 6	Indicadores del SG-SST	2.2.4.6.22	Indicadores de resultado			x		0	Cumplimiento requisitos legales, cumplimiento objetivos y metas, cumplimiento plan de acción a no conformidades, incidencia y prevalencia de EL, tasa accidentalidad, costo ausentismo, comportamiento seguro, disminución del grado de riesgo (valoración de riesgo)
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.23							0 de 2	
Capítulo 6	Gestión de peligros y riesgos	2.2.4.6.23	Procedimiento de gestión de peligros y riesgos			x		0	Establecer métodos para la identificación, prevención, evaluación, valoración y control de los peligros y riesgos
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.24							4 de 10	
Capítulo 6	Medidas de prevención y control	2.2.4.6.24	Tratamiento a los riesgos			x		0	Evidenciar en la matriz de peligros y riesgos la jerarquía de control de riesgo. Desde allí determinar programas de gestión o estrategias para el tratamiento de los riesgos
Capítulo 6	Medidas de prevención y control	2.2.4.6.24	Administración de EPPs que parte de la matriz de EPPs	x				2	La organización registra y conservar la entrega al personal de los elementos de protección personal
Capítulo 6	Medidas de prevención y control	2.2.4.6.24	Socialización a partes interesadas			x		0	Realizar la divulgación a todas las partes interesadas de la gestión a los riesgos a los que están expuestos
Capítulo 6	Medidas de prevención y control	2.2.4.6.24	Plan de mantenimiento correctivo y preventivo			x		0	Ejecutar el plan de mantenimiento correctivo y preventivo donde se Incluye instalaciones, equipos y herramientas
Capítulo 6	Medidas de prevención y control	2.2.4.6.24	Evaluaciones médicas ocupacionales	x				2	La organización posee documentos que contiene las evaluaciones médicas ocupacionales según riesgos y peligros

## Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.25							0 de 20	
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Identificación de amenazas y vulnerabilidad por centro de trabajo			x		0	Realizar la documentación y la identificación de amenazas y vulnerabilidad por centro de trabajo
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Valoración de los riesgos asociados a amenazas			x		0	En el mismo documento anterior, evidenciar la valoración de amenazas realizada en cada centro de trabajo
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Procedimientos operativos normalizados			x		0	Definir y socializar los procedimientos operativos normalizados
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Plan de respuesta para eventos potencialmente desastrosos			x		0	Definir y documentar el sistema de comunicación y trabajo en equipo con las entidades de prevención de desastres locales o regionales
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Diseño de planes de evacuación			x		0	Definir y documentar el plan de evacuación por centro de trabajo
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Capacitación y entrenamiento en plan de emergencias			x		0	Dentro del plan de capacitación anual se debe incluir la formación y entrenamiento al personal para el tema de emergencias. Dejar evidencia de las actividades realizadas
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Realización y evaluación de simulacros anuales			x		0	Realizar el seguimiento a las acciones propuestas en las evaluaciones de simulacros anteriores
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Conformación y funcionamiento de brigadas de emergencias			x		0	Definir y documentar la conformación de la brigada de emergencias
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Inspección de equipos de emergencia			x		0	Registrar y conservar las inspecciones realizadas a los equipos de emergencia (extintores, botiquín, etc.)
Capítulo 6	Prevención, preparación y respuesta ante emergencias	2.2.4.6.25	Plan de ayuda mutua			x		0	Definir y documentar el plan de ayuda mutua
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.26							0 de 2	
Capítulo 6	Gestión del cambio	2.2.4.6.26	Gestión del cambio			x		0	Definir el procedimiento de gestión del cambio e implementarlo
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.27							0 de 2	
Capítulo 6	Adquisiciones	2.2.4.6.27	Integración de requisitos de SST en las compras			x		0	Definir criterios de SST para las compras que realiza la compañía
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.28							2 de 6	
Capítulo 6	Contrataciones	2.2.4.6.28	Procedimiento de selección y evaluación de contratistas			x		0	Trabajadores en misión, cooperados, independientes, contratistas y subcontratistas
Capítulo 6	Contrataciones	2.2.4.6.28	Seguimiento a contratistas			x		0	Realizar seguimiento al desempeño de los contratistas
Capítulo 6	Contrataciones	2.2.4.6.28	Verificación afiliación a seguridad social	x				2	La organización verifica el cumplimiento de afiliación a seguridad social
Capítulo 6	Contrataciones	2.2.4.6.28	Inducción y re inducción a contratistas				x	N.A	
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.29							0 de 4	

