

**ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LAS ESTACIONES DE SERVICIO
FRONTERA ORIENTE Y FRONTERA OCCIDENTE BASADAS EN LAS NORMAS
GTC45 Y NTC OHSAS 18001**

autor

CRISTY DANIELA VASQUEZ CORREA

Director

LUZ MARINA HERRERA LEÓN

Ingeniera Química-Doctora en Educación

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E
INDUSTRIAL FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

PAMPLONA, MAYO 23 de 2022

Resumen

Este proyecto de grado tiene como finalidad plasmar estrategias de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST en las Estaciones de Servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente en la ciudad de Cúcuta, dado que las estaciones de servicio están expuestas a diversos factores de riesgos laborales presentados en las actividades que realizan cotidianamente. La carencia de acciones preventivas, identificación, evaluación y control de riesgos puede ocasionar lesiones y enfermedades laborales.

Con el objetivo de establecer lineamientos en la gestión de SST de manera preventiva, mejorar el contexto de la organización respecto a la seguridad y salud en el trabajo y cumpliendo con los requisitos legales y requerimientos de la Norma ISO 45001 se diseñó la estrategia la cual abarca nuevos conceptos para incorporar dentro de los procesos y actividades de trabajo.

La implementación de dicha estrategia depende del compromiso de la alta dirección, responsables del SG-SST y de los operarios ya que la administración es la que debe informar a los isleros sobre el control de riesgos.

Palabras clave

Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, estación de Servicio, Estrategias

Abstracto

The purpose of this degree project is to capture strategies for Safety and Health at work SG-SST in the Frontera Oriente and Frontera Oeste Service Stations in the city of Cúcuta, given that

the service stations are exposed to various occupational risk factors presented in their daily activities. The lack of preventive actions, identification, evaluation and control of risks can cause occupational injuries and illnesses.

With the objective of establishing guidelines in the management of SST in a preventive manner, improving the context of the organization regarding safety and health at work and complying with the legal requirements and requirements of ISO 45001, the strategy was designed which includes new concepts to incorporate into work processes and activities.

The implementation of this strategy depends on the commitment of senior management, those responsible for the SG-SST and the operators, since the administration is the one that must inform the islanders about risk control

. Keywords

Occupational Health and Safety Management System, Service Station, Strategies

Tabla de Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	MARCO CONCEPTUAL	2
2.1	Antecedentes	2
2.2	Bases Teóricas	3
2.3	Bases Legales	8
3.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3.1.	Formulación del problema	9
4.	OBJETIVOS	10
5.	JUSTIFICACION	11
6.	METODOLOGIA	13
6.1	Tipo de Investigación	13
6.2	Recolección de Información	13
6.2.1	Fuentes Primarias:	13
6.2.2	Fuentes Secundarias:	14
6.3	Población y muestra	14
6.4	Fases de la Metodología	14
6.4.1	Descripción de las Fases:	15
7.	RESULTADOS	17
7.1	Información general de las estaciones	17
7.2	Diagnostico	19
7.2.1	Listas de chequeo	19
7.2.1.1	Análisis de las listas de chequeo	20
7.2.2	Encuestas	22
7.2.2.1	Análisis de los resultados de las encuestas	22
7.2.3	Matriz de Partes Interesadas	23
7.2.3.1	Análisis de la relación Influencia-Poder de las PI	24
7.2.4	Diagrama de Ishikawa	26
7.3	Identificación de Factores de Riegos	26
7.4	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST	32

CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	35
ESTRATEGIA PARA LA GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	36
1. Control de cambios	37
2. Abreviaturas utilizadas	37
3. Objetivos	37
Objetivo General	37
Objetivos Específicos	37
4. Estructura de la estrategia	38
5. Contexto de la Organización	39
Necesidades y expectativas de las partes interesadas	39
6. Liderazgo y Participación de los trabajadores	39
Política de Seguridad y Salud en el trabajo	39
Difusión y revisión de la Política de SST	40
Objetivos de la SST	40
Roles, responsabilidades en la organización	41
7. Planificación	39
Acciones que abordan riesgos y oportunidades de mejora del desempeño de la SST	39
Inspecciones de condiciones de seguridad	39
Identificación de peligros y evaluación de riesgos	39
Comunicación de peligros	40
8. Apoyo	40
9. Operación	41
Controles operacionales	41
Uso de procedimientos de trabajo	41
Uso de Equipo de Protección Personal e Instalación de Señalizaciones	42
Programas de Prevención	42
Compras	43
10. Evaluación del desempeño	43
11. Mejora	45
PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA	46
Objetivos	46

Alcance	46
Metodología	48
Información general	48
<i>Misión de las Estaciones de Servicio</i>	49
<i>Visión de las Estaciones de Servicio</i>	49
Infraestructura y actividad de la estación de servicio	49
Descripción técnica y físico químico de las sustancias almacenadas	51
<i>Gasolina y sus propiedades</i>	51
<i>ACPM</i>	54
Análisis de riesgos	57
Estudio de riesgo	58
<i>Procedimiento</i>	58
<i>Acciones de respuesta</i>	58
Plan de contingencia	61
Evaluación y seguimiento	62
Respuestas a emergencias	63
<i>Clasificación de emergencias</i>	63
<i>Ciclo de desastres</i>	64
<i>Acciones contra las emergencias</i>	64
Análisis de riesgos y vulnerabilidad	65
Plan de emergencia	66
<i>Objetivo</i>	66
Tipos de emergencia	66
<i>Efectividad del plan de emergencia</i>	67
<i>Acciones de un Plan de Emergencia</i>	68
Organización de brigadas	68
Referencias bibliográficas	71
APÉNDICE	i
Apéndice 1: Lista de verificación de requisitos para la gestión de SST establecidos en la norma ISO 45001.	i
Apéndice 2. Encuesta para identificar el conocimiento sobre SST: fuente propia	xxii
Apéndice 3: Matriz de Partes Interesadas	xxiii

Apéndice 4: Relación Influencia-Poder de Partes Interesadas	xxv
Apéndice 5. Mapa de Procesos de las EDS	xxix
Apéndice 6. Caracterización de los procesos	xxx
Apéndice 7. Identificación de factores de riesgos laborales	xxxviii
Apéndice 8. Formato Análisis de Vulnerabilidad	xl
Apéndice 9. Matriz GTC 45	xlii
Apéndice 10. Formato de reporte de condiciones inseguras	xxxix
Apéndice 11. Acta de reunión	xxxix
12.ANEXOS	xli
Anexo 1. Clasificación de los factores de riesgos GTC 45	xli
Anexo 2. Formato Análisis de Probabilidad	xlii
Anexo 3. Formato Análisis de Gravedad	lxviii
Anexo 4. Determinación del Nivel de Deficiencia	lxxvi
Anexo 5. Determinación del Nivel de Exposición	lxxvii
Anexo 6. Determinación de Nivel de Probabilidad	lxxvii
Anexo 7. Significado de diferentes niveles de probabilidad	lxxvii
Anexo 8. Determinación al nivel de Consecuencias	lxxviii
Anexo 9. Determinación Nivel de Riesgo	lxxviii
Anexo 10. Significado Nivel de Riesgo	lxxix
Anexo 11. Aceptabilidad de Riesgos	lxxx
Anexo 12. Evidencia Fotográfica	lxxx

Lista de tablas

Tabla 1 Datos Generales EDS Frontera Oriente	17
Tabla 2 Datos Generales EDS Frontera Occidente	18
Tabla 3 Lista de Chequeo Frontera Oriente	20
Tabla 4 Lista de chequeo Frontera Occidente	21
Tabla 5 Nivel de Probabilidad.....	27
Tabla 6 Nivel de Gravedad	28
Tabla 7 Análisis de vulnerabilidad.....	30
Tabla 8 Objetivos del SG-SST	40
Tabla 9 Roles, responsabilidades de la organización.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 10 Equipo de Proteccion Personal	42
Tabla 11 Indicadores de Act. de Inducción y capacitaciones	44
Tabla 12 Indicadore de requisitos legales	44
Tabla 13 Indicadores de accidentabilidad	44
Tabla 14 Marco legal para el plan de contingencia.....	47
Tabla 15 Características de la gasolina y ACPM.....	50
Tabla 16 Acciones y actividades por realizar frente a un riesgo.....	59
Tabla 17 Medidas para el manejo de desastres	60
Tabla 18 Estructura plan de contingencia	62
Tabla 19 Plan informativo de la EDS	69
Tabla 20 Teléfonos de entidades de apoyo	70

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Fases de la metodología	14
Ilustración 2 Resultado encuesta EDS la Frontera Oriente	22
Ilustración 3 Resultado encuesta EDS Frontera Occidente.....	23
Ilustración 4 Relación Influencia-Poder de las PI.....	24
Ilustración 5 Diagrama de Ishikawa.....	26
Ilustración 6 Estructura de la norma ISO 45001:2018.....	38
Ilustración 7 Hoja de seguridad Gasolina	52
Ilustración 8 Hoja de seguridad ACPM	55

1. INTRODUCCIÓN

Los procesos de una Estación de Servicio de combustible pueden generar riesgos para los trabajadores, clientes, transeúntes, parte ambiental y social, es de gran importancia tener un sistema de gestión de seguridad en la estación de servicio con este se puede prevenir riesgos, accidentes, el mal manejo de las sustancias químicas, reducción de accidentes y aparición de enfermedades laborales, las cuales sin un mecanismo de respuesta y acción preventiva o correctiva pueden generar daños. Actualmente se estipula que todas las empresas deben implementar el SG SST. En este proyecto de grado se propuso estrategias para un Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo para dos estaciones de servicio en el cual a continuación se evidencia el desarrollo y análisis por fases de la metodología planteada la cual inicia con un diagnostico actual de las estaciones de servicio, identificación de riesgos laborales, elaboración de la matriz GTC 45, entre otras herramientas que ayudan a lograr los objetivos; luego se establece las Estrategias para el diseño de Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo donde se dan pautas para establecer este sistema según la norma ISO 45001 se desglosan los requerimientos y se elabora un plan de contingencia para las estaciones de servicio.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Antecedentes

El primer país que pasaría de una normativa específica para cada industria a una legislación que abarcaría todas las industrias y trabajadores, fue Gran Bretaña en 1974 con su ley sobre la seguridad y salud en el trabajo dando así inicio a una corriente de visión más sistemática de la SST que se estableció después en otras naciones industrializadas (Bernal, 2019)

En el ámbito internacional sería en 1981 la OIT con el convenio N°155 quien resaltaría la importancia de una participación tripartita (gobierno, empleadores y trabajadores) en la seguridad y salud en el trabajo de los países; al mismo tiempo el enfoque de gestión empresarial basada en los modelos de mejora continua fue conduciendo a normas que permitieran integrar la seguridad y salud en el trabajo dentro de un contexto de calidad y medio ambiente, surgen así las normas OHSAS 18000 (CEI) ,las cuales son de carácter privado.

Según la ley 1569 del 2012 surge en Colombia la legislación que da soporte a los acuerdos establecidos por los países miembros del parlamento andino en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se refiere. (Ley 1569 del 2012) la publicación de la ley 1562 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”, se cambia el termino de sistema general de riesgos profesionales por sistema general de riesgos laborales, el de salud ocupacional por SST y finalmente se cambia el termino

de programa de salud ocupacional a sistema de gestión” de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) (Bernal, 2019).

Según (Merino., 2009) “ Es importante tener una estructura del seguridad y salud en el trabajo en cualquier empresa la cual ayuda a controlar situaciones de emergencia y minimizar las consecuencias.” Para esto un plan de contingencias y emergencias sigue el ciclo de Deming, planificar, hacer, comprobar y actuar. Este Procede de un análisis de riesgo donde, entre muchas amenazas, se identifican aquellas que afectan a la continuidad del negocio. (CTAIMA, 2019)

2.2 Bases Teóricas

Amenaza:

Según cita la (Ley 1523 del 2012) “amenaza es un peligro físico causado por acciones humanas de forma accidental, y puede causar pérdidas humanas, lesiones, daños físicos en infraestructura y es de gran impacto”

Alerta: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “es el estado en que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos”

Análisis y evaluación del riesgo: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que

dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación”

Conocimiento del riesgo: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia del mismo que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre”.

Contingencia: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “posibilidad que suceda alguna cosa: problema o hecho que se presente de forma imprevista.”

Desastre: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del

Estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción”

Emergencia: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que requiere la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general”

Exposición (elementos expuestos): Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza”

Gestión del riesgo: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible”

Manejo de desastres: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación los desastres, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.”

Preparación: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.”

Prevención de riesgo. Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible”

Recuperación: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado”

Respuesta: Según cita la ley (Ley 1523 del 2012) “Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, Manejo de sustancias peligrosas como gasolina, ACPM, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.”

Vulnerabilidad: Según cita la (Ley 1523 del 2012) “Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos”

2.3 Bases Legales

Las bases se van a basar en los decretos actualizados de las normas del sistema de gestión y seguridad en el trabajo en Colombia vigentes.

- Decreto 4728 de 2010 (Santos, 2010)
- (trabajo, 2015) Artículo 20 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales
- Resolución No1401 de 2012 (Pearl, 2012)
- NTC OHSAS 18001
- GTC-45

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las estaciones de servicios Frontera occidente y Frontera oriente se basan en cumplir con las medidas mínimas que se requieren para obtener el permiso de los reguladores para prestar este servicio, pero esto conlleva a que están expuestos a eventos o amenazas que repercuten en la seguridad y salud del personal, administrativo, cliente o transeúnte ya sean por atropellos o golpes con vehículos, explosiones, riesgos eléctricos, mecánicos y de incendios, por ende, es necesario implementar medidas de contingencia y emergencia para prevenir, mitigar y reducir la exposición de estos en las estaciones de servicio.

Esta empresa carece de un plan de contingencia, de matriz de riesgos que le permita prevenir y mitigar riesgos; la carencia de acciones preventivas aumenta la posibilidad de ocurrencia de accidentes, incidentes y/o enfermedades laborales lo cual generarían pérdidas económicas al aumentar los costos asociados a las primas de las pólizas de Riesgo del Trabajo, sanciones, daño a la reputación además podría afectar la continuidad del negocio y ocasionar que las autoridades reguladoras retiren o no renueven los permisos de funcionamiento y operación.

3.1. Formulación del problema

Debido al posible suceso que se presente una emergencia ocasionando pérdidas humanas, ambiental y daños físicos a la comunidad se formuló la pregunta de investigación de la práctica empresarial ¿Cómo garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, administrativos y clientes de las estaciones de servicio frontera occidente y frontera oriente?

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Elaborar estrategias para diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para las estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente bajo las normas GTC45000 Y OHSAS 18001.

4.2. Objetivos Específicos

Analizar y evaluar la situación actual del sistema de seguridad y salud en el trabajo de las estaciones bajo los requisitos de las normas GTC45000 y OHSAS 18001.

Identificar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores y transeúntes en las estaciones de servicios y de acuerdo a su valoración establecer medidas de prevención.

Determinar las estrategias para el diseño del sistema de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en las estaciones de servicios Frontera Oriente y Frontera Occidente.

5. JUSTIFICACION

En los 2019 dos hermanos murieron al realizar una limpieza a los tanques subterráneos de gasolina en una estación de servicio en Aguachica debido a la inhalación de gases. Según la EDS el personal de trabajo omitió los protocolos de seguridad para realizar esta labor. La empresa comunico lo siguiente “Recibimos un reporte donde dos personas pierden la vida por inhalación de gases, en un procedimiento de limpieza de tanques de gasolina. En el momento de entrar al lugar no se percataron de que aún había gases y desafortunadamente mueren. Fueron infructuosos las labores de la Policía y los bomberos para sacarlos a tiempos”, dijo un oficial del Cuerpo de Bomberos de Aguachica. Tras los hechos un policía y un bombero fueron afectados por los gases al intentar rescatar a estos hermanos. (Osman, 2019)

En el 2021 se presentó una explosión en la estación de servicio Terpel en Cali que como resultado dejo seis personas heridas. El jefe de emergencia del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cali, expreso que el hecho se presentó cuando el vehículo estaba siendo aprovisionado de gas en una estación de Terpel. “Nos encontramos que el cilindro de gas había sido modificado, lo habían cortado a la mitad para dividirlo y lo habían vuelto a soldar. Sin decir que esta sea la causa, sí es una de las hipótesis que se está manejando”, (SEMANA, 2021) indicó.

Adicionalmente, aseguró que a pesar de que el cilindro había sido soldado de nuevo, la modificación de este habría debilitado la estructura, por lo cual, “en el momento en que estaba siendo aprovisionado no aguantó la presión interna. El funcionario indicó que seis personas resultaron heridas, entre ellas el conductor del vehículo recalco que en la emergencia desde el

momento que sucedió el accidente se activaron los protocolos de contingencia y de emergencia y aviso a las autoridades correspondientes lo que fue una respuesta rápida a la situación.

Ante los anteriores casos de accidentes en las EDS se quiere dar un valor agregado a las Estaciones de Servicio Frontera Occidente y Frontera de Oriente al diseñar por medio de estrategias un Sistema de seguridad y salud en el trabajo el cual es una herramienta que ayudará a prever los accidentes, los riesgos laborales y a su vez cubrirá las necesidades, se tendrá un control, seguimiento, plan de contingencia, se realizaran actividades, capacitaciones, simulacros con el fin de mejorar las condiciones laborales y promover el rendimiento; además el SG de seguridad y salud en el trabajo cumplirá la normativa legal en su totalidad siendo un requisito en Colombia y para su legalidad (Decreto 4728 - Art35, 2010, pág. 35)

6. METODOLOGIA

6.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación que se llevara a cabo para realizar este proyecto es de tipo exploratoria porque tendremos una relación directa con el problema que se va a estudiar inicialmente investigación y analizando la información; otro tipo de investigación es tipo descriptiva ya que se necesita conocer toda la información como la documentación general de riesgos, que conocimientos tiene los trabajadores acerca del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo que se llevan a cabo en las Estaciones de Servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente.

6.2Recolección de Información

Para el desarrollo de este proyecto se toma como apoyo la siguiente información:

6.2.1 Fuentes Primarias:

- Norma INTE/ISO 45001: 2018 Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con orientación para su uso; tomaremos esta norma como guía para la estructura del Sistema de gestión.
- GTC 45 Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, usaremos esta guía para la elaboración de la matriz de riesgos.
- Resolución número 40405 del Ministerio de minas y energía del 24 de diciembre del 2020
- Documentación de la empresa

6.2.2 Fuentes Secundarias:

- Diversas páginas de web
- Trabajos relacionados con el proyecto

6.3 Población y muestra

Durante este proyecto la población que se estudiara corresponde al personal de las estaciones de servicios Frontera Oriente y Frontera Occidente, con el fin de estudiar las áreas y personas que afecta el problema, para así poder evaluarlos de manera individual cuantitativamente y cualitativamente en este caso son 8 personas en las EDS.

6.4 Fases de la Metodología

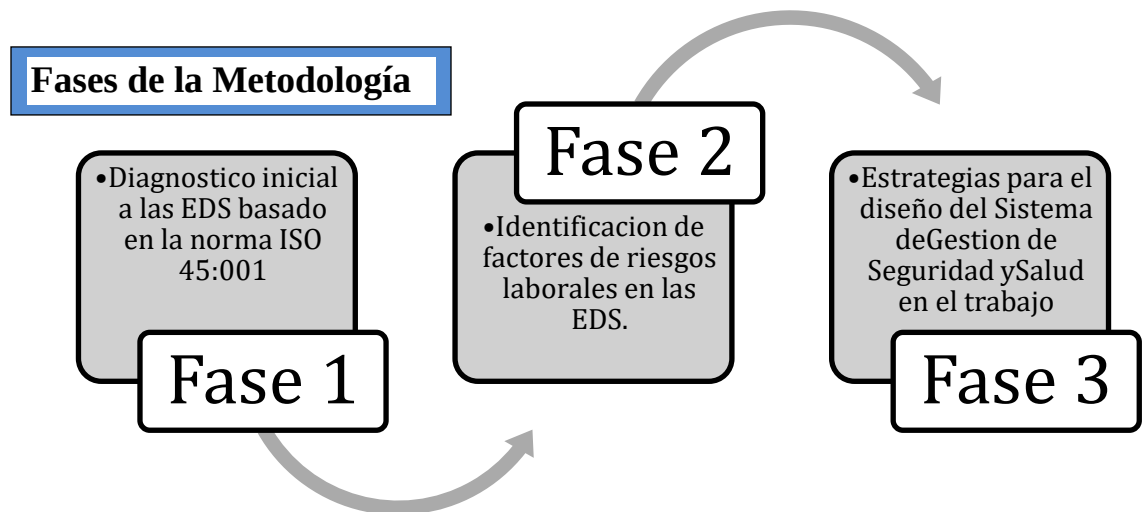


Ilustración 1 Fases de la metodología

6.4.1 Descripción de las Fases:

A. FASE 1:

En esta fase se buscó recopilar y analizar toda la información que cuenta inicialmente las estaciones de servicios, para lograr esta fase se realizaron los siguientes pasos:

- I. Lista de verificación de requisitos de la Norma GCT 45: Esta lista de verificación se elaboró inicialmente a partir del análisis del contenido de las normas GCT 45:001 dado que esta norma renovó la versión anterior OHSAS 18001 el 30 de septiembre del 2021 todas las empresas debían actualizar norma de Seguridad y Salud en el trabajo.
- II. Elaboración de encuestas al personal de trabajo de las empresas sobre aspectos de gestión de seguridad y salud en el trabajo y prevención de riesgos; con las encuestas se pretende saber el conocimiento del personal del trabajador acerca de los riesgos que están presentando y como los pueden prevenir.
- III. Matriz de partes interesadas: Con esta matriz logramos identificar de manera más simplificada todas las partes interesadas tanto internamente como externamente de las empresas y evidenciaremos quienes son las personas que están expuestos a los riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- IV. Diagrama de Ishikawa es una herramienta que tiene como objetivo identificar cual es la causa raíz del problema.

B. FASE 2:

En esta segunda fase identificaremos los factores de riesgos laborales, asociadas a las actividades de trabajo que se realizan en las estaciones de servicio.

