

**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 45001:2018 Y
EVALUACIÓN ERGONOMICA EN LA OFICINA HSEQ DE “SEICOM CASANARE
LTDA.” EN LA CIUDAD DE YOPAL**

**AUTOR
JEINY PADRÓN LÓPEZ**

**Director
NASLESLY LILIANA CÁRDENAS PARADA
Email: naslesly@hotmail.com
Ingeniero industrial**

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



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA**

2018

DEDICATORIA

Este triunfo se lo dedico primeramente a mi padre celestial por darme esa inteligencia y fuerzas de seguir adelante y no desfallecer en las adversidades que se presentaron y así poder lograr mi meta propuesta.

A mis padres por su cariño y apoyo incondicional, por darme uno de mis mejores regalos que es la sólida educación, que me han servido para enfrentar los retos a lo largo de esta trayectoria de mi carrera.

A ti amor mío por apoyarme incondicional, por tu paciencia y dedicación, por compartir mi vida, por tu gran amor y deseo de superación.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la empresa Seicom Casanare Ltda. por darme la oportunidad de obtener un aprendizaje para mi carrera profesional.

A mi directora de grado Liliana cárdenas por su apoyo, orientación, aportaciones y tiempo dedicado a este documento.

A mi compañera Laura sosa por su excelente atención, disponibilidad y paciencia para asesorarme en la estructura de mi trabajo.

A mis jurados Janeth Valero y Mauricio Contreras por escucharme y guiarme hacia el éxito de mi carrera como profesional.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN DEL PROYECTO	12
INTRODUCCIÓN	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	17
4. OBJETIVOS	19
4.1 OBJETIVO GENERAL	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
5. ANTECEDENTES	20
6. MARCO TEÓRICO	26
6.1 MARCO CONTEXTUAL	26
6.2 MARCO CONCEPTUAL	27
6.2.1 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG).....	27
6.2.2 SISTEMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (SG-SST)	28
6.2.3 PROPÓSITO DEL SG-SST	29
6.2.4 NORMAS ISO.....	31
6.2.5 OSHAS	31
6.2.6 ISO 9001:2015.....	31
6.2.7 NORMA NTC-OHSAS 18001: 2007.....	32
6.2.8 ISO 14001:2015.....	33
6.2.9 ISO 45001:2015.....	34

6.2.10 CICLO DE PHVA O CICLO DE DEMING:.....	37
6.3 MARCO LEGAL	39
7. METODOLOGÍA	42
7.1 ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	42
7.2 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
7.2.1 FUENTES PRIMARIAS:	43
7.2.2 FUENTES SECUNDARIAS:.....	44
7.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	44
7.3.1 ETAPA 1: DIAGNÓSTICO	44
7.3.1.1. <i>Matriz de diagnóstico:</i>	44
7.3.1.2. <i>Cuadro de requerimientos:</i>	44
7.3.1.3. <i>Matriz DOFA:</i>	44
7.3.2 ETAPA 2: ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL	45
7.3.3 ETAPA 3: DETERMINAR EL NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO A PARTIR DE MÉTODOS DE EVALUACIÓN.	46
7.3.3.1. <i>Método Ergonautas LCE</i>	46
7.3.3.2. <i>Diagrama de Pareto</i>	46
7.3.3.3. <i>Método Rosa</i>	46
7.3.3.4. <i>Método ERP</i>	47
7.3.3.5. <i>Toma de medidas</i>	47
7.3.4 ETAPA 4: PLAN DE MEJORA.....	47
7.3.4.1. <i>Matriz Plan de mejora</i>	47

7.3.4.2. Formato de respuesta a los riesgos	47
7.3.4.3. Indicadores.....	47
8. RESULTADOS.....	48
8.1 ETAPA 1. DIAGNÓSTICO.	48
8.1.1 MATRIZ DE DIAGNÓSTICO.....	48
8.1.1.1 Observación Matriz de Evaluación del SG-SST	55
8.1.2 CUADRO DE REQUERIMIENTOS	57
8.1.3 MATRIZ DOFA	61
8.2 ETAPA 2. ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL.....	66
8.2.1 REVISIÓN DE DOCUMENTACIÓN	66
8.3 ETAPA 3. DETERMINAR EL NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO A PARTIR DE MÉTODOS DE EVALUACIÓN.....	85
8.3.1 MÉTODO ERGONAUTAS LCE.....	85
8.3.2 DIAGRAMA DE PARETO	87
8.3.3 MÉTODO ROSA	89
8.3.4 MÉTODO E.R.P.....	93
8.3.5 TOMA DE MEDIDAS	94
8.4 ETAPA 4. PLAN DE MEJORA	95
8.4.1 MATRIZ PLAN DE RIESGOS.....	95
8.4.2 FORMATO RESPUESTA A LOS RIESGOS.....	97
8.4.3 INDICADORES	97

9. CONCLUSIONES.....	98
10. RECOMENDACIONES.....	100
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	101
12. ANEXOS	103

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Listado maestro de información documentada	45
Tabla 2. Valoración de requisitos.....	49
Tabla 3. Resumen de estado y acciones	58
Tabla 4. Metodología Matriz DOFA.....	61
Tabla 5. Estrategias FO,DO, FA y DA	64
Tabla 6. Procedimiento de gestión al cambio	79
Tabla 7. Procedimiento de contratistas y proveedores.....	81
Tabla 8. Acciones por áreas evaluadas método LCE.....	87
Tabla 9. Resultados de las áreas valoradas SEICOM CASANARE.....	88
Tabla 10. Cuadro comparativo de posturas	90

TABLA DE FIGURAS

Figura 1.Diagrama de Ishikawa	16
Figura 2.Ubicación SEICOM CASANARE	26
Figura 3.Lista de verificación de cumplimiento	50
Figura 4.Verificación de cumplimiento de requisitos	51
Figura 5.Porcentaje de cumplimiento por apartado	52
Figura 6.Porcentaje de cumplimiento	54
Figura 7.Comportamiento de las valoraciones.....	56
Figura 8. Matriz de partes interesadas.....	68
Figura 9.Part 1e 1 Matriz de riesgos y oportunidades.....	70
Figura 10. Parte 2 Matriz de riesgos y oportunidades.....	71
Figura 11. Parte 1 GTC-45.....	72
Figura 12. Parte 2 GTC-45.....	73
Figura 13. Parte 3 GTC-45.....	74
Figura 14 . Áreas de estudio requisitos legales	75
Figura 15. Indicador de la matriz de objetivos y metas	76
Figura 16. Matriz de comunicaciones	77
Figura 17. Resultados globales LCE.....	86
Figura 18.Representación de riesgos valorados SEICOM CASANARE	89
Figura 19. Posturas E.R.P	94
Figura 20.Plano oficina HSEQ.....	95
Figura 21.Plan de mejora	96

INDICE DE ANEXOS

Anexo A. Matriz de evaluación del SG-SST	103
Anexo B. Matriz de partes interesadas	103
Anexo C. Procedimiento de motivación, participación y consulta	104
Anexo D. Matriz de riesgos y oportunidades	127
Anexo E. Procedimiento de riesgos y oportunidades	127
Anexo F. Matriz de peligros	141
Anexo G. Matriz de requisitos legales	142
Anexo H. Procedimiento de requisitos legales y otros requisitos	142
Anexo I. Matriz de objetivos	149
Anexo J. Matriz de comunicaciones	149
Anexo K. Formato de gestión al cambio	150
Anexo L. Procedimiento para la gestión del cambio	151
Anexo M. Formato de inscripción para contratistas y proveedores	163
Anexo N. Procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación a proveedores externos y/o contratistas	163
Anexo O. Plan de emergencia	174
Anexo P. Plan de evacuación medica	209
Anexo Q. Evaluación del método LCE	232
Anexo R. Informe de metodología LCE	265
Anexo S. Evaluación método ROSA	265
Anexo T. Informe de evaluación ergonómica método ROSA	265
Anexo U. Evaluación método E.R.P	265

Anexo V. Toma de medidas	266
Anexo W. Plan de mejora	267
Anexo X. Respuesta a los Riesgos	268
Anexo Y. Indicadores.....	270

Resumen del proyecto

Este proyecto de investigación se enfocó en la actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en base a los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana NTC 45100:2018 en la empresa SEICOM Casanare LTDA, del municipio de Yopal, mediante el uso de técnicas y herramientas que facilitaron realizar mejoras en pro de la reducción de los riesgos laborales de las diferentes áreas de trabajo, sin dejar a un lado la importancia los estudios ergonómicos de los respectivos puestos de trabajo y maquinaria utilizada por los operarios del área administrativa de la oficina HSEQ de la organización ,por lo que de manera adicional se desarrolló una valoración ergonómica, donde se identificaron y evaluaron los riesgos presentados , permitiendo mediante un análisis, elaborar un Plan de riesgos, para la prevención, corrección y mitigación de impactos negativos en la salud y bienestar de los trabajadores. Realizar la actualización de la Norma, permitió promover un ambiente de trabajo de adecuado, condiciones de trabajo justo entre otros medios que permiten desarrollar a los trabajadores sus actividades cotidianas conservando su integridad física y mental.

Palabras claves:

SG-SST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo), prevención, riesgos laborales, mejora continua, evaluación ergonómica, salud y seguridad laboral.

Introducción

El termino de salud y seguridad en el trabajo, hace referencia a conservar la integridad física y mental de cada trabajador, permitiendo desempeñar cada una de sus actividades en un entorno saludable y seguro mejorando de este modo la eficiencia, eficacia y capacidad de desempeño, la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 45001:2018, son lineamientos de vital importancia que se deben implementar dentro de una organización ya que asegura que cada actividad realizada, está hecha bajo parámetros de seguridad aplicados, que conservan la integridad de las personas.

El personal de cada empresa, independiente de la actividad realizada debe estar seguro con los medios necesarios, recomendados y establecidos por organizaciones que verifiquen y establezcan entornos favorables, la norma técnica NTC ISO 45001:2018 es una norma de referente mundial con un alto nivel en materia de seguridad y salud en el trabajo, por lo tanto es importante para el sector empresarial para la prevención de incidentes, enfermedades laborales y acondicionamiento de medios de trabajo.

Por otra parte y de manera complementaria en las empresas, la ergonomía también es un elemento importante ya que se basa en el estudio de los puestos de trabajo, máquinas y herramientas utilizadas, por lo tanto en términos de salud y seguridad en el trabajo el análisis de las condiciones de adaptación de un lugar de trabajo a las características, físicas, anatómicas y mentales de los operarios juega un papel importante, por lo que se debe contemplar los riesgos que se puedan presentar mediante la elaboración de un Plan de riesgos para la promoción de la salud y seguridad laboral y prevención de riesgos.

Por las razones anteriores el tratado del libro que ahora se presenta, tiene como enfoque presentar la propuesta para la actualización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con la norma NTC ISO 45001:2018 y evaluación ergonómica en el área administrativa para

la empresa SEICOM CASANARE LTDA del municipio de Yopal, donde se describen las metodologías y actividades realizadas consecutivamente en 4 etapas, las cuales son:

Etapa 1, Realizar un diagnóstico del estado actual de la empresa mediante el uso de la herramienta de evaluación de la norma NTC ISO 45001:2018.

Etapa 2, Actualizar la estructura documental de la empresa, tomando como guía los lineamientos propuestos por la Norma Técnica NTC ISO 45001:2018 para el SG-SST.

Etapa 3, Determinar el nivel de riesgo ergonómico a partir de métodos de evaluación.

Etapa 4, Proponer un plan de mejora que establezca las actividades de promoción de la salud y seguridad en el trabajo en pro de asegurar el bienestar de los trabajadores de la empresa minimizando de este modo los riesgos laborales de la organización.

2. Planteamiento del problema

La empresa SEICOM CASANARE LTDA, es una empresa cuya labor se enfoca en la realización de actividades de arquitectura e ingeniería y otras referentes a consultorías técnicas es decir, es una organización de prestación de servicios bien sea en el sector público y/o privado lo que le exige competir con altos estándares de calidad en sus productos o servicios.

Sin embargo, la empresa solo cuenta con la implementación de la Norma OSHAS 18001 del Sistema de Seguridad Ocupacional, estándar utilizado en SG-SST, la norma ISO 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental y la norma ISO 9001:2015 del sistema de gestión de calidad lo que limita la actualización de los parámetros recomendados como buenas prácticas en el SG-SST para cada organización, por ende es de vital importancia realizar la actualización acorde a los lineamientos propuestos en la NTC ISO 45001:2018, con la finalidad de reducir los posibles eventos negativos que pueden presentar los trabajadores de la organización, mitigando de este modo los riesgos que afecten la integridad física y mental del trabajador mejorando así los procesos operativos dentro de la organización.

La problemática radica en que, al no tener una actualización de la norma, las probabilidades de que un evento negativo se convierta en riesgo aumenta, por las diferentes causas presentes en la organización, ver (*Figura 1. Diagrama de Ishikawa*), ya que la empresa no se rige por estándares actualizados y recomendados actualmente.

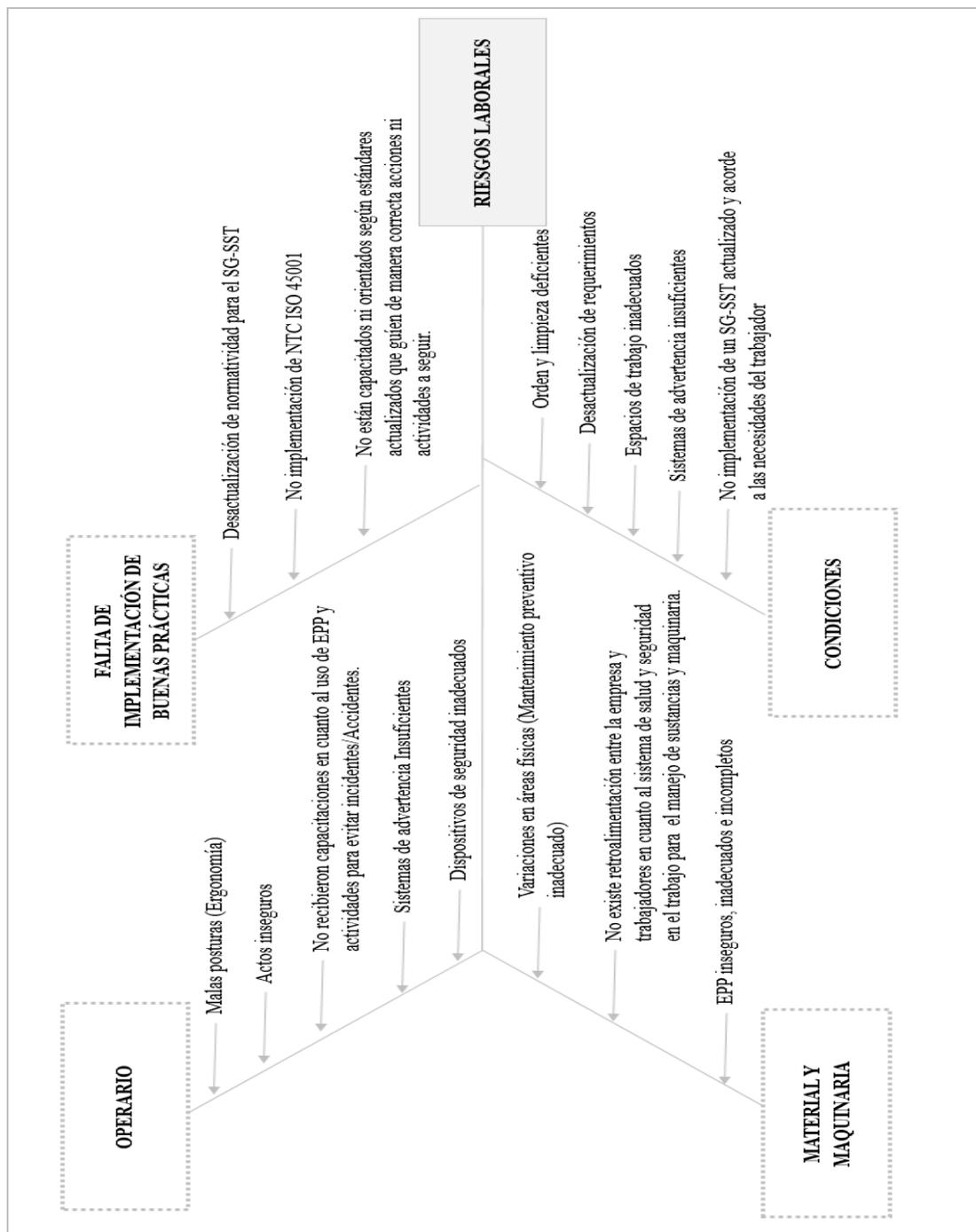


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa, permite identificar un problema principal en este caso Los Riesgos Laborales y sus respectivas causas, lo que a su vez asemeja los factores donde comienzan dichos problemas.

2.1 Formulación del Problema

¿Cuáles son los factores que inciden en la empresa SEICOM CASANARE LTDA de Yopal, al no implementar la norma NTC ISO 45001:2018 del SG-SST que instruya y dirija los lineamientos a seguir, asegurando la aplicación de buenas prácticas?

2.2 Sistematización del Problema

¿Qué metodologías y herramientas se deben utilizar para realizar el diagnóstico del SG-SST y la evaluación ergonómica de la empresa SEICOM CASANARE LTDA., que permitan determinar el estado real de la organización?

¿Cómo se puede mejorar el SG-SST actual de la empresa, para el control y prevención de los riesgos laborales que permita conservar y mejorar la integridad de los operarios dentro de la organización?

¿De qué manera se puede evaluar el entorno ergonómico del área de trabajo y estimar su influencia en aspectos físicos, mentales y psicosociales de los trabajadores dentro de la organización?

¿De qué manera se puede mejorar los medios y por ende las condiciones ergonómicas de áreas laborales, que conlleven a maximizar el rendimiento de los trabajadores manteniendo y mejorando su estabilidad mental cobijados bajo un SG-SST?

3. Justificación

La actualización de la norma NTC 45001: 2018 en la empresa SEICOM CASANARE LTDA de Yopal, ayudará a la proporcionar un marco para mejorar la seguridad del empleado, reducir los riesgos en el lugar de trabajo, crear condiciones de trabajos más seguros, por ende, reducir niveles de ausentismo laboral, accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, baja productividad e incluso riesgos de muerte.

Por otra parte, con este sistema actualizado se busca la creación de una cultura de prevención de riesgo basándonos en los métodos de eliminación, sustitución, control de ingeniería, controles, equipos y elementos de protección individual en el contexto de lo preventivo, correctivo o de mejora, cumpliendo a cabalidad con los requisitos implantados en esta norma.

Este trabajo conlleva a la familiarización de las partes interesadas (empresa y trabajadores) con los nuevos parámetros normativos del SG-SST, maximizando oportunidades de mejora, corrección de debilidades entre otros beneficios, disminuyendo de este modo pérdidas económicas en la empresa por pausas en la producción, conflictos laborales, sanciones, procesos judiciales, pérdida de imagen corporativa etc.

Cabe resaltar, que además de actualizar el SG-SST, se realizaron actividades de evaluación a los riesgos en cuanto a los aspectos ergonómicos, actividades que beneficiaron de manera directa en la salud de los trabajadores, ya que se tomaron y recomendaron a la organización medidas preventivas y correctivas, que maximizarán el desempeño y capacidad laboral de los operarios sin descuidar su integridad física y mental.

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Actualizar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos de la NTC ISO 45001:2015 Y evaluación ergonómica en la oficina HSEQ de la empresa SEICOM CASANARE LTDA., con el fin de proporcionar lugares de trabajo seguros y saludables.

4.2 Objetivos Específicos

Realizar el diagnóstico de la situación actual del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa, mediante el uso de la herramienta de evaluación de acuerdo a los elementos de la norma 45001:2018.

Actualizar la estructura documental para SG-SST acorde a los lineamientos de la NTC ISO 45001:2018 con propuestas de solución a las problemáticas detectadas, partiendo de los requerimientos propuestos en la herramienta de evaluación de la norma.

Determinar en la oficina HSEQ el nivel de riesgo ergonómico presente en la empresa, a partir de métodos de evaluación que permitan identificar y priorizar los procesos a intervenir.

Proponer un plan de mejora que establezca las actividades de promoción de la salud y seguridad en el trabajo en pro de asegurar el bienestar de los trabajadores de la empresa minimizando de este modo los riesgos laborales de la organización.

5. Antecedentes

-Título: Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en la empresa “OBCIVIL OBRAS CIVILES S.A. – OBRA F.C.F. LA CASTELLANA”

Año: 2016

Universidad: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Autores: Nydia Roció Martínez, Diana Doralice Palomino y Diana Carolina Pabón rojas

Sintaxis: El trabajo tiene el enfoque de exponer la importancia de implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo dentro de la empresa “OBCIVIL OBRAS CIVILES S.A. – OBRA F.C.F. LA CASTELLANA”, haciendo énfasis en la aplicación según lo dicta el decreto 1072 del 2015, por el cual recomiendan lineamientos de prevención de riesgos y promoción de la salud, por medio del uso de técnicas, herramientas y metodologías propuestas que permitan a la empresa cumplir con los requisitos mínimos.

Análisis: En el transcurso del tiempo, las normas y requisitos mínimos de cumplimiento para las empresas son más exigentes y minuciosas cuando se trata de mantener la estabilidad física y psicológicas de los empleados, por ende los parámetros y las técnicas mejoran en el transcurso, por lo que las entidades deben acoplarse a los cambios propuestos, por ende este trabajo permite una orientación real de los que se debe hacer, y permite conocer la importancia de la aplicación en las entidades reduciendo los riesgos, incidentes y accidentes laborales.

-Título: Análisis de riesgos en las operaciones civiles y de metalmecánica en INSILIM S.A.

Año: 2010-2011

Universidad: Universidad de Guayaquil

Autor: Javier Eduardo Cárdenas Sánchez

Sintaxis: La siguiente tesis de trabajo de grado corresponde a la elaboración de un estudio para la priorización de los riesgos que se pueden presentar en cada una de las operaciones civiles y metalmeccánicas, proponiendo de esta manera estudios realizados mediante el uso d métodos que permitieran identificar el estado en cuanto al tema de salud y seguridad laboral. Las herramientas utilizadas para la evaluación fueron Panorama de riesgo, método FINE, Método Gretener, entre otros.

Estos métodos de identificación se enfocan a encontrar y determinar el riesgo físico, mecánico, ergonómico y eléctrico que pueden padecer aquellas personas expuesta dentro de la organización y por ende buscar soluciones viables que minimicen impactos negativos que puedan afectar la integridad del operario.

Análisis: Es de gran importancia tener en cuenta aspectos al momento de evaluar el SG-SST, ya que en dicho proyecto se realizaron actividades que permitieron reunir información verídica y precisa de datos generales de la organización facilitando evaluar los diferentes tipos de riesgos que presentan los operarios, por ende es de gran interés tener en cuenta dichas herramientas y metodologías ya que estas se deben utilizar en dependencia del tipo de empresa, por la confiabilidad de resultados, permitiendo generar soluciones más certeras que permitan mejorar el sistema laboral para los trabajadores.

-Título: Análisis de riesgo ergonómico para los trabajadores de la constructora “OBRAS CIVILES CRISTOBAL DAZA”

Año: 2018

Universidad: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Autor: Leydi Marcela Gómez Contreras, Adriana Paola Tibasosa bolívar, Wendy Lizeth Vargas Simbaqueba

Sintaxis: El tratado del trabajo de grado, tiene orientación la identificación de los riesgos ergonómicos presentes en áreas laborales, enfocándose en el uso de los EPP por parte de los trabajadores y la falta de capacitación en el cumplimiento de funciones y realización de actividades tomándolos como factores principales de la ocurrencia de incidentes y accidentes laborales, por ende procedió a realizar un seguimiento de verificación y acorde a los resultados obtenidos la propuesta de las posibles soluciones que mitiguen los impactos negativos dentro de la organización evitando futuras enfermedades laborales, pérdidas y sobrecostos.

Análisis: Este documento es útil en cuanto a sus propuestas de manejo de los riesgos ergonómicos en este caso en la empresa “Obras civiles Daza” y sus lesiones en la salud de los trabajadores de acuerdo a eso riesgos detectados.

-Título: Análisis de condiciones de trabajo intralaborales en la planta de producción de una empresa metalmecánica ubicada en la ciudad de Bogotá

Año: 2018

Universidad: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Autor: Leydi Carolina Vargas Parra

Sintaxis: Es un trabajo de investigación hecho en una empresa de metalmecánica debido a que su población trabajadora está en constante peligro por el tipo de maquinaria y materiales manejados. Evaluó y analizó los posibles eventos accidentales en áreas de trabajo que pudiese presentar cualquier tipo de industria lo que le permitió sacar un diagnóstico de las causas principales de estos eventos, esto producido por las condiciones laborales en que los trabajadores realizan y ejecutan las diferentes funciones y actividades asignadas.

Análisis: Este informe es muy útil en el desarrollo del proyecto porque se analiza la accidentalidad en los lugares de trabajo y las causas principales de que estos sucesos negativos ocurran, por tal motivo nos muestran la importancia de implementar un SG-SST ya que

independientemente del tipo de industria si no se da un buen manejo de información y cumplimiento de normatividades la salud y seguridad de los trabajadores es muy poca. Se implementaron instrumentos como listas de chequeo subjetivas y valoración del riesgo a nivel general del proceso y a las condiciones de trabajo; condiciones de medio ambiente, carga de trabajo y condiciones de la organización, factores que sirvieron como guía y apoyo en el proceso de este proyecto.

-Título: Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo bajo la normatividad vigente para la empresa industria metalmecánica INMECOM LTDA

Universidad: Distrital Francisco José de Caldas-Colombia

Autor: Camilo Mariño, Yuly Castro Reinoso y Andrés Felipe Cruz Carrillo

Año: 2016

Sintaxis: Este proyecto tuvo como fin de evitar los accidentes que pueden ocurrir en el trabajo, muestra el diseño de un sistema de gestión de calidad en una empresa de Metalmecánica; donde se realiza el diagnóstico organizacional y ocupacional de INMECOM LTDA., estableciendo las medidas de intervención de los factores de riesgo identificados y valorados en el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, planes de monitoreo y también el estudio de factibilidad y viabilidad del SG-SST.

Análisis: En dicho se proyectó muestra la transición de implementar un adecuado SG-SST, tomando como guía los lineamientos propuestos por recomendaciones provenientes de normatividad, permite tomar como referencia las tareas realizadas, permitiendo generar ideas de como poder aplicarlos en el transcurso de este proyecto. Es de vital importancia implementar aquellas técnicas que generen resultados y que permitan ser valorados, de tal manera que se puedan proponer posibles soluciones que minimicen la problemática presentada.

-Título: Diseño de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional para la administración de la empresa “prefabricados de concreto flores” BASADO EN LA NORMA ISO 45001

Autor: Juan Sebastián Flórez Navarrete

Año: 2018

Universidad: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Sintaxis: Este proyecto está enfocado en la implementación de un SG-SST en una empresa inmersa en la industria de construcción donde el personal laboral está inmersa en procesos a gran escala, es decir su producción costa de un amplio sistema, donde se maneja instrumentos, herramientas y maquinaria pesada, por lo que el riesgo de que sucedan algún evento negativo es mayor, por tal motivo en esta empresas es necesario la implementación de lineamientos que supervisen actos seguros que no afecten la integridad física n mental del operario, tales como el uso adecuado de EPP, capacitaciones laborales en cuanto prevención de riesgos, charlas continuas de calidad y control entre otros factores de vital importancia.

Análisis: En dicha tesis de trabajo de grado se propone el diseño de un manual que recomienda las buenas prácticas en pro de la conservación de la salud y seguridad de los operarios, donde informa y especifica de manera detallada cada aspecto de importancia en la conservación de la seguridad y salud del trabajador considerando que la empresa se dedica a la elaboración de postes para redes eléctricas y telecomunicación.

-Título: El Método LEST, su aplicación y evaluación en las prácticas ergonómicas

Autor: María Guadalupe Obregón Sánchez

Año: 2016

Universidad: Politécnico Nacional –UPPIICSA México

Sintaxis: El trabajo investigativo se realiza sobre la empresa productora de partes de hule-metal para la industria automotriz, la cual depende únicamente de la mano de obra, por ende, se debe ser meticuloso en la manera y los medios en que ellos desarrollan sus actividades, por tal motivo se centra en la aplicación del método LEST, que facilita la identificación de variables de mayor incidencia en el ámbito laboral y que influyen en el desempeño de los trabajadores.

Análisis: Este trabajo sirve como guía de estudio, permitiendo una orientación detallada de la manera correcta y aspectos de gran importancia en la aplicación de esta metodología enfocados en factores tales como: entorno físico, carga mental, aspecto psicosociales, tiempos de trabajo y recomendaciones de los operarios de los aspectos a cambiar, permitiendo la integración con un único fin, presentar mejoras en el medio que beneficien de manera general la mano de obra, mejoras que fueron propuestas a través del estudio y análisis de resultados de la implementación del método LEST.

6. Marco teórico

6.1 Marco contextual

La empresa SEICOM CASANARE LTDA es una entidad privada dedicada a la prestación de servicios de ingeniería civil, mecánica y eléctrica cuyo objetivo es prestar servicios en el sector privado y público con altos estándares de calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. Los servicios prestados: Hacer locaciones petroleras, mantenimiento de vía, obras civiles menores como reparaciones estructurales entre otras y geotecnia, montajes, conexiones de pozos, pruebas hidrostáticas, estructura metálica, conexiones instrumentales y de control, instalación de maya puesta a tierra y servicios eléctricos domiciliarios.

Esta empresa cuenta con 30 trabajadores tanto administrativos y operativo. Actualmente la empresa SEICOM presta el servicio a las operadoras de explotación de hidrocarburo de Frontera Energy Colombia entre otras organizaciones y se encuentra ubicado en Yopal Casanare. Ver Figura 2.Ubicación SEICOM CASANARE.

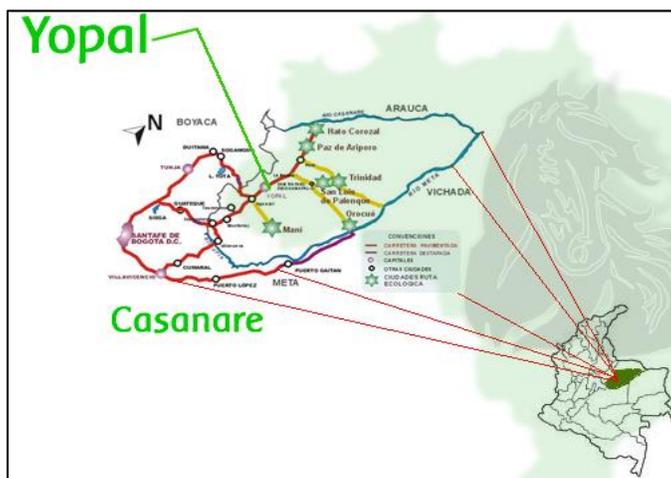


Figura 2.Ubicación SEICOM CASANARE

Fuente: Energy Colombia

Figura 2. Ubicación SEICOM CASANARE, Se encuentra situada en el departamento de CASANARE, en localidad de Yopal con dirección postal Calle 33-12 03

6.2 Marco conceptual

6.2.1 Sistema Integrado de Gestión (SIG)

En la implementación e importancia es primordial definir aspectos para su mayor conocimiento y entendimiento, las normatividades existentes tienen un único fin, es decir están enfocadas a mejorar un aspecto específico bien sea se higiene, seguridad, salud, ambiente, espacios laborales, manejo de documentación, manipulación de alimentos entre muchos otros. Por eso cuando hablamos o hacemos referencia a la palabra integración queremos decir que se trabaja en conjunto varios aspectos o normativas como un todo único de tal manera que el sistema trabaje y cumpla a su vez con los lineamientos exigidos. También podemos encontrar que integrado hace referencia a “constituir un todo de la cual se interpreta que es lograr que varias acciones se unifiquen en un todo para lograr unos objetivos propuestos”(Española, 1921, p.89).

La estructura de composición del SIG, depende como se mencionó anteriormente a la estructura de la empresa, actividades, enfoque y alcance, sin embargo, una estructura de organización tiene fuentes o factores principales que toda empresa debe cumplir de manera básica y primordial que son: La calidad como lo es con la normatividad ISO 9001, el medio ambiente como la 41001 y la seguridad o salud ocupacional como las OSHAS 18001 o ISO 45001:2015.

Para llevar a cabalidad un SIG, implica recursos y de ahí la importancia de identificar cuáles son las competencias que la organización requiere para su desarrollo, esto quiere decir que para la dirección de cualquier sistema de gestión debe haber una inversión en capital humano con habilidades y conocimiento enfocados a las actividades relacionadas con la actividad de la empresa, calidad, medio ambiente y seguridad industrial; que a su vez cuente con la

disponibilidad necesaria para desarrollar, controlar y evaluar todas las actividades que se requieren para el mantenimiento del sistema.(ARIAS & GUERRERO, 2014, p.30)

El concepto de integración se empieza a utilizar en publicaciones datadas en los años noventa, en aquellos tiempos se comprendió que entre la documentación exigida por las normas ISO 9001:1994 e ISO 14001:1996 existían diferencias, pero también importantes similitudes que permitían reducir el esfuerzo y costos invertidos en la implantación si se unificaban.(ÁVILA, GUTIÉRREZ, & ROJAS, 2017, p.23)

6.2.2 Sistema de Salud y Seguridad en el Trabajo (SG-SST)

Cuando se hace referencia al SST, abarca los campos y acciones que se realizan en determinado espacio con miras de prevenir enfermedades y lesiones causadas por las condiciones laborales dentro de una organización, acciones del trabajador y ambientes laborales.

El SST es una disciplina de control de gran importancia en las empresas ya que actualmente el bienestar físico y mental de los trabajadores son temas de gran cuidado ya que pueden repercutir negativamente si no es manejado de manera cuidadosa ya que afectan en los temas productivos, de rendimiento, rentabilidad y costos en la organización, por ende facilitar tanto condiciones y ambientes adecuados para que la mano de obra ejerza las actividades y funciones asignadas evitando los peligros que se pueden presentar, por lo tanto el empleador debe abordar la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, verificar y Actuar) y que debe incluir la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora.

Según lo anterior es necesario una Seguridad y salud en el Trabajo que garantice el mejoramiento continuo de las Condiciones de Salud en el Trabajo y el bienestar de los trabajadores, para que se desempeñen de una manera adecuada y eficiente permitiendo su crecimiento personal y a la vez el mejoramiento de la productividad de la empresa.(Ojeda, 2017, p.7)

6.2.3 Propósito del SG-SST

La finalidad de implementar un SG-SST, es poder eliminar y/o reducir los riesgos que puedan afectar la integridad física o mental de la mano obrera dentro de una organización, esto lo realiza a través de disciplinas que dirigen, orientan, disponen medidas, ofrecen lineamientos y evalúan diferentes factores que ayudan a la alta dirección a implementar actividades que aseguren un entorno laboral seguro.

El SG-SST en su cumplimiento se enfoca en 10 actividades, que aseguran su cumplimiento y desarrollo entre los cuales tenemos:

- Implementar a través planes y procedimientos acciones de respuestas a emergencias y acciones de prevención en donde a través de capacitaciones, inducciones y/o asesoramiento, los trabajadores dispongan de un patrón de comportamiento que les facilite la toma de decisiones y el reaccionar más seguro en caso de alguna novedad o emergencia.
- La organización debe establecer garantías al momento de realizar una integración de personal, independientemente del tipo de contrato, esto le permite al empleado tener un seguro que garantice el cubrimiento de gastos médicos necesarios en caso de sufrir alguna lesión y/o enfermedad en horarios y áreas laborales.

- Es necesario implementar un sistema de seguridad que supervise, monitoree y controle que los productos y/o servicios ofrecidos por la organización se realicen bajo los lineamientos de un SG-SST actualizado y seguro.
- Los actos inseguros dentro de una empresa representan uno de los mayores causantes de incidentes y accidentes dentro de una organización bien sea por la mala manipulación de objetos, herramienta y maquinaria, distracciones en horarios laborales, uso inadecuado de los EPP entre otros, por ende la empresa debe asegurar mediante la supervisión que dichos actos seguros no sean violados y que cada actividad o función realizada dentro del establecimiento cumplan con los parámetros mínimos de seguridad.
- La organización debe asegurar transmitir toda la información relacionada en cuanto al SG-SST ya que, como se mencionó anteriormente conservar la salud y seguridad laboral es un trabajo de empleador-trabajador, por lo que es importante realizar dichas charlas y capacitaciones para que el personal interno como externo comprendan la importancia de cumplir con los lineamientos establecidos.
- La definición de metas y objetivos, enfoca al personal trabajar para satisfacer lo propuesto, por ende, realizar indicadores de evaluación y medición permite llevar un registro y control de los antecedentes presentados por periodos de tiempo.
- Unos de los factores más difíciles de realizar dentro de una empresa es un cambio de mentalidad, que promueva la salud y seguridad del trabajador que comienza desde la mano operativa y termina desde el área administrativa y gerencial sin que influya ni repercuta en la producción de la organización. Ejecutar un plan de acciones seguras, asegura el rendimiento y productividad de la empresa.