Capítulo 6	Auditoría de cumplimiento del SG	2.2.4.6.29	Programa de auditoría anual			x		0	Definir plan de auditorías al SGSST. Garantizar idoneidad del auditor y participación del Copasst
Capítulo 6	Auditoría de cumplimiento del SG	2.2.4.6.29	Informe de resultados de la auditoría			x		0	Comunicar a las partes interesadas. Analizar resultados y establece planes para la mejora continua
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.30							0 de 2	
Capítulo 6	Auditoría de cumplimiento del SG	2.2.4.6.30	Alcance de la auditoría			x		0	Definir alcance de las auditorías a realizar. Esto estará consignado en el plan de auditorías
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.31							0 de 4	
Capítulo 6	Revisión por la alta dirección	2.2.4.6.31	Revisión de gerencia anual			x		0	Realizar la revisión gerencial anual del SGSST teniendo en cuenta las modificaciones en los procesos, resultados de las auditorías y demás informes que recopilen información al respecto
Capítulo 6	Revisión por la alta dirección	2.2.4.6.31	Socialización con el copasst			x		0	Dejar evidencia de la presentación que se hizo al Copasst de los resultados de la revisión por la gerencia
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.32							0 de 6	
Capítulo 6	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2.2.4.6.32	Procedimiento para investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales			x		0	Procedimiento de investigación de incidentes, accidentes y enfermedades laborales Tener en cuenta lo establecido en el presente decreto y la resolución 1401 del 2007
Capítulo 6	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2.2.4.6.32	Socialización de lecciones aprendidas			x		0	Socializar y dejar evidencia de la forma en que se socializan los aprendizajes que deben dejar los accidentes presentados en la empresa.
Capítulo 6	Investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales	2.2.4.6.32	Informes periódicos a la gerencia			x		0	Realizar informes periódicos para la gerencia sobre ausentismo laboral por incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Incluir indicadores relacionados con las acciones derivadas de los planes de acción propuestos en las investigaciones
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.33							0 de 2	
Capítulo 6	Acciones preventivas y correctivas	2.2.4.6.33	Seguimiento a acciones preventivas y correctivas			x		0	Dejar evidencia del seguimiento que se hace a las acciones preventivas y correctivas surgidas a partir de los resultados de la supervisión y medición de la eficacia del SGSST
Capítulo 6	Artículo 2.2.4.6.34							0 de 2	
Capítulo 6	Revisión por la gerencia y ajustes (mejora continua)	2.2.4.6.34	Revisión por la gerencia anual (mejora continua)			x		0	Realizar la revisión al SGSST Teniendo en cuenta los elementos que hacen parte de las responsabilidades gerenciales según el decreto

ANEXO D. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

Jorge Humberto Alvarado Saenz  
 Carlos Arturo Cajigas Muñoz  
 Jacqueline Guevara Quijano

PROCESO	TIPO	IDENTIFICACIÓN				VIGENTE		MEDIO DE ALMACENAMIENTO		RETENCIÓN (Años)	DISPOSICIÓN
		CODIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CLASIFICACION	VERSION	SÍ	NO	Impreso	Digital		
Administrativa y Financiera	Procedimiento	AF_N_P_001	PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Comercial	Procedimiento	C_C_P_001	PROCEDIMIENTO DE SATISFACCION DEL CLIENTE Y PQRS	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Comercial	Procedimiento	C_C_P_002	PROCEDIMIENTO COMERCIAL	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_GG_P_001	PROCEDIMIENTO REVISION POR LA DIRECCION	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_GG_P_002	PROCEDIMIENTO DE FUNCIONES Y COMPETENCIAS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Caracterización	DE_HSQ_CZ_001	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Caracterización	DE_HSQ_CZ_002	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Caracterización	DE_HSQ_CZ_003	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO LOGISTICA	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Caracterización	DE_HSQ_CZ_004	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO MANTENIMIENTO	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Caracterización	DE_HSQ_CZ_005	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO OPERACIÓN	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Caracterización	DE_HSQ_CZ_006	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO RECURSO HUMANO	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Caracterización	DE_HSQ_CZ_007	CARACTERIZACIÓN PROCESO COMERCIAL	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Matriz	DE_HSQ_MZ_001	MATRIZ REQUISITOS LEGALES SST	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Matriz	DE_HSQ_MZ_002	MATRIZ REQUISITOS LEGALES EN CALIDAD	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Matriz	DE_HSQ_MZ_004	MATRIZ DE PELIGROS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Matriz	DE_HSQ_MZ_005	MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL POR CARGOS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_001	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_002	PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_003	PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_004	PROCEDIMIENTO TRABAJO SEGURO EN ESPACIO CONFINADO	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_005	PROCEDIMIENTO PERMISO DE TRABAJO SEGURO EN CALIENTE	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_006	PROCEDIMIENTO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_007	PROCEDIMIENTO PARA LA CONFORMACION DEL COPASST	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_008	PROCEDIMIENTO TRABAJO SEGURO EN EXCAVACIONES	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_009	PROCEDIMIENTO PARA LA CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE CONVIVENCIA LABORAL	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_010	PROCEDIMIENTO PLAN DE EMERGENCIAS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_011	PROCEDIMIENTO TRABAJO SEGURO PARA MANEJOS CON EXPLOSIVOS	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_012	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Procedimiento	DE_HSQ_P_013	PROCEDIMIENTO ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Logística	Procedimiento	L_CM_P_001	PROCEDIMIENTO INDUMIL	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Logística	Procedimiento	L_CM_P_002	PROCEDIMIENTO LOGISTICA	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Logística	Procedimiento	L_CM_P_003	PROCEDIMIENTO PROVEEDORES	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Logística	Procedimiento	L_CM_P_004	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Mantenimiento	Procedimiento	M_MTO_P_001	PROCEDIMIENTO MANTENIMIENTO	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Operación	Procedimiento	O_PV_P_001	PROCEDIMIENTO DE PERFORACION	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Operación	Procedimiento	O_PV_P_002	PROCEDIMIENTO DE VOLADURA	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Operación	Procedimiento	O_PV_P_003	PROCEDIMIENTO DE SALIDAS DE PRODUCTO Y SERVICIO NO CONFORME	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Recurso Humano	Procedimiento	RH_SC_P_001	PROCEDIMIENTO DE RECLUTAMIENTO, SELECCION Y CONTRATACION DEL PERSONAL	Específico	1	x			x	Permanente	Ninguna
Recurso Humano	Procedimiento	RH_TH_P_001	PROCEDIMIENTO DE INDUCCION Y REINDUCCION	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Recurso Humano	Procedimiento	RH_TH_P_002	PROCEDIMIENTO EVALUACION DEL DESEMPEÑO LABORAL	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna

# Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

## ANEXO E. LISTADO MAESTRO DE REGISTROS

PROCESO	TIPO	IDENTIFICACIÓN				VIGENTE		MEDIO DE ALMACENAMIENTO		RETENCIÓN (Años)	DISPOSICIÓN
		CODIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CLASIFICACION	VERSIÓN	SI	NO	Impreso	Digital		
Administrativa y Financiera	Formato	AF_N_F_001	FORMATO CONTROL DE ASISTENCIA	Transversal	1	x			x	3	Destrucción
Administrativa y Financiera	Formato	AF_N_F_002	FORMATO NOMINA	Específico	1	x			x	3	Archivo general
Administrativa y Financiera	Formato	AF_N_F_003	FORMATO PAGO A PROVEEDORES	Específico	1	x		x		3	Archivo general
Administrativa y Financiera	Formato	AF_N_F_004	FORMATO PAGOS TRIBUTARIOS	Específico	1	x		x	x	3	Archivo general
Comercial	Formato	C_C_F_001	FORMATO PQRS	Específico	1	x			x	3	Destrucción
Comercial	Formato	C_C_F_002	FORMATO DE SATISFACCION DEL CLIENTE	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Comercial	Formato	C_C_F_004	FORMATO DE IDENTIFICACION REQUISITOS DEL CLIENTE	Específico	1	x			x	3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_001	FORMATO ACTA DE REUNION	Transversal	1	x		x		3	Archivo general
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_002	FORMATO SOLICITUD DE ELABORACION, MODIFICACION O ELIMINACION DE DOCUMENTOS	Transversal	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_003	FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS EXTERNOS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_004	FORMATO PERMISO TRABAJO SEGURO EN ESPACIO CONFINADO	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_005	FORMATO INSPECCION DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Transversal	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_006	FORMATO A ACCIDENTES-INCIDENTES	Transversal	1	x		x		3	Archivo general
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_007	FORMATO LISTA DE CHEQUEO ARNES	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_008	FORMATO PERMISO TRABAJO SEGURO EN CALIENTE	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_009	FORMATO ANALISIS DE TRABAJO SEGURO (ARO)	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_010	FORMATO LISTA DE CHEQUEO EQUIPOS DE PROTECCION CONTRA CAIDAS	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_011	FORMATO PERMISO TRABAJO SEGURO EN ALTURAS	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_012	FORMATO LISTA DE VERIFICACION TRABAJO SEGURO PARA MANEJOS CON EXPLOSIVOS	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_013	FORMATO PERMISO PARA TRABAJO MANEJO DE EXPLOSIVOS	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_014	FORMATO COMPROMISO Y AUTORIZACION TRABAJO SEGURO PARA MANEJO CON EXPLOSIVOS	Específico	1	x		x		Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_015	FORMATO MATRIZ DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL PARA MANEJO DE EXPLOSIVOS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_016	FORMATO CARTA DE COMPROMISO	Específico	1	x		x		Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_018	FORMATO LISTA DE VERIFICACION DE AUDITORIA	Transversal	1	x		x		3	Archivo general
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_019	FORMATO PLAN DE AUDITORIA	Transversal	1	x		x		3	Archivo general
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_020	FORMATO ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA	Transversal	1	x		x		5	Archivo general
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_022	FORMATO ACTA CONSTITUCION DEL COMITÉ DE CONVIVENCIA	Transversal	1	x		x		Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_021	FORMATO LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_023	FORMATO LISTADO MAESTRO DE REGISTROS	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_024	FORMATO LLAMADO DE ATENCION	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_025	FORMATO PERMISO TRABAJO SEGURO EN EXCAVACION	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_026	FORMATO LISTA DE CHEQUEO DE HERRAMIENTAS MENOR	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Direccionamiento Estratégico	Formato	DE_HSQ_F_027	FORMATO PERMISO DE TRABAJO SEGURO	Transversal	1	x			x	Permanente	Ninguna
Logística	Formato	L_AL_F_001	FORMATO VALE SLAIDA DE ALMACEN	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_001	FORMATO CALIFICACION CANDIDATOS PROVEEDORES	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_002	FORMATO LISTA DE CHEQUEO DOCUMENTOS PROVEEDORES	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_003	FORMATO PROVEEDORES CONFIABLES DE LA EMPRESA	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_004	FORMATO EVALUACION DE PROVEEDORES	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_005	FORMATO ORDEN DE COMPRA Y PEDIDO (INDUMIL)	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_006	FORMATO ORDEN DE COMPRA	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_007	FORMATO REGISTRO DE PRODUCTO NO CONFORME	Específico	1	x		x		Permanente	Ninguna
Logística	Formato	L_CM_F_008	FORMATO REGISTRO PARA USUARIOS DE EXPLOSIVOS (INDUMIL)	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Logística	Formato	L_CM_F_009	FORMATO SOLICITUD DE COMPRA	Específico	1	x		x		3	Archivo General
Mantenimiento	Formato	M_MTO_F_001	FORMATO HOJA DE VIDA DE EQUIPOS	Específico	1	x		x		Permanente	Ninguna
Mantenimiento	Formato	M_MTO_F_002	FORMATO INVENTARIO DE EQUIPOS	Específico	1	x		x		Permanente	Ninguna
Mantenimiento	Formato	M_MTO_F_003	FORMATO LISTADO DE EQUIPOS EN MANTENIMIENTO	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Mantenimiento	Formato	M_MTO_F_004	FORMATO PROGRAMA DE MANTENIMIENTO	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Mantenimiento	Formato	M_MTO_F_005	FORMATO LISTA DE CHEQUEO DE MAQUINARIA	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Operación	Formato	O_PV_F_001	FORMATO DE SALIDAS DE PRODUCTO Y SERVICIO NO CONFORME	Específico	1	x		x		Permanente	Ninguna
Recurso Humano	Formato	RH_SC_F_001	FORMATO HOJA DE VIDA PERSONAL	Específico	1	x		x		Permanente	Ninguna
Recurso Humano	Formato	RH_SC_F_002	FORMATO LISTA DE CHEQUEO DE CONTRATACION	Específico	1	x		x		3	Destrucción
Recurso Humano	Formato	RH_TH_F_001	FORMATO DE ASISTENCIA CAPACITACION, INDUCCION, CHARLAS	Transversal	1	x		x		Permanente	Ninguna
Recurso Humano	Formato	RH_TH_F_003	ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	Transversal	1	x		x		Permanente	Ninguna
Recurso Humano	Formato	RH_TH_F_004	FORMATO EVALUACION DEL DESEMPEÑO DEL PERSONAL	Transversal	1	x		x		Permanente	Ninguna