I. Elaborar el mapa de procesos: Con este mapa identificaremos cada proceso y cuál es la función de cada uno. El objetivo es conocer las funciones de los procesos y las actividades en los que la estación presta su servicio. (Mapa de Procesos, 2022).

II. Matriz de caracterización de procesos: Es una herramienta que facilita la descripción del funcionamiento de cada proceso identificando factores de riesgos de cada uno.

III. Matriz de Riesgos: Una vez identificados todos los riesgos en cada proceso y área de trabajo se elaborará una matriz de riesgos la cual nos servirá de gran utilidad al prevenir los riesgos, amenazas y vulnerabilidades de las actividades laborales.

C. FASE 3:

En esta última fase se determinarán las estrategias para el diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para las estaciones de servicios de acuerdo al requerimiento de las normas y plasmar las estrategias en cada paso de este. (Implementar SST en 10 pasos, 2017)

I. Se elaborará un plan de contingencia con diferentes estrategias para las empresas una vez determinados los riesgos laborales, ya que este señalará procesos y procedimientos para estar siempre preparados ante cualquier circunstancia. De este modo, la organización cuenta con los mecanismos necesarios para mantenerse siempre en el camino correcto. (Pasos para crear un plan de contingencia, 2020)

7. RESULTADOS

7.1 Información general de las estaciones

ESTACION FRONTERA OCCIDENTE Y FRONTERA ORIENTE

Son dos empresas medianas, dedicadas al comercio al por menor de combustibles para automóviles y motos; se encuentran ubicadas en el Municipio de Cúcuta, en el departamento Norte de Santander, dentro del área urbana del municipio, a las afueras del casco urbano municipal, directamente en la vía que nacional Pamplona – Bucaramanga.

Tabla 1 Datos Generales EDS Frontera Oriente

DATOS GENERALES	
NOMBRE	Estación de Servicio LA FRONTERA ORIENTE
REPRESENTANTE LEGAL	Jesús David Mora Fonseca
NIT	9014892091
DIRECCION	Calle 7ª este, carrera 5 redoma del escobar, colindante con el conjunto villa Alicia

TELEFONO	3186871246
E-MAIL	Kasosas@gmail.com
ACTIVIDAD ECONOMICA	Comercio al por menor de combustible para Automotores
CODIGO	4731

Tabla 2 Datos Generales EDS Frontera Occidente

DATOS GENERALES	
NOMBRE	Estación de Servicio LA FRONTERA OCCIDENTE
REPRESENTANTE LEGAL	Jesús David Mora Fonseca
NIT	9014892091
DIRECCION	Calle 7ª este, carrera 5 redoma del escobar, colindante con el conjunto villa Alicia
TELEFONO	3186871246
E-MAIL	Kasosas@gmail.com

ACTIVIDAD ECONOMICA	Comercio al por menor de combustible para Automotores
CODIGO	4731

7.2 Diagnostico

Es la fase más importante que se debe realizar antes de iniciar con el planteamiento de estrategias del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, dado que nos muestra cómo está la situación actual frente a la Norma ISO 450001.

El diagnostico se realiza por medio de la lista de chequeo, encuesta, matriz de partes interesadas y un diagrama de Ishikawa.

7.2.1 Listas de chequeo

Se realizó la lista de chequeo a cada una de las estaciones basada en la norma ISO 45001 para conocer el cumplimiento actual que tienen las Estaciones de Servicio, se realizaron entrevistas no estructuradas con la administración y personal obteniendo información con el fin de diligenciar las listas de chequeo.

CRITERIOS DE EVALUACION: Esta lista de verificación está basada en la norma internacional 45001:2018 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo-Requisitos para orientación de su uso. Ver apéndice 1.

Para este diagnóstico se evaluarán los cumplimiento de la siguiente forma:

- SI CUMPLE (SC) = 10
- CUMPLE PARCIALMETE (CP) =5
- CUMPLE UN MINIMO(CM) =3
- NO CUMPLE (NC) =1

7.2.1.1 Análisis de las listas de chequeo

Tabla 3 Lista de Chequeo Frontera Oriente

ESTACION DE SERVICIO LA FRONTERA ORIENTE		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	45%	IMPLEMENTAR
5.LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES	51%	MEJORAR
6.PLANIFICACION	63%	MEJORAR
7.APOYO	67%	MEJORAR
8.OPERACION	50%	MEJORAR
9.EVALUACION DE DESEMPEÑO	51%	MEJORAR
10.MEJORA	39%	IMPLEMENTAR
TOTAL RESULTADO SG SST	52%	
Calificacion global del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo	MEDIO	

La estación de servicio Frontera Oriente según la lista de chequeo de la norma ISO 45001 tiene una implementación del 52% del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

donde los requerimientos a implementar con porcentajes bajos son el Contexto de la Organización, y la mejora.

Tabla 4 Lista de chequeo Frontera Occidente

ESTACION DE SERVICIO LA FRONTERA OCCIDENTE		
NUMERAL DE LA NORMA	% OBTENIDO DE IMPLEMENTACION	ACCIONES POR REALIZAR
4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	39%	IMPLEMENTAR
5.LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJA	49%	IMPLEMENTAR
6.PLANIFICACION	67%	MEJORAR
7.APOYO	79%	MEJORAR
8.OPERACION	47%	IMPLEMENTAR
9.EVALUACION DE DESEMPEÑO	48%	IMPLEMENTAR
10.MEJORA	41%	IMPLEMENTAR
TOTAL RESULTADO SG SST	53%	
Calificacion global del Sistema de Gestion de Seguridad y Salud en el trabajo	MEDIO	

La estación de servicio Frontera Occidente según la lista de chequeo de la norma ISO 45001 tiene una implementación del 53% del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo donde el requerimiento a implementar con su porcentaje más bajo es el Contexto de la Organización, los demás requerimientos de igual manera se deben implementar y mejorar.

La mayoría de la valoración de las listas de chequeo son Cumple un Mínimo del requerimiento por este motivo la calificación global del SG-SST es Media para las Estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente.

7.2.2 Encuestas

Se realizó una encuesta a los 8 trabajadores de las dos estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente evaluando el conocimiento que tienen de la seguridad y salud en el trabajo.

Ver apéndice 2

7.2.2.1 Análisis de los resultados de las encuestas

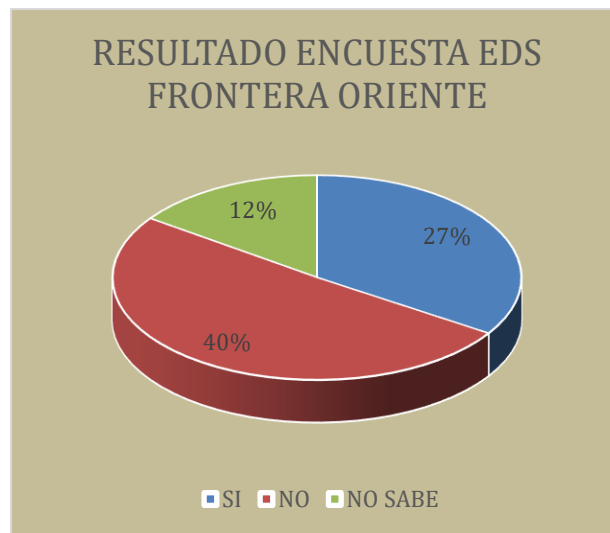


Ilustración 2 Resultado encuesta EDS la Frontera Oriente

En el resultado de la encuesta de la estación de Servicio Frontera Oriente la mayoría de los trabajadores respondieron “No sabe” con el 40% de las respuestas, lo que significa que no se ha realizado capacitaciones, ni informado de los riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

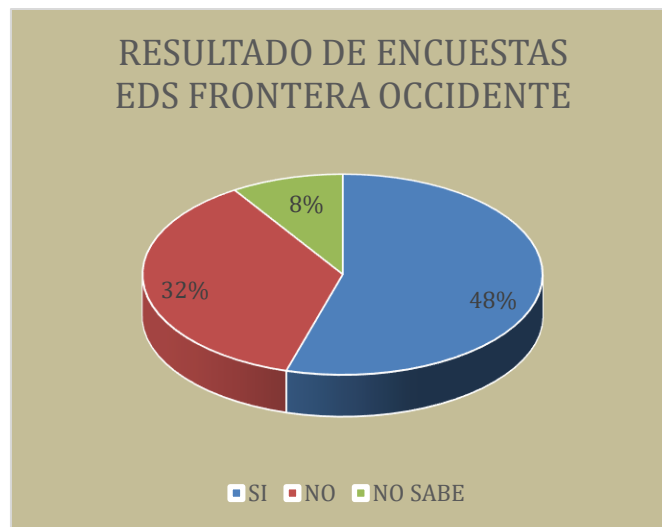


Ilustración 3 Resultado encuesta EDS Frontera Occidente

En el resultado de la encuesta de la estación de Servicio Frontera Occidente la mayoría de los trabajadores respondieron “Si” con un 48% en comparación con la Estación Frontera Oriente los trabajadores tienen más conocimiento de la seguridad y salud en el trabajo y de sus riesgos, lo que significa que se la administración a socializada esta información.

7.2.3 Matriz de Partes Interesadas

Se identifico las partes interesadas tanto internamente con externamente para las dos estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente con un total de 8. Ver apéndice 3.

Con la identificación de Partes interesadas se hizo la relación Influencia-Poder para determinar el tipo de relación que se debe tener con cada uno y diseñar las acciones o estrategias para las relaciones de las partes interesadas con la empresa.

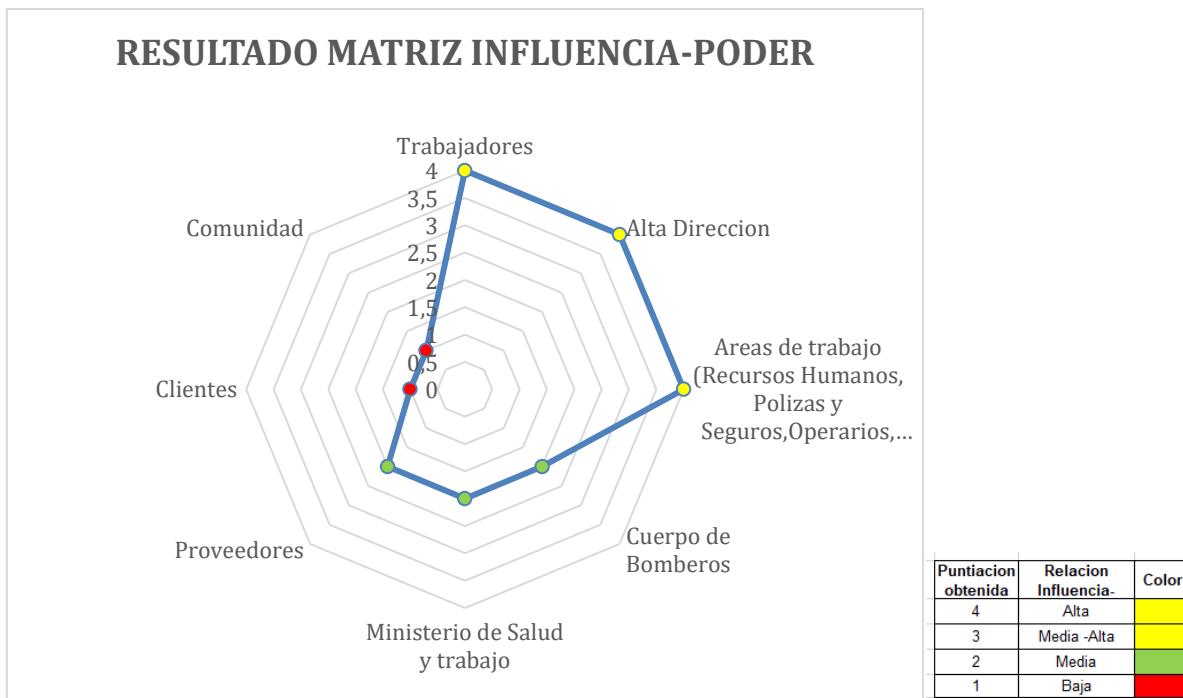


Ilustración 4 Relación Influencia-Poder de las PI

7.2.3.1 Análisis de la relación Influencia-Poder de las PI

Al identificar las partes interesadas y ver la categoría de la influencia- poder que tienen estas sobre las estaciones de servicio, se podría concluir que primeramente se debe cumplir con las necesidades de las partes interesadas internas que a su vez son la Administración, lo trabajadores y las áreas de trabajo (recursos humanos) siendo estos fundamentales con la influencia y poder más altos sobre las EDS para la gestión de SST y el direccionamiento de las mismas.

Las demás Partes interesadas con externas el cuerpo de bomberos, ministerios de salud y proveedores tiene una relación media tiene influencia-poder influyen en la Gestión de SST, pero no en las tomas de decisiones o direccionamiento de las EDS, sin embargo, se deben tener informados, y satisfacer sus necesidades y expectativas de acuerdo a los lineamientos establecidos.

En cuanto a los clientes y la comunidad tienen la categoría más baja en la relación influencia-poder por lo tanto es importante satisfacer sus necesidades y expectativas, siendo que las EDS prestan el servicio con la mejor atención al cliente, cumpliendo con los requisitos legales, y no causar una afectación negativa a la propiedad privada y el ambiente. Ver apéndice 4.

7.2.4 Diagrama de Ishikawa

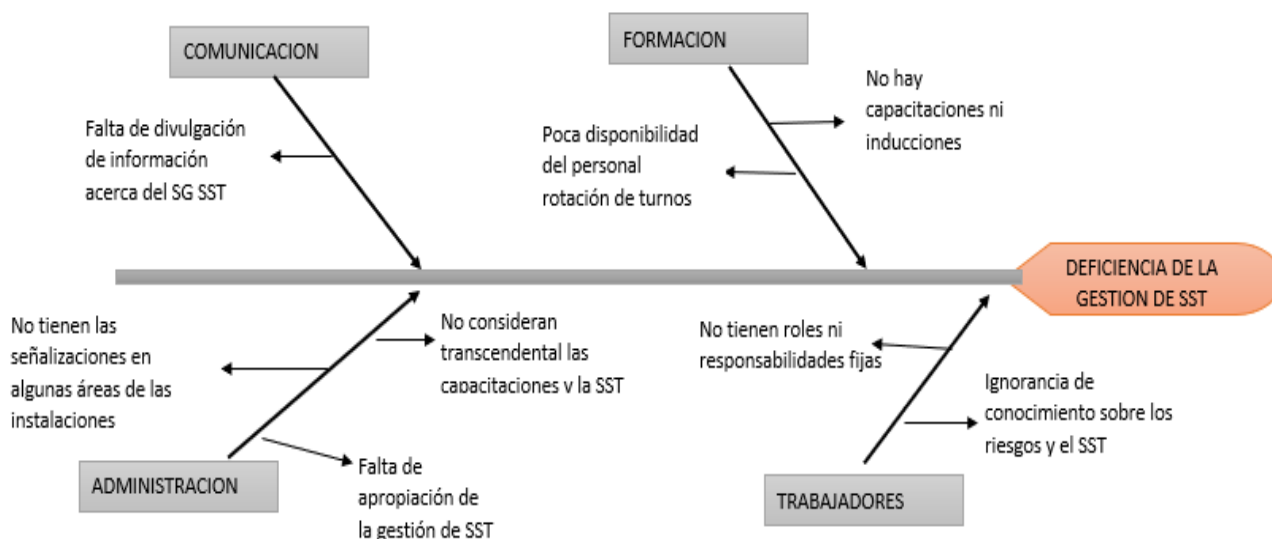


Ilustración 5 Diagrama de Ishikawa

7.3 Identificación de Factores de Riesgos

En esta segunda fase se identificaron los factores de riesgos laborales existentes en las Estaciones de Servicio para lo cual fue necesario saber cuáles son los procesos por lo tanto se elaboró el mapa de procesos (ver apéndice 5) con el apoyo de la administración; después se procedió a realizar la caracterización de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo (ver apéndice 6) con sus subprocesos o actividades de trabajo para determinar cuáles son los factores de riesgos y el sitio donde se lleva a cabo.

Se identificaron los factores de riesgos de acuerdo a las actividades de trabajo asociadas a la caracterización de los procesos, se analizó que el 32% es en las oficinas de las instalaciones, un 36 % en las instalaciones en el área de tanques para despacho y donde está el almacenamiento de combustible. Se tomo como guía la clasificación de riesgos de la GTC 45 Anexo 1, cabe aclarar que para esta identificación se generalizo y se consideraron solo las actividades realizadas dentro de las instalaciones de servicio. Ver apéndice 7.

Se realizo un análisis de vulnerabilidad permitiendo identificar que tan probable es la evolución de una amenaza ante una emergencia, con ayuda de este análisis se aumentaría la seguridad del entorno laboral evitando que se produzca amenazas o riesgos.

Inicialmente se identificó el nivel de probabilidad mediante un formato (Ver anexo 2) y valorizando los resultados nos arrojó un nivel de probabilidad Alto.

Tabla 5 Nivel de Probabilidad

CALIFICACIÓN TOTAL POR AMENAZA		TABLA DE COMPARACIÓN PARA EL NIVEL DE PROBABILIDAD	
A x (1,0) =	58	25	Baja probabilidad de ocurrencia
B x (3,0) =	76	26-57	Mediana probabilidad de ocurrencia
C x (5,0) =	89	58-92	Media-alta puede suceder en forma imprevista
Puntaje total (A+B+C) =	223	93-125	Alta probabilidad de ocurrencia,

1	BAJA
---	------

2	MEDIA
---	-------

3	MEDIA -ALTA
---	----------------

4	ALTA
---	------

El formato de análisis de probabilidad tiene un total de 24 preguntas y sus criterios de evaluación era el siguiente: (A) Si la condición se cumple - (B) Si la condición se cumple parcialmente - (C) Si la condición no se cumple.

Una vez identificado el nivel de probabilidad se evaluó el nivel de gravedad mediante un Formato evaluando diferentes aspectos como el factor humano, la propiedad, la estación de servicio, Sistemas y procesos y Ambiental Ver anexo 3.

Tabla 6 Nivel de Gravedad

CALIFICACIÓN TOTAL POR	
FACTOR HUMANO (16)	
A x (1,0) =	4
B x (3,0) =	27
C x (5,0) =	15
Puntaje total (A+B+C) =	46

TABLA DE COMPARACIÓN PARA EL NIVEL DE GRAVEDAD	
FACTOR HUMANO	
16	Sin lesiones o lesiones sin incapacidad
17-37	Lesiones leves incapacitantes
38-58	Lesiones graves
59-80	Muerte

FACTOR RECURSOS SOBRE PROPIEDAD	
A x (1,0) =	29

FACTOR RECURSOS SOBRE PROPIEDAD	
21	Destrucción 20%

B x (3,0) =	12
C x (5,0) =	10
Puntaje total (A+B+C) =	51

22-50	Destrucción 30%
51-79	Destrucción 40%
80-105	Destrucción > 50%

FACTOR RECURSOS SOBRE EL NEGOCIO	
A x (1,0) =	12
B x (3,0) =	6
C x (5,0) =	15
Puntaje total (A+B+C) =	33

FACTOR RECURSOS SOBRE EL NEGOCIO	
14	Menor de quinientos millones
15-32	Entre quinientos y novecientos millones
33-51	Entre mil y dos mil millones
52-70	Entre dos mil y cuatro mil millones

FACTOR SISTEMAS Y PROCESOS	
A x (1,0) =	11
B x (3,0) =	23
C x (5,0) =	24
Puntaje total (A+B+C) =	58

FACTOR SISTEMAS Y PROCESOS	
14	Suspensión hasta (2) dos días.
15-32	Suspensión entre (3) tres a (5) cinco días.
33-51	Suspensión de (6) seis a (9) nueve días.
52-70	Suspensión mayor a (9) nueve días.

FACTOR AMBIENTAL	
A x (1,0) =	13
B x (3,0) =	3
C x (5,0) =	0
Puntaje total (A+B+C) =	41

FACTOR AMBIENTAL	
14	No hay contaminación significativa
15-32	Áreas Internas
33-51	Áreas Externas
52-70	Afectación a la comunidad

	INSIGNIFICANTE
--	----------------

	RELEVANTE
--	-----------

	CRÍTICO
--	---------

	CATASTRÓFICO
--	--------------

La anterior tabla nos muestra el nivel de gravedad de acuerdo a cada factor evaluado:

Factor humano con un nivel de gravedad Critico

Recursos humanos sobre la propiedad nivel de gravedad Critico

Factor recursos sobre la estación de servicio con un nivel de gravedad Critico

Factor Sistemas y procesos con un nivel de gravedad Alto

Factor ambiental con un nivel de gravedad Critico

Con estos datos se realiza el análisis de vulnerabilidad de las estaciones de servicio mediante un formato (apéndice 8) el cual nos indica que la vulnerabilidad está en un nivel Media con el 72%, es decir gravedad critico ante los riesgos evaluados y los factores; se deben realizar mejoras administrativas y en el factor sistema y procesos en las estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente.

Tabla 7 Análisis de vulnerabilidad

MATRIZ DE VULNERABILIDAD								
PROBABILIDAD		GRAVEDAD					% Total	INTERP.
		SER HUMANO	R PROPIEDAD	R EN EL NEGOCIO	SIST Y PROC	AMBIENTAL		
NATURALES	TOTAL	3	3	3	4	3		
SISMO	4	60%	60%	60%	80%	60%	64%	MEDIA
VIENTOS O	4	60%	60%	60%	80%	60%	64%	MEDIA

VENDABALES							%	A
LLUVIAS O GRANIZADAS	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
INUNDACIONES	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
TERREMOTOS	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
DESLIZAMIENTOS O AVALANCHAS	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
ERUPCIÓN VOLCÁNICA	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
EPIDEMIAS Y PLAGAS	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
TECNOLÓGICOS								
INCENDIO	3	45%	45%	45%	60%	45%	48 %	MEDIA
EXPLOSIÓN	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
FUGAS	3	45%	45%	45%	60%	45%	48 %	MEDIA
DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	3	45%	45%	45%	60%	45%	48 %	MEDIA
INTOXICACIONES	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
CONTAMINACIÓN RADIATIVA	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
ACCIDENTES VEHICULARES	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
ACCIDENTES DE TRABAJO	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
SOCIALES								
ASALTO-HURTO	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
SECUESTRO	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
TERRORISMO	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA
MARCHAS	4	60%	60%	60%	80%	60%	64 %	MEDIA

Posteriormente se realizó la matriz GTC 45 permitiendo identificar detalladamente los riesgos relevantes en cada proceso para la seguridad y salud de los trabajadores de las estaciones de servicio.