6.2.4 Normas ISO

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO) es el mayor desarrollador de estándares internacionales desde 1946, construyendo confianza para diferentes negocios y en diferentes sectores ofreciendo beneficios económicos, sociales y ambientales. La variedad de las normas ISO impacta diferentes aspectos como la calidad, al medio ambiente, la seguridad y riesgos laborales y la responsabilidad social. El proceso es continuo y periódicamente actualizable, las normas ISO contienen una estructura de alto nivel para estandarizar la redacción de las normas de los sistemas de gestión basada en títulos idénticos, textos, términos y definiciones comunes. En Colombia, el representante ante la ISO es el Organismo Nacional de Normalización, el ICONTEC (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación).(ROJAS AHUMADA, 2014, p.6)

6.2.5 OSHAS

El término OHSAS está configurado por las siglas del acrónimo en lengua inglesa Occupational Health and Safety Assessment Series. No obstante, en el texto de la norma se hace referencia de manera frecuente a la abreviatura OH&S, que significa Occupational Health and Safety, y que en español se traduciría simplemente por Salud y Seguridad Laboral.(Collazos et al., 2003, p.6)

Tener una correcta de gestión de los riesgos incluyen evaluaciones, descripciones valoraciones y acciones correctivas-preventivas. Realizar estudios que velen por la conservación y promoción de la salud y a su vez un aumento de productividad de la organización.

6.2.6 ISO 9001:2015

La normatividad ISO 9001:2015 ayuda a mejorar el desempeño proporcionando de este modo bases para el desarrollo sostenible en términos de calidad. Toda empresa debe comenzar por la

implementación de esta normativa ya que la calidad del producto o servicio es primordial en una empresa ya que de esto depende su existencia. La adaptación e implementación de esta norma ha presentado beneficios como mejora de ingresos proveniente de la compra masiva realizada por clientes satisfechos con el producto o servicio, identificación, manejo y planteamiento de respuesta a los riesgos en cuanto al término de calidad. El objetivo de la norma es incrementar la consciencia de la organización sobre las actividades para velar por la conformidad de los productos y servicios y para responder a las necesidades y expectativas de las partes interesadas.(Mahecha, 2018, p.33)

6.2.7 Norma NTC-OHSAS 18001: 2007

Es una herramienta que ayuda a las empresas a identificar, evaluar, administrar y gestionar la salud ocupacional y los riesgos laborales como parte de sus prácticas normales de negocio (CÁRDENAS & ROYERO, 2014, p.23).

Los riesgos a que un empleado está expuesto en una organización pueden variar en dependencia de las actividades, así como el nivel de priorización y respuesta. El mal manejo y control de los mismos pueden generar incidentes y/o accidentes, por tal motivo la salud de los trabajadores en un tema que debe ser evaluado, valorado y corregido ya que estos riesgos pueden presentar pérdidas físicas y disminución de la calidad de vida de los trabajadores por enfermedades que se pueden producir a largo plazo.

La realidad que enfrentan los trabajadores por riesgos laborales es alarmante según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), más de 2 millones de personas mueren anualmente a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo (se calcula que por año se registran 270 millones de accidentes en el trabajo y 160 millones de casos de enfermedades profesionales en el mundo).(Sandra, s. f., p.13)

La OSHAS 18001 está basada en el ciclo de mejora continua PHVA, donde facilitan aquellas actividades paso por paso para realizar los cambios pertinentes en pro de la mejora e implementación de los lineamientos recomendados

6.2.8 ISO 14001:2015

Conseguir el equilibrio entre el medio ambiente, la sociedad y la economía está considerado como algo esencial para satisfacer las necesidades del presente sin comprometer las necesidades de futuras generaciones a la hora de satisfacer sus necesidades. El desarrollo sostenible es un objetivo que se consigue gracias al equilibrio de los tres pilares de sostenibilidad.(ISO 14001:2015, 2015, p.1)

El uso adecuado de los recursos naturales ha sido un tema de gran amplitud, ya que se observan dos entornos, el primero es el productivo donde las empresas ofrecen su servicio para la satisfacción de las necesidades de todas las personas, sin embargo para la fabricación, procesamiento o prestación de servicios se ve incluido algún recurso natural que si no es manejado de manera adecuada puede repercutir negativamente en el ecosistema transformado en sustancias peligrosas, basuras, aguas contaminadas o ambientes impuros y por el otro lado la necesidad que tenemos toda la sociedad de acceder a dichos productos o servicios ya que son la base fundamental del vivir tales como, electricidad, elementos de aseo personal, tecnología, vivienda entre muchos otros, por lo tanto estas normativas tienen el propósito de suplir estas necesidades sin que el impacto ambiental sea muy brusco, en busca de que las empresas mitiguen estos daños de la mejor manera. Ya que “conseguir clientes que estén satisfechos y sean fieles es uno de los objetivos más importantes para la empresa, puesto que al dar una respuesta oportuna y clara a las inquietudes, quejas o sugerencias de los consumidores o clientes se logra un buen nivel global de satisfacción ante los productos y servicios”(Cárdenas & Moreno, 2001).

El propósito de esta Norma Internacional es proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Esta norma especifica requisitos que permitan que una organización logre los resultados previstos que ha establecido para su sistema de gestión ambiental.(ICONTEC, 2015,p.11)

6.2.9 ISO 45001:2015

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018: Es la encargada de ayudar a la organización a alcanzar los resultados previstos de un sistema de gestión de la SST. En coherencia con la política de la SST de la organización, los resultados previstos de un sistema de gestión de la SST incluyen:

- La mejora continua del desempeño de la SST;
- El cumplimiento de los requisitos legales y otro requisito;
- El logro de los objetivos de la SST.

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

Accidente de trabajo: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Amenaza: Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales.

Centro de trabajo: Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

Condiciones de salud: El conjunto de variables objetivas y de autor reporte de condiciones fisiológicas, psicológicas y socioculturales que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora.

Condiciones y medio ambiente de trabajo: Aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores quedan específicamente incluidos en esta definición, entre otros:

- Las características generales de los locales, instalaciones, máquinas, equipos, herramientas, materias primas, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo;

- Los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia;

- Los procedimientos para la utilización de los agentes citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores y;

- La organización y ordenamiento de las labores, incluidos los factores ergonómicos o biomecánicos y psicosociales.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del

empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

Emergencia: Es aquella situación de peligro o desastre o la inminencia del mismo, que afecta el funcionamiento normal de la empresa. Requiere de una reacción inmediata y coordinada de los trabajadores, brigadas de emergencias y primeros auxilios y en algunos casos de otros grupos de apoyo dependiendo de su magnitud.

Enfermedad Laboral: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

Identificación del peligro: Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este.

Incidente: Evento(s) relacionado con el trabajo en que la lesión o enfermedad o fatalidad ocurren, o podrían haber ocurrido

Matriz legal: Es la compilación de los requisitos normativos exigibles a la empresa acorde con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, los cuales dan los lineamientos normativos y técnicos para desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), el cual deberá actualizarse en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables.

Mejoramiento continuo: El proceso recurrente para mejorar el sistema de gestión S&SO de manera que se alcancen progresos en todo el desempeño S&SO consistente con la política S&SO de la organización.

6.2.10 Ciclo de PHVA o ciclo de Deming:

Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo.

-Planificar: En la etapa de planificación se establecen objetivos y se identifican los procesos necesarios para lograr unos determinados resultados de acuerdo a las políticas de la organización. En esta etapa se determinan también los parámetros de medición que se van a utilizar para controlar y seguir el proceso.

-Hacer: Consiste en la implementación de los cambios o acciones necesarias para lograr las mejoras planteadas. Con el objeto de ganar en eficacia y poder corregir fácilmente posibles errores en la ejecución, normalmente se desarrolla un plan piloto a modo de prueba o testeo.

-Verificar: Una vez se ha puesto en marcha el plan de mejoras, se establece un periodo de prueba para medir y valorar la efectividad de los cambios. Se trata de una fase de regulación y ajuste.

-Actuar: Realizadas las mediciones, en el caso de que los resultados no se ajusten a las expectativas y objetivos predefinidos, se realizan las correcciones y modificaciones necesarias. Por otro lado, se toman las decisiones y acciones pertinentes para mejorar continuamente el desarrollo de los procesos.

Manejo manual de cargas: cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

Posturas forzadas: son posiciones de trabajo que suponen que una o varias partes del cuerpo dejan de estar en una posición natural de confort para pasar a una posición forzada o inadecuada que genera hiperextensiones, híper flexiones y/o híper rotaciones de huesos o articulaciones, lo que puede desencadenar trastornos tipo musculo esquelético.

Movimientos repetitivos: grupo de movimientos continuos mantenidos durante un trabajo que implica la acción conjunta de los músculos, los huesos, las articulaciones y los nervios de una parte del cuerpo y provoca en esta misma zona fatiga muscular, sobrecarga, dolor y, por último, lesión.

Riesgo Laboral: la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo, para ello se recomienda emplear la herramienta GTC-45, para la identificación, evaluación y valoración de riesgos laborales en dependencias de las actividades realizadas.

El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable.(ICONTEC, 2012,p.8)

Daños derivados del trabajo: las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo que está realizando.

Equipo de Trabajo: cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada por el trabajador en su puesto de trabajo.

Condición de trabajo: cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador. En las condiciones de trabajo quedan incluidas las características del centro donde se esté llevando a cabo la actividad laboral, las de las instalaciones, equipos y productos. También habrá que tener en cuenta los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, así como los procedimientos de utilización de los mismos.

6.3 Marco legal

A través del tiempo se han establecido un sin números de medidas las cuales tienen que ser aplicadas por la organización con la finalidad de asegurar el bienestar y seguridad de los trabajadores.(Ojeda, 2017) reúne una serie de requerimientos entre los cuales están:

- **Resolución 1401 del 2007:** En la implementación de la ISO 45001:2018, es de vital importancia tener en cuenta factores, actividades y características que permitan la conservación de la seguridad y salud del trabajador por lo que es de vital importancia desarrollar planes y estrategias para la prevención de accidentes e incidentes dentro de las áreas laborales, en cumplimiento de las exigencias. Según ((MinProtcSoc), 2007) “ resolución en donde se reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo”.
- **Resolución 256 del 2014,** Es de vital importancia en la implementación de la ISO 45001:2018 ya que se tienen que crear Brigadas de emergencia con la finalidad de generar respuestas ante la presencia de eventos inesperados por parte del personal operativo y administrativo.
- **Resolución 156 del 2005:** Llevar registro en caso de incidentes y accidentes laborales y las respectivas acciones que minimicen o eliminen el peligro son de importancia ya que facilita llevar un monitoreo y control sobre eventos, generando así medidas de prevención, dichas actividades deben ser tenidas en cuenta en la implementación de la normatividad ISO 45001:2018. Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.((Min protc Social), 2005)
- **Resolución 2087 del 2013,** Ya que la empresa tiene diferentes clases de contratación y subcontratación, deben tener como requisito solicitar y gestionar medias de aseguramiento al personal permitiendo una respuesta y atención inmediata en el caso de ocurrir eventualidades.

Estos son factores que deben tenerse en cuenta en la aplicación de un SG-SST.((MinSalud y Protección), 2013)

- **Decreto 1072 del 2015:** La implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud es un requerimiento de carácter obligatorio a cada una de las empresas prestadoras de productos y servicios, este requisito vela por la conservación de la salud y seguridad de los trabajadores .((MinTrabajo), 2015)
- **Resolución 2013 de 1986,** La creación de comités paritarios de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo dentro de una organización, son requerimientos que deben trabajarse y registrarse dentro de la actualización de la ISO 45001:2018 ya que es de carácter obligatorio y con la finalidad de aseguramiento de los trabajadores. (MinTrabajo & MinSegSocial, 1986)
- **Ley 1010 del 2006:** Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo.((DiOficial), 2006).Esta ley es incorporada en la actualización de un SG-SST que regule los acosos laborales entre empleador-empleado así como horarios laborales.
- **Decreto 231 del 2006,** Riesgos como el acoso laboral se pueden presentar dentro de una organización por ende tomar medidas de respuesta ante la presencia de este evento es de carácter obligatorio ya que facilita al trabajador desempeñarse dentro de sus funciones dentro de la organización.
- **Ley 1562 de 2012,** Este decreto es de vital importancia ya que vela por la seguridad de los trabajadores, se realiza mediante a identificación de los riesgos a través del uso de la herramienta GTC-45.Esta ley por la se modifica el sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.(Colombia, 2012)

- **Resolución 1016 de 1989:** Por el cual se disponen medidas en donde cada empresa debe disponer de programas de SST, higiene, comunicación, participación, control documental, inducción y re inducción entre otros dirigidos a sus trabajadores. Estos programas deben ser desarrollados por los patronos o empleadores en las empresas de todo el país.(Min Trabajo, SegSocial, & MinSalud, 1989)
- **Resolución 2646 del 2008,** Factores de riesgo psicosociales en el trabajo y determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional.((Min Trabajo), 2008).Estos riesgos psicosociales deben tenerse en cuenta dentro de las matrices de peligros que conlleve a generar respuestas condicionadas ante la presencia de estos eventos.
- **Ley 9 de 1979,** Disponer de programas de medidas sanitarias dentro de la organización, con la finalidad de la conservación salud de los trabajadores enfocados en la higiene, áreas de trabajo y en dependencia del tipo de función desarrollada en el área laboral por ende es una obligación disponer con un Programa de Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.(CongColombia, 1979)
- **Resolución 2400 de 1979,** Por la cual se establecen disposiciones sobre higiene y seguridad dentro de los establecimientos de trabajo que tiene como finalidad preservar y mantener la salud física de los trabajadores dentro de las áreas de trabajo independientemente de las funciones como empresa .((Min Trabajo), Ministerio del trabajo & (MinSegSoc), 1979)
- **Decreto 486 de 1987:** Donde se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares y puestos de trabajo en cuanto aspectos ergonómicos, herramientas y equipos en áreas administrativas y operativas..((INSHT), 1987)

7. Metodología

7.1 Enfoque y tipo de investigación

La investigación está orientada a realizar la actualización de la norma de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018 y a llevar a cabo un estudio ergonómico en la oficina HSEQ a la empresa Seicom Casanare Ltda.

De acuerdo con las teorías de sobre metodología de investigación, este estudio se enmarca en cuatro tipos de investigación, la documental, cualitativa, cuantitativa y descriptiva.

Es documental porque se apoya en la búsqueda de fuentes de carácter documental, lo cual conllevará a la revisión de los diferentes textos físicos y electrónicos que refieran entre otras el cumplimiento de las normas vigentes sobre los Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo para las organizaciones especialmente en Colombia, la mejora continua del desempeño de la SST y la parte jurídica de las mismas.

Es una investigación cualitativa porque se contempla la indagación ordenada, integrada y holística de cómo las personas perciben aspectos laborales a través de las creencias, vivencias, valores y experiencias de la vida comunes o similares, de manera que en el informe de investigación se rescate en cada una de las etapas propuestas, los principios, voces y haceres de quienes constituyen los protagonistas del proceso, tales como operarios, administrativos y directivos de la empresa en mención.(Casilimas, 2002) señala que la investigación cualitativa “está más por la explicación y la predicción de una realidad social vista desde una perspectiva externa considerada en sus aspectos más universales” (p.11).

También se considera que es una investigación cuantitativa porque se tienen en cuenta datos estadísticos tomados de fuentes de información real que permiten describir un comportamiento o estado de algún elemento y de este modo a partir de resultados numéricos realizar análisis que

permitan describir de manera real y justificada resultados y por ende conclusiones de aspectos específicos estudiados en el trayecto de desarrollo del proyecto.(Álvarez, 2011) define que de la investigación cuantitativa “su constatación se realiza mediante la recolección de información orientada por conceptos empíricos medibles, derivados de los conceptos teóricos con los que se construyen las hipótesis conceptuales”, (p.14).

También es una investigación descriptiva ya que se resaltarán las palabras de quienes son observados por el investigador, no solo como parte del procedimiento de recolección de la información, sino como aquellos actores que permiten la determinación de los posibles riesgos y las posibles soluciones.(Arias, 2006) afirma:

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos.
(p 44)

La investigación se lleva a cabo en un periodo aproximado de tres meses y las etapas se describen en el diseño de la investigación.

7.2 Fuentes de recolección de Datos

7.2.1 Fuentes primarias: Consulta de los archivos internos de la empresa y oficina HSEQ, documentación física de la documentación relacionada de las normas ya implementadas como OSHAS 18001 del Sistema de Seguridad Ocupacional, estándar utilizado en SG-SST, la norma ISO 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental y la norma ISO 9001:2015 del sistema de gestión de calidad, información suministrada por el equipo de trabajo, conformado por el Coordinador del SIG.

7.2.2 Fuentes secundarias: Publicaciones físicas y digitales como revistas, libros, documentales, módulos e información soportada por medios electrónicos (páginas web), que facilitaron los parámetros y aspectos importantes a tener en cuenta para el desarrollo e implementación tanto de los requerimientos para la actualización de la norma NTC 45001:2018 como para la evaluación ergonómica, Metodología LEST.

7.3 Diseño de la investigación

En esta investigación se realizó la actualización de la norma NTC ISO 45001: 2018 y el estudio ergonómico en el área Administrativa para la empresa Seicom Casanare Ltda en la ciudad de Yopal, contempla varias etapas. A continuación, se describe cada una de etapas

7.3.1 Etapa 1: Diagnóstico

7.3.1.1. Matriz de diagnóstico: se aplicó una plantilla en Excel donde se encuentra la estructura de la norma, donde se verificó el estado de cumplimiento dentro de la organización a través de puntuaciones, 0 ninguna evidencia de cumplimiento, 1 evidencia limitada de cumplimiento a pesar de haberse iniciado la partida, 2 cumple con la mayor parte, pero se requiere algo de trabajo adicional y 3 cumple totalmente.

7.3.1.2. Cuadro de requerimientos: Se expresa por apartados y de manera resumida el estado y las acciones a realizar, permitiendo detallar los requisitos y especificaciones de la documentación faltante.

7.3.1.3. Matriz DOFA: Se realizó la matriz para determinar las principales debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la empresa en el SG-SST.

7.3.2 Etapa 2: Actualización de la Estructura Documental

7.3.2.1. Revisión de documentación: En esta sección se elaboró un formato que dispone cada uno de los documentos actualizados o diseñados, y se realizó respectivamente por apartados, cabe resaltar que los resultados de esta sección se actualizaron y diseñaron los documentos requeridos igualmente por apartados. *Ver (Tabla 1. Listado maestro de información documentada)*

*Tabla 1.
Listado maestro de información documentada*

LISTADO MAESTRO DE INFORMACIÓN DOCUMENTADA SEICOM CASANARE LTDA			CODIGO HSEQ-MT-001	
<u>Apartado</u>	<u>Tipo de Documento</u>	<u>Nombre del documento</u>	<u>Actualización</u>	<u>Diseño</u>
4-Contexto de la organización	Matriz	Matriz de partes interesadas	x	
	Documento informativo	Alcance del SIG	x	
5-Liderazgo	Procedimiento	Procedimiento de participación Motivación y Consulta	x	
	Matriz	Matriz de riesgos y oportunidades	x	
6-Planificación	Procedimiento	Procedimiento de la matriz de riesgos y oportunidades		x
	Matriz	Matriz de peligros	x	
	Procedimiento	Matriz de requisitos legales		x
		Procedimiento de los requisitos legales y otros requisitos		x
7-Apoyo	Matriz	Matriz de objetivos	x	
	Matriz	Matriz de comunicaciones		x
8-Operación	Formato	Plan de evaluación ergonómica		x
	Formato	Formato de gestión al cambio		x

Continuación Tabla 1. Listado maestro de información documentada

	Procedimiento	Procedimiento de gestión al cambio	x	
	Formato	Formato de contratistas y proveedores.		x
	Procedimiento	Procedimiento para la selección, evaluación a proveedores externos y/o contratistas	x	
	Procedimiento	Procedimiento del plan de emergencia	x	
9- Evaluación del desempeño	Ninguno	NINGUNO		
10-Mejora	Ninguno	NINGUNO		

Nota: Este formato contiene información detallada de la documentación a diseñar y/o actualizar, distribuida respectivamente por apartados

7.3.3 Etapa 3: Determinar el Nivel de Riesgo Ergonómico a partir de Métodos De Evaluación.

7.3.3.1. Método Ergonautas LCE, este es una lista de comprobación (check-list) de principios ergonómicos básicos aplicados a 128 ítems donde se evaluó de forma global todos los factores que intervienen en la oficina de HSEQ.

7.3.3.2. Diagrama de Pareto: se valoro las principales áreas con problemas identificadas mediante la metodología de evaluación LCE, que afectan el desarrollo de las actividades de la oficina de HSEQ de la empresa.

7.3.3.3. Método Rosa, check-list que permitió cuantificar el riesgo ergonómico asociado a los puestos de trabajo con oficinas o con uso de pantalla de visualización de datos, esta herramienta se

utilizó debido a que en el diagrama de Pareto se identificó que el mayor problema que se tenía era en cuanto a la oficina de trabajo y uso de pantalla de visualización de datos.

7.3.3.4. Método ERP, se valoró de manera global, la carga postural del trabajador a lo largo de la jornada.

7.3.3.5. Toma de medidas, se tomó las medidas de la oficina con la finalidad de corroborar si cumplían con los espacios mínimos en áreas de trabajo, donde a su vez se diseñó el plano de la dependencia mediante la herramienta AutoCAD para una mejor visualización.

7.3.4 Etapa 4: Plan de Mejora

7.3.4.1. Matriz Plan de mejora: Se realizó un de Plan de mejora que cuenta con un catálogo de eventos identificados en las evaluaciones ergonómicas anteriormente realizadas, estos eventos son valorados en un “Registro de riesgos”, donde cada uno es evaluado y clasificado según su umbral de riesgo, en donde se proponen posibles soluciones en las falencias encontradas.

7.3.4.2. Formato de respuesta a los riesgos: Se realizó una propuesta de respuesta a los riesgos, este formato cuenta con la acciones correctivas y preventivas acorde a las falencias identificadas en la oficina HSEQ de la organización, con mira a la prevención de los riesgos y en promoción de la salud y seguridad de quienes laboran dentro de la dependencia.

7.3.4.3. Indicadores: Se diseñó indicadores de eficacia que permiten comparar el estado inicial y el estado final en cuanto a los requisitos exigidos en los lineamientos de la normatividad ISO 45001:2018, estos indicadores permiten evaluar y mediante gráficos una interpretar de manera fácil la transición y/o cambios generados.

8. RESULTADOS

8.1 ETAPA 1. DIAGNÓSTICO.

8.1.1 Matriz de diagnóstico

La herramienta de evaluación de la norma, es una matriz que permite identificar el estado documental y de gestión en el que se encuentra la empresa respecto al cumplimiento de los requerimientos de SG-SST, como se menciona anteriormente la empresa SEICOM CASANARE LTA, cuenta con la implementación de las normatividades OSHAS 18001 del Sistema de Seguridad Ocupacional, estándar utilizado en SG-SST, la norma ISO 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental y la norma ISO 9001:2015 del sistema de gestión de calidad por lo que la actualización de la NTC ISO 14001:2015 del SG-SST, se tuvo que contemplar no incumplir con lo exigido en las normas ya implementadas y que a su vez, en la creación de los nuevos requerimientos tener en cuenta los parámetros de dichas normativas es decir, se realizó la actualización cumpliéndose a cabalidad los parámetros recomendados en la NTC ISO 45001:2015 del SG-SST sin repercutir ni incidir negativamente en el SGA e SGC ya establecidos.

La herramienta de evaluación del SG-SST, está plasmada en un formato de Excel, conformada por dos hojas de cálculo dependientes, las cuales facilitan disponer de una evaluación y por ende valoración de los requisitos para la actualización de la norma.

La primer hoja de dicha herramienta cuenta con una lista de requerimientos de la norma, cada requerimiento en dependencia de su estado y condición debe ser valorada según parámetros establecidos, ver (Tabla 2. Valoración de requisitos), al realizar la valoración de cada requisito, este formato permite describir y calcular el porcentaje de cumplimiento en el que se encuentra la organización.

Tabla 2.
Valoración de requisitos

VALORACIÓN	
	No aplicable
0	Ninguna evidencia de cumplimiento
1	Evidencia limitada de cumplimiento a pesar de haberse iniciado la partida
2	Cumple con la mayor parte, pero se requiere algo de trabajo adicional
3	Cumple totalmente

Nota: Fuente: Matriz de evaluación del SG-SST

Se diligenció la lista de verificación de cumplimiento de requisitos y parámetros a tener en cuenta en la actualización de la normatividad, permitiendo evaluar cada aspecto realizando a su vez las respectivas acciones a tomar que permitieran contemplar un cambio y por ende su actualización. Ver (*Figura 3. Lista de verificación de cumplimiento*)

VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS																	
AUDITORIA DE DIAGNÓSTICO ISO 45001:2018																	
EMPRESA AUDITADA	SEICOM CASANARE LTDA																
FECHA AUDITORIA DIAGNOSTICO	09 DE MAYO DE 2019																
% CUMPLIMIENTO AUDITORIA DIAGNÓSTICO	86,9%																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">VALORACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No aplicable</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0 Ninguna evidencia de cumplimiento</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1 Evidencia limitada de cumplimiento a pesar de haberse iniciado la partida</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 Cumple con la mayor parte, pero se requiere algo de trabajo adicional</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3 Cumple totalmente</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						VALORACION		No aplicable		0 Ninguna evidencia de cumplimiento		1 Evidencia limitada de cumplimiento a pesar de haberse iniciado la partida		2 Cumple con la mayor parte, pero se requiere algo de trabajo adicional		3 Cumple totalmente	
VALORACION																	
No aplicable																	
0 Ninguna evidencia de cumplimiento																	
1 Evidencia limitada de cumplimiento a pesar de haberse iniciado la partida																	
2 Cumple con la mayor parte, pero se requiere algo de trabajo adicional																	
3 Cumple totalmente																	
ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	Valoración	Observación (Evidencia)	Acciones	Responsable	Fecha de Vencimiento												
4-CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	65,3%																
4.1-Comprensión de la Organización y de su contexto	50,0%																
¿La organización determina aspectos (externos e internos / positivos y negativos) que puedan impactar la dirección estratégica de esta?	0	La empresa no cuenta con alguna metodología que facilite la identificación de dichos aspectos que puedan impactar negativamente o positivamente.	Elaborar matriz DOFA	Joana gutierrez Coordinadora Oficinas HSEQ	Revisión continua												
¿La organización realiza seguimiento y revisión de estos aspectos internos y externos / positivos y negativos?	3	Ninguna	Ninguna	Joana gutierrez Coordinadora Oficinas HSEQ	Revisión continua												
4.2-Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes interesadas	44,4%																
¿La organización determina las partes interesadas que son pertinentes al SGSST?	1	Hace falta algunos aspectos de vital importancia para la organización respecto a las partes interesadas	Actualizar la matriz de necesidades y partes interesadas teniendo en cuenta algunos aspectos que no son tenidos en cuenta	Joana gutierrez Coordinadora Oficinas HSEQ	Revisión continua												

Figura 3. Lista de verificación de cumplimiento

Fuente: Matriz de evaluación del SG-SST

Figura 3. Lista de verificación de cumplimiento: Este formato fue tomado de la herramienta de evaluación de requerimientos, que permite valorar cada elemento del Sistema de Gestión, facilitando los espacios para detallar el estado del elemento, así como el responsable y las medidas a tomar.

La lista de requerimientos permitió tomar acciones correctivas que conllevaron a completar la documentación requerida para la actualización de la NTC ISO 45001:2018. Dicha lista presenta un tamaño extenso de requisitos, por lo que la imagen presenta solo una muestra de la fracción del formato, dicho formato se encuentra ubicado en la hoja 1 llamada “Lista de verificación ISO 45001”, del formato en Excel adjunto en la carpeta “Anexos”, denominada

En la segunda hoja de la Matriz de evaluación, se encuentra de manera resumida y por apartados el porcentaje de cumplimiento cada lineamiento propuesto en la lista de requerimientos explicada anteriormente, estos resultados se pueden observar de manera clara y resumida. Ver (*Figura 4. Verificación de cumplimiento requisitos*)

DESVIACION DEL SISTEMA AUDITADO CON RESPECTO A LA NORMA ISO 45001:2018	13,1%
% CUMPLIMIENTO AUDITORÍA DIAGNOSTICO	86,9%
ELEMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN SST	Valoración
4-CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	65,28%
4.1- Comprensión de la organización y de su contexto	50,00%
4.2- Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y otras partes interesadas	44,44%
4.3- Determinación del Alcance del Sistema de Gestión de la SST	66,67%
4.4- Sistema de gestión de la SST	100,00%
5-LIDERAZGO	91,25%
5.1- Liderazgo y compromiso	100,00%
5.2- Política de la SST	100,00%
5.3- Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	100,00%
5.4.- Consulta y participación de los trabajadores	65,00%
6-PLANIFICACION	69,12%
6.1- Acciones para abordar riesgos y oportunidades	70,79%
6.2- Objetivos de la SST y planificación para lograrlos	67,46%
7-APOYO	91,22%
7.1- Recursos	100,00%
7.2- Competencia	100,00%
7.3- Toma de Conciencia	100,00%
7.4- Comunicación	58,33%
7.5- Información Documentada	97,78%
8-OPERACION	93,33%
8.1- Planificación y control operacional	86,67%
8.2- Preparación y respuesta ante emergencias	100,00%
9-EVALUACION DEL DESEMPEÑO	98,43%
9.1- Seguimiento, medición, análisis y evaluación del desempeño	96,67%
9.2- Auditoría interna	100,00%
9.3- Revisión por la dirección	98,61%
10-MEJORA	100,00%
10.1- Generalidades	100,00%
10.2- Incidentes, no conformidad y acción correctiva	100,00%
10.3- Mejora continua	100,00%

Figura 4. Verificación de cumplimiento de requisitos

Nota: Fuente: Matriz de evaluación del SG-SST

También se realizó dos descripciones gráficas acorde a la de los porcentajes de cumplimiento, que facilitan una interpretación fácil y rápida de cada una de las secciones principales y subsecciones.

El primer gráfico contiene una columna de color rojo, que representa el promedio total del porcentaje de cumplimiento de toda la documentación donde posteriormente se observa 7 barras que representan las 7 secciones en las cuales se desglosó los requisitos exigidos para la actualización de la NTC ISO 45001:2018, ver (Figura 5. Porcentaje de cumplimiento por sección).

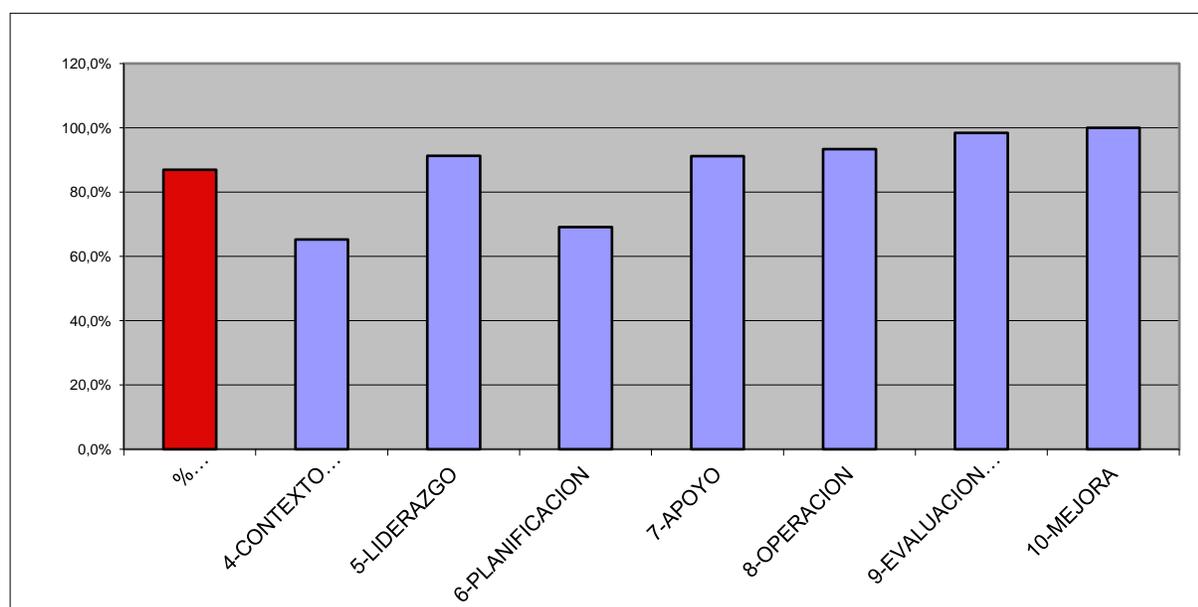


Figura 5. Porcentaje de cumplimiento por apartado

Nota: Componente tomado de la herramienta de evaluación SG-SST NTC ISO 45001:2018

Análisis de resultados Figura 5. Porcentaje de cumplimiento por apartados

El porcentaje de cumplimiento del diagnóstico de la auditoría realizada, facilita conocer los elementos de la NTC ISO 45001:2018 con que cuenta la empresa y en cuales se encuentran falencias y por ende, modificarlas, mejorarlas o diseñar los aspectos solicitados y/o requeridos.

-Informe global de implementación (Columna roja): Según la verificación de componentes de requisitos, la empresa SEICOM CASANARE LTDA tiene implementado un 86,9%, de los

requerimientos exigidos por la normatividad con una desviación del sistema auditado con respecto a la norma de un 13.1% es decir, se recomienda trabajar en mejoras que minimicen las posibilidades de que ocurran eventos negativos, ya que según el porcentaje de cumplimiento de la auditoria de la NTC ISO 45001:2018 la implementación de dicha normatividad está incompleta, como se puede observar en el resultado global y en cada una de las 7 secciones (**Figura 5. Porcentaje de cumplimiento por sección**).y descritas a continuación:

-Análisis apartado 4 “Contexto de la organización” con una implementación avalada de un 65.28% y un incumplimiento de 34.72% en la normatividad ya que se evidencia falencias en la comprensión de la organización, necesidades y expectativas de los trabajadores, así como en la determinación del alcance del SG-SST.

-Análisis apartado 5 “Liderazgo” con una implementación avalada del 91.25% y un incumplimiento del 8.75% en donde presentan insolvencias en aspectos de consultas y participación de los trabajadores.

-Análisis apartado 6 “Planificación” con una implementación avalada del 69.12% y un incumplimiento del 30.88% en donde no efectúan de manera completa las acciones sobre los riesgos-oportunidades ni una estructura de identificación y aplicación de objetivos del SG-SST.

-Análisis apartado 7 “Apoyo” con una implementación avalada del 91.22% y un incumplimiento del 8.78% en donde la documentación y la información documentada presentan falencias en su desarrollo.

-Análisis apartado 8 “Operación” con una implementación avalada del 93.33% y un incumplimiento del 6.67% en donde la planificación y control operacional se encuentra incompleta.

-Análisis apartado 9 “Evaluación de desempeño” con una implementación avalada del 98.43% y un incumplimiento del 1.57% en donde solo se tiene que desarrollar pequeños ajustes y gestión en

el seguimiento, análisis y evaluación de desempeño de manera voluntaria, así como realizada por parte de la dirección

-Análisis apartado 10 “Mejora” con una implementación avalada del 100%, por lo que cumple a cabalidad los requisitos y lineamientos exigidos por la NTC ISO 45001:2015 del SG-SST.

En el segundo gráfico describe el cumplimiento de cada sección y subsección, que comprende de manera total y general cada uno de los lineamientos recomendados para la actualización de la normatividad, ver (**Figura 6. Porcentaje de cumplimiento**).