## ANEXO F. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL TRABAJO DE GRADO																					
NOMBRE DEL TRABAJO DE GRADO		DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LOS REQUISITOS DE LA NTC-ISO 9001:2015 Y EL DECRETO 1072 DE 2015 PARA LA EMPRESA VOLADURAS CONTROLADAS DE COLOMBIA																			
Nº	ACTIVIDAD	MES																			
		DICIEMBRE				ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Etapa 1. Observación y análisis (entrevista al gerente de la empresa)	■																			
2	Etapa 2. Estado de las brechas con respecto a la NTC 9001:2015 y Decreto 1072 de 2015 (diseño de listas de chequeo y aplicación de las mismas)	■	■																		
3	Etapa 3. Diagnóstico de los peligros para los trabajadores (identificación de peligros y valoración de riesgos)			■	■																
4	Etapa 4. Diagnóstico de la relación cliente-empresa (entrevista al gerente)	■																			
5	Etapa 5. Diagnóstico Cumplimiento Requisitos Legales (calidad y sst) (diseño de matriz legal)				■	■															
6	Etapa 6. Planificación del Diseño del SGI						■														
7	Diseño de la política integrada						■														
8	Establecimiento de objetivos estratégicos						■														
9	Diseño del mapa de procesos						■	■													
10	Caracterizaciones de los procesos definidos								■	■											
11	Elaboración de la documentación base para el SGI (estandarización de procesos, diseño de formatos para el seguimiento y evaluación de las actividades de los procesos)									■	■	■	■	■	■	■					
12	Elaboración del trabajo de grado																	■	■	■	