Se identificaron los peligros y se evaluaron los riesgos de seguridad y salud en el trabajo con base a las tablas de valoración de peligros de la norma ISO 45001 (Ver anexos) , se puede analizar con la matriz de riesgos que la mayor cantidad de riesgos son los biomecánicos en el área de administración dado a las posturas y movimientos repetitivos; los físicos y químicos a los isleros estar expuestos a ruidos, vapores y gases, fibras, radiaciones no ionizantes; los de seguridad, mecánicos, tecnológico y públicos en diversas actividades como el mantenimiento de equipos e instalaciones, exposición a fugas o derrames de hidrocarburos o posibles atracos.

Fueron 41 riesgos de las actividades que se desarrollan que fueron identificados en la matriz de riesgo la cual arrojó una aceptabilidad de nivel de riesgo de 15% Aceptable, 41% Mejorable y un 44% No Aceptable. Ver apéndice 9. Ver anexo 11.

7.4 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST

Mediante las fases anteriores con el diagnóstico inicial y la identificación de factores se pudo evidenciar la deficiencia de la seguridad y salud en el trabajo que existe en las estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente, para mejorar esto se plasmara una estrategia que contiene procedimientos para facilitar la realización de las actividades, formatos para el diligenciamiento y seguimiento de información, plan de contingencia y lista maestro de documentos.

CONCLUSIONES

De acuerdo a la información de este proyecto se puede concluir que:

El diagnóstico inicial evidencio la deficiencia de la Seguridad y Salud en el trabajo en cuanto a las listas de chequeo tiene un porcentaje medio respecto a los requerimientos de la norma ISO 450001, la relación de las partes interesadas influencia-poder es con un nivel más alto internamente por lo tanto influye en la gestión de la SST.

En la identificación de riesgos se logro evidenciar que los trabajadores no tienen la suficiente información de estos, las estaciones de servicio no dan capacitaciones ni informan lo relacionado con la seguridad y salud en el trabajo, en total se identificaron 41 riesgos laborales en las diferentes actividades de trabajo y los resultados que arrojo la matriz tiene una aceptabilidad de nivel de riesgo de 15% Aceptable, 41% Mejorable y un 44% No Aceptable.

En las estrategias establecidas se dan las pautas el diseño de Seguridad y salud en el trabajo según los requerimientos de la norma ISO 45001 así mismo se elaboro el plan de contingencia y de emergencia como estrategias para prevenir, mitigar riesgos laborales.

La verificación periódica de los equipos e instalaciones de acuerdo a las necesidades permiten la implementación de acciones preventivas y concretas.

Para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en las estaciones de servicio se requiere que la alta dirección promueva, ejecute, informe y capacite a todo el personal de trabajo.

La ausencia de conocimiento para los trabajadores acerca del SST y como prevenir o actuar frente a un riesgo puede ocasionar accidentes; y la inexistencia de procedimientos para el seguimiento de la información frente a accidentes, identificación de posibles riesgos, inspecciones y supervisiones.

Las actividades como capacitaciones, simulacros o dar información a los trabajadores de las estaciones respecto a SST actualmente no son totalmente incorporadas.

RECOMENDACIONES

Para implementar un Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente se debe realizar lo siguiente:

Cumplir con las exigencias que se estipulan en la norma ISO 45001 en su totalidad lo que significa que se debe establecer una política, objetivos del SST socializarla con el personal de trabajo.

Realizar capacitaciones, charlas, actividades rutinarias cada determinado tiempo con los trabajadores.

Establecer periodicidad en la revisión de política, objetivos del sistema de gestión de la SST, las necesidades de las partes interesadas con el fin de mantenerlas actualizadas.

Asignar roles y responsabilidades claras al personal de trabajo en todas las áreas de la estación de servicio para involucrarlos en la gestión de SST.

Crear y actualizar procedimientos con la información requerida de acuerdo a las normas, reglamentos legales.

ESTRATEGIA PARA LA GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
NORMA ISO 45001

ESTACION DE SERVICIO FRONTERA ORIENTE

ESTACION DE SERVICION FRONTERA OCCIDENTE

1. Control de cambios

Revisión	Fecha	Modificación	Elaborado por	Revisado por
1	5/05/2022		Cristi	

2. Abreviaturas utilizadas

SGSST: Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

SST: Seguridad y Salud en el trabajo

COPASST: Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo

3. Objetivos

Objetivo General

Establecer lineamientos preventivos para la seguridad y salud en el trabajo, que permita el mejoramiento de todas las actividades laborales cumpliendo con los requisitos legales.

Objetivos Específicos

- Creación de la política, objetivos y alcance del SG-SST
- Asignación de roles y responsabilidades del personal de las estaciones de servicio
- Determinar asignar las responsabilidades del COPASST
- Determinar los equipos de protección personal requeridos.

- Crear un plan de contingencia para cualquier las posibles emergencias o riesgos de las estaciones.
- La estrategia planteada es aplicable a todos los procesos y actividades laborales ejecutables dentro de las instalaciones para las dos estaciones de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente.

4. Estructura de la estrategia

La estrategia se fundamenta en la estructura de los SG SST planteada en la norma ISO 45001 en la ilustración se identifican los aspectos.

OHSAS 18001:2007	ISO 45001:2018
1. Objeto y campo de aplicación	1. Objeto y campo de aplicación
2. Referencias normativas	2. Referencias normativas
3. Términos y definiciones	3. Términos y definiciones
4. Requisitos del sistema de gestión de SST	4. Contexto de la organización
4.1. Requisitos generales	5. Liderazgo y participación de los trabajadores
4.2. Política de Seguridad y Salud Ocupacional	6. Planificación
4.3. Planificación	7. Apoyo
4.4. Implementación y operación	8. Operación
4.5. Verificación	9. Evaluación del desempeño
4.6. Revisión por la dirección	10. Mejora

Ilustración 6 Estructura de la norma ISO 45001:2018

5. Contexto de la Organización

Las estaciones de servicio deben determinar asuntos externos e internos que permiten fomentar el objetivo y la capacidad que tienen para alcanzar los resultados esperados del SG SST.

Necesidades y expectativas de las partes interesadas

Se deben hacer revisiones de las necesidades y las expectativas que involucran a las partes interesadas para lograr satisfacerlos al prestar el servicio en la estación. Se debe elaborar una matriz de partes de interesados para identificarlos.

6. Liderazgo y Participación de los trabajadores

Política de Seguridad y Salud en el trabajo

El área de Seguridad y salud en el trabajo junto con la alta dirección o administración de las estaciones de servicio ha establecido la siguiente política de SST:

En las Estaciones de Servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente tiene como objetivo preservar la seguridad y salud de los trabajadores, transeúntes, clientes y proveedores, cumpliendo con los requisitos legales, requerimientos necesarios y establecer procesos que permitan la identificación, evaluación y control de riesgos para la prestación del servicio de manera segura y de calidad.

Difusión y revisión de la Política de SST

La política de SST es parte fundamental de la información documentada y visible en el SG SST y en la estación de servicio, esta debe ser difundida a todos los trabajadores de la estación de servicio sean de nuevo ingreso o antiguo, una vez socializada la política se debe hacer constancia de que está a sido captada y explicada a los trabajadores por lo tanto se firma en el formato de registro 2.

Esta debe ser revisada anualmente por la el área de Salud Ocupacional encargado de COPASST y la alta dirección a fin de corroborar que la misma sea pertinente y apropiada con el contexto de la estación de servicio.

Objetivos de la SST

Los objetivos del SST deben ser claros concisos y precisos; estos se deben revisar de manera anual igualmente que con la política de SST con el fin de garantizar que permanezcan actualizados y alineados junto a la política.

Tabla 8 Objetivos del SG-SST

OBJETIVO GENERAL DEL SG SST
Preservar la seguridad y salud en los trabajadores de las Estación de Servicio
OBJETIVOS ESPECIFICOS
Preparar el personal de trabajo para cualquier emergencia
Realizar capacitaciones, simulacros, talleres para la prevención de riesgos
Identificar los factores de riesgos periódicamente en el lugar de trabajo

Roles, responsabilidades en la organización

Se ha determinado la siguiente tabla con las responsabilidades y roles con los involucrados en la gestión de SST.

Tabla 9 Roles, responsabilidades de la organización

INVOLUCRADO	ROL DESEMPEÑADO	RESPONSABILIDADES/ACTIVIDADES
Administración	Supervisa/Aprueba	Apoyar la implementación del SG SST
Encargado del SG SST	Dirigir, Ejecutar y supervisar	Diseñar, poner en marcha y supervisar la ejecución el SST
Encargado del COPASST	Dirigir y ejecutar	Dirigir y ejecutar las actividades de prevención, simulacros y verificar el cumplimiento de los requisitos de la SST
Personal Operativo	Ejecutar	Cumplir sus tareas de atención al público y ejecutar las acciones del SG SS
Clientes	Es informado	Acatar las disposiciones de la empresa de SG SST
Proveedores	Ejecutar	Acatar las disposiciones de la empresa de SG SST

7. Planificación

Acciones que abordan riesgos y oportunidades de mejora del desempeño de la SST

Inspecciones de condiciones de seguridad

En la gestión de seguridad y salud en el trabajo se deben realizar inspecciones periódicas donde se evalúan el estado de los equipos e infraestructura, y en caso de un posible riesgo de acuerdo al formato de Condiciones de seguridad e higiene. Formato 3

Identificación de peligros y evaluación de riesgos

Las estaciones deben ejecutar un procedimiento para la identificación de riesgos, peligros y valoración de riesgos laborales en el cual se detalle la metodología para proceder con la identificación.

Se deben capacitar a los trabajadores con respecto a los tipos de riesgos laborales como prevenirlos o que hacer ante una emergencia, para esto se propone capacitaciones, charlas durante las jornadas laborales, encuestas para evaluar si han entendido, simulacros o actividades recreativas fomentándoles acciones preventivas y correctivas.

Para esta identificación, evaluación y control de riesgos se cuenta con unos formatos donde se evalúan y analizan análisis de vulnerabilidad, la identificación de factores de riesgos y por último la matriz GTC45 con estos documentos (Ver en apéndice) se facilita la identificación de los peligros para tomar acciones ante estos.

Comunicación de peligros

Para la comunicación de peligros los involucrados son los isleros o pisteros dado que ellos cumplen con la tarea de suministrar el combustible a los clientes deben informar por medio de un formato a responsable del COPASST y al responsable del SG-SST, una vez informado los responsables de estas áreas toman acciones correctivas antes esto para controlar.

8. Apoyo

En esta etapa de la estructura el apoyo hace referencia a los recursos y elementos que se requieren para el funcionamiento adecuado de la gestión SST.

Algunos de estos recursos o elementos que intervienen en la gestión son:

- La participación de la administración en todos los aspectos mostrando un apoyo en la gestión de SST
- Recursos Humanos: Son los encargados de la contratación y selección del personal de trabajo con el objetivo de que el personal contratado pueda interpretar las señalizaciones y diligenciar formularios, y desempeñarse correctamente.
- Capacitaciones por parte del COPASST o responsable del SST para todos los trabajadores, al iniciar son inducciones y luego son capacitaciones y charlas donde se da la información necesaria acerca de Sistemas de gestión de SST.

- Los proveedores o contratistas deben presentar evidencia de la capacitación del personal que se necesita para determinada actividad
- Se debe tener una comunicación clara verbalmente como escrita cuando diligencia los formatos para dar información.
- Las estaciones deberán implementar documentación actualizada para el control de la información de todos los procesos o procedimientos, matrices.
- Las estaciones deberán dar el equipo de protección personal a los trabajadores adecuado para desempeñar sus actividades laborales como calzado antiestático, chaleco reflectivo, guantes de nitrilo, y uniforme de la estación.

9. Operación

Controles operacionales

Son las actividades planificadas para implementar, estas se verifican que sean ejecutadas y conforme al determinado aumentando la seguridad y salud en el trabajo.

Uso de procedimientos de trabajo

La estación de servicio establece procedimientos de trabajo para riesgos considerados críticos, como lo es la descarga de combustible y el suministro, caso de emergencia y se debe implementar procedimientos para otras actividades como trabajo en alturas.

Uso de Equipo de Protección Personal e Instalación de Señalizaciones

El equipo de protección personal EPP será dado por las estaciones de servicio de acuerdo a las necesidades y el análisis de riesgos de las tareas que se realicen.

Tabla 10 Equipo de protección personal

Nombre del EPP	
Calzado antiestático con suela resistente a hidrocarburos y agua	
Casco	
Chaleco reflectivo	
Arnés con línea de vida	
Protección ocular	
Guantes de nitrilo	

Programas de Prevención

Las estaciones de servicio deberán crear e implementar los siguientes programas y los implementará la persona encargada del Sistema de Gestión.

- Programa de inspección de equipos e instalaciones
- Programa de orden y limpieza

- Programa de manejo de derrames o fugas
- Programa de manejo seguro de hidrocarburos
- Programa para el control de riesgos
- Programas de mantenimiento preventivo y correctivo

Compras

La relación con los proveedores es de suma importancia, pero por tal motivo también se debe solicitar cierta información a los proveedores como:

Permisos respectivos a los vehículos de transporte

Solicitar la hoja de seguridad de los productos

Nivel de capacitación del personal para la realización de sus labores

Utilizar el EPP y toma de medidas necesarias al momento de la entrega del producto.

10. Evaluación del desempeño

Para determinar los resultados alcanzados, es necesario establecer indicadores para evaluar el cumplimiento de las actividades que se realicen.

Tabla 11 Indicadores de Acta. de Inducción y capacitaciones

INDICADOR	FORMULA	RESPONSABLE
Personas de nuevo ingreso con inducciones	(Persona de nuevo ingreso con inducción/ Total de personas de N.I) *100	Administración- Recursos humanos
Cumplimiento de actividades de capacitación	(Cantidad de capacitaciones realizadas/ cantidad de capacitaciones programadas) *1"	Responsable de SG SST

Con los indicadores de actividades de inducción y capacitación si busca determinar el nivel de cumplimiento que se está realizando en la gestión de SST.

Tabla 12 Indicadore de requisitos legales

INDICADOR	FORMULA	RESPONSABLE
Aspectos en condición de cumplimiento	(Cantidad de aspectos en condición de cumplimiento/ cantidad de aspectos evaluados) *100	Responsable de SG SST

Tabla 13 Indicadores de accidentabilidad

INDICADOR	FORMULA
Indicé de incidencia	(Cantidad de casos/cantidad de trabajadores) *100
Indicie de frecuencia	(número de casos/horas trabajadas) *1000000
Indicie de gravedad	(número de jornadas perdidas/horas trabajadas) *1000
Duración media	(número de jornadas perdidas/cantidad de accidentes) *1000

Los indicadores deberán ser evaluados para cada una de las estaciones de servicio.

La EDS deben elaborar programas de auditorías internas para que se definan las características que deben cumplir en cuanto a metodología, formatos, cumplimiento de requerimientos y un informe detallado con toda la información necesaria.

Estos programas y resultados de los indicadores serán dirigidos a la alta dirección para su respectivo seguimiento, se realizará una reunión del administrador, encargado de SST y el jefe de operario donde se evaluarán y se tomarán acciones correctivas o preventivas ante dichos resultados.

11.Mejora

Las Estaciones de Servicio deben identificar las oportunidades de mejora en las actividades, procesos de trabajo de esta manera pueden implementar las acciones necesarias para cumplir con los objetivos propuestos del SG SST.

PLAN DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA

ESTACIONES DE SERVICIO FRONTERA ORIENTE Y FRONTERA OCCIDENTE

Objetivos

Objetivo General

Elaborar un plan de contingencia que sea una herramienta para la administración y el área operativa de la estación de servicio la cual ayude a resolver y responder adecuadamente y rápidamente ante cualquier eventualidad.

Objetivos Específicos

- Establecer y evaluar los parámetros de comportamiento de los riesgos de la Estación de Servicio.
- Identificar los posibles riesgos que se pueden presentar por derrame de hidrocarburos
- Elaborar estrategias de promoción y prevención ante la presencia de una emergencia por derrame de hidrocarburo
- Diseñar un protocolo de respuesta del comité

Alcance

El plan de contingencia ha sido elaborado para la Estación de servicio Frontera Oriente y Frontera Occidente con el fin de prevenir alguna emergencia o eventualidad dentro del lugar de trabajo, Según el Decreto Nacional 4728 del 2012 los establecimientos que exploten,

manufacturen, transporten o almacene hidrocarburos deben contar con un plan de contingencia y control en caso de derrame de dichas sustancias

Tabla 14 Marco legal para el plan de contingencia

EXPEDIDA POR	JURISDICCION	MATERIA	ARTICULOS
Congreso de la republica	Nacional	Derechos y deberes del estado en el área ambiental	Art. 7 ,49, 78, 9,80 y 95
Congreso de la republica	Nacional	Medidas sanitarias	Art. 10, 491, 495,500,501,504,506
Congreso de la republica	Nacional	Ministerio Ambiental	Art. 1
Congreso de la republica	Nacional	Gestión del riesgo de desastres	Art. 1,2,4
Presidente de la republica	Nacional	Se reglamento el proceso de hidrocarburos	Art. 10,16,41
Ministerio del trabajo	Nacional	Por la cual se establece en las obligaciones y especificaciones del SG-SST	Art. 2.2.4.6.2, 2.4.6.15, 4.6.24,
Instituto colombiano de Normas técnicas y certificación	Nacional	GTC para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en la SST	Titulo 2 y 3 Anexos A, B, C, D, E.

Metodología

Se tuvieron en cuenta las siguientes fases en el plan de contingencia:

- Como primera fase, se realizó la una recopilación de la información que sirve como base para la elaboración del plan de Contingencias.
- Se realizó la caracterización de la zona donde se encuentra ubicada la estación de servicio teniendo en cuenta el permiso de uso de suelo expedido la gerencia de planeación y obras del municipio de los Cúcuta.
- Se determinaron cuáles serían las consecuencias e impactos que traería consigo el posible evento de derrames de combustible en los recursos naturales y el componente socioeconómico.
- Se Identificaron y analizaron los factores de vulnerabilidad por medio de las amenazas o factores de riesgos que puedan presentarse en la estación de servicios.
- Diseñó una metodología de fácil aplicabilidad en donde se califican la amenaza y la vulnerabilidad de acuerdo a unos criterios establecidos, para luego enfrentan Amenaza vs. Vulnerabilidad según una escala de alto, medio o bajo y de esta manera obtener la valoración del riesgo.

Información general

Las Estaciones de Servicio LA FRONTERA OCCIDENTE y FRONTERA ORIENTE, son empresas medianas, dedicadas al comercio al por menor de combustibles para automóviles y motos.

Están ubicadas en Cúcuta, en el departamento Norte de Santander, se encuentran dentro del área urbana del municipio, a las afueras del casco urbano municipal, directamente en la vía que nacional Pamplona – Bucaramanga

Misión de las Estaciones de Servicio

Llegar a convertirse en la Estación de Servicio más reconocida en el sector, por sus productos y excelente servicio que lograra satisfacer las necesidades de los clientes siendo responsables y ofreciendo seguridad.

Visión de las Estaciones de Servicio

En el 2025, La Estación de Servicio LA FRONTERA OCCIDENTE y FRONTERA ORIENTE

Serán posicionadas en el mercado con la mejor marca y producto; siendo las estaciones más reconocidas por su calidad y servicio.

Infraestructura y actividad de la estación de servicio

La principal actividad de las Estaciones de Servicio es la venta de combustibles líquidos para vehículos automotores como son la Gasolina y A.C.P.M.

La operación inicia cuando llega el producto y es debidamente insertado en los tanques subterráneos de la estación, después de este paso viene la venta a los clientes en la tabla 15 se muestran algunas de las características de la gasolina y el ACPM.

Tabla 15 Características de la gasolina y ACPM

	GASOLINA	ACPM
Apariencia	Claro y brillante	Claro y brillante
Contenido de Etanol	8%	
Contenido de H₂O	0	0
Gravedad API	59.7 (Rango 59-65)	3.7 (Rango 32-37)
Temperatura F°	74	74

Tuberías

Son tres clases de tuberías las de llenado, distribución y ventilación las tres son de material galvanizado y son para la gasolina y el ACPM.

Extintores

En cada estación de servicio hay 8 extintores de mano con capacidad de 20 libras y 1 extintor satélite con 150 libras de capacidad.

Demanda de recursos

- La demanda de agua en las EDS es suministrada por captación por el acueducto del municipio de Patios, para el almacenamiento de esta se cuenta con tanques plásticos que son suficientes para abastecer las necesidades del establecimiento. de acuerdo a la revisión del RAS 2017 el consumo de agua para una persona al día en una oficina es de 60 l/Hab*día, inicialmente el proyecto contará con 4 empleados fijos `por tanto el consumo de agua será de 240 l/Hab*día, anexo a este se deberá recibir el suministro de agua para mantenimiento y labores operativos

- La empresa prestadora del servicio de energía, suministrara el servicio eléctrico de forma continua a la estación, la empresa prestadora del servicio de energía eléctrica en el municipio es CENS (centrales eléctricas de norte de Santander).
- La actividad desarrollada en la estación de servicio no afecta directamente ningún cuerpo de agua superficial. Los vertimientos líquidos generados son encausados hacia el sistema séptico 66 implementado para luego ser.