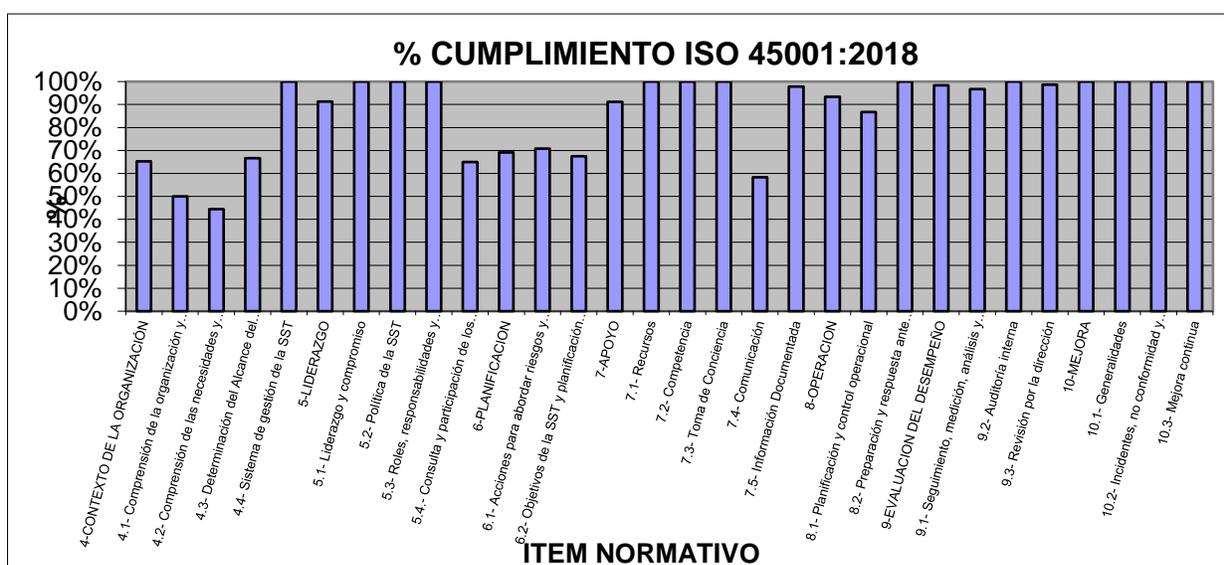


Figura 6. Porcentaje de cumplimiento

Nota: Componente tomado de la herramienta de evaluación SG-SST NTC ISO

Análisis de resultados Figura 6. Porcentaje de cumplimiento: De manera general, se puede observar que el comportamiento en cuanto al cumplimiento de secciones y subsecciones por parte de la empresa SEICON CASANARE LTDA, ha llevado un buen seguimiento, mejora e implementación del SG-SST ya que, como se observa en el gráfico se puede detallar que la empresa en la mayoría de sus tareas y actividades ha cumplido presentando de este modo un comportamiento positivo, sin embargo existen detalles y elementos que necesitan profundizarse y

mejorarse para cumplir con los lineamientos exigidos dentro de la normatividad NTC ISO 45001:2018 y sus nuevos requerimientos en pro de la salud y seguridad de los trabajadores.

8.1.1.1 Observación Matriz de Evaluación del SG-SST

Se contempló que la empresa SEICOM CASANARE LTDA cumple con algunos parámetros del SG-SST según lo propuesto en la normatividad OSHAS 18001 del Sistema de Seguridad Ocupacional, solo cumplía con el 86.9% de los requisitos de la NTC 45001:2018, lo que coloca en desventaja a la organización ya que según los nuevos lineamientos para la conservación de la salud e integridad de los trabajadores la empresa no consumaba en totalidad los requisitos mínimos de “buenas prácticas” en el desarrollo de sus operaciones.

Como se observa en la (*Figura 7. Comportamiento de las valoraciones*) según las valoraciones propuestas ver (*Tabla 2. Valoración de requisitos*), se realizó un conteo inicial de todas las actividades y tareas que están por las subsecciones con un total de 258, esta cantidad hace referencia a los requerimientos de la NTC ISO 45001:2018 de la lista de requerimientos del formato de Evaluación del SG-SST.

valoraciones	Sigla	Cantidad (n)	Detalle
0	NG	27	Ninguna evidencia de cumplimiento
1	EL	12	Evidencia limitada de cumplimiento a pesar de haberse iniciado la partida
2	TA	5	Cumple con la mayor parte, pero se requiere algo de trabajo adicional
3	CT	214	Cumple totalmente
TOTAL		258	CANTIDAD DE SUBSECCIONES VALORADAS

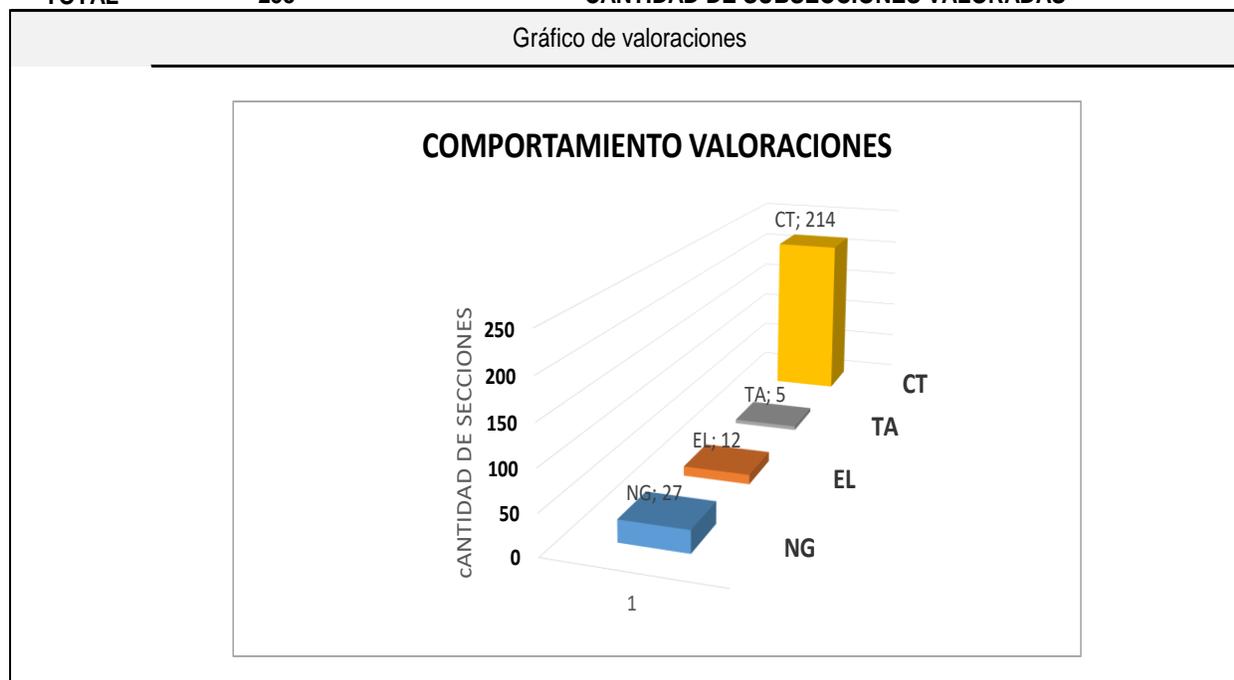


Figura 7. Comportamiento de las valoraciones

Nota: El comportamiento de valoraciones describe las cantidades de ítems en dependencia de los detalles de la clasificación

Análisis de resultados Figura 7. Comportamiento de las valoraciones: De los requerimientos evaluados 27 con valoración “0” no cumplen a cabalidad los lineamientos para la conservación de la seguridad y salud en los trabajadores, lo que los expone a riesgos y afectaciones en áreas de trabajo dentro de la empresa a pesar de que requerimientos del SG-SST ya habían sido implementados.

Que la empresa cuenta con 12 requerimientos valorados con “1”, donde se presenta evidencias limitadas de cumplimiento de los parámetros en el cumplimiento de la NTC ISO 45001:2018, por tal motivo se debe gestionar y diseñar los respectivos requerimientos para poder cumplir con los lineamientos descritos en la normatividad.

Que la empresa cumple con 5 de los requerimientos con la valoración de “2”, en donde cumple con la mayor parte del requerimiento sin embargo estos deben ser retroalimentados, mejorados y perfeccionados, de tal manera que no haya exposiciones hacia los trabajadores dentro de la organización, cabe resaltar que al tomar las medidas de prevención necesarias, minimiza la posibilidad de algún incidente, accidente o evento negativo, por ende las normatividades se enfocan en medidas y acciones de prevención evitando medidas de corrección en un futuro.

Que se cumple a cabalidad con 214 de los requisitos y lineamientos planteados en la NTC ISO 45001:2018 con valoración “3”, se espera al finalizar el proyecto que todos los requerimientos estén en esta valoración, esto son aspectos positivos que permiten a la organización competir en el mercado laboral, cuidando y conservando la integridad física y mental de sus operarios.

Y por último se evidenció, que la empresa cuenta por lo menos, con algún dato mínimo del SG-SST ya que según los estadísticos, la empresa está valorada en un 0%, por falta de cumplimiento en algún requerimiento, lo que significa que la empresa entiende la importancia de implementar un sistema que vele por la salud física y mental de sus empleados, así como al importancia de facilitarle medios cómodos y humanos en áreas laborales sin olvidar aspectos psicológicos y las necesidades del trabajador.

8.1.2 Cuadro de requerimientos

Se realizó un resumen del estado y las acciones o actividades recomendadas, ver (**Tabla 3. Resumen de estado y acciones**), de tal manera que evidencie los documentos completos, desactualizados y aquellos que se necesitan diseñar como requisito en la actualización de la NTC ISO 45001:2018 del SG-SST, este resumen se realizó por apartados, tomando como guía la numeración descrita en Anexo A “**Matriz de Evaluación del SG-SST**” de la lista de verificación de cumplimiento.

Tabla 3.
Resumen de estado y acciones

Estados, acciones y/o actividades para la actualización de la NTC ISO 45001:2018		
Apartado 4 Contexto de la organización		
Elementos	Estado	Actividades
Comprensión de la organización y de su contexto	Desactualizado	Diseño Matriz DOFA
Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas	Desactualizado	Actualización de la matriz de partes interesadas
Determinación del Alcance del Sistema de Gestión	Desactualizado	Actualización del alcance, acorde a las necesidades de la empresa
Sistema de Gestión y sus Procesos	Actualizado	Ninguno
Apartado 5 Liderazgo		
Política SST	Actualizado	Ninguno
Roles, Responsabilidades y Autoridades en la Organización	Actualizado	Ninguno
Consulta y participación de los trabajadores	Desactualizado	Actualización del procedimiento de motivación, participación y consulta donde se incluya los requisitos legales, políticas de la empresa, programación de auditorías, proceso de selección de proveedores y contratistas y la participación sobre la investigación de los incidentes y no conformidades.

Continuación Tabla 3. Resumen de estado y acciones

		Apartado 6 Planificación
Acciones para abordar riesgos u oportunidades	Desactualizado	Actualización Matriz de Riesgos y oportunidades en donde incluye: Identificación de nuevos riesgos y oportunidades Riesgos de las partes internas y externas Agregar las oportunidades de la matriz DOFA Inclusión de requisitos legales Realizar el procedimiento de la Matriz de riesgos y oportunidades. Actualización de la Matriz de peligros, en donde se incluyan aspectos como los peligros de exposición de los trabajadores en las actividades realizadas Incluir en la matriz de peligros, aspectos como el bullying, peligros psicosociales en horario laboral en dependencia de las actividades realizadas y desglosar aquellas actividades, en los que los trabajadores están expuestos en dependencia del proceso trabajado (obras civiles, mecánicas, eléctricas y actividades realizadas en áreas administrativas)
		Implementar los procesos de evaluación de oportunidades para la mejora del desempeño del SST, adaptación trabajador-ambiente de trabajo, reducción y eliminación de riesgos. Diseñar una matriz e Identificar los requisitos legales de acuerdo a los peligros
Identificación de los peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades	Desactualizado	Agregar una interpretación de cada requisito dentro de la matriz de requisitos legales Diseñar el procedimiento de los requisitos legales de la empresa Diseñar los objetivos en cuanto al mejoramiento del deterioro de salud, incluyendo la participación y consulta de los trabajos Actualizar la Matriz de objetivos, metas e indicadores del SST
Determinación de los requisitos legales y otros requisitos	Desactualizado	Incluir objetivos para lograr los recursos a utilizar Incluir objetivos de evaluación de riesgos y oportunidades Incluir objetivos de participación y consulta de los trabajadores Establecer las actividades que aseguren el cumplimiento de cada objetivo Diseñar indicadores para el mejoramiento del SST
Objetivos de la SST Planificación para lograrlos	Desactualizado	

Continuación Tabla 3. Resumen de estado y acciones

Apartado 7 Apoyo		
Recursos	No existe	Gestionar un presupuesto general para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SST
Competencia	Actualizado	
Toma de conciencia	Actualizado	
Generalidades de la comunicación	Desactualizado	Diseñar la Matriz de Comunicaciones
Comunicación interna/externa	Desactualizado	Incluir los requisitos legales dentro de la matriz de comunicaciones
Información documentada	Desactualizada	Realizar la transición de la información documentada de la ISO 14001:2015, ISO 9001:2015 Y OSHAS 18001:2007 a la NTC ISO 45001:2018.
Apartado 8 Operación		
Gestión del cambio de planificación central y operacional		Complementar mediante la aplicación y diseño de un Plan de evaluación ergonómico
		Diseñar un formato de gestión al cambio donde se incluyan servicios, legislación, tecnología, personal, sistema de gestión, instalaciones, uso de equipos entre otros, donde se tenga en cuenta las acciones a tomar y las consecuencias de realizar dichos cambios.
	Desactualizado	Actualizar el procedimiento de gestión al cambio. Diseñar un formato para la inscripción de contratistas y proveedores. Actualizar el procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación a proveedores externos y/o contratistas
Preparación y respuestas ante emergencias	Desactualizado	Actualizar el procedimiento del plan de emergencias
Apartado 9 Evaluación de desempeño		
Seguimiento, Medición, Análisis y Evaluación del Desempeño	Desactualizado	Diseñar la evaluación de cumplimiento legal
Auditoría Interna	Actualizado	Ninguna
Revisión por la Dirección	Desactualizado	Planificación una revisión general
Apartado 10 Mejora		
Generalidades	Actualizado	Ninguna
Incidentes, no conformidad	Actualizado	Ninguna
Mejora continua	Actualizado	Ninguna

Nota: Se expresa de manera resumida las acciones a tomar en dependencia del estado de los lineamientos para la actualización de la ISO 45001:2018

8.1.3 Matriz DOFA

Se diseñó la matriz DOFA, en donde se reunió información detallada y descriptiva de los aspectos internos y externos más importantes de la organización, *ver (Tabla 4. Metodología Matriz DOFA)*, donde se recopilaron aquellos elementos como debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas presentes en la empresa, que permitieran abordar un campo de análisis para el aprovechamiento de aspectos positivos en pro de reducción de los negativos.

*Tabla 4.
Metodología Matriz DOFA*

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Inversión en los elementos de protección personal a los empleados de obras civiles, mecánicas y eléctricas: la empresa pensando en sus trabajadores cuenta con un buen sistema para que a sus trabajadores tengan su herramienta adecuada para realizar sus trabajos seguros.</p>	<p>Falta de disposición de tiempo para reuniones de los diferentes comités. La empresa por estar más pendiente en la parte económica no hace que los comités entren a regir sus actividades para que su empresa sea de mejor éxito.</p>
<p>Se hacen jornadas de orden y aseo: en cumplimiento con la política la empresa se les inculca a sus trabajadores la toma de conciencia de mantener sus puestos en las mejores condiciones para ser más eficaces en su servicio</p>	<p>Cuenta con escasos recursos económicos para el sistema de gestión. Por ser una empresa pequeña la alta dirección en ocasiones es evidente en la falta de decisión en temas de mejoramiento continuo de la SST.</p>
<p>Cuenta con personal calificado para supervisar las diferentes áreas.</p>	<p>No hay acceso a documentación entre áreas: Por la confidencialidad de los documentos la empresa no cuenta con un sistema de reducir tiempos muertos.</p>
<p>Compromiso por parte de los trabajadores debido a su largo tiempo laborando.</p>	

Continuación Tabla 4. Metodología Matriz DOFA

Cuenta con un buen programa de capacitaciones: dado que los trabajos son de alto riesgo como empresa ha fortalecido su sistema en la prevención de riesgos.

Se realizan charlas pre operacional al personal administrativos a cuanto a programas para la prevención de riesgos.

Se realizan charlas pre operacional al personal de campo a cuanto riesgo laboral del uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP) a soldadores, electricistas, operadores de maquinaria, y personal de mantenimiento tuberos y obreros.

OPORTUNIDADES

Facilidad de adaptar el SG-SST a nuevas normas del sistema integrado de gestión:

Consolidar la imagen de prevención de riesgos ante clientes, proveedores y entidades gubernamentales.

Alta rotación en el responsable del sistema de gestión: debido al tamaño de la empresa y la poca oportunidad laboral.

Falta de planes de capacitaciones al personal en cuanto a la formación de campo: El conocimiento acerca del funcionamiento de la compañía se da en campo, no se tiene un plan de capacitación que permita lograr una formación integral de los ingenieros.

El tamaño de las instalaciones de trabajo en el área administrativa es muy reducido. Se cuenta con un espacio muy pequeño y muy pocas oficinas para la ubicación de todos los administrativos por lo tanto tienen que trabajar incomodos ente compañeros.

Publicidad deficiente de la empresa. No se cuenta con página web para ofrecer los servicios, solo es a través de llamadas telefónicas.

AMENAZAS

Falta de interés en los clientes potenciales. Al no cumplir con todos los requisitos que exigen las grandes compañías no se van a tener en cuenta para los proyectos.

Cambios en la normatividad relacionada a la salud y seguridad en el trabajo.

Continuación Tabla 4. Metodología Matriz DOFA

Mayor poder de negociación con las compañías potenciales, gracias a la garantía de un buen sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.	Exigencia de certificación de SG-SST por parte de los proveedores clientes o entidades gubernamentales.
Convenio con empresas regionales de un alto nivel adquisitivo.	Aumento en la delincuencia organizada. Están expuesto a cualquier eventualidad.

Nota: La matriz DOFA, permite la identificación de factores positivos y negativos de las partes internas y externas que pueden generar una oportunidad o pérdidas si los recursos existentes no son manejados de manera adecuada

Así mismo, simplificar el detalle y diseñar la matriz de impacto cruzado permitiendo utilizar las estrategias FO, DO, FA y DA para la identificación de acciones estratégicas que serán el marco que facilite la implementación de la normatividad ISO 45001:2018, ver (*Tabla 5. Estrategias FO, DO, FA y DA*).

Tabla 5.
Estrategias FO,DO, FA y DA

	FORTALEZA	DEBILIDADES
MATRIZ DOFA	<ul style="list-style-type: none"> • F1. Inversión en los EPP • F2. Se hacen jornadas de orden y aseo • F3. Cuenta con personal calificado para supervisar las diferentes áreas. • F4. Cuenta con un buen programa de capacitaciones. • F5. Se realizan charlas pre operacionales al personal administrativo. • F6. Se realizan charlas pre operacionales al personal de campo. 	<ul style="list-style-type: none"> • D1. Falta de disposición de tiempo para reuniones de los diferentes comités. • D2. Cuenta con escasos recursos económicos para el sistema de gestión. • D3. No hay acceso a documentación entre áreas. • D4. Alta rotación en el responsable del sistema de gestión. • D5. publicidad deficiente de empresa. • D6.El tamaño de las instalaciones de trabajo en el área administrativa es muy reducido.

Continuación Tabla 5. Estrategias FO,DO, FA y DA

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ul style="list-style-type: none"> • O1. Facilidad de adaptar el SG-SST a nuevas normas del sistema integrado de gestión. 		<p>Integrar al plan HSEQ de la empresa el cronograma de las reuniones de los diferentes comités y socializar a trabajadores y alta dirección para su obligatorio cumplimiento (D1, O1).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • O2. Presentar auditoria de otorgamiento de la norma ISO 45001 con algún ente certificado (CCS, ICONTEC, SGS, etc.) 	<p>Dar acompañamiento al personal capacitado con la que cuenta la empresa para mayor credibilidad, destacando una mayor participación sobre la competencia. (F1, F2, F5, F6, O1, O3)</p>	<p>Adecuar el presupuesto de acuerdo a la estructura del sistema de gestión apoyándose en proveedores clientes y ARL (D2, O2).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • O3. Consolidar la imagen de prevención de riesgos ante clientes, proveedores y entidades gubernamentales. 	<p>Apoyar en la formación de los procesos para las diferentes líneas de negocios fortaleciendo la capacidad de entendimiento de los lineamientos basados en la norma. (F3, O1, O2, O4)</p>	<p>Diseñar un sistema donde sea compartida la información entre áreas para optimizar tiempos y así haya más agilidad en los procesos de documentación (D3, O1).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • O4. Mayor poder de negociación con las compañías potenciales 	<p>Llevar a cabo un excelente programa de capacitación facilitara un buen desempeño de sus colaboradores teniendo la empresa un reconocimiento en los servicios prestados (F4, O5)</p>	<p>Tener informado a la alta dirección del proceso del sistema de gestión para en caso de rotación del responsable se continúe la implementación de sus actividades (D4, O2)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • O5. Convenio con empresas regionales de un alto nivel adquisitivo. 		<p>Implementar la página web dando a conocer a los grupos de interés cuales son los servicios prestados por la empresa, además se deben crear correos corporativos para darle un valor agregado (D5, O3)</p>

Continuación Tabla 5. Estrategias FO,DO, FA y DA

AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
<ul style="list-style-type: none"> • A1, Falta de interés en los clientes potenciales. • A2. Sanciones, demandas y costos adicionales por incumplimiento de requisitos legales. • A3. Cambios en la normatividad relacionada a la salud y seguridad en el trabajo. • A4. Exigencia de certificación de SG-SST por parte de los proveedores clientes o entidades gubernamentales • .A5. delincuencia organizada (robos, atracos, entre otros) 	<p>Mantener los lugares limpios y ordenados para garantizar que su entorno sea seguro (F1, A2).</p> <p>Mantener las jornadas de capacitaciones de los trabajadores en campo. (F5, F6, A2).</p> <p>Enfatizar las charlas, pre operacional en riesgos públicos. (F6, A5,)</p> <p>Integrar las normativas que exigen los entes para tener más oportunidades en el mercado laboral. (F4, A1, A3, A4)</p>	<p>Concientizar a la alta dirección la importancia de contar con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en cada uno de los servicios prestados en la compañía. Para así mitigar las amenazas identificadas a los que está expuesto.</p>

Nota: La metodología FO, DA, DO, FA permite aprovechar la capacidad de la organización, reduciendo los aspectos negativos en base a los positivos identificados.

8.2 ETAPA 2. ACTUALIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL

8.2.1 Revisión de documentación

Tomando como referencia la (*Tabla 3. Resumen de estado y acciones*), se procedió a diseñar las actividades y/o acciones propuestas, la siguiente etapa 2 se desarrollara por apartados (apartado 4 contexto de la organización, apartado 5 liderazgo, apartado 6 planificación, apartado 7 apoyo,

apartado 8 operación, apartado 9 evaluación de desempeño y apartado 10 mejora) tomando como guía la numeración descrita en Anexo 1 “ **Matriz de Evaluación del SG-SST**”, permitiendo tener un mayor enfoque ya que como se podrá evidenciar los aspectos y requisitos a tener en cuenta son extensos, de tal manera que si se desarrolla por apartados, tenga una mejor organización de la documentación y por ende su entendimiento y comprensión.

Desarrollo Apartado 4 “Contexto de la organización”

Actividad 1. Diseño matriz DOFA (apartado 4.1): Para este apartado se pide como requerimiento diseñar la matriz DOFA, dicha matriz se encuentra anexa en el diagnóstico de este trabajo (Etapa 1), ver (*Tabla 4. Metodología Matriz DOFA*) y (*Tabla 5. Estrategias FO, DO, FA y DA*).

Actividad 2. Actualización de la Matriz de Partes Interesadas (apartado 4.2) de la empresa SEICOM CASANARE, ver (*Figura 8. Matriz de partes interesadas*), donde se da una pequeña muestra hecha en la herramienta Excel de los elementos acordes a las exigencias de la NTC ISO 45001:2018, en donde se tienen aspectos de vital importancia de los grupos de interés de la organización y las acciones que deben reforzarse para la creación de valor a largo plazo creando una dirección estratégica enfocada a la satisfacción óptima de cada grupo de interés bien sea interno o externo, categorizadas respectivamente por niveles de priorización. El documento de encuentra adjunto en la carpeta Anexos, denominado “*Anexo B. Matriz de partes interesadas*”.

MATRIZ PARTES INTERESADAS EMPRESA SEICOM CASANARE Ltda						
NTC ISO 45001:2018						
PARTES INTERESADAS	REQUISITOS		NIVEL DE PRIORIZACION	METODO DE CUMPLIMIENTO	EVIDENCIA O REGISTRO	RESPONSABLE
	NECESIDADES	EXPECTATIVAS				
Trabajadores*	Participación y consulta, prevención de acoso laboral	Contar con representación real en el COPASST y con unos ambientes de trabajos seguros	Primaria	Conformación de grupos de apoyo	Acto administrativo de conformación de COPASST, Comité de Convivencia Laboral, Brigadas de Emergencia	Talento Humano
	Prevención de riesgos y promoción de la salud	Cumplir la política como empresa "0" accidentes y enfermedades laborales.		Garantizar puestos de trabajo, procedimientos, herramienta, máquinas y equipos seguros	Registro de mantenimiento de equipos, máquinas, herramientas. Registros de capacitación en riesgos	
	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles	Que los trabajadores reporten todo tipo de accidentes en incidente por medio de las targetas para determinar los controles respectivos.		Mediante una metodología identificar, evaluar y controlar riesgos	Matriz de riesgos, procesos de control operativo, Plan de Mejoramiento	
Accionistas/Dueños*	Administrar los recursos de su organización garantizando la continuidad de su empresa. Gestionar la oportunidad de negocio a través de las licitaciones.	Lograr un uso eficiente de los recursos y cumplir responsablemente con todos los requisitos exigidos para mantener estable la empresa. Obtener contratos para darle crecimiento a la organización.	PRIMARIO	INDICADORES FINANCIEROS. Capacidad de Endeudamiento. Margen de utilidad Flujo de caja. Rotación de Cartera Rotación de Cartera	Sistema de seguridad y salud en el trabajo de la empresa actualizado, reglamentos, organigramas, planes institucionales	Gerente

Figura 8. Matriz de partes interesadas

Fuente: Formato Matriz de partes interesadas SEICOM CASANARE

Figura 8. Matriz de partes interesadas: Se establecen agentes externos y externos, que faciliten la identificación e información general de las partes que puedan incidir dentro de la organización, formato oficina HSEQ, SEICOM CASANARE

Actividad 3. Se realizó la actualización del objetivo y alcance de la organización (apartado 4.3) en donde entran a consideración las partes tanto internas como externas que influyen en el logro de objetivos y propósitos de la organización entorno a los procesos realizados, todo esto bajo los lineamientos exigidos en las normatividades NTC ISO 9001 versión 2015, NTC ISO 14001 versión 2015 y NTC 45001 versión 2018.

Objetivo y alcance del sistema de gestión integral

El campo de aplicación de este Manual Integral comprende todas aquellas actividades de SEICOM CASANARE LTDA NIT: 900194198 que se encuentran relacionadas y que son acordes con los lineamientos de las Normas NTC ISO 9001 versión 2015, NTC ISO 14001 versión 2015 y NTC ISO 45001 versión 2018.

Este alcance considera las cuestiones internas y externas pertinentes para el logro de sus propósitos, los requisitos legales y otros requisitos aplicables.

El anterior alcance aplica a los procesos de SEICOM CASANARE los cuales interactúan para la realización de los SERVICIOS Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL, MECÁNICA Y ELÉCTRICA que se entregan a las partes interesadas y aplica para todos los campos en las cuales opera la empresa.

Las disposiciones que establece este Manual, son de obligatoria aplicación por parte del personal de la Organización, en todas las actividades relacionadas con la:

Exclusiones del modelo ISO 9001:2015

El Sistema de Gestión Integrado de SEICOM CASANARE LTDA., excluye el numeral 8.3 de la norma NTC-ISO9001:2015 diseño y desarrollo debido a que nuestros clientes siempre suministran los estudios y diseños para la ejecución de las obras. Además, su portafolio de productos y servicios responde a las exigencias del cliente en cada uno de sus proyectos. Esta exclusión no afecta la capacidad o responsabilidad de SEICOM CASANARE LTDA., para proporcionar productos y /o servicios que cumplan con los requisitos del cliente y los legales que le son aplicables.

Desarrollo Apartado 5 “Liderazgo”

Actividad 1. Se realizó la actualización del procedimiento de motivación participación y consulta (apartado 5.4) donde se incluyeron aspectos como requisitos legales, políticas de la empresa, programación de auditorías, procesos de selección de proveedores y contratistas y la participación sobre la investigación de los incidentes y no conformidades bajo el Código: GH-PR-005 versión: 01, en donde se tienen en cuenta elementos informativos dirigidos a los trabajadores de la organización sobre aspectos en los que pueden participar y consultar sobre cualquier tema de interés o necesidad. Ver formato en la carpeta adjunta al trabajo de grado denominado Anexos, como “Anexo C. Procedimiento de motivación participación y consulta”.

Desarrollo Apartado 6 “Planificación”

Actividad 1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades (apartado 6.1): Se realizó la actualización de la Matriz de Riesgos y oportunidades en donde se tuvieron en cuenta nuevos riesgos y oportunidades identificados en la Matriz DOFA acorde a las actividades y partes interesadas (agentes internos y externos) de la empresa SEICOM CASANARE que pueden incidir de manera positiva y negativa. Se diligenció identificó y valoró dichos riesgos facilitando realizar el respectivo análisis del estado actual de la organización. Ver (Figura 9. Parte 1, Matriz de riesgos y oportunidades).

LUGAR	PROCESO	CLASIFICACION	RIESGO / OPORTUNIDAD	METODO DE IDENTIFICACION DEL RIESGO	FACTOR	PARTES INTERESADAS	RIESGO	TIPO DE RIESGO	AMENAZA / POSIBILIDAD	CAUSAS / FORTALEZA
	GESTION GERENCIAL	ESTRATEGICO	RIESGO	DOFA	INTERNO	EMPLEADOS	no contar con una herramienta donde se pueda subir la informacion	PROCESO	Debilidad en la Estructura del proceso	debilidad en los procesos misionales de la empresa
	GESTION GERENCIAL	ESTRATEGICO	OPORTUNIDAD	DOFA	INTERNO	COMPETENCIA	Mantener el SGSST	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Ambiente laboral sano y buenas condiciones de salud de los trabajadores	Un mejor readmisión del personal y condiciones optima de salud y la imagen de la empresa, disminución del ausentismo laboral
	GESTION GERENCIAL	ESTRATEGICO	RIESGO	DOFA	INTERNO	ALTA DIRECCION	No contar con los recursos necesarios para el sistema de gestión.	PROCESO	perdida de imagen y competitividad en el mercado laboral	bajo presupuesto para financiar las mejoras en el SGSST.

Figura 9. Parte 1 Matriz de riesgos y oportunidades

Fuente: Sección del formato tomado de la Matriz de riesgos y oportunidades SEICOM CASANARE

Figura 9. Parte 1 Matriz de partes interesadas: La actualización permite tener en cuenta nuevos riesgos y oportunidades identificados anteriormente en la matriz DOFA

CONSECUENCIAS	PROBABILIDAD	IMPACTO	ZONA DE RIESGO	TRATAMIENTO DEL RIESGO	FECHA DE IDENTIFICACION	TEMPORALIZACION	CONTROLES EXISTENTES	ACCIONES PARA MITIGAR LOS RIESGOS/POTENCIALIZAR LAS OPORTUNIDADES	CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES	RESPONSABLE	SEGUIMIENTO	
Demora en la ejecución de las actividades	3	3	36%	Tolerable	EVITAR	16 de mayo del 2019	POTENCIAL	compromiso de la alta dirección para la ejecución de las actividades	Diseñar un sistema donde sea compartida la información entre áreas para optimizar tiempos y así haya más agilidad en los procesos de documentación	SI	Gerencia	Trimestral
Mejoramiento continuo del SGSST	N/A			EVITAR	16 de mayo del 2019	POTENCIAL	Auditorías internas y externas, revisión de la matriz de sustentación laboral	Plan de auditoría y programa de auditoría internas	SI	Copasst-Gerencia-coordinador de SGI	Anual	
Pobre costos laborales (trabajos inseguros, accidentes, enfermedades, incapacidades entre otros)	2	4	32%	Tolerable	REDUCIR	16 de mayo del 2019	POTENCIAL	concientizar a la alta dirección la importancia de contar con el SGSST en cada uno de los servicios prestados en la compañía.	adecuar el presupuesto de acuerdo a la estructura del sistema de gestión apoyándose en proveedores clientes y ARI	SI		

Figura 10. Parte 2 Matriz de riesgos y oportunidades

Fuente: Sección del formato tomado de la Matriz de riesgos y oportunidades SEICOM CASANARE

Figura 10. Parte 2 Matriz de riesgos y oportunidades: Se tienen en cuentas aspectos que permiten evaluar cada peligro acorde a las características del mismo, así mismo proponer respuestas que minimicen y mitiguen impactos negativos.

Las Figuras 9 y 10 “Matriz de riesgos y oportunidades”, son un bosquejo de la matriz, que por su amplitud se adjunta en la carpeta de Anexos *como “Anexo D. Matriz de riesgos y oportunidades”*, en donde se evidencia cada uno de los eventos o riesgos clasificados acorde a su composición y procedencia, permitiendo generar acciones bien sea para prevenir-corriger o para su aprovechamiento en la organización. Esta herramienta permite el control en pro de la seguridad de la organización ya que permite realizar un diagnóstico global y real de la empresa.

Actividad 2. Se realizó el procedimiento de la Matriz de riesgos y oportunidades (apartado 6.1), que tiene por objeto establecer el proceso a seguir en el SG-SST de la empresa SEICOM CASANARE, para la gestión de riesgos y oportunidades, como elemento integrado en el sistema de gestión de los procesos y actividades de planificación. Este procedimiento está incluido en los marcos de adaptación a la Norma ISO 45001: 2018 para incorporar en el enfoque tanto de partes externas e internas el pensamiento basado en riesgos, reforzando la naturaleza preventiva para la conservación de la salud y seguridad física y mental de la mano obrera de la organización. Este

documento se encuentra adjunto en la carpeta Anexos como “*Anexo E. Procedimiento de riesgos y oportunidades*”.

Actividad 3. Se realizó la actualización de la Matriz de peligros mediante el formato GTC-45(apartado 6.1.2.1), en donde se incluyó aspectos como los peligros de exposición de los trabajadores en horarios laborales desglosando dicha matriz por las actividades realizadas dentro de la organización como: Administración, obras civiles, área mecánica y eléctrica .

Se tuvo en cuenta aspectos de vital importancia, en cada labor clasificándolos a su vez por los peligros prioritarios presentes en el SG-SST de la organización (físicos, biológicos, químicos, condiciones de seguridad, biomecánicos, fenómenos naturales y peligros psicosociales), facilitando la identificación, evaluación y acciones pertinentes con miras a elaborar un entorno laboral seguro, que proteja la salud e integridad de los trabajadores ya que dicha matriz está orientada al control y erradicación de los peligros identificados. El formato se encuentra adjunto en la carpeta Anexos como “*Anexo F. Matriz de peligros*”, a continuación, se muestran algunas figuras que componen dicha matriz ya que por su amplio tamaño no se puede adjuntar el archivo en este documento, por ende, se recomienda visualizar el formato directamente desde el formato de Excel en la carpeta Anexos. Ver (*Figura 11,12y 13 GTC-45*)

PROCEDIMIENTO	ACTIVIDAD	TAREAS	RITMO	COMUNICACION	PELIGRO		EFECTOS POSIBLES	
					DESCRIPCION	CLASIFICACION	EFECTOS	CLASIFICACION
PROYECTO	OBRAS MECANICAS	Construcción de pasarela	NO	Prevención e Inspección Brique Crae Meji, Conisabara, Mapashe, Brique Mapashe	Mecanico[elementos o partes de maquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados solidos]	Condiciones de Seguridad	Lesiones en las manos, tales como machucones, cortes, atrapamiento, amputaciones, fracturas entre otras	Medio
					publico[robos, atraeos, asaltos atentados, de orde publico etc..]		traumas, insomnio, lesiones, muerte, incapacidades irreparables.	Extremo
					Locativo[superficies de trabajo irregulares deslizantes, condiciones de orden y aseo]		Golpes, tropezones, caidas, esguinces, fracturas, contusiones, traumatismos	Medio
					Postura[prolongada mantenida, forzada, antigraavitacional]		Agotamiento físico y lesiones osteomusculares o vasculares, lumbalgias	Medio

Figura 11. Parte 1 GTC-45

Fuente: Fragmento de figura sustraído del formato GTC-45

CRITERIOS PARA ESTABLECER		MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
N.º DE EXPOSITOS	PEOR CONSECUENCIA	ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EPP
30	perdida visual.			mantenimiento a iluminaria mayor iluminacion natural que artificial		
30	Fatiga, deshidratación, golpe de calor, quemaduras de primer grado				Se recomienda realizar capacitaciones en: Riesgo físico con énfasis en manejo de temperaturas extremas, golpe de calor, Instalacion de puntos de hidratacion	

Figura 13. Parte 3 GTC-45

Fuente: Fragmento de figura sustraído del formato GTC-45

Figura 13. Parte 3 GTC-45: Establece los criterios en donde se estudian las consecuencias que traen o pueden generar dichos peligros y la clasificación en las medidas de corrección donde se establecen los controles y acciones a realizar para la mitigación y reducción de los riesgos e impactos negativos. Formato GTC-45 Matriz de peligros

Actividad 4. Determinación de los requisitos legales y otros requisitos: Se diseñó la matriz de requisitos legales y otros requisitos (apartado 6.1.3), a través de las políticas establecidas en cada área y en dependencia de las actividades desarrolladas en la empresa SEICOM CASANARE LTDA, las políticas se establecieron en diferentes áreas para un mejor desglose y evaluación. Ver (Figura 14. Áreas de estudio requisitos legales), el documento se encuentra adjunto en la carpeta Anexos como “Anexo G. Matriz de requisitos legales”.