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

ANEXO G. MATRIZ DE PELIGROS

INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA																						
Nombre de la Empresa		VOLADURAS CONTROLADAS DE COLOMBIA										NIT	X	CC		CE		No.				
Centros de Trabajo		SI		NO		No CT			Actividad Económica								Clase(s) de Riesgos				I,V	
No. de Trabajadores					Tiempo de funcionamiento de la empresa								Prima de Cotización									
Dirección										Teléfono(s)						Móvil						
Fax					Correo electrónico			-		Ciudad / Municipio:		BOGOTA		Departamento		CUNDINAMARCA						
INFORMACIÓN DE MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE RIESGOS ESTABLECIMIENTO DE SANIDAD MILITAR No.																						
Nombre de la Oficina		SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO												Actividad Económica								
No. de Trabajadores					Clase de Riesgo			I,V		Fecha última evaluación			Fecha de realización				DIA	MES				
Responsable Empresa																						
PROCESOS	Zona / Lugar	Actividades	Rutinario (Si o No)	Peligro		Efectos Posibles	Controles Existentes			Evaluación del Riesgo						valoración del Riesgo	Criterios para Establecer Controles					Medidas de Intervención
				Descripción	Clasificación		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad	Interpretación del Nivel de Probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e Interpretación	Interpretación del Nivel Riesgo (NR)	Peor Consecuencia	Eliminación	Sustitución	Controles de Ingeniería	Controles Administrativos, Señalización, Advertencia	

OPERACIÓN, LOGÍSTICA																										
obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION	Físico	Físico	Físico - Mecánico	atrapamiento, lesiones osteomusculares, traumas múltiples	mantenimiento a los equipos	elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	2	3	6	MEDIO	25	150	II	NO ACEPTABLE , ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	traumas múltiples			x	x	x	Realizar inspecciones de seguridad generales y específicas a equipos y maquinas utilizadas en el proceso implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de máquinas, equipos y herramientas. Cuando se esté realizando labores con cargas suspendidas, se debe garantizar que todo el personal este ubicado por fuera del radio de acción.
obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION	Físico	Físico	Físico	perdida de equilibrio, tensión muscular, estrés articulado		elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	6	2	12	ALTO	10	120	III	MEJORABLE	estrés articulado					x	Realizar exámenes de ingreso y periódicos con el fin de controlar los efectos para la salud por la explosión al riesgo, interrumpir periodos de tiempo a ala exposición
obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION	Físico	Físico	Físico - Mecánico	pérdida progresiva de la audición, pérdida de equilibrio, aceleración del ritmo cardiaco	hacer mediciones y verificar el valor limite permitido	elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	6	2	12	ALTO	10	120	III	MEJORABLE	perdida audición			x		x	Realizar inspecciones del equipo, al igual que mantenimiento preventivo y correctivo, realizar mediciones de valores límites permisibles, capacitar al personal en el modo de uso correcto, y sensibilizar sobre el uso adecuado de epps

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto
SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION	SERVICIO DE PERFORACION
no	no	no
Caidas de objetos por mala manipulación	Caida de personas a distinto nivel	radiaciones no ionizantes
condiciones de seguridad-mecánico	condiciones de seguridad	Físico
golpes, contusiones, fracturas, lesiones musculares, lesiones cutáneas, muerte	lesiones osteomusculares, lesiones craneoencefálicas, traumas múltiples	quemaduras, ataques de calor, desmayos, deshidratación
instalación de mamparas	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	
elementos protección personal, dotación de porta herramientas	elementos de protección personal	elementos de protección personal, punto de hidratación
2	2	2
2	1	4
4	2	8
BAJO	BAJO	MEDIO
25	60	10
100	120	80
III	III	III
MEJORABLE	MEJORABLE	MEJORABLE
muerte	traumas multiples	quemaduras
x	x	
x	x	x
instalación de mamparas, dotar al personal con porta herramientas, capacitarla personal sobre el cuidado cuando trabajamos a cierta altura y los posibles riesgos a los que estamos expuestos a la caída de algún objeto	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	sensibilizar al personal sobre habitas de vida saludable, auto cuidado personal, utilizar adecuadamente los epp



Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	VOLADURA A CAMPO ABIERTO	VOLADURA A CAMPO ABIERTO	VOLADURA A CAMPO ABIERTO	NO	NO	Impacto por proyección de partículas sólidas, posterior a la voladura	químico-proyección de partículas	lesiones en las vistas, lesiones pulmonares, fatiga, aceleración de la respiración			elementos de protección personal	6	3	18	ALTO	10	180	II	NO ACEPTABLE , ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	lesiones pulmonares				x	Gestionar el riesgo químico en la empresa, rotular y etiquetar los productos donde los almacenen, documentar y divulgar las hojas de seguridad, señalar y demarcar las zonas donde se utilizan los productos químicos, sensibilizar al personal en el uso adecuado de epp's.	
VOLADURA A CAMPO ABIERTO	VOLADURA A CAMPO ABIERTO	VOLADURA A CAMPO ABIERTO	NO	NO	Explosión en la manipulación de explosivos y detonadores	condiciones de seguridad - explosión	lesiones osteomusculares, quemaduras, muerte						elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los explosivos	6	3	18	ALTO	100	1800	I	NO ACEPTABLE	muerte					x	Diseñar e implementar un procedimiento de trabajo seguro con explosivos, se debe dar cumplimiento estricto a la normatividad vigente para su compra, almacenamiento, transporte y uso. El uso de explosivos será permitido únicamente por el personal directivo previo a la presentación de la información técnica y diseño de plan de voladuras
obra y/o campo abierto	VOLADURA A CAMPO ABIERTO	NO	RUIDO EFECTUADO POR LOS EXPLOSIVOS	físico	pérdida progresiva de la audición, pérdida de equilibrio, aceleración del ritmo cardíaco	hacer mediciones y verificar el valor límite permitido	elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	6	3	18	ALTO	10	180	III	MEJORABLE	perdida audición				x					x	realizar inspecciones del equipo, al igual que mantenimiento preventivo y correctivo, realizar mediciones de valores límites permisibles, capacitar al personal en el modo de uso correcto, y sensibilizar sobre el uso adecuado de epps		