Descripción técnica y físico químico de las sustancias almacenadas

Gasolina y sus propiedades

La gasolina es un producto que proviene del petróleo por destilación es la parte más líquida y ligera de este y contiene cientos de hidrocarburos, y es usada como combustible principalmente; según estudios su densidad es de 680 g/l, y proporciona un 3,5% más de energía. En el proceso de fabricación de la gasolina se mezclan aditivos químicos para estabilizar la oxidación y así poder almacenarla. (Gasolina, 2022)

HOJA DE SEGURIDAD	
GASOLINA SIN PLOMO	
SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Sinónimos: Gasolina de motor. Gasolina automotor libre de plomo. Líquido incoloro o amarillo con olor característico a petróleo. SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Líquido y vapor inflamables. Peligro de incendio o explosión por calor, chispa o llamas. El vapor puede causar dolor de cabeza, náuseas, vértigo, somnolencia, inconsciencia y muerte. Irritante leve a medio para piel y ojos. SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES Mezcla de hidrocarburos volátiles de C4 a C12 y aditivos especiales. Puede contener marcadores y trazas de benceno. Números CAS: [0006-61-9] otros: [0045-21-0] [00514-15-0] [00006-11-0]	 1203
SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS Inhalación: Tome precauciones para su propia seguridad (utilice equipo de protección adecuado, retire la fuente de contaminación o mueva la víctima al aire fresco). Personal capacitado debe suministrar respiración artificial si la víctima no respira, o aplicar resucitación cardiopulmonar si hay paro cardíaco y respiratorio. Evite el contacto directo boca a boca. Obtenga atención médica de inmediato. Contacto con la piel: Retire rápidamente el exceso de gasolina. Lave por completo el área contaminada con abundante agua y un jabón no abrasivo durante por lo menos 5 minutos, o hasta que el producto sea removido. Debajo de la corriente de agua retire la ropa contaminada, zapatos y artículos de cuero contaminados. Si persiste la irritación repita el lavado. Obtenga atención médica de inmediato. La ropa debe descontaminarse antes de su reutilización. Ingestión: Si la víctima está consciente, dele a beber dos o tres vasos de agua lentamente. NO INDUZCA AL VÓMITO; si ésta ocurre naturalmente, mantenga la víctima inclinada para reducir riesgo de aspiración. Repita la administración de agua. Obtenga ayuda médica. Contacto con los ojos: Retire rápidamente el exceso de gasolina. Lave de inmediato en una estación lavavojos con abundante agua tibia a baja presión, durante por lo menos 5 minutos o hasta que el producto sea removido, manteniendo los párpados separados. Evite que el agua contaminada caiga sobre la cara o el ojo no contaminado. Obtenga atención médica de inmediato.	
SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS Consideraciones especiales: Líquido extremadamente inflamable. Puede entrar en ignición fácilmente a temperatura ambiente. Puede formar mezclas explosivas con el aire a concentraciones bajas. El líquido puede acumular cargas estáticas por fricción o agitación. Los vapores pueden arder por descargas estáticas. Los vapores son más pesados que el aire y pueden viajar distancias considerables hasta una fuente de ignición y devolvérsele hasta al lugar de una fuga o un contenedor abierto. El líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en llamas. Durante incendios puede producir gases tóxicos e irritantes. Los contenedores pueden estallar con calor o fuego. Procedimiento: Si hay un contenedor o carrotanque involucrado, evacúe el área en 600 metros. De lo contrario, evacúe como mínimo 50 metros. Detenga la fuga antes de intentar detener el fuego, si puede hacerlo en forma segura; de lo contrario permita que el fuego se extinga por sí solo. Si las llamas son extinguidas sin detener la fuga, los vapores pueden formar mezclas explosivas con el aire que vuelvan a arder. El agua puede ser inefectiva debido al bajo punto de inflamación y la baja solubilidad de la gasolina. Utilice el agua en forma de niebla únicamente para enfriar los contenedores, nunca para apagar el fuego. Debe utilizarse traje especial y equipo de respiración autocontenido. Aproxímese al fuego en la misma dirección del viento. Entré con agua en forma de rocío los contenedores expuestos y retírelos si puede hacerlo sin peligro. Para incendios masivos utilice boquillas con asporas. Medios de extinción apropiados: Fuegos pequeños: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma regular. Fuegos grandes: Espuma regular. No use agua en forma de chorro. NFPA: Salud 1; Inflamabilidad 3; Inestabilidad 0 (clasificación oficial de la NFPA)	
SECCIÓN 6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL Ubíquese en la dirección del viento con protección adecuada. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición incluyendo baterías y motores, chispas o llamas. Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas. Derrames Pequeños: Evacúe y aísle en 25 a 50 metros. Contenga el derrame con absorbentes inertes como calceolinas, almohadillas o tapetes para solventes, chemisorb o vermiculita. NO USE TIERRA, ARENA, NI ASERRÍN. Introduzca en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón. Derrames Grandes: Evacúe y aísle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Avise a organismos de socorro. Vertimiento en agua: Utilice absorbentes tipo espagueti para retirar el hidrocarburo de la superficie. Absorbentes Recomendados: Almohadillas, calceolinas, espagueti (boom).	
SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO Evite toda fuente de ignición (chispas, llamas, calor, cigarrillos encendidos). Conecte a tierra contenedores, estanterías y tuberías. Use sistemas a prueba de chispas y de explosión. Evite generar vapores o neblinas. Nunca realice operaciones de sifón con la boca. NUNCA use este producto para lavarse las manos o los brazos. Lávese completamente las manos después de su manipulación. Evite contacto con los ojos, la piel y la ropa. Almacene bien cerrado en lugar bien ventilado, alejado de materiales incompatibles y fuentes de ignición. A temperatura ambiente (de 15 a 25 °C).	
SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL TLWA: 300 ppm (850 mg/m³). STEL (TÉCNICO): 500 ppm (1400 mg/m³). Carcinogenicidad A3 (Cancerígeno en animales). (ACGIH). Elementos de protección personal sugeridos:  4litr: Nitrilo, Viton. 4litr: PVA, 4litr  Contacto prolongado o repetido: Trajes de Vitonil o Responditil. Riesgo leve o moderado de salpicaduras: traje en Tyvekil-OC, Tychemil Riesgo alto de salpicadura: Tyvekil-Saranex laminado, CFFil-3 o 4, Responditil, Vitonil.  Hasta 500 ppm: respirador purificador de aire con placa facial completa y cartucho para vapores orgánicos. Mayor que 500 ppm o desconocidas: Equipo de respiración autocontenido.  4litr: Caucho nitrilo.  Ducha  Lavavojos	

Ilustración 7 Hoja de seguridad Gasolina

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
Punto de ebullición: Varía entre 50 y 200 °C	Densidad del vapor: 2,5-3,7 (aire=1).
Gravedad específica: 0,72 a 0,76 a 20°C (agua=1).	Temperatura de autoignición: Corriente: Aprox. 399°C. Extra: Aprox. 454°C
Velocidad de evaporación: Variable. Mayor que 10 (Acetato de butilo=1)	Valor de pH: No aplicable
Temperatura de inflamación: gasolina extra: -40°C (copa cerrada)	
Límites de explosividad: Inferior: entre 0,6% y 1,4%. Superior: entre 7,6% y 8,0%	
Umbral de olor: 0,3 ppm. Buen signo de advertencia.	
Solubilidad: Prácticamente insoluble en agua (0,1 - 1%). Completamente soluble en éter, cloroformo, etanol y otros solventes del petróleo.	
SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
Estable en condiciones normales de manejo y almacenamiento.	
Incompatibilidades: oxidantes fuertes (como ácido nítrico, hipoclorito de sodio, agua oxigenada, etc). No corrosivo a los metales.	
Condiciones a evitar: Evitar descargas estáticas, chispas, flamas abiertas, calor y otras fuentes de ignición.	
Productos de descomposición térmica: monóxido de carbono, dióxido de carbono, hidrocarburos reactivos, aldehídos.	
SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA	
Inhalación: Vapores o neblías pueden causar irritación de la nariz y garganta, depresión del sistema nervioso central manifestada en mareos leves, vértigo, dolor de cabeza, pérdida de apetito, falta de coordinación, desorientación, vómito. En áreas mal ventiladas o espacios confinados puede ocurrir pérdida de la conciencia y asfixia.	
Contacto con la piel: Contacto prolongado (durante 30 minutos o más) causa irritación severa (enrojecimiento y dolor), quemaduras serias y caída de epidermis. Puede ocurrir absorción, pero no en grado significativo. Por exposición prolongada pueden absorberse cantidades peligrosas. Por contacto frecuente o prolongado puede causar resecaamiento, efecto desengrasante, resquebrajamiento, irritación y dermatitis. También se han reportado reacciones alérgicas.	
Contacto con los ojos: Los vapores producen irritación. El líquido puede causar dolor y enrojecimiento temporales, pero no daño permanente.	
Ingestión: Moderadamente tóxico por ingestión. Puede causar quemaduras en los labios, garganta y pecho, irritación del estómago, náusea, vómito y cianosis (coloración azulosa de la piel). Síntomas de depresión del sistema nervioso central como los mencionados en inhalación. Puede producirse aspiración durante la ingestión o el vómito, la cual puede ocasionar neumonitis (inflamación de los pulmones), edema pulmonar e incluso la muerte.	
Efectos crónicos:	
Sistema neurológico: La inhalación intensa crónica puede ocasionar temblor, desvanecimientos, alucinaciones visuales y auditivas, pérdida de memoria. Carcinogenicidad: La IARC la clasifica como posible carcinógeno humano. Puede contener sustancias conocidas como carcinógenas como benceno y dibromuro de etileno. Otros efectos: No se han reportado efectos mutagénicos ni genotóxicos.	
SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA	
Los derrames de gasolina son tóxicos para peces y flora acuática. No es fácilmente biodegradable. Potencialmente bioacumulable. Volatilización rápida. Evite su entrada a desagües, ríos y otras fuentes de agua. Puede flotar e impedir la oxigenación en cuerpos de agua.	
SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO	
Residuo tóxico EPA D002. Disponga en relleno de seguridad especialmente diseñado o incinere en equipo apropiado, según las leyes.	
SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE	
Etiquete adecuadamente los contenedores o carrocerías y manténgalos cerrados. No lo transporte junto con productos explosivos (clase 1), gases tóxicos (2.3), sustancias oxidantes (5.1), peróxidos (5.2), sustancias tóxicas (6.1).	
Apegue el motor cuando cargue y descargue. No fume en el vehículo ni a menos de 7,5 metros. Conecte a tierra el carrocería antes de transferir el producto o desde el contenedor. Asegure todos los contenedores en el vehículo contra movimiento. Cierre y asegure manholes y válvulas, y verifique que éstos no tengan fugas.	
Clasificación de peligro según el Libro Naranja de la ONU: 3 - Líquido inflamable. (Ver reglamentación legal vigente)	
SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA	
Sistema Globalmente Armonizado:	
	
Altamente inflamable. Puede causar cáncer. Nocivo si se ingiere puede causar daño pulmonar.	
Evite exposición. Obtenga instrucción especial antes de su uso. En caso de accidente o malestar obtenga ayuda médica.	
Altamente inflamable. Puede ser encendido por chispas, flamas o calor intenso. Puede acumular cargas estáticas por agitación o movimiento.	
El vapor puede causar dolor de cabeza, náuseas, vértigo, somnolencia, pérdida de conciencia y muerte. Irritante leve o medio para piel y ojos.	
SECCIÓN 16. INFORMACIÓN ADICIONAL	
BIBLIOGRAFÍA:	
1. NFPA, Fire Protection Guide to Hazardous Materials, 13a. Edición, 2002.	
2. Threshold Limit Values (TLVs) for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices (BEI's), USA, 2010.	
3. CCOHS, Base de datos CHEMINFO ONLINE, Canadian Centre for Occupational Health and Safety.	
4. Ministerio de Transporte. Decreto 1609 de 2002 Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera. MinTransporte. Bogotá. 2002.	
5. Naciones Unidas. Recomendaciones para Transporte de Mercancías Peligrosas. 16 Edición. USA, 2009.	
FECHA DE EMISIÓN: Septiembre de 2010	
Los datos suministrados en esta ficha se basan en nuestro conocimiento actual. No representan una garantía sobre las propiedades de este producto. ARP SURA no se hace responsable por el uso o interpretación particular que se le dé a esta información.	

ACPM

El diesel corriente o conocido como ACPM es fabricado por medio de la destilación atmosférica del petróleo crudo, se usa para motores diesel en vehículos.

Según la ARLSura la apariencia y color del diesel es amarillo pálido viscoso, tiene una densidad de 0,86 y su punto de inflamación varía entre 55°C y 70°C. (DISTANCIAS MINIMAS PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO DE, 2011)

HOJA DE SEGURIDAD	
ACPM	
SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Sinónimos: Combustible Diesel; Diesel fueloil; aceite combustible N°2; destilado medio; aceite de calefacción doméstica; aceite combustible para motores Diesel. Líquido aceitoso incoloro o amarillo claro con olor característico a petróleo. Puede estar coloreado para identificación.	
SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Líquido inflamable, peligro moderado de incendio o explosión del líquido o el vapor en presencia de calor, chispas o flamas. La inhalación de vapor a altas concentraciones puede causar mareos y adormecimiento. El líquido puede producir irritación de la piel y los ojos. Puede absorberse por la piel. Peligro de aspiración si es ingerido. Posibles efectos retardados. Algunos de sus componentes pueden causar cáncer según ensayos en animales.	
SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN, INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES Mezcla compleja de hidrocarburos entre C9 y C20, principalmente alifáticos y en menor proporción olefinicos, nafténicos y aromáticos. CAS [68476-30-2, 68476-34-6, 68334-30-5, 68474-34-6]	
SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS Inhalación: Retire la víctima de la fuente de exposición y lívela al aire fresco. Si no respira, despeje las vías respiratorias, provea resucitación cardiopulmonar si está capacitado para hacerlo. Evite el contacto directo boca a boca. Si la víctima respira con dificultad, personal capacitado debe administrar oxígeno con monitoreo posterior del afectado en forma continua. Obtenga atención médica de inmediato. Contacto con la piel: Retire rápidamente el exceso del producto. Lave por completo el área contaminada con abundante agua y jabón durante por lo menos 15 minutos. Debajo de la corriente de agua retire la ropa, zapatos y artículos de cuero que estén contaminados. No intente neutralizar con agentes químicos. Obtenga atención médica si persiste irritación. Ingestión: Si la víctima está consciente, no convulsiona y puede ingerir líquido, dele a beber dos vasos de agua. NO INDUZCA AL VÓMITO. Si ocurre el vómito, mantenga la víctima inclinada para reducir el riesgo de aspiración, repita la administración de agua y observe si se presenta dificultad para respirar. Obtenga ayuda médica de inmediato. Contacto con los ojos: Lave de inmediato con abundante agua a baja presión y tibia preferiblemente, durante por lo menos 15 minutos. Durante el lavado separe los párpados para facilitar la penetración del agua. No intente neutralizar con agentes químicos o gotas sin la orden de un médico. Obtenga atención médica rápidamente.	
SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS Consideraciones especiales: Líquido combustible. Puede formar mezclas explosivas a temperaturas iguales o superiores a su punto de inflamación. El líquido puede acumular cargas estáticas por transvase o agitación. Los vapores pueden desplazarse a nivel del suelo hasta una fuente de ignición y devolverse ardiendo hasta su lugar de origen. El líquido puede flotar sobre el agua hasta una fuente de ignición y regresar en flamas. El vertimiento del producto a desagües puede causar peligro de fuego o explosión. Produce gases tóxicos por combustión. Procedimiento: Evacue el área del incendio en 25 a 50 metros en todas direcciones. Si hay un contenedor o carotánque involucrado, evacue en 800 metros. Si hay fuga del producto, débégala antes de intentar apagar el fuego, si puede hacerlo en forma segura. Enfrie los contenedores con agua en forma de rocío, y retirelos del fuego si puede hacerlo sin peligro. No introduzca agua a los contenedores. El agua puede ser inefectiva para extinguir el fuego, dado que el producto es insoluble. Aproxímese al fuego en la misma dirección del viento. Para incendios masivos utilice boquillas con soportes. Aljese de los extremos de los contenedores. Utilice equipo de respiración autocontenido. La ropa normal de bomberos proporciona protección limitada para este producto y sólo se recomienda para operaciones rápidas de entrada-salida en casos especiales. Medios de extinción apropiados: Fuegos pequeños: dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma regular. Fuegos grandes: espuma, agua en forma de rocío o niebla. No use agua en forma de chorro. NFPA: Salud 1; Inflamabilidad 2; Inestabilidad 0 (clasificación oficial según la NFPA).	
SECCIÓN 6. MEDIDAS PARA ESCAPE ACCIDENTAL Ubíquese en la dirección del viento. Evite zonas bajas. Elimine toda fuente de ignición como flamas o chispas. Detenga o controle la fuga, si puede hacerlo sin peligro. Ventile la zona del derrame. No use palas metálicas. Derrames Pequeños: Evacúe y aisle de 25 a 50 metros. Contenga el derrame con diques de poliuretano o calcofines especiales para aceites y absorba con absorbentes inertes como calcofines, almohadillas o tapetes para hidrocarburos, chemizorb o vermiculita. NO USE TIERRA, ARENA NI ASERRÍN. Deposite los residuos en contenedores cerrados y marcados. Lave el área con agua y jabón. Derrames Grandes: Evacúe y aisle el área 300 metros en todas direcciones. Utilice agua en forma de rocío para enfriar y dispersar los vapores y proteger al personal. Evite que el material derramado caiga en fuentes de agua, desagües o espacios confinados. Para ello disponga de diques prefabricados. Active su plan de emergencias. Vertimiento en agua: Utilice absorbentes especiales tipo espagueti para retirar el hidrocarburo de la superficie. Consulte con las autoridades ambientales sobre la posibilidad de utilizar agentes dispersantes o de hundimiento. Absorbentes Recomendados: Calcofines, Almohadas y Tapetes.	
SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO Evite toda fuente de ignición (chispas, flamas, calor, cigarrillos encendidos). Conecte a tierra contenedores y tuberías. Use sistemas a prueba de chispas y de explosión. Evite generar vapores o neblinas. Nunca realice operaciones de sifón con la boca. Nunca use este producto para lavarse manos o brazos. Lávese muy bien las manos después de su manipulación. Evite contacto con ojos, piel y ropa. Almacene bien cerrado en lugar bien ventilado, alejado de materiales incompatibles y calor, a temperatura ambiente (entre 15 y 25 °C). El almacenamiento interno debe hacerse en recinto estándar para líquidos inflamables. Señalice adecuadamente las áreas de almacenamiento y los contenedores.	

Ilustración 8 Hoja de seguridad ACPM

Análisis de riesgos

Para desarrollar el análisis de riesgos se deben identificar las medidas que previenen los riesgos que fueron identificados en las actividades de trabajo. Para evaluar y valorizar los riesgos se deben relacionar las amenazas con la vulnerabilidad de la estación de servicios y calcular los niveles de riesgos, una vez obteniendo los resultados del análisis se realizarán acciones preventivas.

Socializar los resultados del análisis de riesgos es importante porque se informa a los trabajadores y las partes interesadas logrando que sean más conscientes de la situación.

Establecer el contexto: Al establecer el contexto, la organización se articula sus objetivos, define el exterior e interior los parámetros que deben tenerse en cuenta en la gestión de riesgos, y establece el ámbito de aplicación y criterios de riesgo para el proceso restante. Si bien muchos de estos parámetros son similares a las consideradas en el diseño de los riesgos.

Identificación de riesgos: La estación de servicio debe identificar los riesgos o peligros que puedan generar emergencias o accidentes laborales en las áreas de trabajo, una vez elaborada la lista todos los riesgos identificados son los que se analizarán y evaluarán por lo tanto es importante anotar todos los posibles riesgos que se crean convenientes o que en algún momento pueden causar algún daño.

En el análisis de riesgos se evalúan y se toma la decisión si se deben tratar, es decir, se elaboran estrategias, planes, procedimientos de los pasos a seguir si llegan a ocurrir.

Estudio de riesgo

Procedimiento

1. Identificar los peligros posibles que puedan ocurrir en las actividades de trabajo
2. Describir brevemente la actividad principal.

El mantenimiento de las instalaciones de los hidrocarburos deberá determinar la vulnerabilidad, para cada peligro identificado.

Acciones de respuesta

En caso de que surja un incendio se debe evitar que el fuego se extienda por lo tanto estas son algunas indicaciones:

- Apagar el fuego con extintores
- Se notificará a los bomberos y entidades correspondientes
- Es importante tener los números de teléfonos de las entidades de ayuda visibles para

cualquier persona

Tabla 16 Acciones y actividades por realizar frente a un riesgo

RIESGO	ACTIVIDAD A REALIZAR	ACCIONES A REALIZAR
Incendio	Elaborar un plan detallado para cualquier actividad de transporte de hidrocarburos o sustancias inflamables, que abarque temas como la verificación del estado de los vehículos y su respectivo plan de manteniendo	Se debe identificar el lugar donde ocurre el incendio para poder tomar acciones de emergencia, dependiendo del lugar se debe cortar el servicio de combustible, llamar a los bomberos, usar los extintores y retirar vehículos si hay cerca
Explosión	Capacitaciones sobre los escenarios donde se puedan desarrollan explosiones, Adecuación de las áreas donde se puedan desarrollar explosiones con el fin de evitar este Riesgo	
Fuga	Controlar las fuentes de ignición del área, como los separadores o los equipos de funciones con gas.	Lo primero suspender el servicio e informar a la administración, identificar por donde es la fuga e informar a las entidades correspondientes.
Derrame	Desarrollar del PDC para el vertimiento accidental de aguas residuales, residuos peligrosos y residuos industriales.	Suspender inmediatamente el flujo del combustible. Desocupar el tanque y dejarlo fuera de servicio para identificar la ruptura y poder repararlo.
Sismo	Desarrollar simulacros, capacitación y entrenamiento de brigadas de emergencia al personal. Señalización de rutas de evacuación, punto de encuentro y equipos de emergencia	

Tabla 17 Medidas para el manejo de desastres

MEDIDAS COMPLMENTARIAS PARA EL MANEJO DE DESASTRES		
SI OCURRE	QUE HACER	QUIEN LO HACE
Incendio o Explosión	Corte la energía eléctrica activando la parada de emergencia, Avisando lo ocurrido al administrador, llamar a los bomberos, Evacuar personas y evitar el ingreso al público o vehículos, Prestar primeros auxilios	Islero, administrador
Derrame de líquidos	Corte la energía eléctrica activando la parada de emergencia -Avisa lo ocurrido al gerente -Llame a los bomberos -Aislé el área con conos y controles fuentes de calor cercanos, no encender los vehículos empujarlos fuera del área afectada -Contenga el derrame con arena, evita que fluya al sistema de alcantarillado -Intenta recoger el combustible derramado	Islero, administrador
Asalto o robo	No intente detener el asalto -Haga lo que el asaltante le dice, no lo mire a la cara -Recuerde todas las características del asaltante -Posterior al asalto presione el botón de pánico y llamar al centro de control - Revisar formato de identificación sospechoso	Islero, administrador

Plan de contingencia

El plan de contingencia se basa en los planes de emergencias y contingencias de Cúcuta, en el departamento de Norte de Santander. No obstante, el plan de contingencia se propaga hasta donde lleguen los efectos y los recursos empleados al plan ante cualquier eventualidad; determinando como prioridad las vidas humanas, ecosistemas - ambiente y recursos de producción.