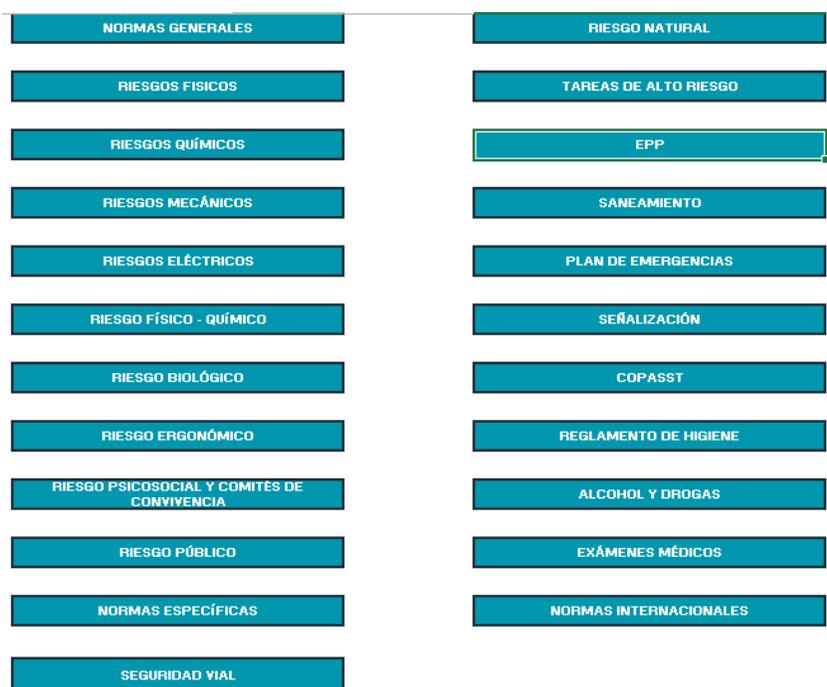


Figura 14 . Áreas de estudio requisitos legales

Fuente: Matriz de requisitos legales

Figura 14. Áreas de estudio requisitos legales: Se tienen aspectos como políticas establecidas y clasificadas respectivamente por áreas y actividades realizadas dentro de la organización.

Actividad 5. Se diseñó el procedimiento de los requisitos legales de la empresa (apartado 6.1.3)” en donde se definen las directrices, responsabilidades y metodologías a seguir para identificar, acceder, actualizar, comunicar, evaluar y realizar seguimiento al cumplimiento de los requisitos legales ambientales de la empresa SEICOM CASANARE LTDA. Este formato facilita la descripción detallada de la manera en que se pueden identificar aquellas normatividades de carácter institucional y reglamentario de la organización por ende brinda la información necesaria del procedimiento para poder diligenciar la matriz de requisitos legales, dando una breve descripción de cada uno de sus elementos. El formato se encuentra adjunto en la carpeta Anexos como **“Anexo H. Procedimiento de requisitos legales”**.

Actividad 6. Diseño de objetivos de la SST y planificación para lograrlos(apartado 6.2): Se diseñó los objetivos en cuanto al mejoramiento del deterioro de salud, incluyendo la participación

y consulta de los trabajos, actualizando de esta manera la matriz de objetivos y metas en donde a través de indicadores se mide el grado de cumplimiento, porcentajes de ocurrencias de casos de accidentabilidad, enfermedades y entre otros factores tenidos en cuenta en cuanto a la SST, con la finalidad de mitigar los riesgos y potencializar las oportunidades de mejora dentro de la organización. Este formato, está diseñado para ser valorado y evaluado en periodos de tiempo que varían según la necesidad y tipo de objetivo que se desea cumplir, permitiendo mediante gráficos observar el comportamiento de cada uno de ellos y por ende tomar acciones de mejora o simplemente observar, analizar y proponer soluciones ante las problemáticas presentes dentro de la empresa, todo esto está realizado bajo los lineamientos de la NTC ISO 45001:2018. El formato se puede observar dentro de la carpeta Anexos adjunto al trabajo como **“Anexo I. Matriz de objetivos y metas”**. Ver (Figura 15. Indicador de la matriz de objetivos y metas).

TIPO DE INDICADOR (PROCESO)					
EFICACIA EN LA GESTION AMBIENTAL					
ENERO 01 A DICIEMBRE 31 2019					
RECEPCION DE DATOS PARA ALIMENTAR EL INDICADOR					
Los datos se encuentran en el Programa de Gestión ambiental allí se evidencian las actividades ejecutadas a favor del medio ambiente, así mismo en los programas de ahorro de agua y energía y manejo de residuos sólidos.					
INDICADORES Y METAS	Nombre del Indicador	Formula	Responsable	Meta	Periodo Reportado
		$\frac{\text{[Nº de actividades ambientales realizadas]} / \text{[Nº de actividades ambientales programadas]} * 100}{}$	Coord HSEQ	90%	2019

Figura 15. Indicador de la matriz de objetivos y metas

Fuente: Formato Matriz de objetivos y metas SEICOM CASANARE

Figura 15. Indicador de la matriz de objetivos y metas: Es un ejemplo de fracción de un indicador de cumplimiento de actividades, en el que se evalúa 1 de los 14 objetivos planteados según los lineamientos de la NTC ISO 45001:2018 de la organización, donde se especifica los periodos y actividades a evaluar.

Desarrollo apartado 7 “Apoyo”

Actividad 1. Comunicación(apartado 7.4), Comunicación externa(apartado 7.3)”, Se diseñó la Matriz de Comunicaciones que permitiera establecer los respectivos canales de comunicación acorde al tipo de información que se busca transmitir en el equipo de trabajo, teniendo en cuenta que la comunicación es un factor de vital importancia en el cumplimiento de metas y objetivos dentro de la organización se establecieron tanto actividades y metodologías que aseguraran la trasmisión de información en todas las áreas laborales, esta matriz cuenta con descripciones del tema que se desea comunicar, cuando hacerlo, a quienes va dirigida la información, la manera de hacerlo y el responsable de dicha actividad, todo esto corroborado y apoyado bajo registros que permiten la trazabilidad de las actividades. En la **Figura 16. Matriz de comunicaciones**, podemos apreciar tres temas informativos y las posteriores actividades que aseguran la transferencia de información a las áreas de trabajo pertinentes, el formato de encuentra adjunto en la carpeta Anexos, adjunta a este trabajo como **“Anexo J. Matriz de comunicaciones”**.

INTERNA					
QUE COMUNICAR	CUANDO COMUNICAR	AQUIEN COMUNICAR	COMO COMUNICAR	QUIEN COMUNICA	REGISTRO
Política de Calidad, Mision, Vision y Objetivos de SST	<ul style="list-style-type: none"> Ingreso de personal Actualización 	A todo el personal de la empresa área administrativa y operativa, personal que ingrese nuevo, proveedores , contratistas , subcontratistas y demás partes interesadas, cooperados y trabajadores en misión.	Diapositivas, Manera impresa o electrónica folletos, inducción, carteleras y vía telefónica	Coordinador del SGSST	Lista asistencia y correo
Procedimientos del SGSST	<ul style="list-style-type: none"> Ingreso de personal Actualización antes del inicio de labores operativas 	A todo el personal general de la empresa	Reuniones de difusión, Correo, folletos	Coordinador del SGSST	Lista asistencia y correo
Desempeño de los procesos	de acuerdo al cronograma de actividades de actividades del programa de liderazgo y compromiso gerencial.	A la alta dirección	Envío de informe a través de sistema web de indicadores	Coordinador del SGSST y los líderes de los diferentes procesos	<ul style="list-style-type: none"> rendición cuentas de procesos. Acciones Correctivas, preventivas y de mejora

Figura 16. Matriz de comunicaciones

Fuente: Formato Matriz de comunicaciones SEICOM CASANARE

Figura 16. Matriz de comunicaciones: Permite un desglose de características internas y externas que aseguran la transferencia de información entre las diferentes áreas de trabajo.

Desarrollo Apartado 8 “Operación”

Actividad 1. Gestión del cambio (apartado 8.1.3), se diseñó el formato de gestión al cambio nombrado bajo el código: HSEQ-F-002, donde se incluyeron servicios, legislación, tecnología,

personal, sistema de gestión, instalaciones, uso de equipos entre otros, donde se tuvo en cuenta las acciones a tomar y las consecuencias de realizar dichos cambios. Este formato es requerido para todos los cambios gestionados en la actualización de la normatividad de la empresa SEICON CASANARE, este formato es aplicable a áreas operativas y administrativas, en donde se tienen en cuenta la viabilidad en cuanto a los riesgos identificados. El formato se encuentra adjunto en la lista de anexos al final del trabajo, como “**Anexo K. Formato de gestión al cambio**”.

Actividad 2. Como guía para el diligenciamiento del formato de gestión al cambio nombrado bajo el código: HSEQ-F-002. **Se actualizó el procedimiento de gestión al cambio (apartado 8.1.3)** en donde se evidencia el paso a paso de cada una de las acciones a tener en cuenta en el desarrollo de las solicitudes bien sean cambios temporales y/o permanentes en cuanto a la organización, personal, procedimientos, equipos, productos, materiales, normas y reglamentos que a diario se presenten en cada una de las labores de la empresa o actividades de la organización. Ver (**Tabla 6. Procedimiento de gestión al cambio**). Este documento se encuentra adjunto en el área Anexos como “**Anexo L. Procedimiento de gestión al cambio**”.

Tabla 6.
Procedimiento de gestión al cambio

<u>ACTIVIDAD</u>	<u>MECANISMO DE CONTROL</u>	<u>RESPONSA BLE</u>
<p>Identificación y solicitud del Cambio</p> <p>Identifica los cambios significativos que puedan afectar el sistema integrado de gestión en Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo generando Impactos Significativos e informan a la coordinación de HSEQ. Cuando se genera una necesidad e cambio debe ser identificado el cambio, su clasificación (Permanente, Temporal, Emergencia), justificación (Seguridad y Salud en el trabajo [SST], Ambiente, Calidad del servicio, Económico u otro) y prioridad (Alta, Media, Baja)</p> <p>Concepto de HSE:</p>	<p>FHSEQ-24 Gestión del Cambio</p>	<p>Generador del Cambio</p>
<p>Realizar el análisis de riesgo (determinación de peligros y valorar los riesgos) y plan de acción (controles y medidas necesarias) documentado.</p> <p>Para la ejecución del análisis y plan de acción, se deben tener en cuenta los principales implicados en el cambio, determinando el impacto de los riesgos y probabilidad de ocurrencia.</p> <p>(Si el análisis determina que el riesgo es inaceptable no se debe realizar el cambio.)</p>	<p>FHSEQ-24 Gestión del Cambio – Matriz de Peligros o ATS</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

Continuación Tabla 6. Procedimiento de gestión al cambio

Cambios Documentales		
Realiza los cambios en la documentación del Sistema de gestión HSEQ que correspondan de acuerdo con la tabla de gestión del cambio.	N/A	Líder de Proceso
Divulgación: Deberá ser divulgado a las partes interesadas el análisis de la gestión del cambio y los resultados de este.	FGH-05 Registro de divulgación	Coordina dor HSEQ – COPASST
Ejecutar el cambio: Se ejecutará el cambio con continua supervisión de la empresa, si el cambio a realizar no es correspondiente al procedimiento previamente aprobado este será suspendido hasta una nueva validación de la información.	N/A	Persona encargada de hacer el cambio
Medidas de Control Aplican las medidas de control correspondientes de acuerdo con la magnitud del cambio.	Registros de controles	Coordina dor HSEQ - COPASST
Entrega del proyecto: Deberá firmar en el formato del manejo de cambio en el momento de haber finalizado el proyecto.	N.A	Persona encargada

Nota: Este formato permite llevar la trazabilidad de todas las solicitudes realizadas, con la finalidad de controlar y monitorear aspectos que pueden repercutir dentro de la organización

Actividad 3. Se diseñó el formato para la inscripción de contratistas y proveedores (apartado 8.1.4.1), que facilitara tener acceso documental por medio de una ficha de registro, donde se reúne toda la información pertinente y de contacto del proveedor o contratistas en donde se reúne información detallada de la persona, facilitando llevar registro tanto como de experiencia

como de capacidades y conocimientos en el ámbito laboral-personal. Ver El formato se encuentra adjunto en la lista de anexos al final del trabajo, como “*Anexo M. Formato de inscripción de contratistas y proveedores*”.

Actividad 4. Para diligenciar el formato de inscripción a contratistas y proveedores se actualizó el procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación a proveedores externos y/o contratistas con código GCA-PR-001 (apartado 8.1.4.2), con la finalidad de establecer las pautas para la selección y evaluación periódica de los proveedores externos y contratistas de productos y servicios que se requieren en cada uno de los proyectos en ejecución, de tal manera que se garantice un suministro confiable y oportuno en las obras. Estas selecciones se realizan bajo estándares y criterios, de tal manera que dan una descripción detallada de los pasos a seguir, y que los contratistas y/o proveedores escogidos signifiquen mayor rendimiento y productividad dentro de la organización. El procedimiento se encuentra adjunto en el área Anexos como “*Anexo N. Procedimiento de selección, evaluación y reevaluación de proveedores y contratistas*”. Ver (Tabla 7. Procedimiento de contratistas y proveedores).

Tabla 7.

Procedimiento de contratistas y proveedores

ITEM	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES								
1	Solicitar Documentos para la Selección de Proveedores externos	Cuando los proveedores externos, ofrecen sus Productos y servicios se les solicita el diligenciamiento del formato inscripción de proveedores externos GCA-F-001. y el suministro de la documentación necesaria para ser tenido en cuenta								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>PUNTAJE</th> <th>RESULTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>>=4,1</td> <td>Aceptado</td> </tr> <tr> <td>(3,5 a 4,0)</td> <td>Condicional</td> </tr> <tr> <td>< 3,4</td> <td>Rechazado</td> </tr> </tbody> </table>	PUNTAJE	RESULTADO	>=4,1	Aceptado	(3,5 a 4,0)	Condicional	< 3,4	Rechazado
PUNTAJE	RESULTADO									
>=4,1	Aceptado									
(3,5 a 4,0)	Condicional									
< 3,4	Rechazado									
2	Selección e inscripción de proveedores externos (Calificación por puntajes)									

Continuación Tabla 7. Procedimiento de contratistas y proveedores

<p>3</p> <p>Retroalimentación con los proveedores externos</p>	<p>El proveedor que cumpla con el puntaje y es aprobado, se le dará aviso vía telefónica, por correo electrónico o de forma física, indicando el estado y la calificación obtenida.</p> <p>Si el proveedor se ingresa a la Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas GCA-MT-001 como “ACEPTADO CON CONDICIONES”, también se le dará aviso para que esté enterado del condicional que tiene, y persevere para conseguir la totalidad del puntaje solicitado y se someta a una nueva calificación seis(6) meses después de la fecha de ingreso.</p> <p>Si el proveedor no cumple con Los parámetros exigidos de Selección, se le contacta y se le informa para que tenga la posibilidad de corregir o eliminar las causas por las que no fue seleccionado. Si el proveedor lo Soluciona, se repiten las actividades 4.2 y 4.4. En caso contrario el proveedor es excluido y los documentos eliminados</p> <p>El coordinador de Compras y Almacén realizara oportunamente y con las áreas involucradas, la evaluación de los proveedores externos y/o contratistas en los formatos:</p> <p>Evaluación y reevaluación Proveedores externos y/o Contratistas GCA-F-003</p> <p>Inspección de vehículos y/o maquinaria (Según Aplique La evaluación de proveedores se realizará anualmente, una vez éste ya ha suministrado sus productos o prestado sus servicios y cuando tenga pleno conocimiento y evidencias sobre su desempeño real.</p>
<p>4</p> <p>Evaluación y Re-evaluación de proveedores externos de productos y servicios.</p>	<p>Con respecto a la re-evaluación, estos criterios se deben definir sobre la base del seguimiento a la mejora del proveedor y con la frecuencia establecida en el mismo con respecto a los resultados obtenidos en la evaluación inmediatamente anterior.</p> <p>Si al realizar la evaluación inicial los resultados fueron satisfactorios, sin emitir un plan de acción, la reevaluación para este proveedor y/o contratista se deberá realizar un (1) año después de la fecha en que se realizó la evaluación inicial.</p>

Continuación Tabla 7. Procedimiento de contratistas y proveedores

		<p>Cuando un proveedor tenga incumplimiento por un (1) periodo deberá ser notificado por el Coordinador de Compras y Almacén mediante un comunicado escrito o vía correo electrónico, para que este establezca las acciones correctivas en donde su puntaje haya sido más bajo y dar cierre a las falencias detectadas</p>
5	<p>Retiro de Proveedores externos de la Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas</p>	<p>Cuando un proveedor haya tenido incumplimientos reiterados por más de dos (2) periodos consecutivos debe ser retirado e indicar dicho estado en la Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas GCA-MT-001. Cuando a un proveedor no se le solicite el suministro de bienes y/o servicios dentro de un periodo superior a 6 meses por la terminación de la ejecución de un contrato o que estos ya no sean requeridos</p> <p>Un proveedor reportado como retirado en la Matriz de Proveedores externos y/ Contratistas podrá ser seleccionado nuevamente cuando haya gestionado satisfactoriamente las deficiencias por las cuales fue retirado inicialmente. Una vez evaluado el proveedor, el coordinador de Compras y Almacén compara la calificación final con el valor establecido como mínimo aceptable y verificara que se encuentre dentro del rango permitido para adelantar alguna de las siguientes acciones:</p> <p>Si cumple con la calificación mínima se le informa al proveedor vía telefónica, de forma física o correo electrónico su continuidad.</p>
6	<p>Plan de acción</p>	<p>En caso de que la calificación final se encuentre por fuera de los rangos establecidos, el Coordinador de Compras y Almacén reporta las deficiencias detectadas al proveedor e indicara esta condición en la Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas.</p> <p>El coordinador de Compras y Almacén reporta las deficiencias telefónicamente o vía correo electrónico al proveedor o proveedores externos con calificación deficiente y solicitará que se tomen las acciones que le permitan remediar el bajo desempeño y buscar oportunidades para la mejora.</p>

Continuación Tabla 7. Procedimiento de contratistas y proveedores

7	Documentación General	Se solicita información personal y de contacto de la persona, entre otros.
----------	------------------------------	--

Nota: Este procedimiento permite detallar el paso a paso de cada uno de las actividades y acciones que se deben realizar para llevar a cabo el diligenciamiento del formato

Actividad 5. Se actualizo el plan de emergencia (apartado 8.2) que proporcione y facilite a los empleados de **SEICOM CASANARE LTDA** información necesaria y elementos que les permiten responder con eficacia en la prevención, coordinación y atención de emergencias con el fin de disminuir las consecuencias negativas generadas por dichas situaciones dentro de las instalaciones y demás sitios donde opera la empresa. Este plan cuenta con la identificación y evaluación de los posibles eventos que presenten un riesgo o amenaza, recomendando sistemas de evacuación, sistemas de comunicación interna, así como faenas preventivas de acción-reacción ante la presencia de estos eventos. El Plan de emergencia se encuentra adjunto en el área Anexos como **“Anexo O. Plan de emergencias”**.

Actividad 6. Se Actualizó el Plan de evacuación médica (apartado 8.2) donde se establece de manera clara y concisa los procedimientos establecidos ante la presencia de una emergencia, protocolos de evacuación, las acciones y respuestas de atención oportuna ante la presencia de algún evento desfavorable entre otros aspectos de vital importancia y que a su vez ayuden a la conservación de la salud y seguridad del trabajador acatando los lineamientos propuestos en la normatividad NTC ISO45001:2018. El Plan de evacuación médica se encuentra adjunto en en el área Anexos como **“Anexo P. Plan de evacuación médica”**.

8.3 ETAPA 3. DETERMINAR EL NIVEL DE RIESGO ERGONÓMICO A PARTIR DE MÉTODOS DE EVALUACIÓN

8.3.1 Método Ergonautas LCE

El método de la Lista de Comprobación Ergonómica, herramienta que permitió realizar una evaluación ergonómica base para la identificación de riesgos de la empresa a través de la aplicación Ergonautas de la Universidad Politécnica de Valencia donde se evaluaron los principios ergonómicos desglosando la organización en 10 áreas, entre las cuales se tienen:

- Manipulación y almacenamiento de materiales
- Herramientas manuales
- Seguridad de la maquinaria de producción
- Diseño de puesto de trabajo
- Iluminación
- Locales
- Riesgos ambientales
- Servicios higiénicos y locales de descanso
- Elementos de protección personal
- Organización del trabajo

La herramienta, Lista de Evaluación Ergonómica (LCE), está formada por 128 ítems, que corresponden a preguntas inmersas en las 10 áreas anteriormente mencionadas, en donde por selección múltiple el evaluador selecciona la respuesta correcta acorde a la información real y verídica de la empresa, cabe resaltar que no todas las empresas aplican a las 10 áreas.

Esta herramienta permitió evaluar las diez áreas, en las cuales en dependencia de las actividades realizadas la empresa solo aplico a tres, por lo que en la identificación del riesgos y falencias en las

áreas de trabajo acorde a las actividades, se propusieron algunas acciones preventivas en pro de mejorar la seguridad de los trabajadores, así como la salud y eficiencia dentro de la organización y en cada puesto de trabajo. Ver evaluación ergonómica a través de la aplicación Ergonautas de la Universidad Politécnica de Valencia en la carpeta de Anexos como **“Anexo Q. Evaluación ergonómica Método LCE”**.

Después de realizada la evaluación ergonómica, la aplicación arrojó un informe de resultados en donde describe el estado ergonómico actual, en el que se encuentra la empresa SEICOM CASANARE LTDA, permitiendo ver de forma resumida los resultados y aquellas áreas en donde se identificaron riesgos, recomendando a su vez realizar acciones de mejora que mitiguen o eliminen los impactos negativos. Ver (**Figura 17. Resultados globales LCE**).

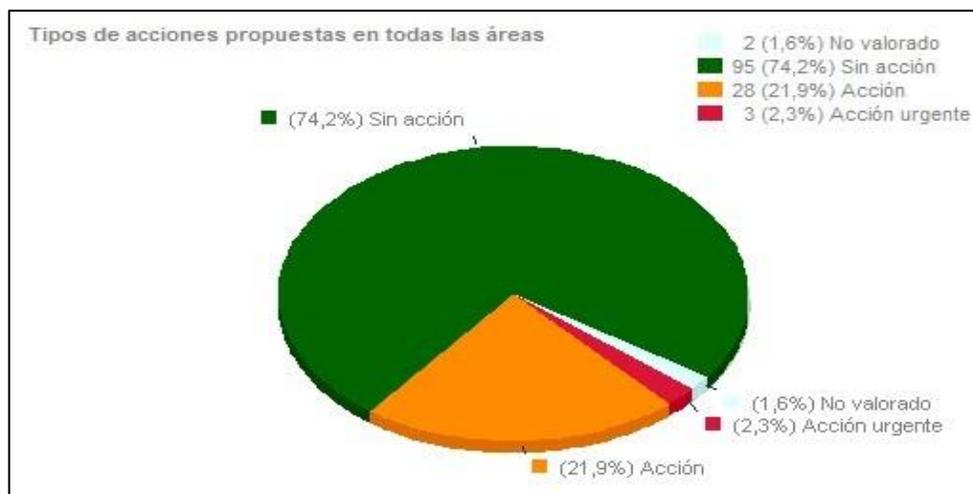


Figura 17. Resultados globales LCE

Fuente: Aplicación Ergonautas informe Método LCE, SEICOM CASANARE

Análisis de resultados (**Figura 19.Resultados globales LCE**), al realizar la evaluación ergonómica los resultados arrojaron que de los 120 ítems que corresponden al 100% de la evaluación en donde el 1.6% corresponden a ítems no valorados, el 74,2% a ítems que no requieren alguna acción ya que la empresa no aplica o sus actividades no requieren dicha evaluación, al 21,9% acciones que debe realizar la organización bien sea de prevención o corrección que, aunque

no es de urgencia son necesarias o pueden influir en un futuro por lo cual es recomendable acatar ciertas observaciones y por último el 2.3 %, que corresponde a los ítems, que según su valoración la acción a realizar es necesaria de manera urgente e inmediata ya que puede repercutir de manera drástica y negativa afectando la salud y seguridad de los trabajadores. Ver “*Anexo R. Informe metodología LCE*” adjunto a la carpeta Anexos.

8.3.2 Diagrama de Pareto

La empresa SEICOM CASANARE LTDA, por sus actividades solo aplico a 3 de las 10 áreas tenidas en cuenta en la evaluación ergonómica mediante la metodología LCE de la aplicación de Ergonautas (mejora y diseño de los puestos de trabajo, iluminación y locales), por lo que para cada área se establecieron las siguientes acciones. Ver (*Tabla 8. Acciones por áreas evaluadas método LCE*).

Tabla 8.

Acciones por áreas evaluadas método LCE

Área	Causas que requieren acción
Mejora del diseño puesto de trabajo	<p>Ajustar la altura a cada trabajador, situándola a nivel de los codos ligeramente más bajo</p> <p>Dotar de buenas sillas regulables con respaldo a los trabajadores que se encuentran sentados</p> <p>Situar los materiales, herramientas y controles más frecuentemente utilizados en una zona de cómodo alcance</p> <p>Hacer que los puestos con pantallas y teclados, tales como los puestos con pantalla de visualización de datos (PVD), pueden ser regulados por los trabajadores.</p> <p>Proporcionar formación para la puesta al día de los trabajadores con pantallas de visualización de datos (PVD)</p> <p>Implicar a los trabajadores en la mejora del diseño de su propio puesto de trabajo</p>

Continuación Tabla 8. Acciones por áreas evaluadas método LCE

Iluminación	Incrementar el uso de la luz natural Proporcionar suficiente iluminación de los trabajadores, de forma que puedan trabajar en todo momento de manera eficiente y confortable
Locales	Mejorar y mantener los sistemas de iluminación para asegurar una buena calidad del aire en los lugares de trabajo

Nota: Acciones recomendadas para la mejora de los procesos internos de la organización

Se obtuvo los resultados globales acordes a las tres áreas evaluadas en donde arrojó los resultados presentados en la siguiente tabla. Ver (*Tabla 9. Resultados de las áreas valoradas SEICOM CASANARE*) y (*Figura 18. Representación de riesgos valorados SEICOM CASANARE*), en donde a su vez los datos se representaron en un gráfico de Pareto.

Tabla 9.

Resultados de las áreas valoradas SEICOM CASANARE

n°	Área	cantidad de acciones	porcentaje	porcentaje acumulado
1	mejora del diseño de puesto de trabajo	5	63%	63%
2	Iluminación	2	25%	88%
3	Local	1	13%	100%
TOTAL		8	100%	100%

Nota: Se describen las áreas donde se presentan aspectos negativos, según evaluación ergonómica LCE

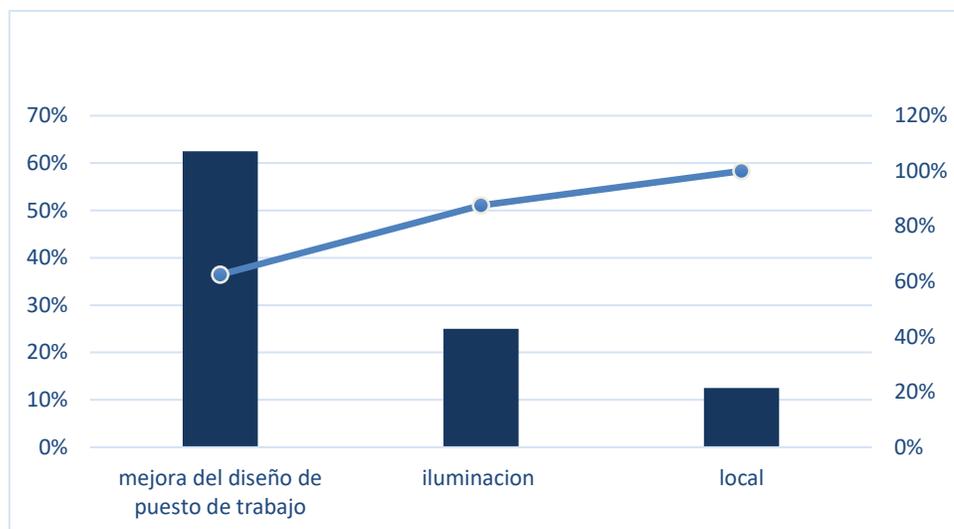


Figura 18. Representación de riesgos valorados SEICOM CASANARE

Fuente: Autor

Análisis de resultados (Figura 18. Representación de riesgos valorados SEICOM

CASANARE), la cantidad de acciones detectadas para el área de mejora en el diseño de puesto de trabajo fueron 5, que equivale a un 63% del total de falencias detectadas en la evaluación del LCE lo que significa que se debe tener prioridad con esta área ya que el porcentaje de riesgo ergonómico presentado es alto a comparación de las otras. Se tiene por otra parte el área de iluminación que presenta dos recomendaciones por acciones a realizar lo que representa en porcentaje el 25% total y ara finalizar el de menor cantidad de acciones detectadas en la evaluación es la del área local con un porcentaje del 13% que equivale a 1 acción.

8.3.3 Método ROSA

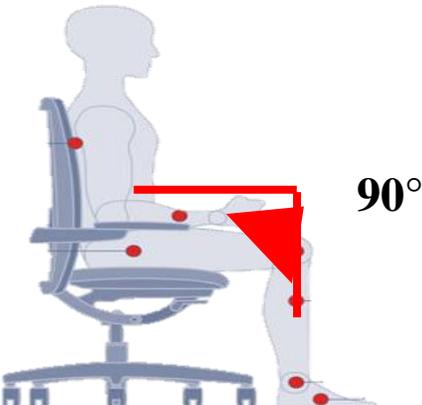
Como se pudo evidenciar y corroborar de manera general mediante el método LCE, de que el área con mayor afectación y riesgos con una valoración del 63% del 100% es el diseño de puesto de trabajo, por lo que se requiere realizar una metodología a las actividades realizadas en dichos puestos de trabajo de la empresa SEICOM CASANARE LTDA, por lo tanto se escogió el método

ROSA (Evaluación De Puestos de Trabajo de Oficina), quien se enfoca en las actividades ergonómicas de la dependencia, esto permite evaluar de manera detallada los movimientos, posturas del personal dentro del área en las funciones desempeñadas tales como, posición en dependencia de las sillas utilizadas, manejo de herramientas y equipos tales como teléfono y actividades de recepción de llamadas, manejo de computadores , manipulación del mouse y manejo de teclado entre otros. Por ende, para mejorar el diseño del puesto de trabajo se propuso el método Ergonautas ROSA en donde se evaluó el puesto de oficina.

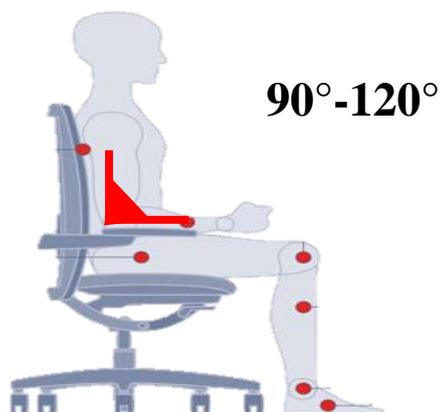
La evaluación consistió en la recopilación de información, mediante la selección de respuesta múltiple, comenzando con la valoración de la silla, tiempos de trabajo, posturas y medición de ángulos al momento de sentarse el trabajador y de los movimientos realizados ejerciendo sus funciones dentro del área de trabajo. Ver (*Tabla 10. Cuadro comparativo de posturas*).

Tabla 10.

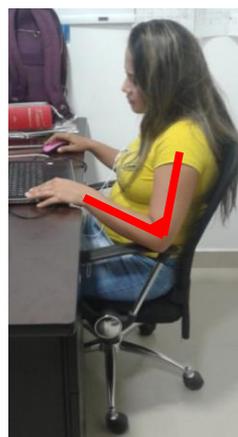
Cuadro comparativo de posturas

<u>Recomendación</u>	<u>Postura oficina SEICOM CASANARE</u>
 <p data-bbox="191 1751 526 1785">Angulo recomendado: 90°</p>	 <p data-bbox="813 1682 1398 1820">El asiento es muy bajo, por lo que el operario se ve en la obligación de encoger o estirar sus piernas y el ángulo generado es menos a 90°, que es el porcentaje recomendado.</p>

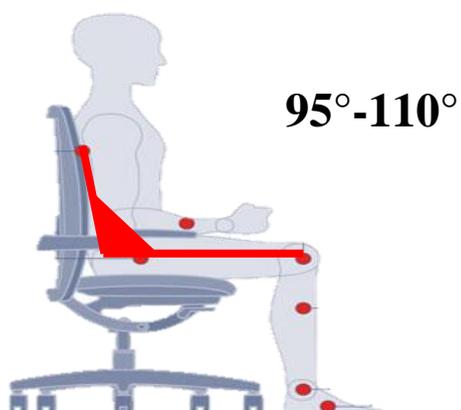
Continuación Tabla 10. Cuadro comparativo de posturas



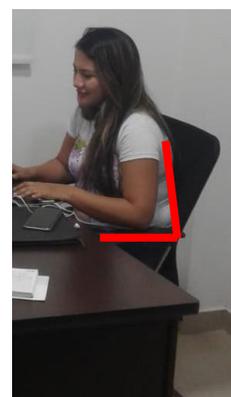
Angulo recomendado: 90° a 120°



Las reposaderas no están a la altura de la mesa, lo que impide que el operario maneje un ángulo de 90° a 120° con su brazo y antebrazo.

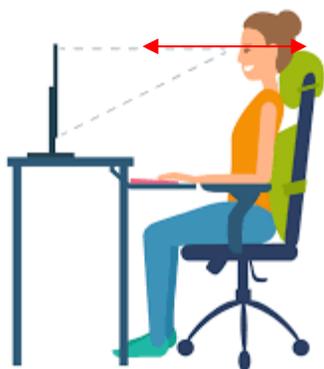


Angulo recomendado: 95° a 110°

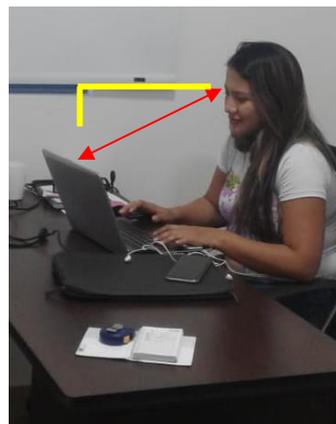


El espaldar de la silla, está muy inclinado hacia atrás, lo que obliga al trabajador inclinarse hacia el teclado y computador para cumplir con sus actividades laborales diarias, sentándose de manera incorrecta generando un ángulo menor al recomendado.

Continuación Tabla 10. Cuadro comparativo de posturas



Se recomienda que la persona tenga visibilidad de la pantalla de la computadora, desde la parte superior de los ojos.



32°

El operario tiene una angulatura de flexión mayor a 32°, por lo que realiza un esfuerzo en las vértebras, esto puede causar molestias si no se realizan pausas en las jornadas laborales

Nota: Las malas posturas pueden ocasionar problemas y enfermedades a largo plazo, es esta tabla se puede observar las malas posiciones adquiridas por el personal de trabajo de la oficina HSEQ de la Empresa SEICOM CASANARE

El documento se encuentra adjunto en la carpeta Anexos como “*Anexo S. Evaluación método ROSA*”.

Después de haber realizado la evaluación ergonómica por medio del método ROSA, la aplicación Ergonautas de la Universidad Politécnica de Valencia generó un informe de evaluación donde realizó un resumen de las características de los diferentes puntos de trabajo como el asiento, reposabrazos, respaldo y tiempos de trabajo de la silla de la oficina así como también las características de los periféricos a partir de esto arrojó unos resultados de valoración de cada uno de ellos y una respectiva puntuación en dependencia del umbral de riesgo que presenta cada uno de ellos en una escala de 0 a 10, siendo 0 un valor con riesgo muy bajo y 10 un riesgo alto.