	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto
	VOLADURAS SUBTERRANEAS	VOLADURA A CAMPO ABIERTO
	NO	NO
	DERRUMBES	VIBRACION EMITIDA POR LA DETONACION DE LOS EXPLOSIVOS
	condiciones de seguridad - fenómeno natural	Físico
	atrapamiento, lesiones osteomusculares, traumas múltiples	perdida de equilibrio, tensión muscular, estrés articulado
	entibar la zona, señalizar área	
	elementos de protección personal	elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos
	2	6
	3	3
	6	18
	MEDIO	ALTO
	60	10
	360	180
	II	III
	NO ACEPTABLE . ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	MEJORABLE
	traumas múltiples	estrés articulado
	x	
	x	x
	entibar la zona según corresponda, el personal no podrá estar en el área de la activación hasta que no se de orden directa por el personal directivo ya este despejada	realizar exámenes de ingreso y periódicos con el fin de controlar los efectos para la salud por la explosión al riesgo, interrumpir periodos de tiempo a ala exposición

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	VOLADURAS SUBTERRANEAS	VOLADURAS SUBTERRANEAS	VOLADURAS SUBTERRANEAS	NO	NO	RUIDO EFECTUADO POR LOS EXPLOSIVOS	Físico	pérdida progresiva de la audición, pérdida de equilibrio, aceleración del ritmo cardiaco	hacer mediciones y verificar el valor límite permitido	elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	6	3	18	ALTO	10	180	III	MEJORABLE	perdida audición			x	x	realizar inspecciones del equipo, al igual que mantenimiento preventivo y correctivo, realizar mediciones de valores límites permisibles, capacitar al personal en el modo de uso correcto, y sensibilizar sobre el uso adecuado de epps	
obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	VOLADURAS SUBTERRANEAS	VOLADURAS SUBTERRANEAS	VOLADURAS SUBTERRANEAS	no	no	VIBRACION EMITIDA POR LA DETONACION DE LOS EXPLOSIVOS	Físico	perdida de equilibrio, tensión muscular, estrés articulado		elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	6	3	18	ALTO	10	180	III	MEJORABLE	estrés articulado					x	realizar exámenes de ingreso y periódicos con el fin de controlar los efectos párala salud por la explosión al riesgo, interrumpir periodos de tiempo a ala exposición
obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	VOLADURAS SUBTERRANEAS	VOLADURAS SUBTERRANEAS	VOLADURAS SUBTERRANEAS	no	no	partículas emitidas por la explosión	químico-proyección de partículas	lesiones en las vistas, lesiones pulmonares, fatiga, aceleración de la respiración		elementos de protección personal	6	3	18	ALTO	10	180	III	MEJORABLE	lesiones pulmonares					x	Gestionar el riesgo químico en la empresa, rotular y etiquetar los productos donde los almacenen, documentar y divulgar las hojas de seguridad, señalar y demarcar las zonas donde se utilizan los productos químicos, sensibilizar al personal en el uso adecuado de epp's.

obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	demolicion de edificios													
demolicion de edificios	demolicion de edificios	VOLADURAS SUBTERRANEAS	no													
Caidas de Personas a mismo Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	gases emitidos por el material detonado	Caidas de Personas a mismo Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel	Caidas de Personas a diferente Nivel
condiciones de seguridad	condiciones de seguridad	químico-gases	condiciones de seguridad													
fisuras, contusiones, golpes, lesiones en la columna, lesiones osteomusculares	lesiones osteomusculares, lesiones craneoencefálicas, traumas múltiples	Lesiones en la piel, intoxicaciones agudas y crónicas, lesiones oculares.	lesiones osteomusculares, lesiones craneoencefálicas, traumas múltiples													
señalización del área	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar		demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar	demarcar la zona de riesgo, con material fácil de observar
elementos protección personal, dotación de porta herramientas	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos de protección personal
2	2	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6	6	18	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
MEDIO	MEDIO	ALTO	MEDIO													
10	60	25	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
60	360	450	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360
III	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
MEJORABLE	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO
lesiones de columna	traumas múltiples	intoxicación crónica	traumas múltiples													
x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Las edificaciones de los lugares de trabajo permanentes o transitorios, sus instalaciones, vías de tránsito, servicios higiénicos sanitarios y demás dependencias deberán estar constituidos y conservados en forma tal, que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Gestionar el riesgo químico en la empresa, rotular y etiquetar los productos donde los almacenen, documentar y divulgar las hojas de seguridad, señalar y demarcar las zonas donde se utilizan los productos químicos, sensibilizar al personal en el uso adecuado de epp's.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.	Cumplir con la normatividad establecida, estandarizar, documentar y divulgar procedimiento de trabajo seguro en alturas, incluyendo listas de chequeo y permiso de trabajo, hojas de vida de eppc, exámenes médicos de ingreso y periódicos, dotar al personal con epp para trabajar en alturas.