➤ Operaciones normalizadas

Cuando se da en estado de alarma de emergencia se debe identificar quien lo hace, el sitio, la clase y el alcance. En la estación de servicio el Islero o trabajador deben reportar la emergencia a la administración o líder del COPPAST quien se encargará de avisar de la emergencia ante las entidades y a los demás trabajadores dependiendo del nivel de emergencia. Este es el responsable de informar se debe tener en cuenta la siguiente tabla para cualquier tipo de emergencia que se presente.

En la tabla 18 se presenta la estructura del PDC según los lineamientos del Plan Nacional de Contingencias.

Tabla 18 Estructura plan de contingencia

TIPO DE PLAN	COMPRENDE	CONTENIDO	OBJETIVO
Plan Estratégico	Estrategias preventivas ante una emergencia	Área de la emergencia, análisis de los riesgos	Identificar las actividades que impliquen algunos riesgos y evaluar las condiciones de las actividades que pueden incidir en la emergencia.
		Maniobras de respuestas	Clasificar el riesgo y establecer estrategias para ejecutar ante un riesgo.
		Organización y asignación de responsabilidades	Diseñar un organigrama operativo para asignar responsabilidades
Plan Operativo	Acciones y toma de decisiones ante una contingencia	Planificación de estrategias y respuestas	Establecer los procedimientos y pasos a seguir durante la contingencia.
		Control evaluación de operaciones	Definir un proceso de seguimiento y control de emergencias
		Terminación de operaciones postemergencia	Identificar los lineamientos de cierre de operaciones
		Manual operativo	Dar la información completa para tomar acciones de control ante la emergencia.

Evaluación y seguimiento

El plan de contingencia debe ser evaluado y revisado anualmente, de acuerdo a las necesidades que la infraestructura pueda sufrir.

Una vez sea aprobado el Plan de contingencias por parte de CORPORNOR se debe realizar simulacros frecuentemente para determinar el grado de aceptación entre los trabajadores.

Los participantes en las pruebas: conformado por el COPASST los trabajadores y personal administrativo.

El tiempo de las pruebas: Debe hacerse a intervalos determinados

Los componentes a probarse: La prueba del plan se harán en áreas de interés tales como la capacitación del personal, la reacción a los eventos, las condiciones y revisión de los sitios y de los recursos y la disponibilidad de suministro.

El plan de contingencias será revisado anualmente y se actualizará en caso que sea necesario.

Respuestas a emergencias

Clasificación de emergencias

EMERGENCIA GRADO 1: Corresponden a todas aquellas emergencias que sólo afectan un área y pueden ser controladas fácilmente con solo una parte de los recursos propios.

EMERGENCIA GRADO 2: Son aquellas que requieren de todos los recursos internos de la estación de servicios y afectan mayor parte de la infraestructura o lugar.

EMERGENCIA GRADO 3: Son aquellas necesitan intervención inmediata de entidades externas.

Ciclo de desastres

El ciclo de desastres se puede identificar en tres fases el Antes que hace referencia al momento de calma cuando se están identificando o analizando algún evento, Durante es el periodo de tiempo corto o largo de acuerdo a las características del evento, y el Después donde la estación de servicio se debe recuperar del desastre ocurrido.

Acciones contra las emergencias

El personal a cargo tendrá como función el control directo de cualquier emergencia que se presente, utilizando todos los implementos a su disposición, como extintores portátiles, el extintor rodante, entre otros.

Todas estas actividades son coordinadas por el administrador y el encargado del SG SST o el COPASST, con la ayuda de los bomberos voluntarios de los Patios.

El líder del COPASST o encargado del SG SS debe reunir a los miembros mediante un llamado y avisar de manera inmediata a los bomberos, policía, hospitales, por si la emergencia es de gran efecto se debe cerrar vías y evitar que los transeúntes se acerquen al lugar y dar inicio al plan de contingencia.

Si la emergencia es en horas de la noche (horario no laboral se debe contar con la colaboración de los usuarios los cuales reportarán la emergencia a los teléfonos ya indicados para cualquier tipo de emergencia.)

Análisis de riesgos y vulnerabilidad

Se debe conocer la naturaleza y características de las diferentes amenazas para poder definir los objetivos del plan, establecer respuestas oportunas a las situaciones que se presenten, elaborar procedimientos de acción para cada situación, definir criterios básicos para la toma de decisiones ante las emergencias y proveer los recursos mínimos necesarios para afrontar y superar las emergencias asociadas.

Factores de Vulnerabilidad

Para realizar el análisis de riesgo durante las actividades, se consideran los siguientes factores de vulnerabilidad:

Víctimas: Son los afectados como trabajadores, contratistas, transeúntes etc., se tienen el dato de cuantos afectados y el nivel de la gravedad.

Daño Ambiental: Se evalúa el daño causado sobre la flora, fauna, suelos, comunidad para determinar cómo actuar y que actividades realizar después de la emergencia.

Pérdidas materiales en cuanto a equipos, herramientas, productos, infraestructura entre otros.

Continuidad de la operación analiza cuales fueron las causas y consecuencias de la emergencia en las actividades realizadas.

Plan de emergencia

Para estructurar un plan de emergencia se debe planificar y organizar todos los medios que la estación de servicio tiene disponibles tanto el personal, como medios técnicos con el fin de reducir las consecuencias que se derivan de una situación de emergencia, por lo tanto, en el plan de emergencias se recopila diferentes situaciones de emergencia que pueden suceder y se establecen los pasos a seguir ante esto.

La estación de servicio debe contar con alarma, extintores, camillas, botiquines y equipo de protección personal, deben tener suficientes extintores y una manguera cerca con depósito de agua en caso que un grupo capacitado actúe de manera inmediata. Las emergencias surgen de sucesos imprevistos ocasionando daños graves tanto humanos o en las infraestructuras, lo que se requiere actuar de manera inmediata y organizada.

Objetivo

Definir las acciones, procesos, procedimientos y responsabilidades a ejecutar para solucionar rápidamente cualquier tipo de emergencia minimizando los daños.

Tipos de emergencia

La estación de servicio puede presentar alguno de estos tipos de emergencia:

- Derrames de Hidrocarburos
- Incendios
- Contaminación
- Asaltos
- Terremotos

Existen 3 tipos de niveles de emergencia

- Este tipo de emergencia es la surge inesperadamente, pero se logra controlar de manera rápida y sencillas, reduciendo al mínimo los daños o perdidas.
- La emergencia parcial es aquella donde se realiza evacuación del área y debe ser controlada por entidades capacitadas
- La emergencia general es aquella donde intervienen diferentes entidades capacitadas como bomberos, policía, cruz roja, y abarca todas las instalaciones.

Efectividad del plan de emergencia

Para que el plan de emergencia sea efectivo se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El personal de trabajo de las estaciones debe participar en las actividades de prevención y ajustarse al plan de trabajo.

2. Los trabajadores de todas las áreas de trabajo deben conocer cuáles son los riesgos y cuáles son las medidas a tomar en caso de suceder uno.

3. El personal de trabajo de la estación de servicio debe estar capacitado para cualquier tipo de emergencia, deben saber cuál es el procedimiento a seguir y manejarlo con la mayor calma posible.

Acciones de un Plan de Emergencia

Las acciones para llevar a cabo el plan de emergencia se realizan con la ayuda del personal de trabajo y entidades externas en caso de ser necesario. Algunas de las acciones son:

- Una vez suena la alarma los trabajadores reaccionan de la manera más rápida y se informa a la ayuda externa
- Ante una emergencia la primera acción en realizar es evacuar el área el jefe del COPASST se encargará de verificar e informar a todos de la emergencia por megáfono
- En el momento de la evacuación lo ideal es hacerlo de manera ágil pero ordenada, y las vías de evacuación siempre deben estar despejadas.

Organización de brigadas

El COPASST es el grupo de personas responsables de los planes, procedimientos, actividades con respecto a la seguridad y salud en el trabajo, las funciones son planear, dirigir, ejecutar y evaluar el desarrollo de las actividades que se realicen.

El Comité Paritario de Seguridad y salud en el trabajo debe estar conformado por:

Un asesor o responsable del SG SST

1 o 2 Representantes de los trabajadores

Al activarse la alarma de emergencia los miembros del COPASST deben dirigirse al punto de encuentro con los demás trabajadores de la estación de servicio.

Tabla 19 Plan informativo de la EDS

DEPENDENCIA	TELEFONO
ENTIDADES DE GOBIERNO	
Alcaldía Municipal	(7) 784949
Secretaria de gobierno	(5)636300
Secretaria de planeación	(5)636300
ENTIDADES DE SALUD	
Hospital HEQC	(5)612972
Ambulancias	(5)611425
ENTIDADES DE APOYO	
Policía Nacional	3117307009
Ejército nacional	(5)695130
Bomberos	5611940
Defensa Civil	3204441897
CORPONOR	(5) 611150-928484

Tabla 20 Teléfonos de entidades de apoyo

TELEFONOS DE ENTIDADES DE APOYO	
Bombero	119
Policía	112
Gaula ejército nacional	147
Sijin	157
Cruz roja	132
Defensa civil	144
CENS	115

Referencias bibliográficas

Relacione aquí únicamente las referencias citadas en el texto; utilice la norma APA última versión (mínimo 20).

Bernal, C. (30 de octubre de 2019). *Forjar salud*. Obtenido de <https://forjarsalud.com.co/antecedentes-del-sg-sst-en-colombia/#:~:text=El%20primer%20pa%C3%ADs%20que%20pasar%C3%ADa,la%20SST%20que%20se%20estableci%C3%B3>

CEI, I. 1. (s.f.). Obtenido de https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_18000

CTAIMA. (20 de Diciembre de 2019). *El portal de la coordinacion empresarial*. Obtenido de <https://www.coordinacionempresarial.com/que-debe-entenderse-por-plan-y-medidas-de-emergencia/>

Decreto 4728 - Art35. (2010). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=41009>

DISTANCIAS MINIMAS PARA EL ALMACENAMIENTO SEGURO DE. (6 de 12 de 2011). Obtenido de https://www.arlsura.com/files/distancia_min_almacenamiento_ACPM.pdf

Gasolina. (Mayo de 2022). Obtenido de <https://es.wikipedia.org/wiki/Gasolina>

ICONTEC, G. T. (2012).

Implementar SST en 10 pasos. (11 de 1 de 2017). Obtenido de <https://safetia.co/implementar-el-sg-sst-10-pasos/>

Ley 1523 del 2012. (s.f.). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>

Ley 1569 del 2012. (s.f.). Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48365#:~:text=Tiene%20por%20objeto%20mejorar%20las,trabajadores%20en%20todas%20las%20ocupaciones.>

Mapa de Procesos. (21 de Enero de 2022). Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-definicion-y-desarrollo-de-un-mapa-de-procesos/>

Merino., M. (2009). *definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/plan-de-contingencia/>

Osman, M. (30 de Julio de 2019). *Mueren asfixiados dos personas en tanque de gasolina Aguachica.*

Pasos para crear un plan de contingencia. (16 de Junio de 2020). Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/06/pasos-para-crear-un-plan-de-contingencia-en-la-empresa/>

Pearl, F. (16 de 08 de 2012). *Resolucion 1401*. Obtenido de https://www.catorce6.com/images/legal/Resolucion_1401_de_2012.pdf

Santos, J. M. (23 de 12 de 2010). *Decreto 4728*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=41009#:~:text=Fijaci%C3%B3n%20de%20la%20norma%20de,alcantarillado%20p%C3%BAblico%20y%20al%20suelo.>

SEMANA. (14 de JULIO de 2021). *SEMANA*. Obtenido de <https://www.semana.com/nacion/articulo/en-video-quedo-registrada-explosion-de-carro-en-estacion-de-servicio-en-cali/202149/>

Tipos de Investigacion. (s.f.). Obtenido de <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0083956/fase02.pdf>

Towala, O. (s.f.). *Tipos de investigacion*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/misitioweboswaldotomala2016/tipos-de-investigacion>

trabajo, M. d. (26 de 05 de 2015). *Decreto 1072*. Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+1072+Sector+Trabajo+Actualizado+a+Diciembre+20+de+2021.pdf/f1f86400-2b37-0582-5557-87a5d3ea8227?t=1640204850717>

Álvarez, M. (2000). Salicylic acid in the machinery of hypersensitive cell death and disease resistance. *Plant Molecular Biology* 44: 429–442.

Lamb, C., & Dixon, R. (1997). The oxidative burst in plant disease resistance. *Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology* 48: 251–275.

Muñoz, C., & Zapata, F. (2013). Plan de manejo de los Arrecifes Coralinos del Parque Nacional Natural Gorgona - Pacífico colombiano. Santiago de Cali, Colombia: WWF Colombia, Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Swanson, J., Kearney, B.,

Bernal, C. (30 de octubre de 2019). *Forjar salud*. Obtenido de <https://forjarsalud.com.co/antecedentes-del-sg-sst-en-colombia/#:~:text=El%20primer%20pa%C3%ADs%20que%20pasar%C3%ADa,la%20SST%20que%20se%20estableci%C3%B3>

CEI, I. 1. (s.f.). Obtenido de https://en.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_18000

CTAIMA. (20 de Diciembre de 2019). *El portal de la coordinacion empresarial*. Obtenido de <https://www.coordinacionempresarial.com/que-debe-entenderse-por-plan-y-medidas-de-emergencia/>

Decreto 4728 - Art35. (2010). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=41009>

ICONTEC, G. T. (2012).

Implementar SST en 10 pasos. (11 de 1 de 2017). Obtenido de <https://safetia.co/implementar-el-sg-sst-10-pasos/>

Ley 1523 del 2012. (s.f.). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=47141>

Ley 1569 del 2012. (s.f.). Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48365#:~:text=Tiene%20por%20objeto%20mejorar%20las,trabajadores%20en%20todas%20las%20ocupaciones.>

Mapa de Procesos. (21 de Enero de 2022). Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/tipos-definicion-y-desarrollo-de-un-mapa-de-procesos/>

Merino., M. (2009). *definicion.de*. Obtenido de <https://definicion.de/plan-de-contingencia/>

Pasos para crear un plan de contingencia. (16 de Junio de 2020). Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2020/06/pasos-para-crear-un-plan-de-contingencia-en-la-empresa/>

SEMANA. (14 de JULIO de 2021). *SEMANA*. Obtenido de <https://www.semana.com/nacion/articulo/en-video-quedo-registrada-explosion-de-carro-en-estacion-de-servicio-en-cali/202149/>

Towala, O. (s.f.). *Tipos de investigacion*. Obtenido de <https://sites.google.com/site/misitioweboswaldotomala2016/tipos-de-investigacion>

& Dahlbeck, D. (1988). Cloned avirulence gene of *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* complements spontaneous race change mutant. *Molecular Plant-Microbe Interactions* 1: 5–9.

Vanacker, H., & Greenberg, J.T. (2001). A role for salicylic acid and *npr1* in regulating cell growth in *Arabidopsis*. *Plant Journal* 28: 209–216.

APÉNDICE

Apéndice 1: Lista de verificación de requisitos para la gestión de SST establecidos en la norma ISO 45001.

DIAGNOSTICO DE VERIFICACION DE LA NTC ISO 45:001 SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

EMPRESAS	ESTACION DE SERVICIO FRONTERA ORIENTE Y FRONTERA OCCIDENTE
FECHA	
EVALUADOR	

CRITERIOS DE EVALUACION: Esta lista de verificación está basada en la norma internacional 45001:2018 Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Para este diagnóstico se evaluarán los cumplimiento de la siguiente forma: SI CUMPLE= 10, CUMPLE PARCIALMETE=5, CUMPLE UN MINIMO=3 Y NO CUMPLE=1

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

CLAUSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SC=10	CP=5	CM=3	NC=1	
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto					
	¿La EDS ha determinado los temas externos e internos que son referentes y que afectan el resultado del SG-SST?					

4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes interesadas				
	¿La EDS ha identificado?				
	Inicialmente las partes interesadas internamente y externamente, las necesidades principales de los trabajadores y de las partes interesadas, y los diferentes tipos de requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.				
4.3	Alcance del sistema de gestión de la SST				
	La EDS identifico el alcance que lograra tener el sistema de gestión de SST				
	Para determinar el alcance de la estación de servicio se debe tener en cuenta las partes interesadas, los requisitos y las actividades que realizan en la estación.				
	El Sistema de gestión de SST es incluido en las actividades, procesos y servicios y a su vez se realiza un seguimiento para mejorar la seguridad y salud en el trabajo.				
4.4	Sistema de Gestión de la SST				
	La EDS establece, implementa, y mejora el SG SST				
SUBTOTAL		0	0	0	0
Valor Estructura: % Obtenido ((SC+CP+CM+NC) /100)		0%			

5.LIDERAZGO Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES						
CLAUSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SC=10	CP=5	CM=3	NC=1	
5.1	Liderazgo y compromiso					
	La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la SST					
	Tienen responsabilidades y realizan rendición de cuentas para mantener la seguridad y salud en el trabajo.					
	Establecen la política y objetivos de la SST siendo compatibles con la estación de servicio					
	Integración del sistema de gestiona de SST en los procesos de la estación de servicio.					
	Tienen disponibilidad de recursos para implementar, mantener y mejorar el SST					
	Dan participación a los trabajadores de opinar y dar puntos de vista					
	Comunican la importancia del sistema de gestión de SST					
	Se aseguran de lograr los resultados del Sistema de Gestión de SST					
	Dirigen y apoyan a los trabajadores para tener eficiencia del SG SST					

	Promueven la mejora continua del SG SST con el fin de obtener un desempeño de la SST tomando acciones ante las no conformidades, peligros etc.					
	Apoyan todos los roles dentro de la administración y demuestran liderazgo en las áreas de trabajo.					
	La administración lidera, promueve e incentiva a los trabajadores para apoyar el Sistema de gestión de SST					
	Establecen procesos para la participación de los trabajadores					
	Apoyan los comités de seguridad y salud en el trabajo.					
5.2	Política de la SST					
	La Administración debe establecer, implementar y mantener una política de la SST que:					
	La política del SST debe incluir un compromiso de ofrecer condiciones de trabajo seguras previniendo riesgos y estar lineada con las oportunidades y servicios de la estación de servicio					
	Define un marco de referencia para los objetivos del SST					
	Incluye una responsabilidad con el control de riesgos					
	Incluye una responsabilidad con la mejora continua del sistema de gestión de la SST (véase 10.2)					

	Incluye una responsabilidad con la participación de los trabajadores					
	La política de la SST debe estar disponible para los trabajadores con información documentada					
5.3	Roles, responsabilidades en la EDS					
	La administración de la estación de servicio debe asignar roles, responsabilidades y comunicar a todas las áreas las funciones y decisiones que se tomen en referente a la SST.					
5.4	Consulta y participación de los trabajadores					
	La estación de servicio debe establecer e implementar los procesos de la participación de los trabajadores respecto a todas las actividades del SST					
SUBTOTAL		0	0	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((SC+CP+CM+NC) /100)		0%				
6. PLANIFICACION						
CLAUSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SC=10	CP=5	CM=3	NC=1	
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
6.1.1	Generalidades					
	El sistema de gestión de SST tiene como finalidad lograr los resultados previstos.					