El informe de evaluación propuso aspectos mejorables tanto del puesto de trabajo, silla, pantalla del computador, teléfono, mouse y teclado entre ellos están:

- Ajustar la altura de trabajo a cada operario, situándola al nivel de los codos o ligeramente más abajo,
- Dotar de buenas sillas regulables con respaldo a los trabajadores que realcen o desempeñen funciones en donde deban estar sentados,
- Situación los materiales, herramientas y controles más frecuentemente utilizados en una zona de cómodo alcance,
- Hacer que los puestos con pantallas y teclados, tales como los puestos con pantallas de visualización de datos (PVD), puedan ser regulados por los trabajadores,
- Proporcionar formación para la puesta al día de los trabajadores con pantallas de visualización de datos (PVD),
- Además de evaluar la carga postural del trabajador por el método ERP.

El documento se encuentra adjunto en la carpeta Anexos como “*Anexo T. Informe de evaluación ergonómica método ROSA*”.

8.3.4 Método E.R.P

Se realizó una Evaluación Rápida Postural, donde se evaluó de manera general las posturas o cargas estáticas y en dependencia de sus resultados en la identificación del riesgo se recomienda realizar una evaluación más profunda. Ver (*Figura 19. Posturas E.R.P*).

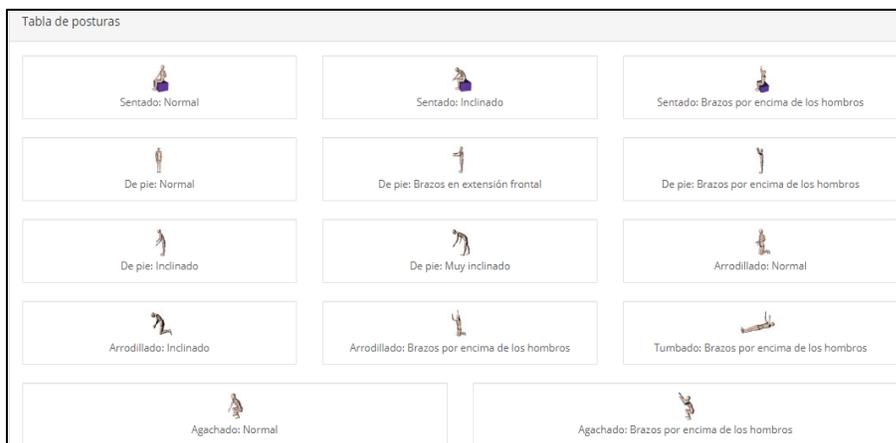


Figura 19. Posturas E.R.P

Fuente: Ergonautas método E.R.P

Figura 19. Posturas E.R.P: Estas son las diferentes clases de posturas que son evaluadas en la metodología E.P.R, las empresas evalúan aquellas que solo aplican según las actividades realizadas en las áreas de trabajo. El documento se encuentra en la carpeta Anexos, como “**Anexo U.**

Evaluación Método ERP”.

8.3.5 Toma de medidas

Actividad 1. Toma de medidas: Se midieron las áreas de trabajo mediante el uso de un flexómetro para identificar las medidas exactas de la dependencia para así realizar el respectivo análisis. Ver en el área Anexos “**Anexo V. Toma de medidas”.**

Actividad 2. Análisis de la toma de medidas. Las áreas de trabajo son de gran importancia ya que el Real decreto 486 del 1997 del 14 de Abril establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, lo cual el espacio aproximado es de 2.5 m de altura desde el piso hasta el techo , 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador y 10 metros cúbicos, no ocupados por el trabajador, por tal motivo se realizaron las medidas de la oficina HSEQ, de la empresa SEICOM CASANARE en donde tiene un espacio total de 8,35 mts² es decir, el espacio

actual de la dependencia supera el recomendado, por ende no se posee algún riesgo en cuanto a este aspecto ya que la oficina cuenta con el espacio idóneo.

Actividad 3. Diseño del plano de la dependencia, mediante el uso de la herramienta AutoCAD se elaboró el plano de la oficina HSEQ de la empresa SEICOM CASANARE de tal manera que facilite la visualización simple de la organización y estructura de la oficina. Ver (**Figura 20. Plano oficina HSEQ**).

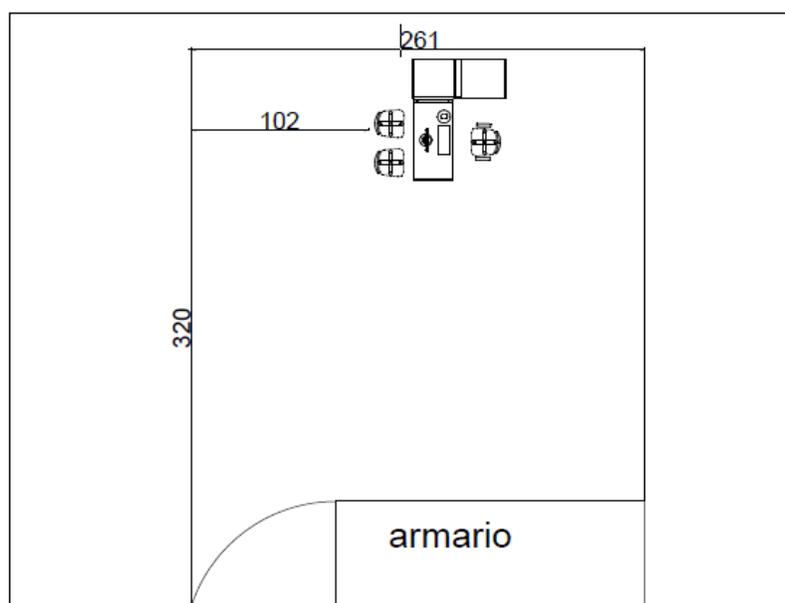


Figura 20. Plano oficina HSEQ

Fuente: Autor

Figura 20. Plano oficina HSEQ: Oficina estudiada mediante evaluaciones ergonómicas de la organización SEICOM CASANARE, en cumplimiento con medidas y espacios mínimos definidos en áreas laborales.

8.4 ETAPA 4. PLAN DE MEJORA

8.4.1 Matriz Plan de riesgos

Ya realizada las evaluaciones que valoraran todos los aspectos ergonómicos del área de trabajo, se diseñó un plan de mejora que permitiera generar un registro de riesgos con una valoración resumida.

Este plan fue realizado en la herramienta Excel ver (*Figura 21. Plan de mejora*), lo que facilita poder crear un formato de fácil manejo y entendimiento para todas aquellas personas que quieran valorar nuevamente los aspectos ergonómicos de la empresa SEICOM CASANARE, el plan se distribuye en dos hojas de cálculo en donde la primera, cuenta con un catálogo de riesgos que describe todas aquellas consecuencias que producen no contar con los recursos físicos necesarios que ofrezcan comodidad y seguridad dentro de la oficina HSEQ de organización, tales recursos como sillas, mesas, ambiente, espacios, equipos y herramientas entre otros factores que pueden provocar un incidente o molestias en un futuro. Cabe resaltar que dicho plan fue elaborado bajo los resultados obtenidos en los informes de las metodologías de evaluación LCD, ROSA, ERP y espacio laboral. El formato se encuentra adjunto en la carpeta Anexos como “*Anexo W. Plan de mejora*”.

MATRIZ DE MEDIDAS PREVENTIVAS DE ENFERMEDADES Y RIESGOS						
FACTORES	IMPACTO	CONSECUENCIAS	FORTALEZA	NIVEL DE RIESGO	RIESGO	ACCIONES CORRECTIVAS/OBSERVACIONES
Silla	Negativo	mala postura	N/A	4	extremo	la silla no se encuentra acorde a las comodidades del trabajador por ende va ver afectado la salud del empleado.
Mesa	Positivo	Ninguna	El factor no cuenta con riesgos identificados	0	Inapreciable	
Pantalla	Negativo	Fatiga muscular	N/A	1	mejorable	Regular la inclinación, la altura de la pantalla y la distancia de la misma al usuario hasta conseguir una adecuada visión. Ajustar brillo y contraste y evitar brillos molestos. Establecer pausas breves y frecuentes. Asegurar un mantenimiento correcto. se debe colocar un soporte al portatil con el fin
Teclado	Positivo	Ninguna	El factor no cuenta con riesgos identificados	0	Inapreciable	
Mouse	Negativo	sindrome del tunel carpiano	N/A	2	alto	utilizar dispositivos con diseño ergonomicos(reposamuñecas)

Figura 21. Plan de mejora

Fuente: Plan de mejora evaluación ergonómica SEICOM CASANARE

Figura 21. Plan de mejora: Mediante un catálogo de eventos se evalúan las condiciones reales en la que se encuentra la oficina HSEQ de la empresa SEICOM CASANARE, generando una evaluación y mediante esta las propuestas de acciones correctivas y preventivas.

8.4.2 Formato respuesta a los riesgos

De manera adicional y complementaria se diseñó una serie de propuestas acorde a las necesidades y falencias identificadas en el plan de riesgo como respuesta a los aspectos negativos identificados, con la finalidad de proponer a la gerencia de la organización acatar dichas recomendaciones en pro de la salud, comodidad, bienestar y seguridad del trabajador. Ver en área Anexos como (*Anexo X. Respuesta a los riesgos*).

8.4.3 Indicadores

Se diseñaron indicadores que permiten evaluar el estado inicial en el que se encontró la organización en cuanto a la implementación de la normatividad y a su vez cuantificar la transición de mejora de los cambios realizados, diseñados y actualizados. Estos indicadores valoran el grado de cumplimiento de cada uno de los requerimientos exigidos y recomendados en la Matriz de evaluación, allí se especifican los lineamientos a tener en cuenta y esto es lo que se evalúa en los indicadores. *Ver (Anexo Y. Indicadores)*.

9. Conclusiones

Se realizó la actualización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo bajo los lineamientos de la NTC ISO 45001 y la evaluación ergonómica mediante la aplicación de metodologías como el LCE, ROSA, ERP en la oficina HSEQ de la empresa SEICOM CASANARE LTDA, proporcionando de esta manera lugares de trabajo seguros y saludables sin quebrantar las normativas ya implementadas Norma OSHAS 18001 del Sistema de Seguridad Ocupacional, ISO 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental y la norma ISO 9001:2015.

Se realizó un diagnóstico que contemplara la situación real y actual de la empresa en cuanto a los términos del SG-SST NTC ISO 45001:2018, mediante la herramienta de evaluación que contenía una lista de chequeo de los aspectos a evaluar, permitiendo de este modo identificar qué factores tenía, cuales faltaban y cuales se encontraban en un estado desactualizado, por lo que la organización aunque contaba con documentación asociada, gran parte de dicha documentación no cumplían con los lineamientos de la normatividad.

Se actualizó los requerimientos o documentación asociada exigida en la estructura documental del SG-SST acorde a la NTC ISO 45001:2018 sin quebrantar los parámetros establecidos en las normatividades ya implementadas (OSHAS 18001 del Sistema de Seguridad Ocupacional, estándar utilizado en SG-SST ,la norma ISO 14001:2015 del Sistema de Gestión Ambiental y la norma ISO 9001:2015 del sistema de gestión de calidad), en donde se dejó a disposición de la oficina HSEQ de la empresa SEICOM CASANARE LTDA todos los soportes diseñados .

Se determinó en la oficina HSEQ de la empresa SEICOM CASANARE LTDA el nivel de riesgo ergonómico de las áreas de trabajo, mediante la aplicación de metodologías iniciando con el LCE, que facilitó evaluar de manera simple y global los riesgos presentes en la dependencia, como segundo se utilizó el método ROSA, que permitió evaluar los equipos, herramientas y todos los

soportes que se utilizan dentro de la oficina y por último se implementó la metodología ERP para evaluar posturas y movimientos del operario.

Se diseñó un Plan de mejora, que a partir de las evaluaciones ergonómica y los riesgos encontrados facilitó crear una lista o catálogo de riesgos de los posibles eventos que pudieran repercutir tanto positiva como negativamente en la salud y bienestar de los trabajadores, este formato en Excel da la facilidad de evaluar en un futuro nuevos riesgos, valorando mediante umbrales una ponderación que facilita al evaluador identificar qué aspectos necesitan acciones de manera urgente y cuáles no por lo que propuso los cambios pertinentes y recomendados a aplicar.

10. Recomendaciones

La importancia de las autoevaluaciones del equipo de trabajo en cuanto al cumplimiento de ofrecer un ambiente seguro y saludable a sus trabajadores es de gran importancia, por lo que por sus funciones como oficina de HSEQ debe velar por mantener medios y ambientes seguros. Es recomendable disponer de reuniones donde identifiquen falencias facilitando sacar periódicos diagnósticos de cumplimiento en cuanto a los lineamientos exigidos en las normatividades.

En términos legales, competitivos y organizativos se recomienda a la empresa SEICOM CASANARE LTDA mantenerse actualizados en cuanto nuevas normatividades y cumplir a cabalidad con los lineamientos de las mismas.

Es necesario realizar constantes evaluaciones ergonómicas de las áreas, equipos y herramientas de trabajo, como acciones preventivas que eviten falencias e inconsistencias en las que sus trabajadores puedan verse perjudicados por no tener ambientes seguros y saludables en el trabajo.

Acatar las recomendaciones propuestas en el Plan de mejora, con la finalidad de corregir aspectos en los que la empresa está fallando, de esta manera evita tener inconvenientes a futuro, mejoran el rendimiento de sus trabajadores y cumplen con los requisitos normativos.

11. Referencias bibliográficas

- (DiOficial), D. O. (2006). Ley 1010 de 2006, 6-9.
- (INSHT), I. N. de S. e H. en el T. (1987). Decreto 486 de 1987. *Boletín Oficial del Estado*, 1-17. Recuperado de <http://www.oect.es/vgn-ext-templating/v/index.jsp?vgnextoid=cf606c63e6f70210VgnVCM1000000705350aRCRD&ctTax=882aaf27aa652110VgnVCM100000dc0ca8c0TAXC&tipo=e628719ae6a70210VgnVCM1000000705350aTAXC>
- (Min protc Social), M. de la P. S. (2005). Resolución 156 de 2005, 2005(45), 1. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=15861>
- (MinProtcSoc), M. de la protección S. (2007). Resolución 1401 del 2007. *Materia Japan*, 46(3), 171-174. <https://doi.org/10.2320/materia.46.171>
- (MinSalud y Protección), M. de la salud y protección. (2013). *Resolución 2087 de 2013*.
- (MinTrabajo), Ministerio del trabajo, & (MinSegSoc). (1979). Resolución 2400 de 1979, 1979(mayo 22), 126. Recuperado de <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>
- (MinTrabajo), M. del trabajo. (2008). Resolución 2646 DEL 2008, (c), 9.
- (MinTrabajo), M. del trabajo. (2015). Decreto 1072 del 2015, 326. Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Álvarez, C. A. M. (2011). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA* Guía didáctica.
- Arias, F. G. (2006). *PROYECTO DE INVESTIGACIÓN*.
- ARIAS, L. C. S., & GUERRERO, J. T. U. (2014). *PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADA DE: CALIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y GESTIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA EURO NETWORKS & TECHNOLOGIES BAJO LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMAS NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007*. *Lincoln Arsyad* (Vol. 3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/110.21043/equilibrium.v3i2.1268>
- ÁVILA, M. H. Y., GUTIÉRREZ, G. K. A., & ROJAS, R. C. (2017). *GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO BASADO EN LA NORMA, ISO 45001, DECRETO 1072 DE 2015 LIBRO 2, PARTE 2, TÍTULO 4, CAPÍTULO 6 SIGUIENDO LOS ESTÁNDARES MÍNIMOS DE LA RESOLUCIÓN 1111 DE 2017 PARA EMPRESAS*.
- Cárdenas, M. M., & Moreno, M. (2001). *PLAN PARA LA IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTION DE CALIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA EMPRESA PARMALAT DEL ECUADOR S.A., PLANTA CUENCA* (Vol. العدد الحا).
- CÁRDENAS, S. E. B., & ROYERO, J. R. C. (2014). DISEÑO DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN A PARTIR DE LAS NORMAS ISO 9001:2008, ISO 22000:2005 Y OHSAS 18001:2007 PARA LA EMPRESA INVERSIONES GALAVIS S.A.S. SERGIO. *Lincoln Arsyad*, 3(2), 1-46. <https://doi.org/http://dx.doi.org/110.21043/equilibrium.v3i2.1268>

- Casilimas, C. A. S. (2002). *Investigación cualitativa*.
- Collazos, M., Guide, A. P., Iec, I. S. O., Iso, N., La, A. D. E., Fisica, S., ... Hernán, J. (2003). La norma OSHAS 18001, 1-48.
- Colombia, C. de. (2012). Ley 1562 del 2012, 1-22.
- CongColombia. (1979). Ley 9 de 1979. *Highly conducting one-dimensional solids*, 1979(35308), 247-303.
- Delegación del Rector para Salud, B. S. y M. A. D. del S. de P. de R. L. y M. del T. (2013). Recomendaciones ergonómicas y psicosociales Trabajo en oficinas y despachos. *Universidad Complutense de Madrid*, 1-109. Recuperado de https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2013-02-18-1-RECOMENDACIONES_ERGONOMICAS_Y_PSIICOSOCIALES_TRABAJO_EN_OFICINAS_Y_DESPACHOS.pdf
- Española, R. A. (1921). RAE Nuevo Concepto del Diccionario de la Lengua, 118. Recuperado de http://www.rae.es/sites/default/files/Discurso_de_ingreso_Julio_Casares.pdf
- ICONTEC. (2012). Guía técnica colombiana GTC 45:2012, Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. *Tienda ICONTEC*, 2da Actual(571). Recuperado de <https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/GTC45.pdf>
- ICONTEC. (2015). Ntc 14001, (571).
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (1997). Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización, 1-76. Recuperado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/normastecnicaspv.pdf
- ISO 14001:2015. (2015). Guía para la implementación Iso 14001:2015. *Transparencia.Puebla.Gob*, 14. Recuperado de http://transparencia.puebla.gob.mx/docs/adjuntos/696_1493934843_99bf062c1fb5c6d8ed87b24be5f279a4.pdf
- Mahecha, N. L. A. (2018). DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 45001:2018 Y CONFORME AL DECRETO 1072/2015 (2.2.4.6) VINCULADO CON EL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO PARA LA EMPRESA INDUSTRIA SURAMERICANA DE SABORES, 2015.
- MinTrabajo, & MinSegSocial. (1986). Resolución 2013 de 1986, 4.
- MinTrabajo, SegSocial, & MinSalud. (1989). Resolución número 1016 de 1989, 1-6.
- Ojeda, C. (2017). Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. *Manual De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo*, 61. Recuperado de http://www.infotehvg.edu.co/cienaga/hermesoft/portaIIG/home_1/recursos/julio_2017/05072017/manual-sst.pdf
- ROJAS AHUMADA, D. P. (2014). Modelo para la implementación de un sistema de gestión integral alineado a la estrategia empresarial de la organización, 1-32. Recuperado de http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/13842/2/RojasAhumada2015_SistemaGestionIntegrado.pdf
- Sandra, R. C. (s. f.). *SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO*.

12. ANEXOS

Anexo A. Matriz de evaluación del SG-SST

Este documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo B. Matriz de partes interesadas

Este documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo C. Procedimiento de motivación, participación y consulta

Objetivo

El presente procedimiento tiene por objeto definir la sistemática general para las comunicaciones, participación y consulta entre los diferentes niveles y partes interesadas, internas y externas para difundir las acciones, resultados, e información pertinente relativa al sistema de gestión.

Alcance

El presente procedimiento es de aplicación a todos los trabajadores, contratistas y partes interesadas pertinentes relacionadas con la gestión de SEICOM CASANARE LTDA.

Definiciones

Parte interesada externa: Cualquier entidad, organismo, grupo, o asociación que tenga interés en el desempeño o éxito de los asuntos relativos a los sistemas de gestión de SEICOM CASANARE LTDA.

-Acta: Herramienta de comunicación en las que se plasma la participación, discusión, conclusión y compromiso de todo tipo de reuniones o convocatorias que se realicen en la empresa.

-Buzón sugerencias: Receptáculo instalado en la empresa en donde se depositan todas las preguntas, quejas, reclamos y sugerencias de los empleados, proveedores y clientes.

-Cartelera informativa: Escrito o dibujo hecho sobre una lámina grande, generalmente de papel resistente, que se coloca en lugares de la empresa para comunicar una noticia, dar un aviso o hacer publicidad de alguna cosa.

-Certificados: Comunicación solicitada por empleados o contratistas para demostrar ingreso promedio o tiempo de relaciones comerciales.

-Circulares: Herramienta para la comunicación de directrices al interior de la organización.

-Comunicación: Es el proceso que permite dar a conocer la información de manera lógica, clara y oportuna entre un emisor y uno o varios receptores, ya sea en forma oral, escrita o cualquier otro medio.

-Comunicación externa: Se define como el conjunto de mensajes emitidos por cualquier organización hacia sus diferentes públicos externos, encaminados a mantener o mejorar sus relaciones con ellos, a proyectar una imagen favorable o promover sus productos y servicios.

-Comunicación interna. Requisito de la norma en que la dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y d que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión integrado.

-Comunicación directa: La comunicación directa es el modo de comunicación humana, que se da mediante una lengua natural (ya sea este oral o signada). En la comunicación directa la producción del mensaje por parte del emisor y la comprensión del mismo por parte del receptor son simultáneas y se produce mediante la relación interpersonal.

-Dialogo social: Todo tipo de negociaciones, consultas o intercambios de información entre representantes, empleadores y trabajadores sobre temas de interés común directamente relacionados con el trabajo.

-Correo electrónico. Sistema que permite el intercambio de mensajes entre distintos ordenadores interconectados a través de una red, especialmente Internet.

-Encuestas: Es un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

-Llamados de atención: Es una instancia de aprendizaje o atención con proyección de mejorar.

-Memorandos: Herramientas de comunicación que la gerencia utiliza para llamados de atención o disposiciones sobre el recurso humano.

-Red telefónica: Conjunto de elementos constituido por todos los medios de transmisión y conmutación necesarios que permite enlazar a voluntad dos equipos terminales mediante un circuito físico que se establece específicamente para la comunicación.

-MEDIO DE COMUNICACIÓN: Son las diferentes vías por las que se estará transmitiendo información.

-H.S.E. Q: Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, medio ambiente y Calidad.

-SSTA: Salud, seguridad en el trabajo y ambiente.

-COPASST: Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo.

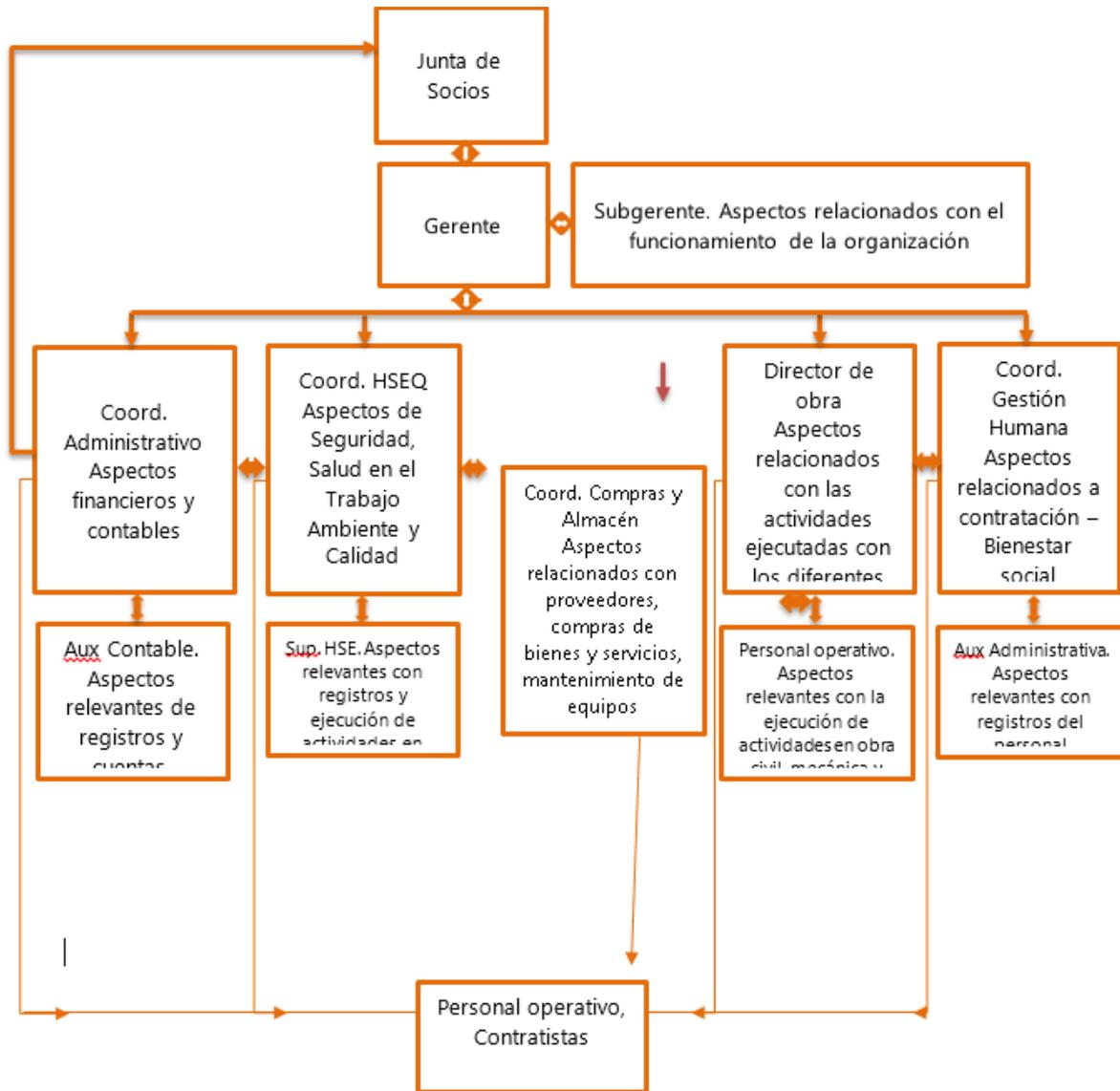
-AST: Análisis seguro de trabajo.

-CCL: Comité de convivencia y conciliación laboral.

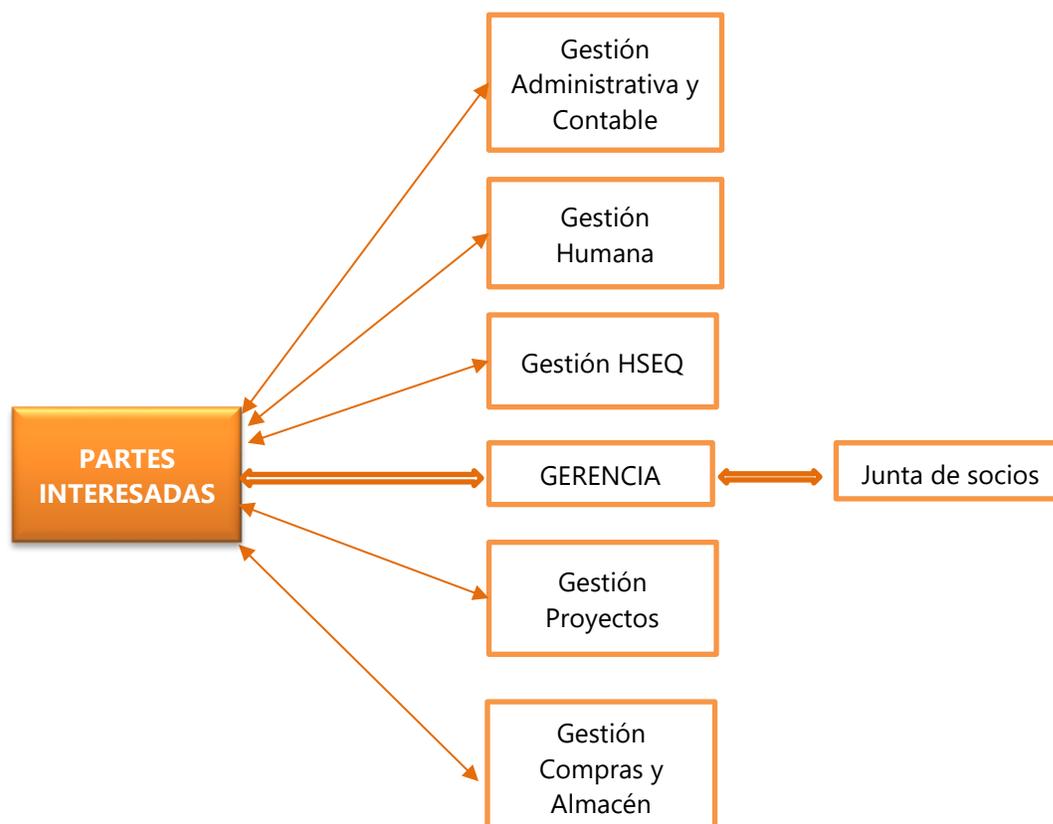
-Comité de seguridad vial: Encargados de la promoción y prevención en materia de seguridad vial de la organización y demás partes interesadas.

Descripción de las actividades

Comunicaciones internas



Comunicaciones externas



Difusión

El departamento de HSEQ será el encargado de divulgar todos los temas de Seguridad, Salud en el trabajo, Ambiente y Calidad.

Medios de comunicación

Una vez establecido el cronograma de actividades en cada uno de los subprogramas, se difundirán por medio de:

- Capacitaciones
- Charlas diarias
- Manera impresa
- Folletos y cartas
- Diapositivas

- Cartelera Informativa
 - Volantes
 - Correo Electrónico
 - Reuniones de integración
 - Reunión de H.S.E.Q, programadas por los contratantes
 - Reuniones gerenciales
 - Reunión del comité paritario en seguridad y salud en el trabajo.
 - Reunión del comité de convivencia laboral.
 - Encuestas
 - Vía telefónica
 - Memorandos
 - Llamados de atención verbal y escrita
 - Página web
 - Buzón de sugerencias servicio no conforme, IPQRS
 - Certificaciones
 - Panfletos
 - Comité de seguridad vial
- Cada vez que se realice la divulgación sobre algún tema de HSEQ se estará atento a escuchar las observaciones, recomendaciones, medidas preventivas de los empleados y compañeros a través de:

Buzón de sugerencias: Los tipos de comunicación y sus objetivos son los siguientes:

Tipo	Nivel de Comunicación	Objetivo
Informativa	Comunicación Externa Partes Interesadas	Identificar requisitos requeridos por nuestras partes interesadas e informarlos por los medios de comunicación establecidos por Seicom Casanare Ltda.
Motivadora y persuasiva	Comunicación Interna	Motivar al personal directo e indirecto y grupos de interés que tienen vínculo con Seicom Casanare Ltda, con la aplicación del SGI

En la Matriz de Comunicaciones se describe la información de qué se comunica, desde donde, hacia quién, cómo y cuándo se debe comunicar los principales temas del Sistema de Gestión.

Comunicación

Como mecanismo de comunicación de los aspectos de seguridad, salud en el trabajo, ambiente y calidad por parte de los trabajadores de la empresa, hacia el área administrativa, directiva o gerencial; se realizará a través de los siguientes procesos:

Con el Coordinador HSEQ, en el momento de las charlas pre operacionales entre semana o capacitaciones.

En los reportes de inspecciones a las diferentes áreas o equipos, de igual forma tendrán comunicación directa con la gerencia, si es requerido por parte de los trabajadores.

Dialogo social

Reuniones COPASST: Se harán reuniones mensuales y/o semanales dando a conocer por medio de los representantes de los trabajadores las necesidades por ellos y aspectos que ayuden a la salud y seguridad de estos.

Reuniones CCL: Se harán reuniones trimestrales dando a conocer por medio de los integrantes los conflictos y acosos que se presentan en la organización para dar solución y arreglo de los conflictos mencionados.

Reuniones comité de seguridad vial: Se harán reuniones trimestrales dando a conocer por medio de los representantes los peligros a los que están expuestos los trabajadores en la vía, los actos hábitos y comportamientos en la vía que pueden llegar a provocar incidentes, para así proponer métodos y seguimientos de control de estos

Responsables

Gerente General

Brindar todas las herramientas y recursos necesarios para que el desarrollo del este procedimiento sea efectivo en la búsqueda de la motivación, comunicación y participación de todo el personal de la organización.

Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión

Vigilar por que el procedimiento se desarrolle acorde a lo planteado y sea modificado y actualizado de acuerdo con los requerimientos determinados y evaluados a lo largo del desarrollo del proceso.

Gestión Humana

Ejecutar y vigilar por que el procedimiento se desarrolle acorde a lo planteado y sea modificado y actualizado de acuerdo con los requerimientos determinados y evaluados a lo largo del desarrollo del proceso.

Responsables de Procesos

Participar activamente en las actividades de participación, comunicación, integración y demás que la empresa organice.