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto
demolicion de edificios	demolicion de edificios	demolicion de edificios
no	no	no
Proyección de partículas o fragmentos.	Choques contra objetos móviles e inmóviles.	Caidas de objetos por desplome o derrumbes.
quimico-proyeccion de particulas	condiciones de seguridad - locativo	condiciones de seguridad - locativo
lesiones en las vistas, lesiones pulmonares, fatiga, aceleración de la respiración	golpes, atrapamientos, cortaduras,	golpes, contusiones, fracturas, lesiones musculares, lesiones cutáneas, muerte
	señalización del área	instalación de mamparas
elementos de protección personal	elementos de protección personal	elementos protección personal, dotación de porta herramientas
6	6	2
3	3	3
18	18	6
ALTO	ALTO	MEDIO
10	25	25
180	450	150
III	II	III
MEJORABLE	NO ACEPTABLE , ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	MEJORABLE
lesiones pulmonares	atrapamiento	muerte
	x	x
x	x	x
Gestionar el riesgo químico en la empresa, rotular y etiquetar los productos donde los almacenen, documentar y divulgar las hojas de seguridad, señalar y demarcar las zonas donde se utilizan los productos químicos, sensibilizar al personal en el uso adecuado de epp's.	las edificaciones de los lugares de trabajo permanentes o transitorios, sus instalaciones, vías de tránsito, servicios higiénicos sanitarios y demás dependencias deberán estar constituidos y conservados en forma tal, que garanticen la seguridad y salud de	instalación de mamparas, dotar al personal con porta herramientas, capacitarla personal sobre el cuidado cuando trabajamos a cierta altura y los posibles riesgos a los que estamos expuestos a la caída de algún objeto

	obra y/o campo abierto	demolicion de edificios	no	Contactos Eléctricos directos e indirectos	condiciones de seguridad - eléctrico	quemaduras, fibrilación ventricular, lesiones físicas	señalización del área		elementos de protección personal	2	2	4	BAJO	25	100	III	MEJORABLE	quemaduras			x	x	Realizar un ats (análisis de trabajo seguro) sobre energías peligrosas (eléctricas) realizar plan de capacitación, establecer pasos para el control.
	obra y/o campo abierto	demolicion de edificios	no	Exposición a sustancias nocivas	químico	intoxicación, pérdida del sentido, vomito muerte			elementos protección personal	6	3	18	ALTO	25	450	II	NO ACEPTABLE, ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	muerte			x		Gestionar el riesgo químico en la empresa, rotular y etiquetar los productos donde los almacenen, documentar y divulgar las hojas de seguridad, señalar y demarcar las zonas donde se utilizan los productos químicos, sensibilizar al personal en el uso adecuado de epp's.
	obra y/o campo abierto	demolicion de edificios	no	RUIDO EFECTUADO POR LOS EXPLOSIVOS	Físico	pérdida progresiva de la audición, pérdida de equilibrio, aceleración del ritmo cardiaco		hacer mediciones y verificar el valor limite permitido	elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	6	3	18	ALTO	10	180	III	MEJORABLE	perdida audición			x	x	realizar inspecciones del equipo, al igual que mantenimiento preventivo y correctivo, realizar mediciones de valores límites permisibles, capacitar al personal en el modo de uso correcto, y sensibilizar sobre el uso adecuado de epps

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

<b>MANTENIMIENTO</b>	obra y/o campo abierto	obra y/o campo abierto	demolición de edificios	no	VIBRACION EMITIDA POR LA DETONACION DE LOS EXPLOSIVOS	Físico	perdida de equilibrio, tensión muscular, estrés articulado			elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	6	3	18	<b>ALTO</b>	10	180	<b>III</b>	<b>MEJORABLE</b>	estrés articulado					<b>x</b>	realizar exámenes de ingreso y periódicos con el fin de controlar los efectos para la salud por la explosión al riesgo, interrumpir periodos de tiempo a la exposición
	obra y/o campo abierto	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y/O MAQUINARIA	no	manipulación de equipos de excavación	Físico - mecánico	atrapamiento, lesiones osteomusculares, traumas múltiples	mantenimiento a los equipos		elementos de protección personal, capacitación de uso adecuado de los equipos	2	3	6	<b>MEDIO</b>	25	150	<b>II</b>	<b>MEJORABLE</b>	traumas múltiples			<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	realizar inspecciones de seguridad generales y específicas a equipos y maquinas utilizadas en el proceso implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinas, equipos y herramientas . Cuando se este realizando labores con cargas suspendidas, se debe garantizar que todo el personal este ubicado por fuera del radio de accion.	