	Prevenir acciones no deseadas					
	Lograr la mejora continua					
	La EDS considera la participación de los trabajadores en los procesos de planificación y la interacción de las partes interesadas.					
	Al determinar los riesgos y oportunidades que son necesarias, la EDS ha logrado					
	Identificar los riesgos, peligros y oportunidades del SST					
	Los requisitos legales y de cumplimiento					
6.1.2	Identificación de peligros y evaluación de los riesgos					
	Identificación de los peligros					
	La EDS ha establecido, implementado y mantenido la identificación de peligros que surgen, y no se limita a:					
	Como se organiza el trabajo, el liderazgo y los factores sociales.					
	Las actividades y situaciones rutinarias, los peligros que surgen de la infraestructura, equipos.					
	Situaciones de emergencia					
	Identificar los riesgos en toda la instalación teniendo en cuenta a los trabajadores y transeúntes.					
	Realizar cambios de propuestas en los procesos, actividades del sistema de gestión de SST					
	Evaluación de los riesgos para la SST					

	La EDS plantea e implementa procesos para evaluar los riesgos de la SST a partir de los peligros identificados.					
	Evaluación de las oportunidades para la SST					
	La EDS plantea e implementa procesos evaluando las oportunidades del SST que permite mejorar el desempeño.					
6.1.3	Determinación de los requisitos legales					
	La estación de servicio ha establecido, implementado y mantenido procesos para:					
	Identificar los requisitos legales y demás requisitos que correspondan a la seguridad y salud en el trabajo.					
	Analizar cómo aplican esos requisitos legales					
	Tener en cuenta al momento de establecer e implementar los requisitos legales					
	La EDS ha conservado información documentada sobre requisitos legales aplicables					
6.1.4	Planificación para tomar acciones					
	La EDS debe planear las acciones con respecto a los riesgos y oportunidades, requisitos legales y la respuesta ante emergencias.					
	La forma de unir e implementar diferentes acciones en los procesos del SG SST					
6.2	Objetivos de la SST y planificación para lograrlos					
6.2.1	Objetivos					
	La EDS establece objetivos para los roles, responsabilidades, y funciones del SST con el fin de mejorar el sistema de gestión					
	Los objetivos deben ser coherentes con la política de la SST					

	Los objetivos deben tener en cuenta los requisitos legales aplicables y otros requisitos					
	Los objetivos deben tener en cuenta los resultados de la identificación y evaluación de riesgos					
	Los objetivos deben tener en cuenta los resultados de la participación de los trabajadores					
	Los objetivos deben ser medibles o son susceptibles de evaluación					
	Los objetivos deben ser comunicados claramente					
6.2.2	Planificación para lograr los objetivos					
	La EDS ha definido que se va a hacer, con que recursos cuentas, un responsable, como se llevara un seguimiento y control, definiendo estos se pueden planificar los objetivos integrando esa información.					
	La EDS ha conservado información documentada sobre los objetivos del SG SST					
SUBTOTAL		0	0	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((SC+CP+CM+NC) /100)		0%				
7. APOYO						
CLAUSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SC=10	CP=5	CM=3	NC=1	
7.1	Recursos					
	La EDS ha definido y proporcionado los recursos necesarios en las instalaciones del SST					
7.2	Competencia					
	La organización a:					

	Identificado las competencias necesarias para los trabajadores el SST					
	Verificado que los trabajadores sean competentes y adecuados para el puesto de trabajo					
	Tomar acciones y adquirir competencias para evaluar la eficacia de las acciones c					
	Archivado la información documentada					
7.3	Toma de conciencia de los trabajadores					
	Acerca de la política de la SST					
	De la eficacia del sistema de gestión en los beneficios y desempeño del SST					
	Las consecuencias que traen el no cumplir con los requisitos del sistema de gestión					
	Mantener la información registrada de los accidentes o inconvenientes laborales					
	De los posibles riesgos y peligros					
7.4	Información y comunicación					
	La EDS determina la información y las comunicaciones pertinentes al sistema de gestión de la SST					
	Qué y Cuando informar					
	Como recibir información y registrarla					
	La EDS ha establecido los objetivos mediante la información comunicación					

	La estación de servicio tiene en cuenta aspectos como idioma, discapacidad entre otros para considerar las necesidades al dar una información					
	La estación de servicio tiene en cuenta la opinión de las partes interesadas referente a los temas del sistema de gestión de SST					
7.5	Información documentada					
7.5.1	Generalidades					
	¿El sistema de gestión de la SST de la estación de servicio ha incluido:					
	La información documentada de la norma					
	La información documentada necesaria para la eficacia del sistema de gestión en la EDS					
7.5.2	Creación y actualización					
	Una vez creada y actualizada la documentación la estación de servicio debe:					
	Identificar y describir					
	La documentación debe tener diferentes medios de soporte					
	Realizar revisiones de la adecuación					
7.5.3	Control de la información documentada					
	Este disponible cuando se necesite					
	La información debe estar protegida					

	Para tener un mejor control de la información la estación realiza las siguientes actividades: Acceso, recuperación y uso Almacenamiento y archivado de los documentos Realizar un control de cambios Conservar y tener dispersión final Tener acceso por parte de los trabajadores					
	La información externa que se necesita para planear y ejecutar en el sistema de gestión se debe identificar y tener un control de esta					
SUBTOTAL		0	0	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((SC+CP+CM+NC) /100)		0%				
8. OPERACIÓN						
CLAUSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SC=10	CP=5	CM=3	NC=1	
8.1	Planificación y control operacional					
8.1.1	Generalidades					
	La EDS planifica, implementa y controla los procesos para cumplir con los requisitos del SG SS					
	Establece criterios para los procesos					
	Implementa el control de los procesos dependiendo de los criterios					
	Se archiva la documentación de los procesos para tener un seguimiento de las actividades que se realizan					
	La ausencia de información documentada puede causar desviaciones en la político u objetivos del SST					

	La estación de servicio al tener varios trabajadores debe coordinar las actividades de cada uno de estos teniendo en cuenta el sistema de gestión de la SST					
8.1.2	Jerarquía de los controles					
	La estación de servicio debe establecer un proceso para la reducción de riesgos y peligros en la SST utilizando la siguiente jerarquía:					
	Ofrecer nuevos productos o servicios					
	Realizar cambios en las actividades de trabajo					
	Realizar cambios en los requisitos legales y otros requisitos					
	Actualizar la información y los conocimientos sobre los riesgos para la SST					
	Innovar en el desarrollo de tecnología					
	La EDS debe controlar los cambios que se realicen y promover las oportunidades de la SST					
	La EDS analiza los cambios no previstos tomando acciones para disminuir o eliminar algún efecto					
8.3	Contratación externa					
	La EDS se debe asegurar que los procesos contratados externamente y afecten al sistema de gestión de la SST sean controlados					
8.4	Compras					
	Cuando la EDS realiza las compras de productos, materiales, materia prima tiene establecido controles conforme a los requisitos del sistema de gestión de SST					
8.5	Contratistas					
	La EDS estableció procesos para identificar y comunicar los peligros y controlar los riesgos para la SST					
	Las actividades que realicen los contratistas para los trabajadores de la					

	estación					
	Las actividades de la estación para los trabajadores de los contratistas					
	Diferentes actividades de trabajo de los contratistas por partes interesadas					
	La EDS estableció y mantiene procesos de cumplimiento de requisitos del sistema de gestión para la elección de los contratistas					
8.6	Preparación y respuesta ante emergencias					
	La EDS identificó las situaciones de emergencia, evalúa y minimiza riesgos para la SST					
	La planeación de dar respuesta a una situación de emergencia y primeros auxilios					
	Realización de simulacros evaluando la capacidad y eficiencia de la respuesta ante estos					
	Evaluar y revisar los procesos o procedimientos ante una emergencia					
	Socializar cuales son las responsabilidades y deberes de cada trabajador ante una emergencia					
	Estar informados para la prevención de emergencias, dar primeros auxilios y una respuesta rápida.					
	Los contratistas, visitantes deben estar informados, junto con las autoridades gubernamentales y la comunidad antes una emergencia					
	Se debe tener en cuenta las necesidades y la capacidad de las partes interesadas					

	La EDS archiva la información documentada sobre los procedimientos o planes de responder a situaciones de emergencia					
SUBTOTAL		0	0	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((SC+CP+CM+NC) /100)		0%				
9.EVALUACION DE DESEMPEÑO						
CLAUSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SC=10	CP=5	CM=3	NC=1	
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación					
	Generalidades					
	La EDS ha establecido e implementado procesos para el seguimiento, la medición y la evaluación					
	La EDS ha corroborado que el seguimiento y medición se han verificado cuando es apropiado					
	La EDS evalúa el desempeño de la SST y determina su eficacia de acuerdo al sistema de gestión					
	La EDS conserva o archiva documentación de las mediciones y evaluaciones que se realizan					
9.2	Auditoría Interna					
9.2.1	Objetivos de la auditoría interna					
	La EDS realiza auditorías internas a corto tiempo, para obtener información acerca de si el sistema de gestión de la SST es eficiente y eficaz					
9.2.2	Procesos de auditoría interna					

	La EDS planifica, establece e implementa programas de auditoria frecuentemente evaluando todos los procesos, responsabilidades, cumplimiento de requisitos; con la finalidad de obtener un resultado favorable con la mejora de SST					
	La EDS ha definido los criterios de la auditoría y el alcance					
	Las auditorias que realizan con competentes y se aseguran de cumplir con la objetividad					
	La EDS ha informado los resultados de la auditoria a sus trabajadores					
	La administración ha archivado la documentación del programa de auditoría y de sus resultados					
9.3	Revisión por la dirección					
	La administración revisa el Sistema de gestión de la estación de servicio cada determinado periodo para asegurar la eficacia y el cumplimiento.					
	La revisión por la administración ha considerado					
	Los cambios externos e internos respecto al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.					
	Las salidas de la revisión por la administración deben tener en cuenta que las conclusiones de la eficacia continua, las oportunidades de mejora, las necesidades del sistema de gestión.					
	La EDS informa las salidas pertinentes a las revisiones por parte de la administración a sus trabajadores.					

	La administración archiva la documentación como evidencia para las revisiones.					
SUBTOTAL		0	0	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((SC+CP+CM+NC) /100)		0%				
10.MEJORA						
CLAUSULA	REQUISITO	CUMPLIMIENTO				OBSERVACIONES
		SC=10	CP=5	CM=3	NC=1	
10.1	Incidentes, no conformidades y acciones correctivas					
	La administración planea, hace, verifica y actúa ante cualquier incidente o no conformidad inclusive elabora la documentación necesaria para la mejor toma de decisión.					
	Cuando ocurre un incidente o una no conformidad, la EDS debe:					
	Ante un incidente o una no conformidad se debe tomar decisiones y ejecutar una acción correctiva frente a esta situación					
	Evaluar y ejecutar con la ayuda de los trabajadores y partes interesadas las necesidades de las acciones correctivas o preventivas ante un incidente o la no conformidad.					
	Revisar la identificación y evaluación de riesgos y peligros.					
	Determinar acciones correctivas de acuerdo a los procesos y actividades					
	Las acciones correctivas son generadas por posibles causales de riesgos laborales o a las no conformidades encontradas					

	La EDS ha archivado toda la información como soportes de accidentes, no conformidades, resultados de acciones correctivas entre otros.					
	La EDS ha socializado la información documentada con todo el personal de trabajo					
10.2	Mejora Continuo					
10.2.1	Objetivos de la mejora continua					
	La EDS ha mejora continuamente en determinar, implementar y actuar y en la eficacia del sistema de gestión de SST					
	¿La estación de servicio cumple de manera segura el proceso de participación de los trabajadores según los objetivos de la mejora continua?					
10.2.2	Proceso de mejora continua					
	La estación de servicio ha planeado, implementado procesos de mejora continua					
	La estación ha informado los resultados de la mejora					
	La EDS ha documentado información sobre la mejora de los procesos					
SUBTOTAL		0	0	0	0	
Valor Estructura: % Obtenido ((SC+CP+CM+NC) /100)		0%				

Apéndice 2. Encuesta para identificar el conocimiento sobre SST: fuente propia

ENCUESTA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
EMPRESA:				
FECHA:				
AREA DE TRABAJO				
La seguridad y salud en el trabajo es una de las prioridades para los trabajadores como para los empleadores; por lo tanto, tómese el tiempo necesario para responder esta encuesta.				
Criterio para responder				
	SI=3	NO=2	NO SABE=1	
	PREGUNTAS			I N NO
				SABE
	¿Sabe que es el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo?			
	¿Conoce los riesgos y cuáles son las medidas de prevención en su puesto de trabajo?			
	¿Considera que las condiciones e instalaciones de trabajo son seguras?			
	¿Ha recibido capacitaciones, charlas o indicaciones de cómo prevenir los riesgos laborales?			
	¿Le han hecho simulacros en caso de que sucede algún riesgo laboral?			
	¿Conoce la importancia y lo que previene el uso de los Equipos de protección personal?			
	¿La EDS a socializado la política, objetivos, planes de prevención del ST-SSG en			

	todas las áreas?			
	¿Conoce si hay un comité Paritario?			
	¿Conoce lo que sucede si la EDS incumple con el SG-SST?			
0	¿Conoce las rutas de evacuación y puntos de encuentro de la EDS?			

Apéndice 3: Matriz de Partes Interesadas

MATRIZ DE IDENTIFICACION DE PARTES INTERESADAS

IDENTIFICACION DE PARTES INTERESADAS					
CATEGORIA DE PARTE INTERESADA	PARTE INTERESADA	Marque con una X la o las casillas que considere adecuadas			Expectativas o necesidades de las Partes Interesadas del SG-SST
		¿Tiene influencia en el desempeño de las EDS?	¿Las operaciones de la EDS puede verse afectada?	¿La empresa tiene con esta PI responsabilidades legales, financieras u operativas?	
Interna	Trabajadores	SI	Si	Si	En el lugar de trabajo contar con las condiciones adecuadas en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

Interna	Alta Dirección	Si	Si	Si	Cumplimiento de requisitos legales, directrices y lineamientos. Cuidar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores
Interna	Áreas de trabajo (Recursos Humanos, Pólizas y Seguros, Operarios, Salud ocupacional)	SI	SI	SI	Capacitar al personal de trabajo; Establecer medidas de prevención contra los riesgos de gases, entre otros; Realizar charlas, capacitaciones, simulacros para que los operarios puedan responder ante posibles accidentes.
Externa	Cuerpo de Bomberos	No	Si	No	Cumplir con los requerimientos legales y Ofrecer un servicio en caso de una emergencia eficientemente.
Externa	Ministerio de Salud y trabajo	Si	No	Si	Cumplir con los requerimientos legales

Externa	Proveedores	No	Si	No	Cumplir con los acuerdos de entrega de manera eficiente y responsable de acuerdo al Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo
Externa	Clientes	No	Si	No	Recibir un servicio de calidad y seguro al momento de la prestación del servicio
Externa	Comunidad	No	Si	No	Generar empleos y ofrecer seguridad cuando realicen sus actividades laborales

Apéndice 4: Relación Influencia-Poder de Partes Interesadas

DETERMINACION DE LA RELACION INFLUENCIA-PODER DE LAS PARTES INTERESADAS

	INFLUENCIA	PODER
ALTA	Participa activamente en la ejecución del	Tiene total autoridad sobre las acciones de gestión de SST

	SGSST	
	Podría influir para que se incorporen nuevas acciones	Podría llegar a generar cambios en las acciones para la gestión de SST
BAJA	Puede a ver poco para influenciar los resultados de las acciones planeadas	No tiene injerencia sobre las acciones de gestión en SST, ni puede originar cambios en estas

Parte Interesada	Nivel de Influencia	Nivel de autoridad	Esfuerzos para satisfacer las PI	Puntaje de influencia	Puntaje de poder	Relación Influencia/Poder	Priorización
Trabajadores	ALTA	BAJA	Tener conocimiento de las necesidades y cumplir con los requerimientos	2	2	4	ALTA
Alta	ALTA	ALTA	Tener	2	2	4	ALTA

Dirección			conocimiento de las necesidades y cumplir con los requerimientos				
Áreas de trabajo (Recursos Humanos, Pólizas y Seguros, Operarios, Salud ocupacional)	ALTA	ALTA	Tener conocimiento de las necesidades y cumplir con los requerimientos	2	2	4	ALTA
Cuerpo de Bomberos	BAJA	ALTA	Mantener Informado	1	2	2	MEDIA

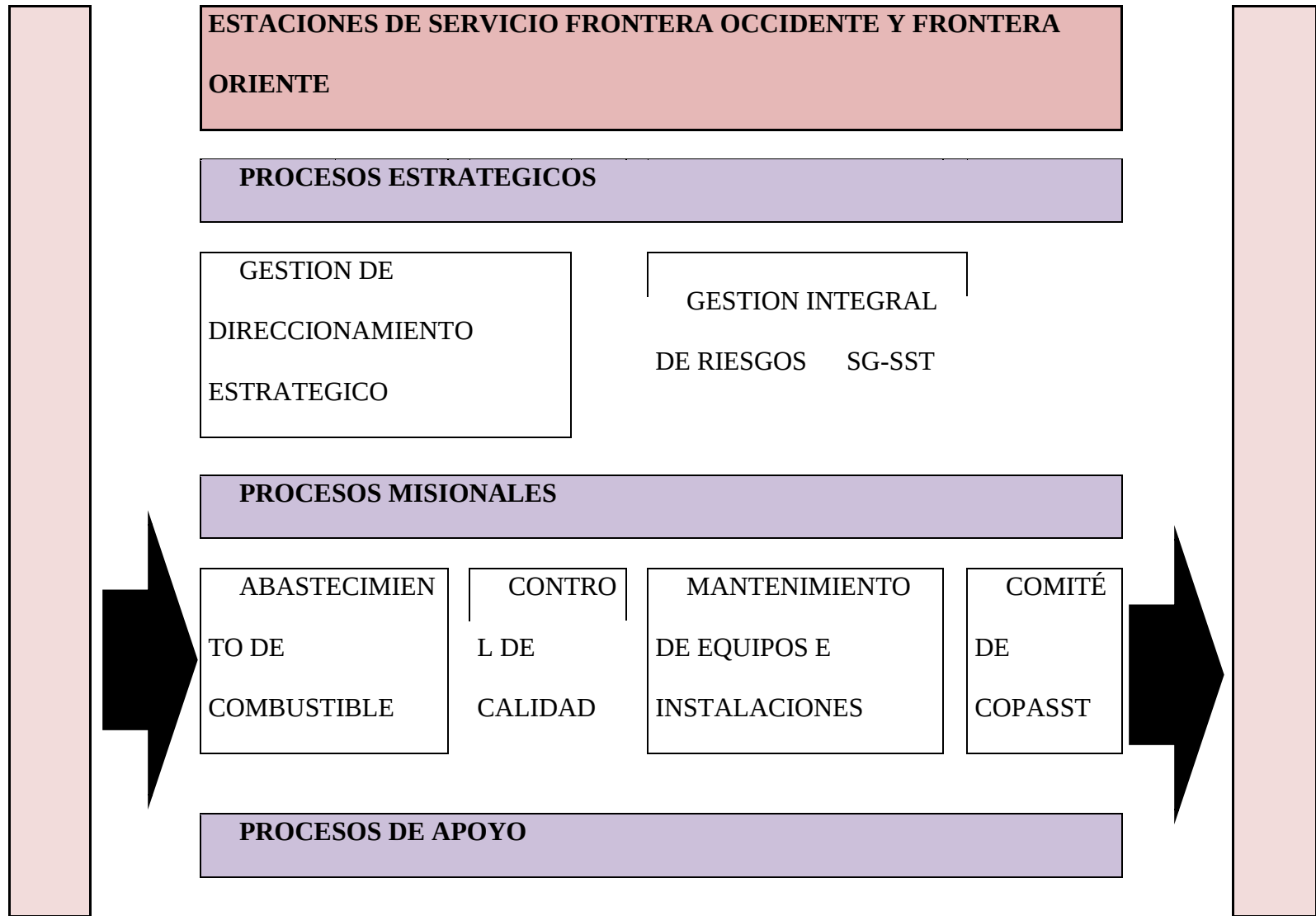
Ministerio de Salud y trabajo	BAJA	ALTA	Mantener informado	1	2	2	MEDIA
Proveedores	BAJA	ALTA	Mantener informado	1	2	2	MEDIA
Clientes	BAJA	BAJA	Mínimo esfuerzo	1	1	1	BAJA
Comunidad	BAJA	BAJA	Mínimo esfuerzo	1	1	1	BAJA

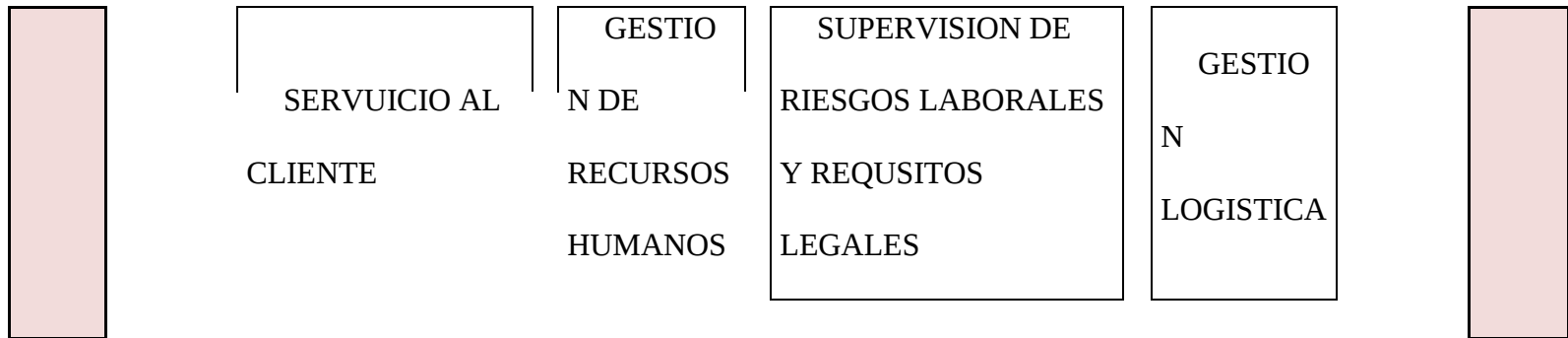
Apéndice 5. Mapa de Procesos de las EDS

D DEL

MAPA DE PROCESOS

D DEL





Apéndice 6. Caracterización de los procesos

CARACTERIZACION DE PROCESOS ESTRATEGICOS				
NOMBRE DEL PROCESO	SUBPROCESO	PERSONA A CARGO	ACTIVIDAD REALIZADA	LUGAR
Gestión de Direccionamiento Estratégico	Supervisión Administrativa	Administrador	Manejo de documentación	Oficina Administrativa de la Estación
	Coordinación y pago con los proveedores	Administrador	Manejo de documentación	Oficina Administrativa

				de la Estación
	Contabilidad	Administrador	Manejo de documentación	Oficina Administrativa de la Estación
	Soportes de los gastos, compras y planillas	Administrador	Manejo de documentación	Oficina Administrativa de la Estación
	Seguimiento y revisión documental	Administrador	Manejo de documentación	Oficina Administrativa de la Estación
Gestión Integral de Riesgos	Supervisor de Seguridad y Salud en el trabajo	Responsable del SG-SST	Inspeccionar y supervisar	Instalaciones de la Estación de Servicio
	Identificación y evaluación de Riesgos	Responsable del SG-SST	Identificar y analizar e informar	Instalaciones de la Estación de

	laborales			Servicio
	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Responsable del SG-SST	Elaborar el SG-SST	Instalaciones de la Estación de Servicio
	Manejo del personal Operativo	Jefe Operativo	Supervisar	Instalaciones de la Estación de Servicio

CARACTERIZACION DE PROCESOS MISIONALES

NOMBRE DEL PROCESO	SUBPROCESO	PERSONA A CARGO	ACTIVIDAD REALIZADA	LUGAR
Abastecimiento y almacenamiento de combustible	Verificación en el ingreso y salida del combustible en la cisterna	Conductor de la Cisterna, Encargado de descarga	Ubicación del vehículo en el lugar adecuado, Instalación de mangueras para el descargue de combustible, Retiro de mangueras y equipos una vez descargado	Área de tanques de almacenamiento