Información adicional

Matriz de comunicaciones

INTERNA					
QUE COMUNICAR	CUANDO COMUNICAR	AQUIEN COMUNICAR	COMO COMUNICAR	QUIEN COMUNICA	REGISTRO
Política de Calidad, Misión, Visión y Objetivos de SST	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de personal • Actualización 	A todo el personal de la empresa área administrativa y operativa, personal que ingrese nuevo, proveedores, contratistas, subcontratistas y demás partes interesadas, cooperados y trabajadores en misión.	Diapositivas, Manera impresa o electrónica folletos, inducción, carteleras y vía telefónica	Coordinador del SGSST	Lista de asistencia y correo
Procedimientos del SGSST	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de personal • Actualización • antes del inicio de labores operativas 	A todo el personal general de la empresa	Reuniones de difusión, Correo, folletos	Coordinador del SGSST	Lista asistencia y correo electrónico
Desempeño de los procesos	De acuerdo al cronograma de actividades de actividades del programa de liderazgo y compromiso gerencial.	A la alta dirección	Envío de informe a través de sistema web de indicadores	Coordinador del SGSST y los líderes de los diferentes procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Rendición cuentas de procesos. • Acciones Correctivas, preventivas y de mejora
Desempeño del SGSST	Revisión por la dirección	A la alta dirección	Informe de la revisión por la dirección	Gerencia	Informe de la revisión por la dirección

Resultados de la evaluación de satisfacción del clientes	Durante la revisión de la dirección	Responsable de los procesos	envió de informe por Email	Gerencia	Informe de la evaluación de satisfacción del cliente A través del programa de participación, motivación y consulta. formato de evaluación de desempeño.
Empleado del mes	Mensualmente	compañeros de trabajo.	cartelera informativa	Coord. Gestión Humana	Acta de reuniones e informes de la Reunión Formato del plan de auditoria
Resultados de evaluación de desempeño	Anualmente, una vez se realicen dichas evaluaciones.	compañeros de trabajo.	Medio magnético	Coord. de Gestión humana	Acta de reuniones e informes de la Reunión Formato del plan de auditoria
Programa de auditoria	cada vez que se establezca un programa de auditoria	Auditor líder	Reunión	Coordinador del SGSST	Informe de la auditoria Interna
Plan de auditoria interna	Previo a la auditoria internas	Responsable de los procesos	comunicación interna	Auditor líder	Registro y documentacion es y seguimiento eficaz de la acciones correctivas y de mejoras del SGSST
Resultados de la auditoria interna	Al finalizar la auditoria	Responsable de los procesos	Entrega de informe general y por proceso. Envío de informe por Email	Coordinador del SGSST/auditor interno	
Estados de la acciones correctivas y mejoras	Continuo desde la apertura hasta el cierre de la acción	Responsable de los procesos. Responsables de la acciones Coordinador HSEQ.	Correo electrónico	Responsables asignados	

Actualización de documentos de los procesos del SGSST	Cambios en las actividades de los procesos / actualización de herramientas y medios	Responsable de los procesos	Correo electrónico Reuniones	Responsables asignados	Acta de reuniones e informes de la Reunión
Responsabilidad y autoridad	Ingreso de nuevo personal a los proyectos	Trabajadores y partes interesadas	perfiles, hoja de vida y entrega de contrato	Gestión Humana	entrega de manual de funciones y perfil de cargos. * Registro de asistencia * Divulgación
Requisitos de los Clientes	Cada vez que se establezcan nuevos requisitos	A todo el personal de la empresa.	Verbal, charlas y conferencias	Coordinador del SGC	de Procedimientos e instructivos * Actas de Reuniones * Cartelera de cada área de trabajo e instructivos * Pagina Web
Mapa de Proceso	Cada vez que haya un cambio en la versión	A todo el personal de la empresa.	Cartelera y verbal Página Web	Gerencia	Acta de reuniones e informes de la Reunión
Planes de mejoramiento de competencia	Después de evaluación de desempeño por competencias	Al personal involucrado en el proyecto	Reuniones	RRHH	
Necesidades de compra	Cuando se genera una necesidad	Al personal involucrado en el proyecto	Reunión, charlas	Compra	
Informe estadístico de Ausentismo	Cada vez se haga revisión de esta	HSEQ y a la alta dirección	Informe escrito	Talento Humano	Formato de matriz

Reunión mensual de COPASST	Tratar temas relacionado con la seguridad y Salud en el Trabajo de SEICOM CASANARE.	Integrante de COPASST	Comunicación Interna	Integrante COPASST	de	Acta de reuniones informes de la Reunión
Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo(Objetivos, metas y programas	Dar a conocer las actividades a realizar anualmente en materia de salud ocupacional	Gerencia Partes interesadas	Comunicación Interna	Coordinador HSEQ.	de	Cronogramas
Reunión de Brigadas Emergencias	Informar a los integrantes de las brigadas las fechas, horarios y temáticas de las reuniones con brigadas de emergencia.	Integrantes de Brigadas	A través de comunicaciones internas enviada por el correo a los integrantes de las brigadas	Coordinador SGI		Acta de reuniones e informes de la Reunión
Plan de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"> • Ingreso de personal • Actualización 	A todo el personal general de la empresa	A través de inducciones y socializaciones.	Coordinador SGI		Acta de reuniones e informes de la Reunión
Ruta de Evacuación	Dar a conocer a todas las personas que visitan la oficina de SEICOM y las instalaciones de campo, las rutas de evacuación previstas por la empresa en caso de emergencias.	Trabajadores	Reunión informativa, Avisos en la pared	Coordinador HSEQ		Acta de reuniones e informes de la Reunión
Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Dar a conocer los peligros a los que esta expuestos dentro de la instalaciones de la empresa	Trabajadores	Charla informativas	Coordinador de HSEQ.		Lista asistencia y correo

Requisitos legales y otros requisitos	Cuando se modifique la legislación aplicable en Seguridad y Salud en el Trabajo	Todos el personal	Email, reuniones.	Coordinador del SGSST	acta de verificación
RSE	Dar a conocer la responsabilidad social y empresarial	Partes Interesadas	Charla informativas	Alta dirección.	Lista asistencia y correo
Generalidades de la organización	Cuando haya alguna modificación e ingreso de personal nuevo en la empresa	A todo el personal de la empresa área administrativa y operativa, personal que ingrese nuevo, terceros, proveedores, contratistas, subcontratistas y demás partes interesadas, cooperados y trabajadores en misión.	Manera impresa o electrónica Carteleros, folletos, capacitaciones, reuniones planeadas, cartas, vía telefónica	Coordinador de HSEQ / Coordinador Gestión humana	lista de asistencia en la inducciones.
Afiliación del trabajador ARL, EPS, AFP, PARAFISCALES	Hacer afiliación en la plataforma de la entidad a la cual el trabajador esta afiliados o escoja, excepto la ARL Y PARAFISCALES	Trabajador	Plataforma	RRHH; Gerente de proyecto	Documento de afiliados
Reunión de copasst	Cada fin de mes	Representante de comité	Email, telefónico	COPASST	Acta de reunión
Reunión del Comité Convivencia	Cada tres meses	Gerencia y trabajadores	folletos, reuniones y vía email.	Comité de convivencia	Acta de reunión
Lecciones aprendidas	después de realizar la investigación de incidentes y accidentes.	A todo el personal de la empresa área administrativa y operativa, personal que ingrese nuevo, proveedores ,	Manera impresa o electrónica Carteleros, folletos, capacitaciones,	Coordinador HSEQ	formato de lección aprendida y lista de asistencia.

		contratistas , subcontratistas y demás partes interesadas, cooperados y trabajadores en misión	reuniones planeadas, diapositivas		
Servicio no conforme IPQRS	En el momento del reporte recibido	Todos los departamentos, gerencia, COPASST	Físico, vía email	Gestión administrativa y financiera.	formato de IPQRS
AST	Cuando haya alguna modificación e ingreso de personal nuevo en la empresa y nuevos proyectos	trabajadores.	Manera impresa o electrónica, folletos.	Coordinador de HSEQ.	inducciones y lista de asistencia.
Pago de nómina, proveedores , seguridad social , impuestos	Cada vez que se realicen giros	Proveedores , Gerencia, Empleados , Aun contable, Revisora fiscal, contadora	Vía telefónica, correo electrónico, Soporte magnético	Coord. Administrativa y contable / Auxiliar Contable/ Coord. Gestión humana	soportes de pago.
Estado de equipos y herramientas	Diariamente o cuando se vea la necesidad de utilizar el equipo o herramienta.	Supervisores de campo, oficiales, obreros y demás personal operativo.	Directa , vía email , vía telefónica	Coord. Compras y almacén	formatos de chequeo.
Contable y financieros	trimestral	Gerencia	Reuniones	Contadora	Informes
Selección, contratación y desvinculación	Cada vez que ingrese persona nuevo a la organización	Todos los departamentos de la organización	Vía email , vía telefónica	Coord. de Gestión humana	Vía email y telefónica.
Solicitudes , documentos, servicios , información	Diariamente.	Todo el personal clientes , proveedores, trabajadores en misión , cooperados	Físico, correo electrónico, vía telefónica, verbalmente.	los encargados de área.	contestación a solicitudes e información que soliciten.

Información de facturación, órdenes de compra	Cada vez que se realicen pagos, corte de cada mes	Proveedores	Verbal , telefónico , vía email	Coordinadora financiera y contable	facturas de compras y formatos de solicitudes. Acta de verificación de la página del estado
Requisitos legales	Cada mes	Coordinador del SGI	Matriz de requisitos y comunicar	Coordinador de SGI	acta de entrega de EPP. Registro de asistencias.
E.P.P.	Cada vez que hay ingreso de personal, y entrega de E.P.P al personal existente.	Trabajador	Charlas pre operacionales.	GESTION HSE.	Formato de inspección llenada
hallazgos de las Inspecciones	Cada vez que resulte un hallazgo en las inspecciones	Gerencia y a gestión compras y alancen.	Email, telefónico, verbal	Quien realiza la inspección	
QUE COMUNICAR	CUANDO COMUNICAR	AQUIEN COMUNICAR	COMO COMUNICAR	QUIEN COMUNICA	REGISTRO
		EXTERNA			* Registro de asistencia * Divulgación de Procedimientos e instructivos * Actas de Reuniones
Requisitos de los Clientes	Cada vez que se establezcan nuevos requisitos	A toda la Entidad	Verbal, charlas y conferencias	Coordinador del SGSST	
Peticiones, Quejas o Reclamos del SST	Cada vez que se genere una Petición, Queja o Reclamo al Interior de la Entidad	Gerencia y Responsables del proceso	Correo electrónico	Coordinador del SGSST	Formato de PQR

Dar a conocer los servicios y productos de la empresa	Cuando sea necesario y oportuno	Clientes y partes interesadas	Correo electrónico, visita , pagina web	Ventas, contratación	Contrato firmado	
No conformidades en el productos y servicios	Cuando haya una no conformidad del servicio o del productos	Coordinador de SGC	Correo electrónico	Clientes	Formato de acción correctiva	
Necesidades de compra	Cuando se genera una necesidad	Al personal involucrado en el proyecto	Reunión, Email	Compra		
Resultados de la auditoria Externa	Al finalizar la auditoria	Gerencia, Gestión humana y Responsables del proceso	Entrega de informe general y por proceso. Envío de informe por Email	Coordinador del SGC	Informe de la auditoria Interna	
Mantenimiento de equipo de comunicación	Cada vez que exista la necesidad	Mantenimiento, proveedor, Cliente	Email, verbal, o llamada	Personal de la empresa	Formato mantenimiento del contratista	
Ruta de Evacuación	Dar a conocer a todas las personas que visitan la oficinas e instalaciones de SEICOM CASANARE, las rutas de evacuación previstas por la empresa en caso de emergencias.	Visitantes interesados	Partes	Reunión informativa, Avisos en la pared	Coordinador HSEQ.	Acta de reuniones e informes de la Reunión
Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos	Dar a conocer los peligros a los que esta expuestos dentro de la instalaciones de la empresa	Visitantes, contratista y Partes interesadas	Charla informativas	Copasst	Lista asistencia y correo	
Requisitos legales y otros requisitos	Cuando se modifique la legislación aplicable en	Parte interesadas	Email, verbal	Coordinador del SGSST	acta de verificación	

	Seguridad y Salud en el Trabajo				
Orden de servicio médico y clínicos	Orden de prestación de servicio médico y clínicos al personal de la empresa	Proveedor de servicio médico y clínicos	Email, telefónicos	Gestión humana.	Factura, resultado de persona acta para el trabajo
Requisitos del cliente	Dar a conocer la norma dentro de su instalaciones con curso de ingreso	Cliente	Charla informativas	Hse del cliente	Lista asistencia y correo
Afiliación del trabajador ARL, EPS, AFP, PARAFISCALES	Hacer afiliación en la plataforma de la entidad a la cual el trabajador esta afiliados o escoja, excepto la ARL Y PARAFISCALES	EPS; ARL; AFP; Parafiscales	Plataforma	Gestión Humana; Gerente de proyecto	Documento de afiliados
Inspecciones	Cuando haya una no conformidad en la inspecciones	Gerente y compra	Email, verbal	funcionarios que hace inspección de equipos	Factura y hoja de vida del equipo
RSE	Dar a conocer la responsabilidad social y empresarial	Partes Interesadas	Charla informativas	Alta dirección.	Lista asistencia y correo

Participación y consulta

Participación: La Participación de los empleados se podrá realizar por medio de estas actividades:

- Reporte de Identificación y evaluación de riesgos y oportunidades.
- Acciones preventivas de tratamiento de los riesgos.
- Capacitaciones de competencia y la formación.
- Determinación de los controles y las medidas preventivas
- Investigación de los accidentes y No Conformidades
- Implementación de la Acciones Correctivas
- Simulacros.
- Comité de convivencia y COPASST.
- brigada en los accidentes o contingencias.
- Generando espacios en los canales de comunicación descritos en la matriz anterior.
- Exámenes médicos.
- Auto reporte de condiciones de salud.
- inducción en el sistema de seguridad y salud en el trabajo.
- Re inducción en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Consulta

- La Consulta de los empleados se podrá realizar por medio de estas actividades:
- Definición de la Política de Seguridad y Salud
- Control de participación (Procedimiento de selección de proveedores y contratistas)
- Soportes de capacitación.
- Control de asistencia.

- Informe de condiciones de salud
- Diferentes programas de SVE para el control de los riesgos.
- Cumplimiento de requisitos legales.
- Programación de auditorías.
- Reuniones y Capacitaciones. Tienen como objeto informar y educar al personal sobre temas de seguridad, salud en el trabajo, ambiente, calidad y responsabilidad social empresarial, y motivar al personal para el cumplimiento de metas.

Identificación de peligros. El Personal realiza la identificación de peligros, para la actualización de la matriz de gestión de riesgos, mediante la realización de los AST o ATS (Análisis de Trabajo Seguro).

Investigación de incidentes. El personal involucrado participa en la investigación de incidentes que se presentan en la organización.

Brigadas de emergencia. Participación del personal en la conformación de brigadas de emergencia donde se les brinda capacitación en primeros auxilios, control de incendios, evacuación y rescate y contingencias ambientales).

Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo. Se realiza la conformación del COPASST y se realizan reuniones mensualmente.

Comité de Convivencia laboral. Se realiza la conformación del CCL y se realizan reuniones trimestralmente.

Comité de Seguridad Vial. Se realiza la conformación del Comité de Seguridad vial y se realizan las reuniones trimestralmente.

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
Elección de representantes del COPASST	<p>Los trabajadores elegirán por voto popular a los representantes con su suplente para conformar COPASST según la ley.</p> <p>La gerencia regional nombrará los representantes según la ley y sus respectivos suplentes, diferentes al grupo de HSE.</p> <p>NOTA: Esta elección se realizará cada dos años.</p>	HSE / todo el personal	Acta de constitución de COPASST
Reunión mensual del COPASST	<p>Previa revisión de las actas entregadas por GH, Mensualmente se realiza la reunión del COPASST I con el objetivo de investigar las causas que afectan la salud de los trabajadores, proponer medidas que procuren y mantengan la salud, análisis de ATEP e indicar medidas correctivas para evitar su ocurrencia</p>	COPASST	Acta de reunión COPASST
Acciones de COPASST	<p>Los representantes del COPASST identifican no conformidades las cuales pueden generar una Solicitud de AC o AP y un plan de acción y la envían al responsable del cierre quien debe seguir el procedimiento</p>	HSE	Solicitud de AC, AP
Seguimiento acciones COPASST	<p>Seguimiento a las acciones generadas en reuniones de COPASST, Vigilar el desarrollo de las actividades que en materia de medicina higiene y seguridad industrial, medio ambiente debe realizar la empresa, de acuerdo con las normas vigentes.</p>	COPASST	Actas de COPASST
Transmisión a de acciones a trabajadores	<p>Se le informara a los trabajadores los temas tratados en las reuniones y los controles implementados</p>	Representante COPASST	Acta de reunión
Verificación de reuniones	<p>Se verificara la continuidad de las reuniones de Comité de Participación de Salud ocupacional</p>	HSE	Inspecciones o informes de fin de mes

Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora. Por diferentes medios, el personal participa en la identificación de acciones correctivas, preventivas y de mejora, para que las no conformidades no se vuelvan a repetir.

ATS. El personal participa en la identificación de peligros y aspectos ambientales, evaluación y control de riesgo e impactos ambientales significativos, mediante el diligenciamiento de permisos de ATS antes de realizar actividades en cualquier campo laboral requerido por el cliente.

Charlas 3 veces a la semana: Antes de iniciar actividades diariamente, se realizan ejercicios de calistenia y charlas en temas de seguridad, salud en el trabajo, ambiente y calidad.

Comportamientos y Condiciones inseguras. Se reportan los comportamientos y condiciones inseguras identificadas en el lugar de trabajo mediante las tarjetas de observación y auto reporte de condiciones de trabajo y salud.

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
Diligenciamiento Tarjetas de reporte	Reporte de actos y condiciones inseguras en el formato reportando vida o formatos del cliente.	Todo el personal	Tarjeta diligenciada
Análisis de tarjetas	Se analiza tarjeta y o sugerencia y se generan las acciones necesarias	Coordinador HSEQ	Matriz de seguimiento de actos y condiciones sub- estándar
Comunicar la viabilidad de la solicitud	Se le comunicara al personal la viabilidad de la solicitud	Coordinador HSEQ	Comunicación verbal o escrita

Seguimiento a las acciones	Se realiza seguimiento a las acciones generadas en los reportes	Coordinador HSEQ	NA
Cierre de tarjeta	Verificación del cierre de la acción correctiva y o compromiso generado	HSEQ	NA

Motivación

La motivación está constituida por todos los factores capaces de mantener y dirigir la conducta hacia un objetivo. Hoy en día es un elemento importante en la administración de personal por lo que se requiere conocerlo, así la empresa estará en condiciones de formar una cultura organizacional sólida y confiable.

La motivación también es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación. En efecto, la motivación está relacionada con el impulso, porque éste provee eficacia al esfuerzo colectivo orientado a conseguir los objetivos de la empresa.

El comportamiento es causado. Es decir, existe una causa interna o externa que origina el comportamiento humano, producto de la influencia de la herencia y del medio ambiente.

El comportamiento es motivado. Los impulsos, deseos, necesidades o tendencias, son los motivos del comportamiento.

El comportamiento está orientado hacia objetivos. Existe una finalidad en todo comportamiento humano, dado que hay una causa que lo genera. La conducta siempre está dirigida hacia algún objetivo.

Las estrategias de motivación se ejecutarán de la siguiente manera:

Reconocimiento e incentivos

Se realizará reconocimiento a todos aquellos trabajadores que se han distinguido por su compromiso con la organización y el cumplimiento de los parámetros establecidos de Seguridad, Salud en el Trabajo, Ambiente y Calidad, como empleado del mes, con la entrega de algún incentivo bajo la metodología de bonos , materiales y/o productos , o en su defecto lo que la organización disponga , este registro se mantendrá en el programa de motivación, participación y consulta para su posterior registro y evidencia.

La tipología de premios estará sujeta al presupuesto establecido en HSEQ y estos pueden variar de acuerdo con decisión de la Gerencia.

Calidad de Vida Laboral

Incluye el desarrollo de actividades orientadas a la promoción de estilos de vida saludable, como integraciones, jornadas de recreación y deporte y jornadas de promoción y prevención.

El proceso de Gestión humana es el encargado de realizar las encuestas de clima organizacional y calidad de vida laboral este con el fin de medir el grado de satisfacción que tienen los empleados de SEICOM CASANARE LTDA en función de sus labores y llevar indicadores de cada uno de ellos con el objetivo de mantenerlos activos y en participación continua.

Participación y delegación

Se realizarán actividades como Reuniones y capacitaciones, identificación de peligros y riesgos, comportamientos y condiciones inseguras, investigación de incidentes, brigadas de emergencia, COPASST, CCL y Comité de Seguridad Vial, Acciones correctivas, preventivas y

de mejora, Permisos de trabajo, Análisis de trabajo seguro y charlas pre-turno, entre otras para motivar la participación de todo el personal.

Evaluación y Socialización del Rendimiento

Se realizará observación integral del personal en su comportamiento social, laboral y personal constantemente, para incentivar a los trabajadores por sus buenos resultados, así como aplicar mecanismos disciplinarios y sancionatorios para el personal que muestre deficiencias.

Documentos y registros asociados

Como soporte de la difusión y comunicación de los aspectos de HSEQ, se podrán dejar los siguientes tipos de registro:

- Fotográfico
- Físicos
- Reuniones Copasst.
- Registro de capacitaciones
- Registros de inspecciones diarias.
- Reuniones del Comité de convivencia laboral.
- Entre otros que determine la organización como medio estratégico de comunicación.
- Comunicación Personal Operativo, manera impresa, electrónica o vía telefónica.
- GH-PG-002 Programa de Motivación, comunicación, participación y consulta
- Bienestar y desarrollo social.
- GH-F-015 Encuesta clima organizacional y calidad de vida laboral.
- GH-F-006 Registro de Asistencia
- HSEQ-F-014 Análisis seguro de trabajo
- HSEQ-F-052 Tarjeta de reporte RACI

Anexo D. Matriz de riesgos y oportunidades

Este documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo E. Procedimiento de riesgos y oportunidades

Objetivo.

Definir la metodología para la identificación, valoración y control de los riesgos y oportunidades en todos los procesos de la empresa de SEICOM CASANARE LTDA, mediante la implementación de estrategias con el fin de evitar, minimizar o asumir los factores externos e internos que puedan llegar a afectar el cumplimiento de los objetivos de la empresa y de esta manera contribuir a una mejora continua para el SG-SST.

Alcance

El procedimiento aplica para la identificación, análisis y evaluación a todos los riesgos y oportunidades del SGSST de SEICOM CASANARE LTDA. Que va desde la identificación del proceso hasta el seguimiento de las acciones implementadas para mitigar el riesgo o potencializar las oportunidades.

Definiciones

-Análisis de riesgo: proceso para comprender la naturaleza del riesgo y determinar el nivel de riesgo.

-Impacto: Grado en el que un evento podría afectar el valor de la empresa en ausencia de medidas de mitigación.

-Contexto de la organización: Son las condiciones internas y del entorno, que pueden generar eventos que originan oportunidades o afectan negativamente el cumplimiento de la misión y objetivos de una organización.

-Contexto externo: Ambiente externo en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Puede incluir el entorno cultural, social, político, legal, financiero, tecnológico, económico, ambiental y la competencia del mercado ya sea internacional, nacional, regional o local. Nuevos competidores, tendencias claves y las relaciones con las partes involucradas.

-Contexto interno: Ambiente interno en el cual la organización busca alcanzar sus objetivos. Puede incluir gobierno, estructura organizacional, políticas, objetivos y estrategias implementadas para lograrlo, las capacidades entendidas en términos de recursos y conocimiento, sistemas de información y procesos para la toma de decisiones, relación con las partes involucradas internas, cultura organizacional.

-Control: Medida que modifica al riesgo.

-Calificación del riesgo: Se logra a través de la estimación de la probabilidad de su ocurrencia y el impacto que puede la materialización del riesgo

-Evento: Presencia o cambio de un conjunto particular de circunstancias

-Factor de riesgo: Elemento que encierra una capacidad potencial de producir daños materiales o al producto.

-Fuente de riesgo: Elemento que solo o en combinación tiene el potencial intrínseco de originar un riesgo.

-Gestión del riesgo: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo.

-Identificación del riesgo: Proceso para encontrar, reconocer y describir el riesgo.

-Zona de riesgo: Magnitud de un riesgo o de una combinación de riesgos, expresada en términos de la combinación del impacto y su probabilidad puede ser tolerable, no tolerable y crítico.

-Partes interesadas: Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse a sí misma como afectada por una decisión o una actividad.

-Probabilidad: Oportunidad de que algo suceda.

-Riesgo: Efecto de la incertidumbre sobre los objetivos.

-Tratamiento del riesgo: Proceso para modificar el riesgo.

Descripción de las actividades

-Condiciones generales

Como resultado de la identificación, análisis y valoración de los riesgos y oportunidades la gerencia y su equipo directivo definen las políticas para la administración del riesgo y oportunidades, basadas en la valoración de estos, permitiendo tomar decisiones adecuadas y fijar los lineamientos, que van a transmitir la posición de la dirección y establecen las guías de acción necesarias a todos los trabajadores.

Las políticas formuladas hacen parte del direccionamiento estratégico de la empresa y debe contener los siguientes aspectos:

-Los objetivos que se esperan lograr

-Las estrategias para establecer cómo se va a desarrollar las políticas a largo, mediano y corto plazo

-Los riesgos que se van a controlar

-Las acciones por desarrollar contemplando el tiempo, los recursos, los responsables y el talento humano requerido.

-El seguimiento y evaluación a la implementación y efectividad de las políticas.

-La actualización de la identificación de los riesgos y oportunidades se realiza mínimo cada año, por los responsables de los procesos

-Los responsables de los procesos y el Coordinador HSEQ realizarán cada año el monitoreo y revisión del plan para administrar los riesgos y oportunidades con el fin de asegurar que las acciones se están llevando a cabo y evaluar la eficacia en su implementación adelantando revisiones sobre la marcha para evidenciar todas aquellas situaciones o factores que puedan estar influyendo en la aplicación de las acciones preventivas.

-La finalidad de este seguimiento es la de aplicar y sugerir los correctivos y ajustes necesarios para asegurar un efectivo manejo del riesgo

-El Coordinador HSEQ asesorará, comunicará y presentará luego del seguimiento y la evaluación sus resultados y propuestas de mejoramiento y tratamiento a las situaciones detectadas.

Definición del contexto de la organización

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
<p>El análisis del contexto estratégico de SEICOM CASANARE LTDA, se realiza a partir del conocimiento e identificación de situaciones del entorno tanto de carácter social, económico, cultural, político, legal y/o cambios tecnológicos que afectan o puedan afectar el cumplimiento de los objetivos definidos en los procesos, y las particularidades internas de la empresa como la estructura organizacional, el presupuesto y procesos internos, entre otros. Para ello, se define el contexto</p>	<p>Líderes de Procesos</p>	<p>Matriz D.A.F.O Matriz de riesgos y oportunidades</p>

estratégico que determina la gestión de las actividades y recursos de los procesos, teniendo en cuenta:

El ambiente externo en el cual la empresa, busca alcanzar sus objetivos, teniendo en cuenta el entorno legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico ya sea internacional, nacional, regional o local

El ambiente interno en el cual la empresa busca alcanzar sus objetivos, que incluye los valores, la cultura, los conocimientos, políticas, objetivos, estrategias, estructura organizacional y el desempeño de la empresa.

Para el análisis del contexto se puede utilizar como herramienta de apoyo la ayuda de matriz DOFA; en el cual se evalúan los factores internos y externos de la organización

Identificación, evaluación y análisis del riesgo

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
<p>La identificación del riesgo debe tener en cuenta el conocimiento previo de situaciones que han o que pueden llegar a entorpecer u obstaculizar el cumplimiento de un objetivo, la obtención de un resultado, obtener un producto o servicio específico, el (in)cumplimiento de un requisito legal, organizacional o externo, y/o la (in)satisfacción de los clientes en la empresa. Una vez se tenga identificado el riesgo, se define el tipo de factor; la descripción de las causas y coocurrencias.</p>	<p>Líderes de Procesos</p>	<p>Matriz D.A.F.O Matriz de riesgos y oportunidades</p>
<p>Clasificar los riesgos en las siguientes categorías: Riesgo estratégico: Situaciones o eventos que atentan contra el cumplimiento de la misión y los objetivos estratégicos, en función de sus políticas o directrices institucionales.</p>	<p>Líderes de Procesos</p>	<p>Matriz de riesgos y oportunidades</p>
<p>Está relacionado con la percepción y confianza por parte de la ciudadanía hacia la empresa.</p>		
<p>Riesgo operativo:</p>		

Comprende los riesgos relacionados tanto con la parte operativa como técnica de la empresa.

- **Riesgo de apoyo:**

Comprenden los riesgos relacionados con la parte administrativa de la empresa

Análisis de los riesgos

El análisis busca establecer la probabilidad de ocurrencia de los riesgos y las consecuencias (impacto) de ellos, calificándolos y evaluándolos para establecer el nivel de riesgo y las acciones que conformaran el plan de tratamientos a implementar.

Medir la probabilidad teniendo en cuenta los siguientes criterios:

N°	Categoría	Descripción	Frecuencia
1	Muy baja	El evento puede ocurrir solo en circunstancias excepcionales	No se ha presentado en los últimos 05 años
2	Poco probable	El evento puede ocurrir en algún momento	Al menos 01 vez en los últimos 05 años

3	moderada	El evento podría ocurrir en algún momento	Al menos 01 vez en los últimos 2 años	Coordina dor HSEQ –	Matriz de riesgos y oportunidades
4	Alta	El evento Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias	Al menos 01 vez en el último año	Lideres de procesos	
5	Muy alta	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de 01 vez al año		

Medir el impacto teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Valor del impacto	Nivel de impacto	Descripción
1	Bajo	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre la entidad.

		Si el hecho llegara a	
2	Moderado	presentarse, tendría bajo impacto o efecto sobre la entidad.	
		Si el hecho llegara a	
3	Intermedio	presentarse, tendría medianas consecuencias o efectos sobre la entidad.	
		Si el hecho llegara a	
4	Alto	presentarse, tendría altas consecuencias o efectos sobre la entidad.	
		Si el hecho llegara a	
5	Critico	presentarse, tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre la entidad.	Coordina odor HSEQ – Lideres de procesos
			Matriz de riesgos y oportunidades

Descripción de los niveles de impacto

**Determinar el impacto y su nivel correspondiente,
empleando la siguiente tabla:**

Impacto de confidencialidad de la información

**Se refiere a la pérdida o revelación de esta. Cuando
se habla de información reservada institucional se**

hace alusión a aquella que por la razón de ser de la entidad sólo puede ser conocida y difundida al interior de esta.

Nivel	Aspecto
1	Personal
2	Grupo de trabajo
3	Relativa al proceso
4	Institucional
5	Estratégica

Impacto de credibilidad o imagen

Se refiere a la pérdida de esta frente a diferentes actores sociales o dentro de la entidad

Nivel	Aspecto
1	Grupo de funcionarios
2	Todos los funcionarios
3	Usuarios de la ciudad
4	Usuarios de la región
5	Usuarios del país

Impacto legal

Se relaciona con las consecuencias legales para una entidad, determinadas por los riesgos relacionados con el incumplimiento en su función administrativa, ejecución presupuestal y normatividad aplicable.

Coordina
dor HSEQ – Matriz de riesgos y
Lideres de oportunidades
procesos

Nivel	Aspecto
1	Multas
2	Demandas
3	Investigación administrativa
4	Investigación fiscal
5	Intervención

Impacto Operativo

El que ocurre en los procesos principalmente misionales y de apoyo.

Nivel	Aspecto
1	Ajustes a una actividad concreta
2	Cambios en procedimientos
3	Cambios en la interacción de los procesos
4	Intermitencia en el servicio
5	Paro total del proceso

Evaluación del riesgo

Teniendo en cuenta los parámetros previamente descritos de probabilidad y de impacto, se deben identificar los criterios que apliquen al riesgo identificado y realizar la calificación acorde con la Matriz de Calificación, Evaluación y Respuesta a los Riesgos.

Coordina
dor HSEQ –
Lideres de
procesos

Matriz de riesgos
y oportunidades

NIVEL DE RIESGO		OCURRENCIA (PROBABILIDAD /FRECUENCIA)				
		1	2	3	4	5
IMPACTO		Muy baja /Remota	Baja / Poco Probable	Moderada	Alta	Muy
5	Crítico	20%	40%	60%	80%	100%
4	Alto	16%	32%	48%	64%	80%
3	Intermedio	12%	24%	36%	48%	60%
2	Moderado	8%	16%	24%	32%	40%
1	Bajo	4%	8%	12%	16%	20%

NIVEL DE RIESGO	CALIFICACIÓN	IDENTIFICACION
Aceptable	0% a 16%	Verde
Tolerable	17% a 36%	Amarillo
No tolerable	37% a 64%	Naranja
Crítico	65% a 100%	Rojo

Se cruza la calificación de probabilidad e impacto y

la zona que de cómo resultado, implica identificar

qué tipo de riesgo es, acorde con la siguiente

clasificación:

Riesgo crítico: se debe dar tratamiento a las causas

que generan el riesgo. Es decir, se deben

implementar controles de prevención para reducir la

probabilidad del riesgo o disminuir el impacto de los

efectos.

Riesgo no tolerable se deben tomar medidas para llevar los riesgos a la zona baja, fortaleciendo los controles existentes.

Riesgo tolerable: se deben tomar medidas para llevar los riesgos a la zona baja, fortaleciendo los controles existentes.

Riesgo aceptable: el riesgo se encuentra en un nivel que puede aceptarse sin necesidad de tomar otras medidas de control diferentes a las que se poseen.

Identificación de controles

Los controles se definen como mecanismos, políticas, prácticas que actúan para minimizar el riesgo negativo o potenciar oportunidades positivas.

Los controles se clasifican en:

Controles preventivos: son la primera barrera de seguridad y corresponde a aquellos que actúan para eliminar las causas del riesgo para prevenir su ocurrencia.

Controles correctivos: aquellos que permiten el restablecimiento de la actividad después de ser detectado un evento no deseable.

Tratar el (los) riesgo(s): Se definen la forma como se tratará el riesgo de acuerdo con las opciones: Evitar,

Coordina
dor HSEQ

Matriz de riesgos
y oportunidades

Matriz de riesgos
y oportunidades

reducir, transferir o compartir o asumir el riesgo. Se Coordina
definen del plan de manejo del riesgo como una dor HSEQ

acción preventiva que incluye:

- Las acciones a implementar
- Los responsables
- El cronograma de implementación
- Los indicadores

Una vez identificados los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, cada proceso debe establecer los controles teniendo en cuenta: Controles preventivos, que disminuyen la probabilidad de ocurrencia o materialización del riesgo; y Controles correctivos, que buscan combatir o eliminar las causas que lo generaron, en caso de materializarse.

Responsables

Coordinador HSEQ – Líderes de proceso: Ejecuta las actividades definidas en este documento.

-Líderes de proceso: Brinda la información necesaria al coordinador de HSEQ para realizar la actividad de evaluación de riesgos.

-Coordinador HSEQ: Asesorar, comunicar y presentara luego del seguimiento y la evaluación sus resultados y propuestas de mejoramiento y tratamiento a las situaciones detectadas.

-Documentación y registros asociados

Matriz de riesgos y oportunidades. HSEQ-F-002

Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgo

Procedimiento de identificación de peligros, valoración y control de riesgos

Registro de asistencias.

Anexo F. Matriz de peligros

Este documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo G. Matriz de requisitos legales

Este documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo H. Procedimiento de requisitos legales y otros requisitos

Objetivo

Definir las directrices, responsabilidades y metodología a seguir para identificar, acceder, actualizar, comunicar, evaluar y realizar seguimiento al cumplimiento de los requisitos legales ambientales y de otra índole a la empresa SEICOM CASANARE LTDA

Alcance

Los requisitos legales aplicables a la empresa son determinados de acuerdo a los requisitos legales en Salud, Seguridad, Ambiente y otros requisitos directamente relacionados con la actividad económica de la empresa.

Definiciones

-Auto: Forma que ha de adoptar la resolución judicial cuando decida recurso contra providencias, cuestiones incidentales, presupuestos procesales, nulidad de procedimiento o cuando a tenor de las leyes de enjuiciamiento haya de revestir esta forma.

-Circular: Concepto o directriz emitido por una entidad, en cual se consigna órdenes, parámetros o lineamientos que se deben seguir en un tema específico.

-Concepto: Documento emitido por una autoridad el cual no es de estricto cumplimiento.

-Cumplimiento: Condición de aprobación o desaprobación por medio de

-Valoraciones cualitativas y cuantitativas a partir de parámetros establecidos y que son condiciones dadas en un requisito legal

-Decreto: Resolución, mandato, decisión de una autoridad sobre asunto, negocio o materia de su competencia.

-Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

-Ley: Regla, norma, precepto de la autoridad pública, que manda, prohíbe o permite algo. Disposición emanada del poder legislativo y de estricto cumplimiento.

-Licencia: Permiso o autorización emitida por una autoridad competente para el desarrollo de una determinada actividad.

-Actualización: Revisión periódica de los requisitos legales aplicables a fin de corroborar la vigencia y aplicabilidad de dichos requisitos.

-Directrices: Obligaciones y orientaciones en Medio Ambiente, definidas por la entidad.

-Evaluación de los requisitos legales ambientales: Verificación grado de cumplimiento de la legislación vigente del Sistema de Gestión Ambiental.

-Resolución: Acto administrativo que reglamenta una solución a una determinada circunstancia.

-Requisito de otra índole u otros: Son aquellos originados por requisitos del cliente o que sin ser legales son acogidos voluntariamente por la empresa.

-Requisito legal aplicable: Todo requisito obligatorio establecido en la legislación y reglamentación aplicable al centro de trabajo.

Descripción de las actividades

Condiciones generales

La Matriz de Identificación, Acceso y Evaluación de Requisitos Legales y otros requisitos es una herramienta que le permite a la entidad identificar las normatividades ambientales de carácter constitucional, legal, reglamentario y de autorregulación aplicable o de otra índole para la implementación del SGA en el desarrollo de sus actividades. La Matriz de Identificación, Acceso y Evaluación de Requisitos Legales y otros requisitos contiene principalmente requisitos legales específicos aplicables a las actividades desarrolladas por la entidad, los cuales son identificados, implementados y evaluados con el fin de evaluar su cumplimiento. La matriz debe ser actualizada periódicamente con el fin de garantizar el cumplimiento de todos los requisitos legales identificados mediante programas de gestión establecidos en el SGA.

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Revisar la matriz de aspectos e impactos ambientales para determinar la normatividad ambiental aplicable a la entidad de acuerdo al desarrollo de su actividad.	Coordinador Grupo administrativo Líder ambiental y/o Jurídico asignado	Matriz de aspectos e impactos ambientales
2	Consultar y revisar en fuentes oficiales la normatividad y legislación en materia de Medio Ambiente publicada y vigente.	Líder ambiental y/o Jurídico asignado	

3	<p>Identificar los cambios en publicación de nuevas leyes, normas y reglamentos, modificación de las leyes, normas y reglamentos existentes o derogación de las mismas. Esta actividad se realizará semestralmente o cada vez que amerite.</p>	<p>Líder ambiental y/o Jurídico asignado</p>	
4	<p>Alimentar la Matriz de Identificación, Acceso y Evaluación de Requisitos Legales y otros requisitos, con los requisitos legales aplicables a la actividad de la entidad.</p>	<p>Coordinador Grupo administrativo Líder ambiental</p>	<p>Matriz de Identificación, Requisitos Legales y otros requisitos</p>
5	<p>Solicitar a las dependencias correspondientes las evidencias del cumplimiento legal de los requisitos identificados en la Matriz</p>		
6	<p>Establecer el nivel de cumplimiento de los requisitos mediante el promedio de los porcentajes de cumplimiento e identificarlo en el plan de acción.</p>	<p>Coordinador Grupo administrativo Líder ambiental y/o Jurídico asignado</p>	<p>Matriz de Identificación, Requisitos Legales y otros requisitos</p>

		Coordinador	Matriz de
7	Evaluar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables a la entidad.	Grupo administrativo y/o Jurídico asignado y/o ente externo	Identificación, Requisitos Legales y otros requisitos
8	Establecer programas de gestión asociados, para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y sus respectivos planes de acción	Coordinador Grupo administrativo Líder ambiental	Matriz de Identificación, Requisitos Legales y otros requisitos
9	Ingresar todos los cambios realizados a la matriz, incluyendo fecha de actualización y responsable	Coordinador Grupo administrativo Líder ambiental	Matriz de Identificación, Requisitos Legales y otros requisitos
10	Presentar el cumplimiento en materia legal – Medio Ambiental y sus actualizaciones a la alta gerencia mediante la revisión por la dirección.	Secretario General – Coordinador Grupo administrativo	Matriz de Identificación, Requisitos Legales y otros requisitos

Información complementaria

Para identificar los requisitos legales y otros requisitos asociados a cada una de sus actividades se pueden consultar las siguientes fuentes de información o las que se crean pertinentes:

Consultar periódicamente las páginas web de los Ministerios de Salud y Protección Social y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, Transporte, hacienda y crédito público, Auditorías (internas y/o externas), ANDI (página web, comunicados).