DIRECCIONAMIENTO ESTRATEGICO, COMERCIAL, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO, RECURSO HUMANO	
oficina	Oficina
gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas
si	si
Movimientos repetitivos durante la jornada	Responsabilidades altas, manejo de dinero, toma de decisiones, multiplicidad de tareas
biomecánico-movimientos repetitivos	psicosocial
túnel del carpo, tendinitis, codo de tenista, lesiones en la columna, lesiones osteomusculares	cansancio, estrés, agotamiento
pausas activas	pausas activas,
2	2
3	3
6	6
MEDIO	MEDIO
10	10
60	60
III	III
MEJORABLE	MEJORABLE
lesiones de columna	estrés
x	x
Interrumpir por periodos de tiempo la exposición a los trabajadores en esta posición, mediante rotación de personal durante la jornada laboral, implementar un programa de acondicionamiento físico a los trabajadores.	Interrumpir por periodos de tiempo la exposición a los trabajadores en esta posición, mediante rotación de personal durante la jornada laboral, implementar un programa de acondicionamiento físico a los trabajadores.

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

Oficina	Oficina	Oficina	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones públicas	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones públicas	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones públicas	si	si	si	Posturas prolongadas durante la jornada	biomecánico-posturas	lesiones en la columna, lesiones osteomusculares			pausas activas	2	3	6	MEDIO	10	60	III	MEJORABLE	lesiones de columna					x	Interrumpir por periodos de tiempo la exposición a los trabajadores en esta posición, mediante rotación, de tareas o rotación de personal durante la jornada laboral, implementar un programa de acondicionamiento físico a los trabajadores.
			gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones públicas	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones públicas	Exposición a bacterias, hongos, parásitos	si			Exposición a bacterias, hongos, parásitos	biológico	enfermedades virales, gastroenteritis, vomito	esterilización del área		vacunas, buenos hábitos de higiene	2	4	8	MEDIO	25	200	II	NO ACEPTABLE , ACEPTABLE CON CONTROL ESPECIFICO	gastroenteritis				x	Estandarizar, documentar y divulgar procedimientos seguros de exposición al riesgo (majeo seguro de animales y control de plagas). Realizar cuadro de vacunación al personal expuesto, para disminuir su vulnerabilidad, señalar y demarcar áreas de trabajo donde se encuentre expuesto al riesgo	
			gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones públicas	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones públicas	Carga dinámica, esfuerzo	si			Carga dinámica, esfuerzo	biomecánico	lesiones en la columna, lesiones osteomusculares			pausas activas	2	2	4	BAJO	10	40	III	MEJORABLE	lesiones de columna					x	Interrumpir por periodos de tiempo la exposición a los trabajadores en esta posición, mediante rotación, de tareas o rotación de personal durante la jornada laboral, implementar un programa de acondicionamiento físico a los trabajadores.

Oficina	Oficina	Oficina	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas	si	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas	si	Eléctrico (Uso de equipos que requieren energía de baja tensión para su funcionamiento)	condiciones de seguridad- eléctrico	quemaduras, fibrilación ventricular, lesiones físicas	señalización del área	elementos de protección personal	2	2	4	BAJO	10	40	III	MEJORABLE	quemaduras	x	x	Realizar un ats (análisis de trabajo seguro) sobre energías peligrosas (eléctricas) realizar plan de capacitación, establecer pasos para el control.
gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas	Deficiencia en iluminación natural o artificial en oficina	físico	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas	si	Deficiencia en iluminación natural o artificial en oficina	si	Deficiencia en iluminación natural o artificial en oficina	físico	fatiga visual, pérdida progresiva de la visión	instalación de ventanas y/o instalación de iluminación		6	3	18	ALTO	10	180	III	MEJORABLE	perdida de la visión	x		Preferir iluminación natural a la artificial, garantizar niveles mínimos de iluminación de acuerdo al tipo de actividad que se realice, especialmente en oficinas y tareas de alta precisión visual, efectuar mantenimiento a las luminarias. Las fuentes de luz deben evitar la aparición de reflejos o deslumbramientos en el campo visual.
gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas	Desplazamiento por la ciudad	condiciones de seguridad - publico	gerencia, ingenierías, compras, administrativa, relaciones publicas	si	Desplazamiento por la ciudad	si	Desplazamiento por la ciudad	condiciones de seguridad - publico	robo, hurto, atracos, desorden publico		sistema GPS	6	3	18	MEDIO	100	1800	I	NO ACEPTABLE	muerte	x	x	estandarizar, documentar y divulgar protocolos y procedimientos para el control de riesgo público (actuación del antes, durante y después de un evento) capacitar al personal del riesgo