	Verificación de documentos de seguridad	Encargado de descarga/jefe Operativo	Verificar la cantidad, tipo de combustible y demás datos de la factura o soportes y avisar a administración para corroborar la información.	Área de tanques de almacenamiento
	Inspección final del área de descarga	Encargado de descarga/jefe Operativo	Verificar que la cisterna quedara cerrada no hubiera derrame de combustible	Área de tanques de almacenamiento
Control de Calidad	Inspecciones a las instalaciones	Responsable de Calidad/Administrador	Chequear todas las áreas de la Estación que estén cumpliendo con los requerimientos necesarios, y ofreciendo un servicio de calidad	Instalaciones de la Estación de servicio
Mantenimiento de equipos e instalaciones	Mantenimiento preventivo	Contratista	Revisión de equipos e instalaciones	Instalaciones de la estación de servicio
	Mantenimiento	Contratista	Reparación de equipos e instalaciones	Instalaciones

	correctivo			de la estación de servicio
Comité de COPASST	Capacitaciones a los trabajadores	Responsable de SG-SST	Capacitar al personal de trabajo	Oficina Administrativa de la estación
	Señalización	Responsable de SG-SST	Ubicar la señalización de las instalaciones	Instalaciones de la estación de servicio

CARACTERIZACION DE PROCESOS DE APOYO

NOMBRE DEL PROCESO	SUBPROCESO	PERSONA A CARGO	ACTIVIDAD REALIZADA	LUGAR
Servicio al cliente	Atención al publico	Operario	Comunicación con el cliente	Tanques de despacho
	Oferta de servicios	Operario	Comunicación con el cliente	Tanques de

	adicionales			despacho
	Cobro y despacho del servicio	Operario	De acuerdo a la factura recibir el pago del servicio	Tanques de despacho
Gestión de Recursos Humanos	Contratación del personal	Administrador	Elegir los perfiles aptos para el trabajo	Oficina Administrativa de la Estación
	Gestión de pólizas y seguros	Administrador, asesor de activos y seguros	Inscribir la empresa, hacer las afiliaciones correspondientes, Acompañamiento de la aseguradora en actividades y evaluaciones	Oficina Administrativa de la estación
Supervisión de Riesgos laborales y requisito legales	Verificación del cumplimiento de los requisitos de salud y seguridad en el trabajo	Responsable de SG-SST	Evaluar el cumplimiento de los requisitos	Instalaciones de la Estación de servicio
Gestión de logística	Supervisión del recibido y almacenamiento	Jefe Operativo	Supervisar	Tanques de despacho

	de combustibles			
	Registro documental	Administrador	Verificar la documentación	Oficina Administrativa de la Estación

Apéndice 7. Identificación de factores de riesgos laborales

Zona/lugar	Actividades	BIOLOGICOS	FISICO		QUIMICO		PSICOSOCIAL					DE SEGURIDAD					BIOMECANICOS							
		fluidos Virus, bacterias,	Exposición al ruido	Temperaturas	ionizantes y No	Polvos orgánicos	Líquidos	Gases y vapores	Gestión	Características del Organizacional	Características del trabajo.	Interfase persona	Jornada de trabajo	Mecánico	Eléctrico	Locativo	Tecnológico	Accidentes de	transito	Públicos	Postura	Esfuerzo	repetitivo	manual de
Oficinas administrativas	Administrar las estaciones de servicio y seguimiento contable								X	X				X	X					X			X	
	Supervisión		X	X			X			X			X		X				X		X			
Oficinas administrativas e instalaciones	Supervisión de Seguridad y salud en el trabajo	X	X			X					X				X						X			
	Digitalización de documentación del SG-SST								X	X				X	X					X			X	
Instalacione s y tanques de	Descarga de la cisterna	X		X	X		X	X				X	X			X								X
	Supervisión y Verificación de los datos de		X					X							X									X

la EDS	la entrega de combustible																							
	Inspecciones a las instalaciones	X												X							X			
	Mantenimiento a equipos e instalaciones		X	X	X		X	X						X			X			X				X
	Supervisión de Seguridad y salud en el trabajo							X												X				
Tanques de despacho	Atender al publico		X				X	X		X		X				X	X	X	X	X				
Oficinas administrativas	Digitalización de documentación								X							X				X			X	

Apéndice 8. Formato Análisis de Vulnerabilidad

	MODELO PROPUESTO Estación de Servicio Frontera Occidente -Gestión Documental-		Código:	
	FORMATO		Versión:	1
	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD		Fecha:	
	Proceso		Página 1 de ____	
	Promoción y Prevención			

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

PRIORIZACIÓN DE LA AMENAZA					
		GRAVEDAD			
		1	2	3	4
PROBABILIDAD		Insignificante	Relevante	Crítico	Catastrófico
1	Baja	5%	10%	15%	20%
2	Mediana	10%	20%	30%	40%
3	Media-alta	15%	30%	45%	60%
4	Alta	20%	40%	60%	80%

MATRIZ DE VULNERABILIDAD								
		GRAVEDAD					% Total	INTERP.
		SER HUMANO	R PROPIEDAD	R EN EL NEGOCIO	SIST Y PROC	AMBIENTAL		
PROBABILIDAD								
NATURALES	TOTAL							
SISMO								
VIENTOS O VENDABALES								
LLUVIAS O								

GRANIZADAS								
INUNDACIONES								
MAREMOTOS								
DESLIZAMIENTOS O AVALANCHAS								
ERUPCIÓN VOLCÁNICA								
EPIDEMIAS Y PLAGAS								
TECNOLÓGICOS								
INCENDIO								
EXPLOSIÓN								
FUGAS								
DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS								
INTOXICACIONES								
CONTAMINACIÓN RADIATIVA - BIOLÓGICA								
ACCIDENTES VEHICULARES								
ACCIDENTES DE TRABAJO CON MAQUINARIA								
SOCIALES								
ASALTO-HURTO								
SECUESTRO								
TERRORISMO								
DESORDEN CÍVIL								

- ASONADAS						
------------	--	--	--	--	--	--

ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD		
	0 a 33 %	Baja Vulnerabilidad
	34 a 66 %	Media Vulnerabilidad
	67 a 100 %	Alta Vulnerabilidad

Apéndice 9. Matriz GTC 45

			ESTACIÓN DE SERVICIO FRONTERA ORIENTE Y FRONTERA OCCIDENTE															CÓDIGO								
			MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS , VALORACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACION DE CONTROLES															FECHA								
CONDUCTORES																										
Proceso	Zona/Lugar	Actividades	Rutinario (Si o No)	Peligro		Efectos posibles	Controles Existentes			Evaluación del riesgo						Valoraci ón del		Criterios para establecer controles			Medidas de Intervención					
				Clasificación	Descripción		Fuente	Medio	Individuo	Nivel de Deficiencia	Nivel de Exposición	Nivel de Probabilidad (ND*NE)	Interpretación del nivel de probabilidad	Nivel de Consecuencia	Nivel de Riesgo (NR) e intervención	Interpretación del NR	Aceptabilidad del Riesgo	Nro. Expuestos	Peor consecuencia	Existencia Requisito Legal Especifico Asociado (Si o No)	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Señalización, Advertencia, Controles Administrativos Equipos /Elementos de Protección Personal		
										10	4	40	MUY ALTO	10	400	II	NO ACEPTABLE									
												0	BAJO		0	III										
												0	BAJO		0	IV										
												0	BAJO		0	IV										
												0	BAJO		0	IV										

Apéndice 10. Formato de reporte de condiciones inseguras

	Formato de reporte de condiciones inseguras SG-SST	Código
--	--	--------

DATOS GENERALES					
Fecha		Nombre de EDS			
Lugar/Área		Se reporta a:			
SITUACION OBSERVADA					
CONDICION INSEGURA		ACTO INSEGURO		INCIDENTE	
Descripción:					
ACCIONES CORRECTIVAS SUGERIDAS					
Reportado por:					

Apéndice 11. Acta de reunión

	ACTA DE REUNION Formato para las EDS	Código
--	---	--------

Fecha		Hora	
Lugar de Reunión			
Asunto:			

Asistentes
Temas Tratados
Acuerdos
Observaciones

ANEXOS

Anexo 1. Clasificación de los factores de riesgos GTC 45

Nota: La presente tabla proporciona orientación y no constituye una lista exhaustiva de todos los peligros existentes.

Descripción	Clasificación						
	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
	Virus	Ruido (impacto intermitente y continuo)	Polvos orgánicos e inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)	Postura (prologada mantenida, forzada, antigravitacionales)	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo
	Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto
	Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)	Movimiento repetitivo	Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto)	Vendaval
	Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonía, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación
	Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona tarea (conocimientos, habilidades con relación a la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización)		Accidentes de tránsito	Derrumbe
	Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta y alfa)		Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)
	Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta infraroja)	Material particulado			Trabajo en Alturas	
	Fluidos o excrementos					Espacios Confinados	

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa se consideraran todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Anexo 2. Formato Análisis de Probabilidad

	MODELO PROPUESTO	Código:	
	Guía para la elaboración del SG-SST, desarrollada para empresas EDS Frontera Occidente y Frontera Oriente.		
	FORMATO	Versión:	
	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	Fecha:	
	Proceso	Página 1 de ____	
Promoción y Prevención			

INFORMACIÓN CENTRO DE TRABAJO							
Nombre de Centro de Trabajo	Estación de Servicio Frontera Occidente	Número de Trabajadores			Clasificación de Riesgo		

ir ec ci ón				T eléf ono (s)			c orr eo	
iu da d / M un ici pi o			Cúcuta	D epa rta me nto		Norte de Santander		

INFORMACIÓN ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD					
Fecha última evaluació n				Respon sable ARP	
Fecha de				Respon sable	

realización				Empresa	
--------------------	--	--	--	----------------	--

Seleccione las diferentes amenazas identificadas por peligros, como resultado de la inspección de situaciones potenciales de emergencia que pueden ocurrir en la empresa o centro de trabajo

NATURALES		TECNOLÓGICOS		SOCIALES	
SISMO	X	INCENDIO	x	ASALTO-HURTO	x
VIENTOS O VENDABALES	x	EXPLOSIÓN	x	SECUESTRO	x
LLUVIAS O GRANIZADAS	X	FUGAS	X	TERRORISMO	x
INUNDACIONES	x	DERRAMES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	x	DESORDEN CÍVIL - ASONADAS	x
MAREMOTOS	x	INTOXICACIONES	x		
DESLIZAMIENTOS O AVALANCHAS	X	CONTAMINACIÓN RADIATIVA - BIOLÓGICA	X		
ERUPCIÓN VOLCÁNICA	x	ACCIDENTES VEHICULARES	x		
EPIDEMIAS Y PLAGAS	x	ACCIDENTES DE TRABAJO CON	x		

		MAQUINARIA	
--	--	------------	--

ANÁLISIS DE PROBABILIDAD			
Asigne la letra (A-B-C) a cada una de las amenazas identificadas por peligros, de acuerdo con la condición existente en su empresa o del centro de trabajo: (A) Si la condición se cumple - (B) Si la condición se cumple parcialmente - (C) Si la condición no se cumple.			

1	PLAN DE EVACUACIÓN																			
	Se ha determinado previamente por parte del personal del edificio los aspectos básicos a tener en cuenta para poner en práctica en caso de una evacuación del mismo																			
	Solo algunos empleados conocen sobre normas de evacuación o han tenido en cuenta algunos aspectos al respecto																			
	Ningún empleado en el edificio conoce sobre medidas de evacuación y no se han desarrollado hasta el momento estrategias o planes al respecto																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS								SOCIALES			
	IE	L	U	N	AR	LI	UP	D	I	X	U	R	I	N	CC	CC	SA	S	T	ES
	N	U	N	AR	LI	UP	D	I	X	U	R	I	N	CC	CC	SA	S	T	ES	
	T	VI	U	E	ZA	CI	E	NC	P	G	R	NT	T.	.	DE	LT	EC	ER	OR	
	O	A	N	M	M.	O	M	EN	L	A	A	OX	R	VE	TR	O /	UE	RO	D.	
	S /	S /	D	OT	/	N	/	ID	O	S	M.	IC.	A	HI	AB	HU	ST	R.	CI	
	V	G	A.	.	A	V	P	O	S.	U	S	D.	O	CU	AJ	RT			VI	
	E	R			V	O	L							L	O	O			L	

		N	A			AL	LC	A				ST		BI					
		D	NI			A	A	G				.		O					
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L					
		B.						S				L							

2	ALARMA PARA EVACUACIÓN																		
4	Está instalada y es funcional																		
1	Es funcional solo en un sector. Bajo ciertas condiciones																		
0	Es sólo un proyecto que se menciona en algunas ocasiones																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			

		B.						S				L							

3	RUTA DE EVACUACIÓN																			
	Existe una ruta exclusiva de evacuación, iluminada, señalizada, con pasamanos a la izquierda y derecha en caso de ser escaleras																			
1	Presenta deficiencia en alguno de los aspectos anteriores																			
0	No hay ruta exclusiva de evacuación																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES					
	IE	N	L			ES	R	PI				E			O		A	A	A	D
	T	U				LI	UP	D				R			N					
	O	VI				ZA	CI	E				R			T.	CC	CC	SA		ES
	S /	A				M.	O	M				A			R	.	DE	LT		OR
	S /	S /				/	N	/				M.			A	VE	TR	O /		D.
	V	G				A	V	P				S			D.	HI	AB	HU		CI
	E	R				V	O	L				U			O	CU	AJ	RT		VI
	N	A				AL	LC	A				ST			BI	L	O	O		L
	A	NI				A	A	G				.			O					
B.	Z.				N	NI.	S				PE			L						

4	LOS TRANSEUNTES CONOCEN LAS RUTAS DE EVACUACIÓN																		
4	Fácil y rápidamente gracias a la señalización visible desde todos los ángulos																		
1	Difícilmente por la poca señalización u orientación al respecto																		
0	No las reconocerían fácilmente																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS								SOCIALES		
	IE	L			ES	R	PI				E		O		A	A	A		D
	N	U			LI	UP	D				R		N						
	T	VI			ZA	CI	E				R		T.	CC	CC	SA			ES
	O	A	N	AR	M.	O	M				A	I	R	.	DE	LT	S	T	OR
	S/	S/	U	E	/	N	/	NC	X	U	M.	NT	A	VE	TR	O/	EC	ER	D.
	V	G	N	M	A	V	P	EN	P	L	G	OX	D.	HI	AB	HU	UE	RO	CI
	E	R	D	OT	V	O	L	ID	O	S	A	IC.	O	CU	AJ	RT	ST	R.	VI
	N	A	A.	.	AL	LC	A	O	S.		ST			BI	L	O			L
	D	NI			A	A	G				.			O		O			
	A	Z.			N	NI.	A				PE		L						
	B.						S				L								

5	LOS PUNTOS DE REUNIÓN EN UNA EVACUACIÓN																		
4	Se han establecido claramente y los conocen todos los trabajadores																		

PELIGRO / AMENAZA	Existen varios sitios posibles, pero ninguno se ha delimitado con claridad y nadie sabría hacia donde evacuar exactamente																	
	No existen puntos óptimos donde evacuar																	
	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	IE	L			ES	R	PI				E		O		A	A	A	D
	N	U			LI	UP	D				R		N					
	T	VI			ZA	CI	E				R		T.	CC	CC	SA		ES
	O	A	N	AR	M.	O	M				A	I	R	.	DE	LT		OR
	S /	S /	U	E	/	N	/	NC	X	U	M.	NT	A	VE	TR	O /	EC	ER
	S	V	N	M	A	V	P	EN	P	G	S	OX	D.	HI	AB	HU	UE	RO
	M	E	D	OT	V	O	L	ID	O	A	U	IC.	O	CU	AJ	RT	ST	R.
	O	N	A	.	AL	LC	A	O	S.	S	ST		BI	L	O	O		CI
	D	NI			A	A	G				.		O					VI
	A	Z.			N	NL.	A			PE		L						L
	B.						S			L								

LOS PUNTOS DE REUNION EN UNA EVACUACION	
4	Son amplios y seguros
1	Son amplios, pero con algunos riesgos
0	Son realmente pequeños para el número de personas a evacuar y realmente peligrosos

PELIGRO / AMENAZA	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES					
	I	IE	L		AR	ES	R	PI		X	U	E	NT	O	CC	CC	SA	EC	ER	ES
	S	N	U		AR	LI	UP	E	NC			R		N	A	A	A			D
	M	O	VI	N		ZA	CI	M			R		T.	CC	CC	SA		S	T	ES
	O	S/	A	U	E	M.	O	/	EN	P	A	I	R	.	DE	LT		EC	ER	OR
	N	V	S/	N	M	/	N	P	ID	L	M.	NT	A	VE	TR	O/	UE	RO	D.	
	A	E	G	D	OT	A	V	L	O	O	S	OX	D.	HI	AB	HU	ST	R.	CI	
	N	R	A	A.	.	V	O	A	O	S.	U	IC.	O	CU	AJ	RT			VI	
	D	A	NI			AL	LC	G			ST		BI	L	O	O			L	
	A	Z.				A	A	A				PE		O						
B.					N	NI.	S				L		L							

7	LA SEÑALIZACIÓN PARA EVACUACION																			
4	Se visualiza e identifica plenamente en todas las áreas del edificio																			
1	Esta muy oculta y apenas se observa en algunos sitios																			
0	No existen flechas o croquis de evacuación en ninguna parte visible																			
AMENAZA	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES					
	I	IE	L	N	AR	ES	R	PI	NC	X	U	E	NT	O	CC	CC	SA	EC	ER	ES

	S	N	U	U	E	LI	UP	D	EN	P	G	R	OX	N	.	DE	LT	UE	RO	OR
	M	T	VI	N	M	ZA	CI	E	ID	L	A	R	IC.	T.	VE	TR	O /	ST	R.	D.
	O	O	A	D	OT	M.	O	M	O	O	S	A		R	HI	AB	HU		CI	
		S /	S /	A.	.	/	N	/		S.		M.		A	CU	AJ	RT		VI	
		V	G			A	V	P				S		D.	L	O	O		L	
		E	R			V	O	L				U		O						
		N	A			AL	LC	A				ST		BI						
		D	NI			A	A	G				.		O						
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L						
		B.							S			L								

8	LAS RUTAS DE EVACUACION SON																		
4	Antideslizantes y seguras en todo recorrido																		
1	Con obstáculos y tramos resbalosos																		
0	Altamente resbalosos, utilizados como bodegas o intransitables en algunos tramos																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	I	IE	L	N	AR	ES	R	PI	NC	X	U	E	I	O	CC	CC	SA	S	T
	S	N	U	U	E	LI	UP	D	EN	P	G	R	NT	N	.	DE	LT	EC	ER
	M	T	VI	N	M	ZA	CI	E	ID	L	A	R	OX	T.	VE	TR	O/	UE	RO
	O	O	A	D	OT	M.	O	M	O	O	S	A	IC.	R	HI	AB	HU	ST	R.

		S / V E N D A B.	S / G R A N I Z.	A. .	/ A V O A L A N	N V O L C A A N I.	/ P L A G A S		S.		M. S U S T . P E L		A D. O B O L	C U L O	A J O	R T O			V I L

LA RUTA PRINCIPAL DE EVACUACION																		
Tiene ruta alterna óptima y conocida																		
Tiene una ruta alterna pero deficiente																		
No posee ninguna ruta alterna o no se conoce																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	IES	UNIVERSITARIAS	INDUSTRIALES	COMERCIALES	DEPORTIVAS	RECREATIVAS	PISTAS DE AVIACIÓN	INUNDACIONES	INCENDIOS	EXPLOSIONES	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO	ACCIDENTES DE TRÁNSITO

		N	A			AL	LC	A				ST		BI					
		D	NI			A	A	G				.		O					
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L					
		B.						S				L							

0	1	LA SEÑAL DE ALARMA																	
4		Se encuentra o se ve claramente en todos los sitios																	
1		Algunas veces no se escuchan ni se ven claramente. Los ocupantes no la conocen																	
0		Usualmente no se escucha, ni se ve																	
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	I	IE	L			ES	R	PI				E		O		A	A	A	D
	N	U			LI	UP	D					R		N		CC	CC	SA	
	T	VI	N	AR	ZA	CI	E		I	X		R		I	T.	CC	CC	SA	ES
	O	A	U	E	M.	O	M		NC	P	U	A		NT	R	.	DE	LT	OR
	S /	S /	N	M	/	N	/		EN	L	G	M.		OX	A	VE	TR	O /	D.
	V	G	D	OT	A	V	P		ID	O	A	S		IC.	D.	HI	AB	HU	CI
	E	R	A.	.	V	O	L		O	S.	S	U			O	CU	AJ	RT	VI
	N	A			AL	LC	A					ST			BI	L	O	O	L
	D	NI			A	A	G					.		O					

		A	Z.			N	NL	A				PE		L					
		B.						S				L							

1	1 SISTEMA DE DETECCION																		
	El edificio posee sistema de detección de incendio revisado en el último trimestre en todas las áreas																		
	Sólo existen algunos detectores sin revisión y no en todas las áreas																		
	No existe ningún tipo de detector																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			

		B.						S				L							

1																			
2	EL SISTEMA DE ILUMINACION DE EMERGENCIA																		
4	Es óptimo de día y noche (siempre se ve claramente, aún de noche)																		
1	Es óptimo sólo en el día (en la noche no se ve con claridad)																		
0	Deficiente día y noche																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	IE	L			ES	R	PI				E		O						
	N	U			LI	UP	D				R		N	A	A	A			D
	T	VI			ZA	CI	E				R		T.	CC	CC	SA			ES
	O	A	N	AR	M.	O	M				A	I	R	.	DE	LT	S	T	OR
	S /	S /	U	E	/	N	/	NC	X	U	M.	NT	A	VE	TR	O /	EC	ER	D.
	S	V	N	M	A	V	P	EN	P	L	G	OX	D.	HI	AB	HU	UE	RO	CI
	M	E	D	OT	V	O	L	ID	O	S.	A	IC.	O	CU	AJ	RT	ST	R.	VI
	O	N	A.	.	AL	LC	A	O			ST		BI	L	O	O			L
	D	NI			A	A	G				.		O						
	A	Z.			N	NI.	S				PE		L						
	B.										L								

4																				
	Es funcional																			
	Funciona parcialmente																			
	No existe o no funciona																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS								SOCIALES			
	IE	L			ES	R	PI					E		O						
	N	U			LI	UP	D					R		N	A	A	A			D
	T	VI			ZA	CI	E					R		T.	CC	CC	SA			ES
	O	A	N	AR	M.	O	M					A	I	R	.	DE	LT	S	T	OR
	S/	S/	U	E	/	N	/	NC	X	U		M.	NT	A	VE	TR	O/	EC	ER	D.
	S	V	N	M	A	V	P	EN	P	L	G	S	OX	D.	HI	AB	HU	UE	RO	CI
	M	E	D	OT	V	O	L	ID	O	S	A	U	IC.	O	CU	AJ	RT	ST	R.	VI
	O	N	A.	.	AL	LC	A	O	S.			ST		BI	L	O	O			L
	D	NI			A	A	G					.		O						
	A				N	NI.	A					PE		L						
	B.	Z.					S					L								

5	LOS EXTINTORES PARA INCENDIO																			
	Están ubicados en las áreas críticas y son funcionales																			

PELIGRO / AMENAZA	1	Existen, pero no en número suficiente																	
	0	No existen o no funcionan																	
		NATURALES						TECNOLÓGICOS						SOCIALES					
		IE	N	L	U	VI	A	S	/	S	V	G	R	A	NI	Z.			