Consultar periódicamente vía Internet las páginas Web de organismos relacionados con la Gestión HSE tales como ANSI; Portal WEB de la ARL; para enterarse de las normas emitidas o en proceso de emisión, que tengan relación con las actividades que se desarrollan en la empresa.

4.3 PROCEDIMIENTO PARA DILEGENCIAR LA MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.

Para el diligenciamiento de la Matriz de Identificación de Requisitos Legales y otros requisitos, se considerarán los siguientes criterios:

-Tema: se identifica los peligros al que corresponde cada normativa y otros requisitos que requiere las actividades de la empresa.

-Tipo de norma: Referencia el tipo de legislación o normatividad

- ID de la norma: Requisito numérico de identificación de la legislación o norma.
- Año: Vigencia de aplicabilidad de la norma
- Tema de la norma: Nombre dado como lo emite la Ley, Resolución, Decreto u otro.
- Autoridad que lo emite: Autoridad que valida la legislación y/o norma
- Referente: de donde es emitida la legislación/o norma, Nacional o Internacional.
- Artículos que aplicables: Literales de la legislación y/o norma aplicable, que la organización debe cumplir.
- Descripción del artículo: Explicación del requisito aplicable a la organización.
- Interpretación del registro: que debe hacer la empresa para dar cumplimiento a cada artículo.
- Periodicidad de seguimiento (frecuencia): cada cuanto se hace
- Aplicable: se define si o no aplica para la empresa.
- Acciones: se establece que actividad se hace para dar cumplimiento a cada artículo que aplica para la empresa.
- Responsable de la Evaluación: Cargo responsable de realizar la valoración cualitativa o cuantitativa del cumplimiento de la legislación y/o normatividad aplicable.
- Estado: se define si el requisito del artículo se encuentra cerrado o abierto.
- Resultado de seguimiento: Prueba tangible del cumplimiento de un requisito.

Responsable

- Coordinador HSEQ – Líderes de proceso: Ejecuta las actividades definidas en este documento.
- Coordinador HSEQ: Asesorar, comunicar y presentara luego del seguimiento y la evaluación sus resultados y propuestas de mejoramiento y tratamiento a las situaciones detectadas.

Documentación y registros asociados

-Matriz de requisitos legales y otros requisitos.

Anexo I. Matriz de objetivos

Este documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo J. Matriz de comunicaciones

Este documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo K. Formato de gestión al cambio

	SOLICITUD GESTION DEL CAMBIO		código: HSEQ-F-002
			FECHA:
			VERSIÓN:
TITULO DEL CAMBIO: _____			
DETERMINACION DEL CAMBIO	PERMANENTE <input type="checkbox"/>	TEMPORAL <input type="checkbox"/>	
TIPO DE CAMBIO	NUEVO SERVICIO <input type="checkbox"/>	PERSONAL <input type="checkbox"/>	USO DE EQUIPOS <input type="checkbox"/>
	LEGISLACION <input type="checkbox"/>	INSTALACIONES <input type="checkbox"/>	ACTIVIDADES <input type="checkbox"/>
	TECNOLOGIAS <input type="checkbox"/>	SISTEMA DE GESTIÓN <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/> CUAL?
DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO O PROBLEMA:			
VIABILIDAD DEL CAMBIO			
ANALISIS DE RIESGO:	AST <input type="checkbox"/>	MATRIZ DE PELIGROS <input type="checkbox"/>	
NIVEL DE RIESGO:	BAJO <input type="checkbox"/>	MEDIO <input type="checkbox"/>	ALTO <input type="checkbox"/>
CONSECUENCIAS:		ACCIONES:	
CONCEPTO CONTABLE			
Según la valoración contable, determinando factores como dinámicas y elementos a utilizar en las evaluaciones para capacitación Costo Estimado: _____			
Recomienda el cambio ?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Responsable
CONCEPTO FINAL			
El cambio se considera conveniente?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Responsable de aprobar el cambio	_____		Responsable de que se ejecute el cambio _____
GERENTE			

Anexo L. Procedimiento para la gestión del cambio

Objetivo

Manejar adecuada y oportunamente los cambios que por sus características puedan tener impacto en la empresa para así mitigar los distintos riesgos asociados al cambio para llevarlos hasta un nivel tolerable para la empresa, estableciendo un procedimiento para identificar los peligros y valorar posibles riesgos asociados con cambios propuestos o realizados en la organización.

Alcance

Este procedimiento aplica para todos los cambios realizados o propuestos que afecten el sistema integrado de gestión, sus actividades cambios temporales y permanentes en cuanto a la organización, personal, procedimientos, equipos, productos, materiales, normas y reglamentos que a diario se presenten en cada una de las labores de la empresa y/o actividades.

Definiciones

-Análisis de Cambio: Proceso que permite identificar la existencia y características de los peligros para evaluar la magnitud de los riesgos asociados en los cambios o nuevos proyectos y decidir si dichos riesgos son o no aceptables.

-Cambio: Modificación significativa de un proceso, instalación o equipo ya existente.

-Gestión de Cambio: Aplicación sistemática de procesos y procedimientos para la identificar peligros, evaluar, controlar y monitorear los riesgos en los cambios y nuevos proyectos.

-Cambio Significativo: Modificación o alteración sobre la organización, ingeniería, operaciones o aspectos que determinen la variación de procedimientos o formas de proceder y que tengan repercusión en HSEQ, costos, reputación, seguridad o sobre el personal en forma significativa.

-Impacto Significativo: Consecuencias reales o potenciales que pueden afectar notoriamente el desempeño en HSEQ.

-Cambio Permanente: Aquel que implica cambios en documentos del sistema integrado de gestión, y que se considera permanecerá indefinidamente.

-Cambio Temporal: Aquel que es planeado y efectuado con la intención de retornar a las condiciones originales después de un tiempo específico

-Análisis de riesgos: es aquel que estudia la posibilidad y las consecuencias de cada factor de riesgo con el fin de establecer el nivel de riesgo de nuestro proyecto y por lo tanto se identifica con la matriz de peligros y el análisis de trabajos seguros.

-Consecuencias: aquello que resulta a causa de una circunstancia, un acto o un hecho previos.

-Riesgo: Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligrosa(s) y la severidad del daño que pueda ser causada por el (los) evento(s) o exposición(es).

Desarrollo del procedimiento

N°	ACTIVIDAD	MECANISMO DE CONTROL	RESPO NSABLE
	Identificación y solicitud del Cambio		
	Identifica los cambios significativos que puedan afectar el sistema integrado de gestión en Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo generando Impactos Significativos e informan a la coordinación de HSEQ. Cuando se genera una necesidad e cambio debe ser identificado el	FHSEQ-24 Gestión del Cambio	Generad or del Cambio

cambio, su clasificación (Permanente, Temporal, Emergencia), justificación (Seguridad y Salud en el trabajo [SST], Ambiente, Calidad del servicio, Económico u otro) y prioridad (Alta, Media, Baja)

Concepto de HSE:

	Realizar el análisis de riesgo (determinación de peligros y valorar los riesgos) y plan de acción (controles y medidas necesarias) documentado.	FHSEQ-24	
2	Para la ejecución del análisis y plan de acción, se deben tener en cuenta los principales implicados en el cambio, determinando el impacto de los riesgos y probabilidad de ocurrencia. (Si el análisis determina que el riesgo es inaceptable no se debe realizar el cambio.)	Gestión del Cambio – Matriz de Peligros o ATS	Coordina dor HSEQ
Cambios Documentales			
3	Realiza los cambios en la documentación del Sistema de gestión HSEQ que correspondan de acuerdo con la tabla de gestión del cambio.	N/A	Líder de Proceso
4	Divulgación:	FGH-05 Registro de divulgación	Coordina dor HSEQ - COPASST

	Deberá ser divulgado a las partes interesadas el análisis de la gestión del cambio y los resultados de este.		
5	Ejecutar el cambio: Se ejecutará el cambio con continua supervisión de la empresa, si el cambio a realizar no es correspondiente al procedimiento previamente aprobado este será suspendido hasta una nueva validación de la información.	N/A	Persona encargada de hacer el cambio
6	Medidas de Control Aplican las medidas de control correspondientes de acuerdo con la magnitud del cambio.	Registros de controles	Coordinador HSEQ - COPASST
8	Entrega del proyecto: Deberá firmar en el formato del manejo de cambio en el momento de haber finalizado el proyecto.	N.A	Persona encargada de hacer el cambio

Tipos de cambios que pueden afectar el sistema de gestión de salud, seguridad y medio ambiente

A continuación, se especifican los tipos de cambios que pueden afectar el sistema de gestión, junto con las acciones a seguir por parte de la empresa:

-Cambio en tecnología: Cambio en los equipos, incluida la incorporación de nuevos equipos y modificaciones de equipos existente. Estos pueden incluir cambios de alarmas, instrumentación y sistemas de control.

-Desarrollo de software.

-Cambio en las instalaciones

-Cambios en puestos de trabajo.

-Cambios en los sistemas eléctricos, suministro de agua, etc.

-Cambios sistemas de almacenamiento

-Cambios sistemas de ventilación

-Materias primas

-Cambio en elementos para generación de informes.

Personal

-Cambio de personal

-Cambios de contratista para una misma actividad

-Cambios de cargos que afecten el SSTA.

-Cambio de funciones y responsabilidades.

Legislación

Este cambio, se produce cuando se hace la implantación del requisito legal o del cliente y se analiza el método de cumplimiento:

-Cambios de cumplimiento de los anexos HSE de contratos.

-Cambios de cumplimiento de las leyes, los decretos, resoluciones u otros que reglamente el funcionamiento de una empresa en el territorio nacional. Incluye la reglamentación aplicable a otros países y a grupos de interés.

Sistemas de Gestión

Este cambio, se produce cuando el cambio a implementar puede afectar el sistema de gestión en HSE o en Calidad y el método de cumplimiento con referencia al requisito de la norma al que aplique:

- Cambios del requisito en la norma (RUC, ISO).
- Cuando afecte directamente el SG-SSTA.
- Cambio en el esquema operativo original dentro de un proceso.

Procesos

Este cambio, se encuentra ligado al proceso de cambio en las instalaciones y/o en adicionar procedimientos de mejoramiento del proceso original para dar origen al producto final o al servicio prestado. Se produce cuando se hacen cambios en metodologías o en estructuras:

- Cambio de elementos de protección personal
- Cambios en materiales e insumos nuevos
- Cambios por labores nuevas.

Actividades

Este cambio se encuentra ligado al cambio de personal, debido a la complejidad que relaciona el rol, el perfil, y las responsabilidades, adicional se encuentra ligado a los procesos, se produce cuando se presentan cambios de roles por exigencia de los procesos:

- Cambio en el esquema operativo original para elaborar un proceso
- Cambio de cargos que afecten el SSTA

TIPO DE CAMBIO	IDENTIFICADO POR	DOCUMENTOS QUE AFECTAN									
		Políticas-objetivos y metas	Presupuesto SIG	Requisitos legales aplicables en HSE y	Manual de Funciones y responsabilidades	Plan de emergencias	MIPVCR- Programas gestión del riesgo	Procedimientos operativos SSTA	Matriz de capacitaciones- exámenes	médicos- dotaciones	Programa de mantenimiento-inspecciones
Instalaciones	Gerencia		x	x		x	x			X	x
Nuevos cargos	Gerencia				x	x	x	x	x		
Cambios en las políticas y objetivos	Gerencia	X									
Cambios de Alcance de la organización	Gerencia	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Cambios en los requisitos legales de HSE	Coord. HSEQ	x	x	x			x	X	x		
Cambios en las funciones	Gerencia						x	x	x		

o
responsabilid**ades****Adición de**

Coord.

nuevos

operativo-

x

x

x

x

x

x

X

equipos o

Personal

herramientas

operativo

Coord.

Uso de nuevas

operativo-

sustancias

Personal

x

x

operativo

Nuevos**contratos o**

Gerencia

x

x

x

x

x

x

x

actividades

Los cambios que afectan la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles o la matriz de identificación de aspectos e impactos ambientales identificación de aspectos ambientales, valoración de impactos y determinación de los controles; debe tenerse en cuenta, identificarse y valorarse de acuerdo con la metodología establecida en el procedimiento de identificación de peligros e Identificación y valoración de aspectos e impactos ambientales

No.	POSIBLE CAMBIO	DESCRIPCIÓN Y ACCIONES
1	Instalaciones	<p>La modificación de las instalaciones con el fin de adaptar nuevos procesos o actividades puede generar nuevos riesgos por lo cual la organización debe valorarlos y definir los controles necesarios en el panorama.</p>
2	Nuevos cargos	<p>Afectan el número de expuestos y la probabilidad de que se presente el riesgo. Igualmente es necesario definir si las actividades de estos nuevos cargos ya se han valorado, de lo contrario se deben identificar y valorar los riesgos generados por esta nueva actividad.</p>
3	Cambios de alcance de la organización	<p>El cambio del alcance de la organización puede afectar en todos los documentos de la organización, desde las políticas hasta el manual del sistema de gestión, todos aquellos procedimientos operativos, matrices legales, riesgos y ambientales.</p>
4	Cambios en los requisitos legales de HSE o ambientales y Calidad	<p>Un nuevo requisito legal puede afectar el panorama de riesgos en el caso que se exija un nuevo control de un determinado riesgo, por lo cual deberá incluirse en el panorama como un control según corresponda en fuente, medio o individuo y definir un plan para su ejecución.</p>
5	Cambios en las funciones o responsabilidades	<p>Si se generan nuevas funciones para los cargos relacionadas con actividades que no están contempladas en la MIPVCR, se</p>

		deben identificar , valorar y controlar los riesgos generados por esta nueva actividad
		La adquisición de nuevos equipos o herramientas puede crear nuevos riesgos para los empleados dependiendo del tipo, del tiempo de uso por parte del empleado, del funcionamiento, etc.
6	Adaptación de nuevos equipos o herramientas	Por ello es necesario cuando se adquiere un nuevo equipo o herramienta definir la viabilidad de realizar una nueva identificación de peligros , valoración y control de los riesgos con el Coordinador HSE y definir los controles tales como inspecciones, mantenimiento, uso de E.P.P, etc.
7	Uso de nuevas sustancias	El uso de nuevas sustancias requiere de la evaluación del tipo de sustancia (Según los datos de las hojas de seguridad y tarjetas de emergencia) y de la determinación y valoración de sus riesgos. Como controles se puede requerir divulgación de MSDS, estudios de higiene, uso de E.P.P, capacitación, entre otros que se estimen conveniente.
8	Nuevos contratos o actividades	Los nuevos contratos deben revisarse en cuanto a su alcance para verificar que las actividades a desarrollar estén incluidas en la matriz de identificación de peligros, valoración y control de riesgos. De no estar incluidas deben identificarse e incluir los nuevos riesgos y realizar la valoración y determinación de los controles.

Documentación

La información para la gestión del tipo de cambio deberá ser diligenciada en el FORMATO DEL GESTIÓN DEL CAMBIO FHSEQ-24 en la sección donde se establece la descripción del cambio. En caso de que amerite aplicar la gestión de cambio, el solicitante inicia el requerimiento de cambio, en donde se describe el propósito del cambio y su justificación, la solicitud también incluye el impacto de la acción en el proyecto si esta se realiza y el efecto de no llevarla a cabo, de ser posible puede agregarse otras alternativas.

Gestión del cambio

Evaluar de manera general el cambio o nuevo proyecto, identificando y evaluando los peligros y riesgos potenciales, y determinando los controles para estos, por medio del Procedimiento de identificación de peligros, valoración y control de riesgos PHSEQ-03 y el procedimiento para la identificación de aspectos ambientales PHSEQ-04. Dicha evaluación debe considerar tanto los peligros y riesgos relacionados con la implementación/construcción del cambio/proyecto, así como los nuevos peligros y riesgos que se crearán para el área usuaria.

El coordinador de HSEQ determinará si se debe proceder a realizar el cambio. En caso de ser necesario y de acuerdo con la magnitud del cambio y de las personas potencialmente afectadas deberá ser aprobado igualmente por los jefes de procesos de las áreas afectadas/involucradas.

Una vez aprobado el cambio propuesto, se deben implementar los controles definidos en el resultado de la ejecución de los procedimientos de identificación de peligros, valoración y control de riesgos y el Procedimiento para la identificación de aspectos ambientales.

Divulgación del cambio y ejecución del cambio

Por parte del Coord. Hseq y el COPASST, Se divulgará el cambio y procedimiento a realizar a todas las personas que podrían ser afectadas. El solicitante del cambio será el responsable del proceso de cambio y este le informará cualquier novedad al Coordinador de HSEQ.

Terminación del cambio: Se archiva y se cierra el proceso de cambio.

Responsable

-Gerente: Brindar todas las herramientas y recursos necesarios para que el desarrollo del este procedimiento sea efectivo en la búsqueda del mejoramiento continuo de la organización y Realizar la aprobación del cambio.

-Coord. HSEQ: Vigilar por que el procedimiento se desarrolle acorde a lo planteado y sea modificado y actualizado de acuerdo con los requerimientos determinados y evaluados a lo largo del desarrollo del proceso.

-COPASST: Informar capacitar y divulgar los cambios y apoyar en la Implementación de medidas de prevención y control.

Documentación y registros asociados

-Formato de solicitud gestión del cambio. HSEQ-F-002

-Matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgo

-Procedimiento de identificación de peligros, valoración y control de riesgos

-Registro de asistencias.

Anexo M. Formato de inscripción para contratistas y proveedores

	INSCRIPCION DE CONTRATISTAS Y PROVEEDORES EXTERNOS			Código: GCA-F-002		
	SEICOM CASANARE LTDA			Versión: 01 Fecha:		
DATOS ESPECIFICOS						
NOMBRE/RAZON SOCIAL:						
REPRESENTANTE LEGAL:				NIT/C.C.		
DIRECCION:				CIUDAD:		
TELEFONO(S):				FAX:		
ACTIVIDAD:				FECHA:		
FUNCIONARIOS A CONTACTAR						
AREA	NOMBRE	E-MAIL	TEL/EXT			
HSEQ						
CALIDAD						
CONTABILIDAD						
VENTAS						
OPERACIONES						
GERENCIA						
REFERENCIAS COMERCIALES						
RAZON SOCIAL	REPRESENTANTE	TEL				
DOCUMENTACION A ANEXAR PARA PROVEEDORES Y/O CONTRATISTAS (Persona Natural o juridica)				SI	NO	N.A
1	Portafolio de productos y/o Servicios u hoja de vida					
2	Certificado de camara de Comercio no mayor a 30 días					
3	Fotocopia del Registro unico tributario RUT					
4	Fotocopia de la cedula del representante legal					
5	Certificaciones de experiencia					
6	Certificado de producto (certificacion del equipo a utilizar)					
7	Licencias y demas documentos de normatividad ambiental aplicables					
8	Informe RUC, certificaciones adquiridas en calidad u otros si los poseen					
9	Certificado de Entidad Bancaria, donde conste: Razón Social de la empresa, NIT, número y tipo de cuenta en la que se consignarán los pagos de servicios contratados.					
10	Documentos adicionales que soliciten los demas procesos de SEICOM CASANARE LTDA (Documentos del personal, vehiculos, equipos etc.)					
FECHA DILIGENCIAMIENTO:		DIA / MES / AÑO				
NOMBRE DE QUIEN DILIGENCIA INSCRIPCION:			CARGO			
FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:						

Anexo N. Procedimiento para la selección, evaluación y reevaluación a proveedores externos y/o contratistas

Objetivo

Establecer las pautas para la selección y evaluación periódica de los proveedores externos y contratistas de productos y servicios que se requieren en cada uno de los proyectos en ejecución, de tal manera que se garantice un suministro confiable y oportuno en las obras.

Alcance

Abarca desde la búsqueda de nuevos proveedores externos en cada proyecto y su selección objetiva para ser incorporados en la base de datos de proveedores externos de insumos o servicios a contratar y su posterior evaluación de seguimiento. Se incluye la determinación de acciones cuando un proveedor no cumpla con la mínima calificación.

Definiciones

-Selección de proveedores externos: Verificar los requisitos establecidos por la Organización y la documentación presentada por los aspirantes a ser proveedores externos para ser aceptados y establecer relación comercial con ellos.

-Evaluación y Reevaluación de proveedores externos: Califica el cumplimiento de los actuales proveedores externos con relación a las condiciones pactadas y requisitos de compra establecidos, para ser mantenidos en el listado maestro de proveedores externos de acuerdo con el resultado.

-Evaluación: Análisis hecho a los proveedores externos con base en una medición para establecer su idoneidad como proveedores externos.

-Proveedor externo: Se entiende por proveedor externo la compañía o empresa jurídica o natural que suministra un servicio y/o producto a la organización. Implica una relación comercial de largo plazo y que le permite satisfacer las necesidades de sus clientes con respecto a la calidad.

-Proveedores / contratista crítico: Corresponde a aquellos proveedores/Contratista cuyo producto o servicio tienen gran impacto en la prestación del servicio, La falta, omisión, retraso o falla del servicio imposibilita la Prestación del servicio ofrecido, afectando directamente la calidad e imagen de la empresa y el desempeño en HSE.

-Proveedores / contratista no crítico: Corresponde a aquellos proveedores/Contratistas cuyo producto o servicio no tienen gran impacto en la prestación del servicio. No representa un mayor impacto o relevancia para la ejecución o cumplimiento de las funciones propias de la Organización, Negocio, la entrega del servicio en sí mismo y desempeño HSEQ.

Descripción de las actividades

Los proveedores externos ya aprobados de SEICOM CASANARE LTDA., se encuentran registrados en Matriz de Proveedores externos y contratistas GCA-MT-001, esta misma deberá actualizarse cada vez que un nuevo proveedor haya sido aprobado de acuerdo con los Criterios de Selección para Nuevos Proveedores externos GCA-F-001.

Solicitar documentos para la selección de proveedores externos

Cuando los proveedores externos, ofrecen sus Productos y servicios se les solicita el diligenciamiento del formato inscripción de proveedores externos GCA-F-001. y el suministro de la documentación necesaria para ser tenido en cuenta.

Selección e inscripción de proveedores externos

Para la selección de proveedores externos de servicios e insumos se diligencia el formato GCA-F-001 Criterios de Selección para Nuevos Proveedores externos teniendo en cuenta los criterios de:

-Experiencia

-Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (SG-SST)

- Requisitos especiales
- Condiciones comerciales
- Documentación

Las calificaciones obtenidas se clasifican en los siguientes resultados:

Si es un contratista de transporte, se realiza revisión del conductor y vehículo mediante el formato de Inspección de vehículo a cargo de Gestión HSEQ. Los criterios de selección son los que se evalúan en el formato de inspección, si el conductor y vehículo están en condiciones de operación y cuentan con el visto bueno de HSEQ, continua el proceso de lo contrario el contratista de transporte debe corregir los pendientes y presentarse a una nueva inspección.

El coordinador de Compras y Almacén será el responsable de realizar seguimiento a los planes de acciones propuestos a aquellos proveedores externos de servicios e insumos que inicialmente fueron “ACEPTADOS CON CONDICIONES” para lograr la calificación de “ACEPTADO”.

Una vez el proveedor haya sido seleccionado, se deben conservar la información documentada. Dicha documentación debe ser archivada en la carpeta Correspondiente a cada proveedor.

Retroalimentación con los proveedores externos.

El proveedor que cumpla con el puntaje y es aprobado, se le dará aviso vía telefónica, por correo electrónico o de forma física, indicando el estado y la calificación obtenida.

Si el proveedor se ingresa a la Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas GCA-MT-001 como “ACEPTADO CON CONDICIONES”, también se le dará aviso para que esté enterado del condicional que tiene, y persevere para conseguir la totalidad del puntaje solicitado y se someta a una nueva calificación seis(6) meses después de la fecha de ingreso.

Si el proveedor no cumple con Los parámetros exigidos de Selección, se le contacta y se le informa para que tenga la posibilidad de corregir o eliminar las causas por las que no fue seleccionado. Si el proveedor lo Soluciona, se repiten las actividades 4.2 y 4.4. En caso contrario el proveedor es excluido y los documentos eliminados.

Evaluación y re-evaluación de proveedores externos de productos y servicios

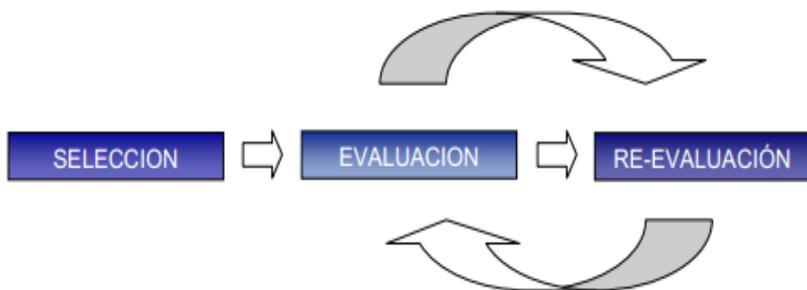
El coordinador de Compras y Almacén realizara oportunamente y con las áreas involucradas, la evaluación de los proveedores externos y/o contratistas en los formatos:

- Evaluación y reevaluación Proveedores externos y/o Contratistas GCA-F-003
- Inspección de vehículos y/o maquinaria (Según Aplique)

La evaluación de proveedores se realizará anualmente, una vez éste ya ha suministrado sus productos o prestado sus servicios y cuando tenga pleno conocimiento y evidencias sobre su desempeño real.

Con respecto a la re-evaluación, estos criterios se deben definir sobre la base del seguimiento a la mejora del proveedor y con la frecuencia establecida en el mismo con respecto a los resultados obtenidos en la evaluación inmediatamente anterior.

Si al realizar la evaluación inicial los resultados fueron satisfactorios, sin emitir un plan de acción, la reevaluación para este proveedor y/o contratista se deberá realizar un (1) año después de la fecha en que se realizó la evaluación inicial, teniendo presente que éste debe mantener una relación comercial continua con SEICOM CASANARE LTDA.



NOTA: Si en la evaluación y re-evaluación algún contratista y/o proveedor demuestra un bajo desempeño en SSTA, se realizara acompañamiento a éste para buscar el desarrollo o madurez de su SG-SST.

Los proveedores externos que por terminación de un contrato o que ya no sea requerido sus servicios y/o productos por un periodo superior a 6 meses no se les realizaran reevaluación, y esta ser volverá a realizar en caso de su reactivación.

Retiro de proveedores externos de la matriz de proveedores externos y/o contratistas

Cuando un proveedor tenga incumplimiento por un (1) periodo deberá ser notificado por el Coordinador de Compras y Almacén mediante un comunicado escrito o vía correo electrónico, para que este establezca las acciones correctivas en donde su puntaje haya sido más bajo y dar cierre a las falencias detectadas.

Cuando un proveedor haya tenido incumplimientos reiterados por más de dos (2) periodos consecutivos debe ser retirado e indicar dicho estado en la Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas GCA-MT-001.

Cuando a un proveedor no se le solicite el suministro de bienes y/o servicios dentro de un periodo superior a 6 meses por la terminación de la ejecución de un contrato o que estos ya no sean requeridos.

Un proveedor reportado como retirado en la Matriz de Proveedores externos y/ Contratistas podrá ser seleccionado nuevamente cuando haya gestionado satisfactoriamente las deficiencias por las cuales fue retirado inicialmente.

Plan de acción: Una vez evaluado el proveedor, el coordinador de Compras y Almacén compara la calificación final con el valor establecido como mínimo aceptable y verificara que se encuentre dentro del rango permitido para adelantar alguna de las siguientes acciones:

Si cumple con la calificación mínima se le informa al proveedor vía telefónica, de forma física o correo electrónico su continuidad.

En caso de que la calificación final se encuentre por fuera de los rangos establecidos, el Coordinador de Compras y Almacén reporta las deficiencias detectadas al proveedor e indicara esta condición en la Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas.

El coordinador de Compras y Almacén reporta las deficiencias telefónicamente o vía correo electrónico al proveedor o proveedores externos con calificación deficiente y solicitará que se tomen las acciones que le permitan remediar el bajo desempeño y buscar oportunidades para la mejora.

Una vez verificado el seguimiento de las actividades establecidas en los planes de acción, se evalúa la eficacia de dichas acciones.

Documentación general por solicitar

La documentación que debe entregar los proveedores para iniciar su ciclo de selección es:

- Persona natural
- Hoja de vida con soportes de educación, formación y experiencia
- Fotocopia del registro único tributario RUT
- Fotocopia de cedula
- Fotocopia de la seguridad social
- Certificación bancaria (Aplica dependiendo del servicio)
- Licencia en Salud ocupacional y/o ambiental u otra (aplica dependiendo del tipo de servicio).
- Certificación por parte de la ARL de la implementación del SG-SST.

Persona jurídica

- Certificado de cámara de comercio
- Fotocopia del registro único tributario RUT
- Fotocopia de cedula del representante legal
- Certificación bancaria
- Portafolio de Productos y servicios y/o servicios
- Certificaciones de sistemas de gestión (ISO 9001, OHSAS 18001, ISO 14001 o RUC) si las posee
- Certificaciones de Productos y servicios (en caso de que el proveedor suministre Productos y servicios)
- Certificación por parte de la ARL de la implementación del SG-SST.
- Licencia en Salud ocupacional y/o ambiental u otras (aplica dependiendo del tipo de servicio)
- Hoja de vida con soportes de educación, formación y experiencia de los profesionales (para el caso de servicios).

SERVICIO	DOCUMENTOS
	Certificaciones ISO, OHSAS, evaluación RUC u otros, Vigentes. Licencia en salud ocupacional de la entidad que presta los servicios.
EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES	Certificados de calibración de los equipos utilizados. Certificado de custodias clínicas. Licencia en salud ocupacional de los profesionales que realizan los exámenes.

	Certificaciones ISO, OHSAS, evaluación RUC u otros, Vigentes.
SERVICIOS DE HIGIENE INDUSTRIAL	Certificados de calibración de los equipos a utilizar para los estudios de higiene. Licencia en salud ocupacional del profesional. Certificaciones ISO, OHSAS, evaluación RUC u otros, Vigentes.
DOTACION	Fichas técnicas de los EPP suministrados. Certificaciones ISO, OHSAS, evaluación RUC u otros, Vigentes. Soportes legales en el caso de los vehículos como (SOAT, Técnico mecánica, Pólizas todo riesgo, etc.)
HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MAQUINARIA	Certificados específicos de los equipos críticos como camión de vacío, grúa, entre otros. Copia de afiliación ARL y documentación de vehículos utilizados actividades. Certificaciones de equipos (plataformas, andamios etc.) Certificaciones ISO, OHSAS, evaluación RUC u otros, Vigentes.
DISPOSICION DE RESIDUOS DESECHOS	Licencias y permisos ambientales vigentes y acordes a la actividad realizada. Plan de contingencias radicado ante la Corporación

Autónoma Regional

Registro minero vigente

Licencia ambiental

Permiso de aprovechamiento forestal

(comercialización) de la empresa que suministra la
madera.

CANTERA, MADERA

Salvoconducto de transporte de madera.

Responsables

COORDINADOR DE COMPRAS Y ALMACEN: Llevar a cabo el proceso de evaluación, inscripción selección y reevaluación de proveedores externos y/o contratistas nuevos y antiguos, así mismo de ingresarlo a la Matriz de Proveedores externos y contratistas una vez sea aprobado. También debe solicitar documentación de nuevos proveedores externos de insumos o servicios de acuerdo con las necesidades de contratar servicios o adquirir productos.

Coordinador hse: Realizar evaluación y reevaluación de proveedores externos de insumos y servicios en requerimientos de Seguridad y Salud en el trabajo.

Información adicional del procedimiento

Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 45001:2018

Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015.

Norma Técnica Colombiana NTC – ISO 9001:2015.

Documentos y registros asociados

GCA-MT-001Matriz de Proveedores externos y/o Contratistas

GCA-F-001 Criterios de Selección para Nuevos Proveedores externos

GCA-F-002 Inscripción de contratistas y proveedores externos

GCA-F-003 Evaluación y reevaluación Proveedores externos y-o Contratistas

Anexo O. Plan de emergencia

Plan estratégico

Objetivos

Proporcionar a los empleados de SEICOM CASANARE LTDA la información necesaria y los elementos que les permite responder con eficacia en la prevención y coordinación y atención de emergencias con el fin de disminuir las consecuencias negativas generadas por dichas situaciones en las instalaciones y demás sitios donde opera la empresa.

Objetivos Específicos

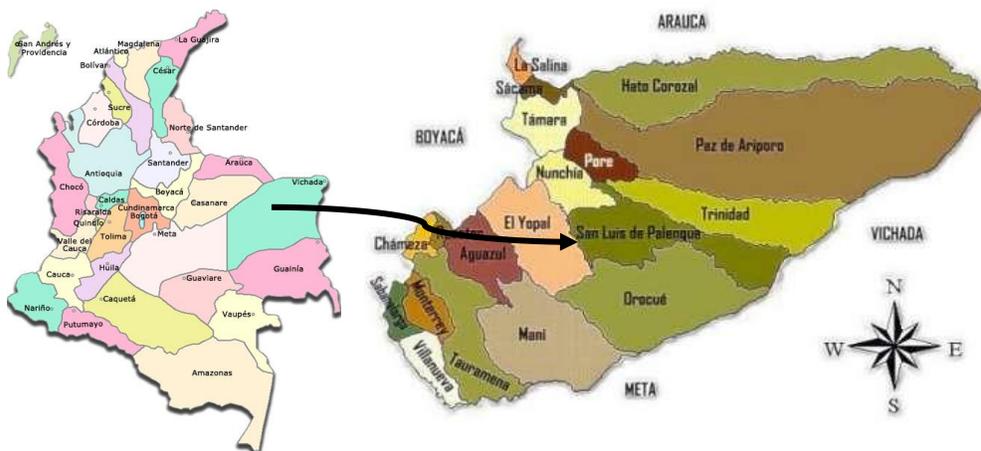
- Identificar y evaluar los posibles riesgos que puedan generar una amenaza ambiental, social y tecnológica.
- Definir estructura organizacional, funciones y responsabilidades para la atención en emergencia.
- Programar y realizar simulacros de evacuación y de primeros auxilios.
- Definir y mantener sistemas de comunicación.
- Mantener actualizada la información a entidades de apoyo para una mejor evacuación.
- Implementar un plan de actividades formativas y para situaciones de emergencia
- Definir los equipos necesarios de acuerdo a las operaciones de la empresa para el control de la emergencia.

Alcance

En el plan de emergencia de la empresa SEICOM CASANARE LTDA aplicara para todas las actividades desarrolladas en las oficinas y en los diferentes desplazamientos donde prestan el servicio; de igual forma debe ser ejecutado con el nivel de responsabilidad de todos los empleados y los que prestan el servicio de subcontratista.

Cobertura Geográfica

La empresa SEICOM CASANARE LTDA, ubicada en la ciudad de Yopal en la Calle 33^B N° 12^B- 33.



Identificación y evaluación de amenazas y escenarios de emergencia

Identificación de amenazas

Es la probabilidad de un fenómeno potencialmente dañino. De acuerdo a la actividad económica de la empresa y la ubicación de su sede se hace la identificación de amenazas y escenarios de emergencias posibles que puedan afectar a los trabajadores y bienes de la empresa.

ESCENARIO DE AMENAZA	AREA AFECTADA	FACTOR QUE AFECTA EL RIESGO
Amenazas Ambientales		
Inundaciones y/ó	Administrativa	Pueden presentasen lluvias fuertes en época de invierno en la región, y
Avalanchas		ocasionar daños en las instalaciones de la empresa

Movimientos Sísmicos	Administrativa	
y/o Temblores	Operativa	
Bloqueo En La Vía Por		
Causa Natural O	Operativa	Esto a causa de terrenos inestables que con las fuertes lluvias producen daños.
Accidental		
Amenazas Tecnológicas		
Incendios y/o		
Explosiones	Administrativa	Cortos circuitos, fallas en equipos y elementos inflables
	Operativa	Oficinas. En los vehículos fallas Mecánicas.
Amenazas Sociales		
Disturbios y/o Sabotaje	Administrativa	Ataques de la comunidad contra las instalaciones o los vehículos incinerados
	Operativa	
Incidente y/o		Imprudencia de los conductores, altas velocidades o personas en estado de ebriedad.
Accidente	Operativa	

Evaluación de Amenazas

Se determinan mediante la probabilidad de ocurrencia por gravedad del evento.