6	DIVULGACIÓN DEL PLAN DE EMERGENCIA A LOS EMPLEADOS																	
4	Se ha desarrollado mínimo una por semestre																	
1	Esporádicamente se ha divulgado para algunas áreas																	
0	No se ha divulgado																	

	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES				
	IE	L			ES	R	PI				E			O	A	A	A		D
PELIGRO / AMENAZA	I	N	U		LI	UP	E				R			N	CC	CC	SA		ES
	S	O	VI	N	AR	M.	O	NC	X	U	A	I		T.	.	DE	LT	S	OR
	M	S/	S/	U	E	/	N	EN	P	G	M.	NT		R	VE	TR	O/	EC	ER
	O	V	G	N	M	A	V	ID	L	A	S	OX		A	HI	AB	HU	UE	RO
	N	E	R	D	OT	V	O	O	O	S	U	IC.		D.	CU	AJ	RT	ST	R.
	D	A	A	A.		AL	LC	G		ST				BI	L	O	O		VI
	A	NI			A	A	A			PE				O					L
	B.	Z.			N	NL.	S			L				L					

7	COORDINADOR DEL PLAN DE EMERGENCIA																		
	Existe y está capacitado																		
	Existe, pero no está capacitado																		
	No existe																		
RO /	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES				

	I	IE	L	N	AR	ES	R	PI	NC	X	U	E	NT	O	CC	CC	SA	EC	ER	ES
	S	N	U	U	E	LI	UP	D	EN	P	G	R	OX	N	.	DE	LT	UE	RO	OR
	M	T	VI	N	M	ZA	CI	E	ID	L	A	R	IC	T	VE	TR	O/	ST	R	D.
	O	O	A	D	OT	M.	O	M	O	O	S	A		R	HI	AB	HU			CI
		S/	S/	A.	.	/	N	/		S.		M.		A	CU	AJ	RT			VI
		V	G			A	V	P				S		D.	L	O	O			L
		E	R			V	O	L				U		O						
		N	A			AL	LC	A				ST		BI						
		D	NI			A	A	G				.		O						
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L						
		B.						S				L								

1																				
8	LA BRIGADA DE EMERGENCIA																			
4	Existe y está capacitada																			
1	Existe y no está capacitada																			
0	No existe																			
AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS								SOCIALES			
	I	IE	L	N	AR	ES	R	PI	NC	X	U	E	NT	O	CC	CC	SA	EC	ER	ES
	S	N	U	U	E	LI	UP	D	EN	P	G	R	OX	N	.	DE	LT	UE	RO	OR

	M	T	VI	N	M	ZA	CI	E	ID	L	A	R	IC.	T.	VE	TR	O/	ST	R.	D.
	O	O	A	D	OT	M.	O	M	O	O	S	A		R	HI	AB	HU			CI
		S/	S/	A.	.	/	N	/		S.		M.		A	CU	AJ	RT			VI
		V	G			A	V	P				S		D.	L	O	O			L
		E	R			V	O	L				U		O						
		N	A			AL	LC	A				ST		BI						
		D	NI			A	A	G				.		O						
		A	Z.			N	NL	A				PE		L						
		B.						S				L								

1																				
9	SE HAN REALIZADO SIMULACROS																			
4	Un simulacro en el último año																			
1	Un simulacro en los últimos dos años																			
0	Ningún simulacro																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS								SOCIALES			
	I	IE	L	N	AR	ES	R	PI	NC	X	U	E	I	O	CC	CC	SA	S	T	D
	S	N	U	U	E	LI	UP	D	EN	P	G	R	NT	N	.	DE	LT	EC	ER	ES
	M	T	VI	N	M	ZA	CI	E	ID	L	A	R	OX	T.	VE	TR	O/	UE	RO	D.
	O	O	A	D	OT	M.	O	M	O	O	S	A	IC.	R	HI	AB	HU	ST	R.	CI

		S / V E N D A B.	S / G R A N I Z.	A. .	/ A V O A N	N V O L C A G N I. A S	/ P L A G A S		S.		M. S U S T . P E L		A D. O B I O L	C U L O	A J O	R T O			V I L

2	0 ENTIDADES DE SOCORRO EXTERNAS																		
4	Conocen y participan activamente en el plan de emergencia de la empresa																		
1	Están identificadas las entidades de socorro, pero no conocen el plan de emergencia de la empresa																		
0	No se tienen en cuenta																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	IES /	LUNAS /	NUESTRAS /	ARMAS /	ELIMINACIÓN /	RESURGENCIAS /	PIEDRAS /	INCENDIOS /	EXPLOSIONES /	URGENCIAS /	ELECTRICIDAD /	INCENDIOS /	OCUPACIÓN /	ACCIDENTES /	ACCIDENTES /	ACCIDENTES /	SISTEMAS /	TERMINALES /	DESORDENES /

		V	G			A	V	P				S		D.	L	O	O			L
		E	R			V	O	L				U		O						
		N	A			AL	LC	A				ST		BI						
		D	NI			A	A	G				.		O						
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L						
		B.						S				L								

2																			
1	LOS OCUPANTES DEL EDIFICIO SON																		
4	Siempre los mismos con muy pocos visitantes																		
1	Con un 10 a 20% de visitantes nuevos cada día																		
0	El 90% de los ocupantes son visitantes																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	I	IE	L	I	MES	R	PI	I	X	U	R	I	N	CC	CC	SA	S	T	ES
	N	U	N	AR	LI	UP	D	NC	P	U	R	NT	T.	.	DE	LT			OR
	T	VI	U	E	ZA	CI	E	EN	L	G	A	OX	R	VE	TR	O/	EC	ER	D.
	S	O	A	N	M.	O	M	ID	O	A	M.	IC.	A	HI	AB	HU	UE	RO	CI
	S/	S/	D	OT	/	N	/	O	O	S	S		D.	CU	AJ	RT	ST	R.	VI
	V	G	A.	.	A	V	P		S.		S		O	L	O	O			L
	E	R			V	O	L			U		O							

		N	A			AL	LC	A				ST		BI					
		D	NI			A	A	G				.		O					
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L					
		B.						S				L							

2	EN LA ENTRADA DEL EDIFICIO O EN CADA PISO																			
4	Existe y es visible un plano de evacuación en cada piso																			
1	No existe un plano de evacuación en cada piso, pero alguien daría información																			
0	No existe un plano de evacuación y nadie está responsabilizado de dar información al respecto																			
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES				
	I	N	T	V	I	N	AR	ES	R	PI	I	X	U	R	I	O	A	A	A	D
	S	O	A	U	N	AR	ES	R	PI	I	X	U	R	I	O	A	A	A	D	
	M	S	/	S	/	M	OT	LI	UP	D	I	P	G	A	N	CC	CC	SA		ES
	O	V	G	A.		/		ZA	CI	E	NC	L	A	M.	T.	.	DE	LT	S	OR
	E	R						M.	O	M	EN	O	S	R	VE	TR	O	/	EC	D.
	N	A						/	N	/	ID	O	S	A	HI	AB	HU	ER	CI	
								A	V	P	O	S.	U	ST	O	CU	AJ	RT	RO	VI
								V	O	L					O	L	O	O	R.	L
								AL	LC	A					BI					

		D	NI			A	A	G				.		O					
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L					
		B.						S				L							

2																					
3	LAS RUTAS DE CIRCULACION																				
	En general las rutas de acceso y circulación de los trabajadores y visitantes son amplias y seguras																				
	En algún punto de las rutas no se circula con facilidad por falta de espacio u obstáculos al paso																				
0	En general las rutas y áreas de circulación son congestionadas y de difícil uso																				
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES									TECNOLÓGICOS							SOCIALES				
	I	N	T	V	I	N	AR	ES	R	PI	I	X	U	R	I	O	A	A	A	D	
	S	O	A	U	N	AR	LI	UP	D	I				R		N	CC	CC	SA	ES	
	M	S	/	S	/	U	ZA	CI	E	NC	P		G	A	NT	T.	.	DE	LT	OR	
	O	V	G	A.		M	/	N	/	ID	L		A	M.	OX	R	VE	TR	O /	D.	
	E	R				OT	A	V	P	O	O	S.	S	S	IC.	A	HI	AB	HU	CI	
	N	A				.	AL	LC	A			ST				D.	CU	AJ	RT	VI	
																	O	L	O	O	L

		D	NI			A	A	G				.		O					
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L					
		B.						S				L							

4	LAS PUERTAS DE SALIDA DEL EDIFICIO																		
	Las puertas cumplen con las medidas mínimas reglamentarias y de uso de cerraduras de seguridad																		
	Solo algunas puertas permiten una salida rápida y poseen cerraduras de seguridad																		
	Ninguna puerta es lo suficiente amplia o brinda garantías para salida segura																		
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES								TECNOLÓGICOS							SOCIALES			
	I	IE	L			ES	R	PI				E		O		A	A	A	D
	N	U			LI	UP	D				R		N		CC	CC	SA		ES
	T	VI	N	AR	ZA	CI	E		I	X	R		I	T.				S	T
	O	A	U	E	M.	O	M		NC	P	U		NT	R	.	DE	LT		OR
	S /	S /	N	M	/	N	/		EN	L	G		OX	A	VE	TR	O /		D.
	V	G	D	OT	A	V	P		ID	O	A		IC.	D.	HI	AB	HU		CI
	E	R	A.	.	V	O	L		O	S.	S			O	CU	AJ	RT		VI
	N	A			AL	LC	A				ST			BI	L	O	O		L
	D	NI			A	A	G				.			O					

[illegible]

2																	
5	ESTRUCTURA Y TIPO DE CONSTRUCCION																
1	La estructura del edificio se soporta en estructuras de concreto y no presenta ningún deterioro en paredes, columnas, techos o aditamentos internos																
1	Presenta deterioro observable en paredes y techos que hagan pensar en daños estructurales																
1	La estructura no posee cimentación ni soportes de concreto y presenta deterioros estructurales observables en progreso durante los últimos 6 meses																
PELIGRO / AMENAZA	NATURALES							TECNOLÓGICOS							SOCIALES		
	IE	L			ES	R	PI			E	O	A	A	A			D
	N	U		LI	UP	D	I		R	N	CC	CC	SA		S	T	ES
I	T	VI	N	AR	ZA	CI	ENC	X	U	R	T.	.	DE	LT			OR
S	O	A	U	E	M.	O	M	P	G	A	R	VE	TR	O /	EC	ER	D.
M	S /	S /	N	M	/	N	/	L	A	M.	A	HI	AB	HU	UE	RO	CI
O	V	G	D	OT	A	V	P	O	S	S	D.	CU	AJ	RT	ST	R.	VI
	E	R			V	O	L		U		O	L	O	O			L
	N	A			AL	LC	A		ST		BI						

		D	NI			A	A	G				.		O					
		A	Z.			N	NI.	A				PE		L					
		B.						S				L							

Anexo 3. Formato Análisis de Gravedad

	MODELO PROPUESTO		Código:
	Estación de Servicio Frontera Occidente y Frontera Oriente		
	-Gestión Documental-		
	FORMATO		Versi ón:
	ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD		Fech a:
	Proceso		Página 1 de
	Promoción y Prevención		—

ANÁLISIS DE GRAVEDAD

Asigne la letra (A-B-C) a cada una de las amenazas identificadas por peligros, de acuerdo con la condición existente se su empresa o del centro de trabajo: (A) Si la condición se cumple - (B) Si la condición se cumple parcialmente - (C) Si la condición no se cumple.

FACTOR SER HUMANO		A	B	C
	Organización			
	¿Existe una política general en Gestión del Riesgo donde se indica la prevención y preparación para afrontar una emergencia?			
	¿Existe comité de emergencias y tiene funciones asignadas?			
	¿Promueve activamente el programa de preparación para emergencias en sus trabajadores?			
	¿Los empleados han adquirido responsabilidades específicas en caso de emergencias?			
	¿Existe brigada de emergencias?			
	¿Existen instrumentos o formatos para realizar inspecciones a las áreas para identificar condiciones inseguras que puedan generar emergencias?			
	¿Existen instrumentos o formatos, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?			
	Capacitación			
	¿Se cuenta con un programa de capacitación en prevención y control de emergencias?			
	¿Los miembros del comité de emergencias se encuentran capacitados según los planes de acción?			
	¿Las personas han recibido capacitación general en temas básicos			

0	de emergencias y en general saben las personas autoprotegerse?			
1	¿El personal de la brigada ha recibido entrenamiento y capacitación en temas de prevención y control de emergencias?			
2	¿Está divulgado el plan de emergencia y contingencias y los distintos planes de acción?			
3	¿Se cuenta con manuales, folletos como material de difusión en temas de prevención y control de emergencias?			
	Recursos y Suministros			
4	¿Existen recursos y suministros para el personal de las brigadas y del comité de emergencias?			
5	¿Se tienen implementos básicos para el plan de acción de primeros auxilios en caso de requerirse?			
6	¿Se cuenta con implementos básicos para el plan de acción de contraincendios, tales como herramientas, manuales, extintores, palas, entre otros? ¿De acuerdo con las necesidades específicas y reales para las instalaciones de su Organización?			
FACTOR RECURSOS SOBRE LA PROPIEDAD		A	1	6
	Materiales			
	¿Se cuenta con cinta de acordonamiento o balizamiento?			
	¿Se cuenta con extintores?			
	¿Se cuenta con camillas?			

4	¿Se cuenta con botiquines?			
5	Edificaciones			
6	¿El tipo de construcción es sismorresistente?			
7	¿Existen puertas y muros cortafuego?			
8	¿Las escaleras de emergencias se encuentran en buen estado y poseen doble pasamanos?			
9	¿Existe más de una salida?			
10	¿Existen rutas de evacuación?			
11	¿Se cuenta con parqueaderos?			
12	¿Las ventanas cuentan con película de seguridad?			
13	¿Están señalizadas vías de evacuación y equipos contraincendios?			
14	Equipos			
15	¿Se cuenta con algún sistema de alarma?			
16	¿Se cuenta con sistemas automáticos de detección de incendios?			
17	¿Se cuenta con sistemas automáticos de control de incendios?			

6	¿Se cuenta con sistema de comunicaciones internas?			
7	¿Se cuenta con una red de contraincendios?			
8	¿Existen hidrantes públicos y/o privados?			
9	¿Se cuentan con gabinetes contraincendios?			
0	¿Se cuenta con vehículos?			
1	¿Se cuenta con programa de mantenimiento preventivo para los equipos de emergencia?			
FACTOR RECURSOS SOBRE EL NEGOCIO		A	B	C
	¿Se tienen identificados los procesos críticos para la continuidad del negocio?			
	¿Se tienen procedimientos de restauración y reposición de los procesos críticos frente a una situación de emergencia?			
	¿Se tienen identificados los sistemas necesarios para la funcionalidad de los procesos en un evento de emergencia?			
	¿Se tiene estimado el daño potencial y el cálculo de			

	los recursos mínimos para recuperar los servicios?			
	¿Se tienen estipuladas las estrategias y el talento humano para la recuperación del servicio en un evento de emergencia?			
	¿Se tienen definidos los espacios alternativos para continuar con los servicios?			
	¿Se tienen definidos proveedores alternos que garanticen los materiales para la continuidad del servicio?			
	¿Se cuentan con sistemas de respaldo de información (Backus)?			
	¿Se cuenta con copiados remotos de datos?			
0	¿Se cuenta con plataformas de Backus de contingencia?			
1	¿Se cuentan identificadas las personas para la duplicidad de cargos y funciones en ausencia de los líderes?			
2	¿Se encuentran documentado los costos para cada alternativa de recuperación de los servicios?			

3	¿Se evalúan las diferentes alternativas de recuperación bajo el peor escenario de un evento de emergencia?			
4	¿Se mantiene el plan actualizado con base a los resultados de las evaluaciones?			

FACTOR SISTEMAS Y PROCESOS		A	B	C
	Servicios Públicos			
	¿Se cuenta con buen suministro de energía?			
	¿Se cuenta con buen suministro de agua?			
	¿Se cuenta con un buen programa de recolección de basuras?			
	¿Se cuenta con buen servicio de radio comunicaciones?			
	Sistemas Alternos			
	¿Se cuenta con un tanque de reserva de agua?			
	¿Se cuenta con una planta de emergencia?			
	¿Se cuenta con hidrantes exteriores?			
	¿Se cuenta con sistema de iluminación de emergencia?			
	¿Se cuenta con un buen sistema de vigilancia física?			
0	¿Se cuenta con un sistema de comunicación diferente al público?			
	Recuperación			
	¿Se cuenta con algún sistema de seguros para los funcionarios?			

1				
2	¿Se cuenta asegurada la edificación en caso de terremoto, incendio, atentados terroristas, entre otros?			
3	¿Se cuenta con un sistema alternativo para asegurar la información en medios magnéticos y con alguna compañía aseguradora?			
4	¿Se cuenta asegurados los equipos y todos los bienes en general?			

FACTOR AMBIENTAL		A	I	C
	Agua y aguas residuales			
	¿Se controla y se reduce el consumo de agua en los procesos?			
	¿Se evitan derrames, goteos o rebasamientos de agua?			
	¿Se reutiliza y se recicla el agua?			
	¿Se trata, se separa y se reduce el agua residual de las aguas pluviales?			
	Materias primas, materiales auxiliares y manejo de materiales			
	¿Se controla, se optimiza y se evita la pérdida de los materiales en el proceso?			
	¿Se reemplaza las sustancias peligrosas o las que tengan impacto en el ambiente?			
	¿Se cuenta con un depósito seguro para los residuos y las sustancias peligrosas?			

	Residuos y emisiones			
	¿Se controla y se reduce la generación de residuos y emisiones?			
	¿Se realiza una disposición de los residuos segura sin causar riesgos?			
0	¿Existen contenedores apropiados para la recolección de residuos?			
1	¿Se separan los residuos reutilizables, los reciclables y los orgánicos?			
	Energía			
2	¿Se controla y se reduce el consumo de energía?			
3	¿Se evita la pérdida de energía?			
4	¿Se aprovecha al máximo la energía natural estableciendo un equilibrio sobre la artificial?			

Anexo 4. Determinación del Nivel de Deficiencia

Nivel de deficiencia	Valor de ND	Significado
Muy Alto (MA)	10	Se ha(n) detectado peligro(s) que determina(n) como posible la generación de incidentes, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.
Alto (A)	6	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a incidentes significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.
Medio (M)	2	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a incidentes poco significativos o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos.
Bajo (B)	No se Asigna Valor	No se ha detectado peligro o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es alta, o ambos. El riesgo está controlado. Estos peligros se clasifican directamente en el nivel de riesgo y de intervención cuatro (IV) Véase la Tabla 8.

Anexo 5. Determinación del Nivel de Exposición

Nivel de exposición	Valor de NE	Significado
Continua (EC)	4	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.
Frecuente (EF)	3	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.
Esporádica (EE)	1	La situación de exposición se presenta de manera eventual.

Anexo 6. Determinación de Nivel de Probabilidad

Niveles de probabilidad		Nivel de exposición (NE)			
		4	3	2	1
Nivel de deficiencia (ND)	10	MA - 40	MA - 30	A - 20	A - 10
	6	MA - 24	A - 18	A - 12	M - 6
	2	M - 8	M - 6	B - 4	B - 2

Anexo 7. Significado de diferentes niveles de probabilidad

Nivel de probabilidad	Valor de NP	Significado
Muy Alto (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continua, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alto (A)	Entre 20 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral.
Medio (M)	Entre 8 y 6	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Bajo (B)	Entre 4 y 2	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica, o situación sin anomalía destacable con cualquier nivel de exposición. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

Anexo 8. Determinación al nivel de Consecuencias

Nivel de Consecuencias	NC	Significado
		Daños personales
Mortal o Catastrófico (M)	100	Muerte (s)
Muy grave (MG)	60	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).
Grave (G)	25	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).
Leve (L)	10	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad.

Anexo 9. Determinación Nivel de Riesgo

Nivel de riesgo y de intervención NR = NP x NC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40-24	20-10	8-6	4-2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1000	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II 240 III 120
	25	I 1000-600	II 500 – 250	II 200-150	III 100- 50
	10	II 400-240	II 200 III 100	III 80-60	III 40 IV 20

Anexo 10. Significado Nivel de Riesgo

Nivel de riesgo	Valor de NR	Significado
I	4 000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo esté bajo control. Intervención urgente.
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aún es aceptable.

Anexo 11. Aceptabilidad de Riesgos

Nivel de Riesgo	Significado Explicación	
I	No Aceptable	Situación crítica, corrección urgente
II	No Aceptable o Aceptable con control específico	Corregir o adoptar medidas de control
III	Mejorable	Mejorar el control existente
IV	Aceptable	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique

Anexo 12. Evidencia Fotográfica