ACCION	EVENTO	PUNTO
Probable	Muy baja probabilidad; Puede ocurrir a más de 10 años	1
Remoto	Limitada posibilidad de ocurrencia; podría ocurrir cada 6 a 10 años	2
Ocasional	Ha ocurrido pocas veces; podría ocurrir cada 1 a 5 años	3

Moderado	Ha ocurrido varias veces; podría ocurrir cada 3 a 12 meses	4
Frecuente	Alta posibilidad de ocurrencia; podría presentarse una vez cada tres meses	5

Para efectos de determinar la gravedad de las consecuencias, de cada evento, se tuvieron en cuenta las consecuencias en cuanto: víctimas, daños ambientales, pérdidas económicas, daños a las instalaciones y afectación de las operaciones de acuerdo a esto se clasificaron así:

ACCION	EVENTO	PUNTOS
Insignificante	Las consecuencias no afectan el funcionamiento del sistema.	1
Marginal	Las consecuencias afectan en forma leve al sistema, perdida o daños moderados.	2
Critica	Las consecuencias afectan parcialmente al sistema en forma grave, pérdidas o daños considerables.	3
Catastrófica	Las consecuencias podrían afectar en total al sistema, pérdidas o daños de gran magnitud.	4

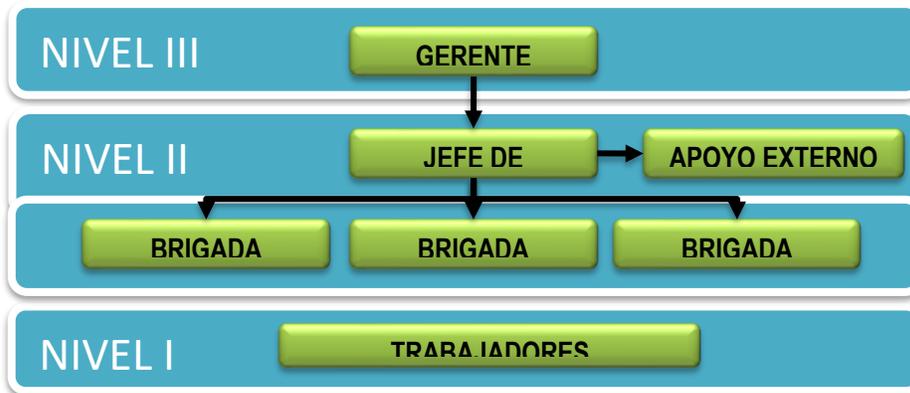
Calificación de Amenazas

Escenario de Emergencia	Probabilidad	Gravedad	Vulnerabilidad	Bajo	Medio	Alto
			PXG	0-7	8-15	16-20
Amenaza Ambientales						

Inundaciones y/ó	1	2	2
Avalanchas			
Movimientos			
Sísmicos	3	3	9
y/ó Temblores			
Bloqueo en la vía por			
causa natural o	3	3	9
accidental			
Amenazas Tecnológicas			
Incendios y/ó			
Explosiones	2	4	8
Amenazas Sociales			
Disturbios y/ó			
Sabotaje	3	3	9
Incidente o accidente			
vial	4	4	16

Estructura organizacional

Organigrama de Emergencias



Se conforma por los siguientes niveles:

Nivel III o Nivel Estratégico

(Implica Que Hacer) Asumiendo la máxima responsabilidad y autoridad, su papel básico es tomar decisiones y coordinar funciones para una efectiva operación.

Nivel II o Nivel Táctico

(Implica Como Hacer) En quien recae la responsabilidad operativa del manejo de la emergencia. Su papel básico es definir acciones según el curso de la actuación coordinando los recursos para su implementación con la ayuda de defensa civil, cuerpo de bomberos, policía, cruz roja.

Nivel I o Nivel de Apoyo

En quien cae la responsabilidad por las actividades específicas para controlar la emergencia. El personal puede ayudar a prestar los primeros auxilios y a informar sobre la emergencia.

Personal

En caso de falta de apoyo de las brigadas y grupos de apoyo los funcionarios o trabajadores podrán colaborar con informando sobre la emergencia o prestando un primer auxilio si tiene conocimiento.

Funciones

Para la conformación de las brigadas de emergencias está el Gerente que es el encargo principal y se derivan el Jefe de Operaciones y el apoyo externo como lo es la Policía, Cruz Roja, Bomberos y las Brigadas de Emergencia con el apoyo adicional de los funcionarios de la empresa

Gerente

-Garantizar el cumplimiento del programa de preparación para emergencias y contingencias asegurando los medios administrativos técnicos y logísticos necesarios para la implementación, mantenimiento y acción.

-En caso de emergencia es el responsable de la toma de decisiones corresponden a altos niveles jerárquicos (evacuación parcial o total, suspensión de actividades y retorno de las mismas.

-Servir de portavoz oficial de la empresa ante la comunidad y los medios de comunicación.

-Coordinar las actividades de relaciones públicas posteriores al siniestro, con el fin de facilitar la recuperación de la empresa y su imagen. Llevar un archivo de toda la información periodística referente a la emergencia, publicada en los diferentes medios de comunicación.

Director de proyectos

-Es la persona encargada de determinar y dirigir las acciones necesarias para el control de una situación al interior de las instalaciones de la empresa.

-De acuerdo con la magnitud del evento recibe la alarma y activa el plan de emergencia y contingencias. Indaga con la Brigadista sobre el tipo y características del evento.

-Establece comunicación permanente con los Brigadistas.

-Está atento a las indicaciones sobre acciones y requerimientos del Brigadista, coordinando y apoyando las labores de control.

-Define con el gerente las decisiones y acciones extraordinarias no contempladas en el planeamiento para el efectivo control de la situación.

-En orden de prioridad evalúa y comunica las necesidades de evacuación, intervención de la brigada, intervención de equipos de socorro y rescate exteriores (Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil).

-Establece el retorno a la normalidad.

Conductores y Operadores

Son el personal operativo encargados en caso de presentarse eventos de derrames de productos químicos tales como A.C.P.M., valvulinas, aceite de motor entre otros productos que sean útiles para el funcionamiento de los equipos de la empresa de encargarse por atender de manera inmediata en el sitio donde se encuentren limpieza y recolección de estos residuos peligrosos con equipos para atención de dicha emergencia ambiental que se presenten. El equipo necesario es el del Kit Ambiental con el cual cuentan todos los vehículos que se encuentren en operación.

Brigada de Contra Incendio

-La misión de ellos es la de estar preparados para prevenir y controlar los conatos de incendios o apoyar en las tareas de extinción de fuegos mayores que se presenten en las instalaciones de trabajo.

-Extinguir el fuego que se esté presentando en las instalaciones. Para ello debe aplicar los protocolos de actuación en caso de incendio que previamente la organización ha establecido para tal fin en el Plan de Contingencia.

-Apoyar a los grupos de socorro externo como el Cuerpo de Bomberos.

Brigada de Evacuación

-La misión es garantizar la evacuación total y ordenada de la empresa.

-Anunciar la evacuación del área al cual está asignado una vez se ha dado la orden general de salida.

-Guiar a los ocupantes de su sector hacia las vías de evacuación que previamente se han designado.

-Mantener el orden y la rapidez al evacuar.

-Indicar el punto de reunión final.

-Ayudar a la evacuación de las personas con limitaciones físicas, heridas o con algún tipo de limitación.

-No permitir el regreso a las áreas evacuadas hasta que no se declare como zona en condiciones normales

-Comprobar que no hay personas atrapadas en su área de evacuación

-Comprobar la ausencia de personas a su cargo y hacer el reporte, de tal manera que de ser necesario se inicien procedimientos específicos de búsqueda y rescate.

Brigada de Primeros Auxilios

-Su misión es la de prestar los primeros auxilios a los lesionados.

-Aplicar los protocolos específicos para la prestación de primeros auxilios, según las lesiones que se hayan presentado y la situación general que se esté presentando.

-Recibir y orientar al personal de ayuda externo como Cruz Roja, Defensa Civil y ambulancias que se desplacen hasta la empresa para atender a los lesionados.

-Tener el registro e información acerca de las personas que se trasladen a hospitales o que a causa de la emergencia hayan fallecido.

-La brigada integral (primeros auxilios, control de incendios y evacuación) en oficina está conformada por :

-HERNEY FERNNADO ABRIL: Gerente

-MARIA DÍAZ: Auxiliar administrativa

-ANDREA DURLEY CUEVAS RAMIREZ: Coordinadora Gestión humana

-ELIECER MORALES: Coordinador de compras y almacén

-JOHANA GUTIERREZ: Coordinador HSEQ

-STEFANIA ANTOLINEZ: Contadora

En campo el personal operativo recibirá capacitación en brigada integral de emergencias (primeros auxilios, control de incendios, evacuación y control de derrames)

Funcionarios

Ellos tienen como misión la colaboración al personal herido como primera medida para el control de la situación, siempre y cuando la magnitud del evento y los conocimientos de la persona le permitan actuar con rapidez.

Externo

Cuerpo de Bomberos

-Desarrollar labores de extinción y control de incendios.

-Realizar rescate de víctimas.

-Colaborar en las labores de salvamento.

-Investigar las causas del incendio.

-Elaborar el informe correspondiente

Cruz Roja Colombiana

- Realizar rescate de personas.
- Atender y Transportar víctimas a centros de atención.

Policía

- Controlar el acceso al lugar del siniestro.
- Vigilar y controlar vías aledañas.
- Controlar acciones de saqueo.
- Desactivar artefactos explosivos.
- Controlar orden público.
- Controlar accesos y corredores viales a centros de atención.
- Controlar la movilización de vehículos de emergencia.

Defensa Civil

- Rescatar personas.
- Salvar bienes.

Programa de capacitaciones y simulacros

Para que durante una emergencia el desempeño de los diferentes grupos sea adecuado y efectivo, se requiere que cada uno de sus componentes tenga una capacitación.

La población vecina se notifica de la existencia del plan de emergencia con que cuenta la empresa como de las actividades que se vayan a desarrollar en el tema de simulacros como de charlas y divulgación en caso de presentarse eventos como accidentes o incidentes que conlleven a respuestas inmediatas de Primeros Auxilios, Extinción de incendios o Evacuación.

Se capacitará a los Brigadistas y trabajadores de SEICOM CASANARE LTDA de acuerdo al cronograma establecido:

TEMA	FECHA
PREVENCION Y CONTROL DE INCENDIOS	
PRIMEROS AUXILIOS	Diciembre 2019
EVACUACION	De acuerdo al
SIMULACROS	programa de simulacros

Medidas de control de emergencia actuales

La empresa SEICOM CASANARE LTDA cuenta con las siguientes medidas de control en caso de que se presente una emergencia.

Se cuenta con un listado de equipos para la intervención en caso de emergencia como son:

-2 CAMILLAS RIGIDAS (1 campo y oficina)

-BOTIQUIN PRIMEROS AUXILIOS

-5 EXTINTORES DE 10 LIBRAS SOLKAFLAM

-De igual forma se realizan inspecciones de los mismos.

-Señalización de rutas de evacuación y el punto de reunión.

-Se utilizan los teléfonos celulares para estar en continua comunicación los conductores de los vehículos con el coordinador de operaciones, este se hace uso siempre y cuando estén estacionados en un sitio seguro y no estén en actividades.

-La empresa cuenta el Medevac - del personal activo en caso de verificar el personal que se encuentre en las instalaciones en caso de una emergencia.

-Capacitaciones periódicas en brigadas de emergencias y simulacros.

-Inspecciones periódicas de seguridad en instalaciones, vehículos y demás equipos.

Plan operativo

Niveles de emergencia

Para determinar la respuesta de la conformación de la empresa en caso de una emergencia se han determinado niveles de emergencia para cada sitio o escenario en donde se presente.

Inundaciones y/ó Avalanchas

NIVEL	CRITERIO	RESPUESTA
1	El agua sólo afecta un área y está concentrada únicamente en el piso, sin ocasionar daños	Funcionario del área
2	El agua afecta varias áreas y ocasiona daños menores en documentos, equipos eléctricos, interrupción en el Servicio telefónico. Suspensión parcial de las actividades	Brigadistas Personal del área
3	El agua afecta varias áreas y ocasiona daños mayores en documentos, equipos eléctricos, daños en redes eléctricas y suspensión total de actividades.	Brigadas Entidades de ayuda externa.

2.1.2 Movimientos Sísmicos y/ó Temblores

NIVEL	CRITERIO	RESPUESTA
1	Si no produce víctimas o daños a las instalaciones	Brigadistas

		Brigadistas
2	Si produce lesiones graves o daños que impliquen suspensión parcial de la actividad	Coordinador de la emergencia Entidades de ayuda externa Brigadistas
3	Si produce muertes o suspensión total de la actividad	Coordinador de la emergencia Entidades de ayuda externa

Bloqueo en la vía por causa natural ó accidental

NIVEL	CRITERIO	RESPUESTA
1	Cuando el bloqueo es mínimo y no afecta el transito del vehículo.	Conductor
2	Cuando el bloqueo retrasa el tránsito o afecta de manera el vehículo.	conductor
3	Cuando el bloqueo es total y/o el vehículo es afectado por el bloqueo.	Coordinador de la emergencia, Entidades de ayuda externa

Incendios y/o Explosiones

NIVEL	CRITERIO	RESPUESTA
1	Cuando inicia el incendio y es fácilmente controlable con extintores portátiles del área.	Personal del área
2	Cuando inicia la propagación en el mismo sitio a otros combustibles y se puede controlar con extintores portátiles.	Brigadistas bomberos
3	Cuando involucra todo un piso y para su control se requieren mangueras de 2 ½” de diámetro y equipo de protección personal de bomberos.	Bomberos Coordinador de emergencias

Disturbios y/o Sabotaje

NIVEL	CRITERIO	RESPUESTA
1	Se presenta hurtos de bajo valor.	Coordinador de emergencia, Policía SIJIN
2	Se presenta hurtos de alto valor, amenaza de grupos al margen de la ley, sabotaje.	Coordinador de emergencia, Policía Coordinador de
3	Se presenta hurtos de alto valor, atentado terrorista, secuestro, sabotaje, trabajadores involucrados.	emergencia, Brigadas de emergencia

Entidades de
ayuda externa

Incidente ó Accidente Vial

NIVEL	CRITERIO	RESPUESTA
1	Incidente leve, sin lesiones a personas, pequeños daños en el equipo	Responsable del equipo, Policía Coordinador de
2	Incidente de consideración, con personas lesionadas de gravedad media, daños graves en el equipo	emergencia, Entidades de ayuda externa Coordinador de
3	Incidente grave, con posibles fatalidades, varios vehículos involucrados.	emergencia Entidades de ayuda externa

Procedimientos operativos de emergencia

Plan de Evacuación

El plan de evacuación de *SEICOM CASANARE LTDA* se aplica a los siguientes eventos:

-Sismo.

-Incendio.

-Inundación.

-Atentados

Rutas de evacuación Yopal: El personal que labora en las oficinas evacua por la puerta principal siguiendo la señalización hasta el punto de encuentro.

En locaciones del Cliente: En instalaciones del cliente, se seguirán las rutas definidas por el grupo de emergencia del cliente.

En la vía o carretera: Salir del vehículo lo más rápido posible y buscar un lugar seguro.

Punto de Encuentro Yopal

El grupo de trabajadores que se encuentre en la oficina, evaluará la situación y procederá a evacuar las instalaciones, bajo la supervisión del coordinador de emergencias y el personal de administración, acudiendo al punto de encuentro establecido por la empresa.

Punto de Encuentro Campo

En los sitios definidos y establecidos por cada cliente o los definidos por el grupo antes de empezar el trabajo.

2.2.1.6 Alerta

Alerta significa, que todo el personal debe estar atento, porque se está presentando un evento que podría derivar en una evacuación de la edificación.

Alarma

Si se requiere evacuar, se deberá hacer uso del pito de emergencia que hará las veces de alarma en las instalaciones de SEICOM CASANARE LTDA. El pito estará ubicado dentro de las oficinas. Todas las personas tendrán acceso al pito, pero será sancionado la persona que haga uso indebido de este.

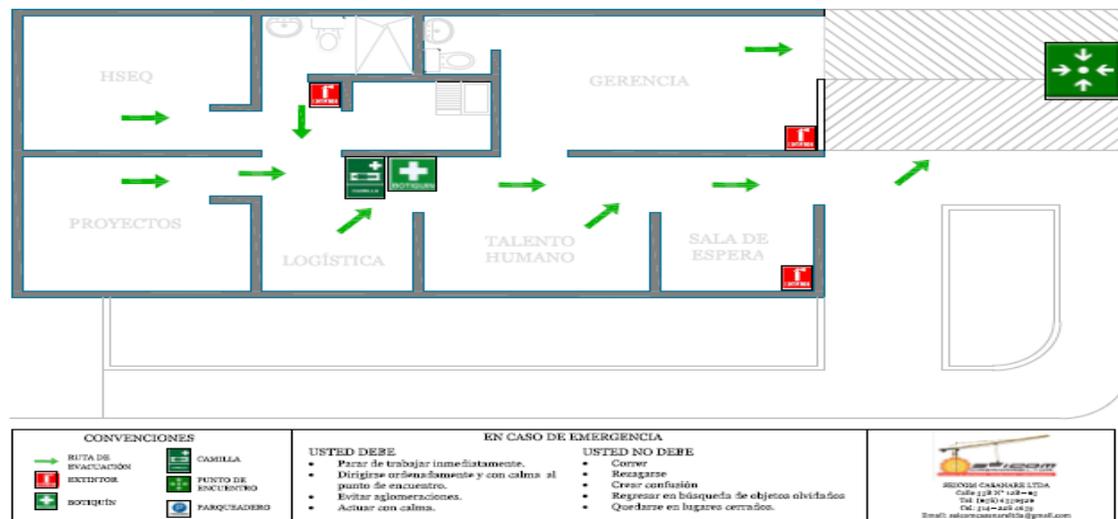
Códigos para la activación de alarma de la empresa SEICOM CASANARE LTDA. Con el uso del pito.

Alarma de evacuación: Pitos continuos

Cuándo Evacuar

En la entrada de la empresa *SEICOM CASANARE LTDA.* se encuentra el plano de la empresa, las rutas de evacuación y donde están ubicados los equipos de emergencias.

Plano de evacuación



En Caso de Incendio: Se hará siempre y por las rutas establecida para la oficina.

En caso de Amenaza o Sospecha de Bomba: Se evacuará toda la oficina, previo dictamen

Coordinador de Brigada y grupos especializados

Explosión

Una vez se ha producido una explosión en cualquiera de las áreas, se deberá adelantar una evacuación total temporal mientras se hace revisión por parte de las autoridades y estas autorizan normalización de actividades.

En Caso de Terremoto: La evacuación se produce una vez cese el fenómeno natural. Si hay pruebas o sospechas de daño estructural, las áreas evacuadas permanecen vacías hasta verificar el nivel de riesgo, por parte del personal asignado por el Coordinador de Brigada.

Procedimientos Operativos Normalizados para Evacuación

Coordinador de Brigada

- Llegue al sitio de reunión y reciba reporte de los funcionarios
- Informe novedades, si las hay, a los grupos de apoyo externo.
- Determine la necesidad de reunirse con el gerente de la oficina, para definir la situación del personal evacuado: si permanecen en punto de reunión o se desplazan para las casas.

Una vez que los grupos de socorro determinen que el evento está controlado, ingrese con los brigadistas para inspeccionar las áreas y evaluar el nivel de afectación, con el fin de dar por finalizada la emergencia y ordenar el reingreso o por el contrario aplicar el plan de remoción de escombros.

Brigadista de Evacuación:El coordinador es un “facilitador” del desarrollo del plan, sin crear dependencia de los ocupantes hacia ellos. Un plan de evacuación debe funcionar aún sin la presencia del coordinador de evacuación.

Antes de Salir: Si recibe la orden de evacuar verifique, si es posible la veracidad de la alarma.

Durante la Salida

Mantenga contacto verbal con su grupo, mediante consignas concretas, tranquilizantes y de orientación. Salir lo más rápido posible, pero sin correr y no detenerse por nada.

Impida el regreso de personas: Evite brotes de comportamiento incontrolado, separe a quienes lo tengan para hacerlos reaccionar.

- En caso de humo indique a los ocupantes que se agachen y gateen y si es posible que se cubran con un pañuelo húmedo.
- Auxilie oportunamente a aquellas personas que lo requieran.
- Supervise las acciones previstas para evacuar de acuerdo al procedimiento establecido.
- Informe a los ocupantes la salida, la ruta de evacuación y sitio de reunión final.
- Verifique que la oficina quedó evacuada completamente (revise baños, auditorio, archivo, etc.)

Después de Salir

Llegue al sitio de reunión final convenido y verifique si todos los empleados de la oficina lograron salir. En caso de duda si alguien no logró salir, comunique inmediatamente al Coordinador y Líder de Brigada o a las autoridades a cargo.

Cuando el Coordinador de Brigada considere que el peligro ya ha pasado y dé la orden de reingreso, comuníquelo a las personas de su grupo.

Después del Siniestro

- Informe al Coordinador de Brigada sobre el desarrollo del proceso de evacuación.
- Evalúe la situación e intervención.
- Sugiera correctivos al plan, si es necesario.

Trabajadores

Todos los Trabajador a quienes no se les hayan asignado funciones para casos de emergencia deberán seguir el siguiente procedimiento:

Al escuchar la orden de evacuar: Si está en su área, suspenda inmediatamente lo que está haciendo, salve la información de la computadora si lo considera importante y ejecute las acciones que se le hayan asignado para emergencias.

- Deje libre el teléfono.
- Cierre escritorios, archivadores.
- Gerente - Coordine la evacuación de los visitantes.
- Abra puertas en caso de amenaza de bomba.
- Si tiene algún visitante, llévelo con usted.
- Gatee en caso de humo y protéjase la nariz y la boca con un pañuelo húmedo.
- Vaya sin demora al sitio de reunión.
- No regrese a la oficina sin haber recibido autorización del Coordinador de Brigada.
- Una vez superada la emergencia permita el ingreso sólo de empleados autorizados. El ingreso de visitantes sólo podrá hacerse 2 Horas después, o un tiempo mayor si así lo determinan las autoridades.

Visitantes

Al recibir la orden, evacue por donde lo hacen los trabajadores y siga sus instrucciones, guardando la calma.

Simulacros de evacuación

Alcance

Deberán efectuarse prácticas y simulacros de evacuación en forma periódica que incluyan como mínimo estos parámetros para la eficacia de la misma.

- Reconocimiento de la señal de alarma y las instrucciones de emergencia.
- Rutas de salida.
- Reconocimiento punto de encuentro o de reunión
- Ejecución de acciones de salvamento.
- Procedimientos.

Frecuencia

- Se deberá tener una capacitación teórica mínimo de una hora una vez al año.
- Realizar una práctica de evacuación independiente por lo menos una vez al año.
- Realizar una práctica total mínimo una vez al año.
- Instruir al personal nuevo en los procedimientos a seguir en caso de emergencia.

Consideraciones de Seguridad

Se deben adoptar todas las medidas necesarias cada vez que se realice un simulacro de evacuación, entre ellas tenemos:

- Seleccionar el escenario para la emergencia simulada.
- Establecer vigilancia previa de los sitios estratégicos tanto dentro de las instalaciones como fuera de ellas.
- Dar aviso previo a las personas claves dentro de la empresa.
- Adoptar provisiones para atención médica de posibles accidentados.
- Preparar un documento de planeación general del simulacro.
- Suponer una situación típica en el escenario.
- Establecer cuál debería ser la respuesta adecuada para cada situación planteada.
- Seleccionar suficientes veedores para el análisis y calificación del ejercicio, a cada uno de los cuales se les asignan funciones específicas.
- Preparar formatos para la evaluación.
- Realizar charlas previas al simulacro, con los veedores, para aclarar aspectos del ejercicio.
- Prevenir con suficiente anticipación a las entidades de apoyo externo (bomberos, Cruz Roja, defensa Civil, Policía, entre otros).

-Llevar un registro fílmico, si es posible.

-Realizar un seguimiento a las comunicaciones, tanto internas como externas, realizadas durante el ejercicio.

-Llevar a cabo una reunión con los brigadistas, una vez finalizado el simulacro.

-Elaborar un informe de los resultados con sus correspondientes recomendaciones y observaciones para presentarlo al Jefe de Emergencia y hacerlos conocer a todos los

Empleados

Registro: Llevar un registro cronológico de cada una de las prácticas y simulacros de evacuación que se realizan en la empresa para tener un soporte informativo.

Evaluación

Cada vez que se efectúe un simulacro total o parcial el jefe de la brigada integral deberá diligenciar un el informe.

Procedimientos Operativos Normalizados para Inundación

A pesar de que el sitio donde se encuentra la sede principal de SEICOM CASANARE LTDA no es muy vulnerable a esta situación existe la posibilidad de que se presente.

Se tiene presente el siguiente procedimiento.

Actividades de Prevención

-Promover campañas encaminadas a la protección del ambiente (cuidado de los bosques, vegetación, nacimientos y lugares cercanos a quebradas ríos y la siembra de árboles.

-Promover campañas de aseo en donde se haga énfasis en el daño y la contaminación que causan las basuras y escombros se arrojados a los ríos y quebradas.

Durante la Inundación

Procure colocar en un lugar más alto los bienes que puedan ser afectados por el agua.

-Desconecte los equipos que estén a su cargo, consumo cuidado.

-No camine a través de áreas inundadas. Tan solo con 15cm de agua el movimiento lo puede hacer caer.

-En caso de que el brigadista de evacuación lo considere se debe salir del lugar.

-Aléjese de los cables de electricidad que se encuentran en las calles.

Procedimientos Operativos Normalizados en caso de sismo

Los sismos no se pueden predecir con exactitud. No sabemos a ciencia cierta dónde, cuándo y a qué hora ocurrirán, por eso debemos tomar medidas preventivas y realizar actividades que ayuden a evitar que el sismo impacte grandes proporciones de la empresa, debemos estar capacitados para saber cómo reaccionar en esta situación.

Antes de un Sismo

-Evaluar la calidad de las instalaciones, esto con el fin de tomar medidas para reforzarlos en caso de que sea necesario.

-Debe asegurarse de conocer si las instalaciones se construyeron tomando en consideración la resistencia ante un sismo de magnitud importante.

-Determinar cuáles son los sitios más seguros de la sede, para utilizarlos como sitios de protección cuando ocurra un sismo fuerte.

-Reubicar objetos pesados que se encuentren en partes altas para evitar que caigan durante el temblor recomendable asegurar las estanterías de esta manera se disminuye el riesgo por daños personales y económicos.

-Estos planes deben de incluir la ubicación de aquellos sitios más seguros las instalaciones, así como las salidas de emergencias disponibles.

Durante un Sismo

- No salga corriendo, mantenga la calma. El pánico es tan peligroso como el sismo.
- Aléjese de las ventanas, lámparas, ductos de aire, estanterías entre otros.
- Cúbrase al lado de escritorios, muebles, entre otros, para que sea fácilmente rescatado.
- Evite aglomeraciones en las puertas de salida.
- Si se encuentra en espacios abiertos o vías, busque las zonas verdes donde no existan cables de conexión eléctrica, o estructuras que puedan derrumbarse.
- Si va en vehículo, deténgalo en un sitio seguro, jamás en un puente, y permanezca en él hasta que cese el movimiento.
- Siga la ruta de evacuación y las recomendaciones del brigadista de evacuación para encontrarse con sus compañeros en el punto de reunión.

Después de un Sismo

- Hacer una evaluación de los daños ocasionados.
- Evaluar los daños que pudieran presentarse en la construcción y determinar si su permanencia en la misma es segura o no. Para esta evaluación se recomienda contar con la opinión de un profesional en la rama de la construcción.
- Emplear el teléfono, vehículo solamente en ocasiones que lo ameriten o en extrema necesidad.
- Brindar ayuda a otras personas que lo requieran.
- Estar al tanto de las indicaciones de los grupos de apoyo

Bloqueo en la Vía Por Causa Natural o Accidental

- Establezca plenamente la información. Utilice los medios establecidos (Policía Vial, otras empresas transportadoras, etc.).

- Evite dirigirse al sitio de la obstrucción.
- Establezca un sitio seguro para el cargamento y estudie la nueva ruta a seguir si es posible.
- Si se encuentra dentro del bloqueo, debe informar inmediatamente a la empresa, busque la forma de salir del bloqueo y, si es imposible, trate de encontrar un sitio seguro para resguarda la carga.
- Este atento de las informaciones de las autoridades y de las acciones dispuestas por la empresa.
- En caso de ser un derrumbe y se pueda transitar por ese sitio, cerciorarse primero si es seguro, de lo contrario, no realizar ninguna maniobra que pueda acarrear un riesgo a la integridad.

Procedimientos Operativos Normalizados en caso de incendios arlos Alberto López Pinzón

Brigadista Contra incendios

Atender la emergencia, mientras esta pueda ser controlada (CONATO), en caso contraria salir del lugar y buscar un sitio seguro, comunicarse de inmediato con bomberos.

Medidas de Precaución

- Revise periódicamente la instalación eléctrica de la oficina.
- No sobrecargue los enchufes con demasiadas clavijas, distribúyalas o solicite la instalación de circuitos adicionales.
- Tenga especial cuidado con las parrillas eléctricas y con aquellos aparatos de mayor consumo de energía, como aires acondicionados, entre otros.
- Evite improvisar empalmes en las conexiones y cuide que los cables de los aparatos eléctricos se encuentren en buenas condiciones.

-Los enchufes deben encajar perfectamente en la toma de corriente para evitar sobrecalentamientos. Si los enchufes se calientan, contacte rápidamente a un técnico.

-Encargue a un técnico las revisiones y composuras de instalaciones y aparatos eléctricos si usted no tiene conocimiento necesario para efectuarlos.

-Antes de cualquier reparación de la instalación eléctrica, desconecte el interruptor general y compruebe la ausencia de energía.

-No sustituya los fusibles por alambres u otro objeto metálico.

-No conecte aparatos que se hayan humedecido y cuide que no se mojen las clavijas e instalaciones eléctricas.

-Acatar las políticas de la empresa relacionado con la prohibición de fumar.

-Antes de salir de su oficina revise que los aparatos eléctricos estén apagados.

-Inspeccionar periódicamente los extintores, asegurándose que se encuentran cargados y en buenas condiciones de uso.

Durante un Incendio

Instalaciones

-Si detecta fuego, calor o humo anormales, active la alarma inmediatamente.

-Llame inmediatamente al jefe de la brigada para dar aviso y controlar el evento.

-No intente apagar el fuego si no conoce el manejo correcto del extintor.

-Procure retirar los objetos que sirvan de combustible al fuego.

-Evite el pánico, no corra ni cause confusión.

-Si el lugar está lleno de humo en la parte superior, salga agachado (gateando) cubriéndose la nariz y la boca con un pañuelo húmedo si es posible.

-Siga la ruta de evacuación para encontrarse con sus compañeros en el punto de encuentro.

- No abra puertas ni ventanas porque con el aire el fuego se extiende.
- No pierda tiempo buscando objetos personales y de importancia.
- Al llegar los bomberos o las brigadas de auxilio, infórmeles si dentro hay personas atrapadas.
- Si por algún motivo su ropa se incendia déjese caer al suelo y comience a rodar una y otra vez, protéjase la cara con las manos y moje su ropa.

-Vehículo

-Si detecta fuego, calor o humo anormales, estacionese y apague el vehículo inmediatamente y descienda de este.

-Evite el pánico.

-Ir por el extintor y hacer el procedimiento para apagar el CONATO.

-Si el fuego es incontrolable, bloquee el camino y retírese del sitio (puede ocurrir una explosión)

-Llame inmediatamente al jefe de la brigada para dar aviso.

-Procure retirar los objetos que sirvan de combustible al fuego.

-No pierda tiempo buscando objetos personales y de importancia.

-Si por algún motivo su ropa se incendia déjese caer al suelo y comience a rodar una y otra vez, protéjase la cara con las manos, moje su ropa.

Después de un Incendio

-No pase al área del siniestro hasta que las autoridades lo determinen.

-Espere el diagnóstico de las autoridades y los expertos para poder entrar a las instalaciones o ir hasta el vehículo.

-Colabore con las autoridades para determinar las causas que originaron el incendio con el fin de identificar a las causas.

-Haga que un técnico revise las instalaciones eléctricas, antes de conectar nuevamente la corriente.

Procedimientos Operativos Normalizados en Caso de Explosión

En caso de presentarse la explosión en las instalaciones de la empresa siga las siguientes recomendaciones.

- Notifique de inmediato bomberos
- Evacua inmediatamente por la salida más próxima.
- Preste ayuda a quienes lo necesitan.
- Si en la vía de salida existe un riesgo inminente, desvíe el flujo de personas a una salida alterna.
- Vaya hasta el punto de encuentro establecido, verifique la salida del grupo y repórtese.
- Espere instrucciones finales del Coordinador de la emergencia.

Bloqueo por Grupos al Margen de la Ley, Subversión, Paramilitares ó Delincuencia Común

- Esté pendiente de los movimientos y las informaciones que se suministren sobre la vía e informe oportunamente a la empresa.
- Informe a la Policía Nacional, a los grupos de Antipiratería Terrestre (DIJIN-SIJIN), al ejército Nacional a las empresas transportadoras y al generador de la carga.
- Si confirma plenamente la información acerca de este tipo de bloqueo las autoridades de Policía, evite al máximo entrar en el perímetro del bloqueo y conduzca la carga a un sitio seguro. Si ya se encuentra dentro del bloqueo, no intente oponer resistencia o pasar de largo, sométase a

las solicitudes que hagan los delincuentes y, en la medida de lo posible, informe a la empresa sobre cada una de las situaciones que están ocurriendo.

-Evite suministrar cualquier tipo de información sobre su misión (escortas) o su carga (conductor) y, en cambio, utilice una fachada. Examine y memorice las descripciones físicas de los delincuentes, memorice las placas de los vehículos, los nombres o alias cualquier tipo de información que sea valiosa para la investigación posterior.

-Analice el desenvolvimiento de los acontecimientos y trate de calmar a los conductores involucrados. Recuerde que su vida y la de las demás personas están por encima de todo proceder.

-Tan pronto sea liberado o logre entablar comunicación contacte a la empresa informe datos concretos.

-Espere instrucciones de la empresa para reanudar el viaje. Elabore un nuevo itinerario en el plan de ruta

-Si logra salir del bloqueo, informe a los demás conductores y a las autoridades de la vía.

Emergencia Ambiental

-Antes de una Emergencia

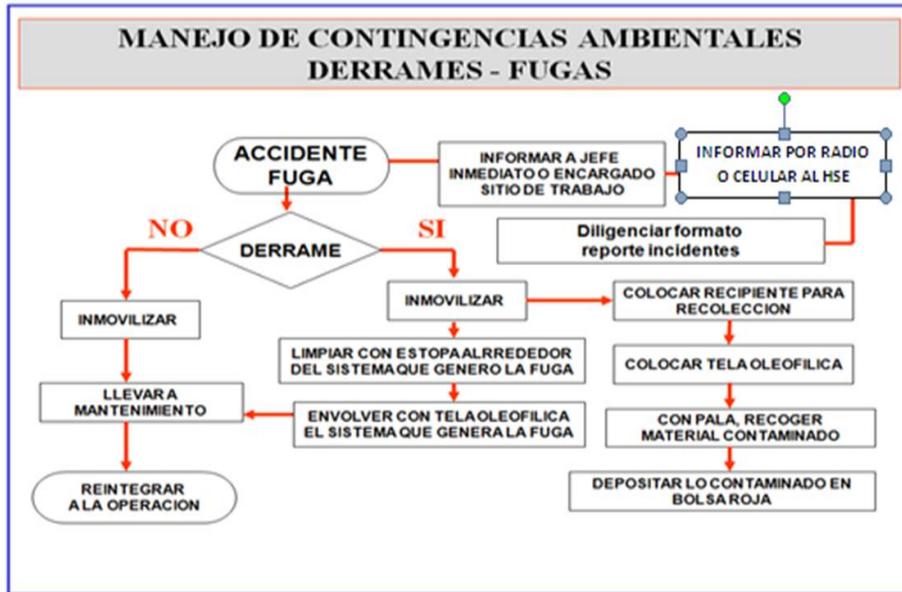
-Realizar revisión técnico mecánicas a los vehículos con el fin de establecer si hay posibles fallas que puedan generar impacto ambiental negativo tanto a los vehículos propios como el de los contratistas.

-Contar con las certificaciones de disposición de residuos por parte de los proveedores que realizan mantenimiento correctivo y/o preventivo a los vehículos propios y contratistas.

-Contar con Kit ambientales en los vehículos propios y de la empresa.

-Contar con punto ecológico en las instalaciones de SEICOM CASANARE LTDA

-Realizar capacitación al personal de SEICOM CASANARE LTDA en manejo de sustancias peligrosas con el fin de que amplíen su conocimiento en el tema de manejo del Kit Ambiental para en caso de derrames.



Durante la Emergencia

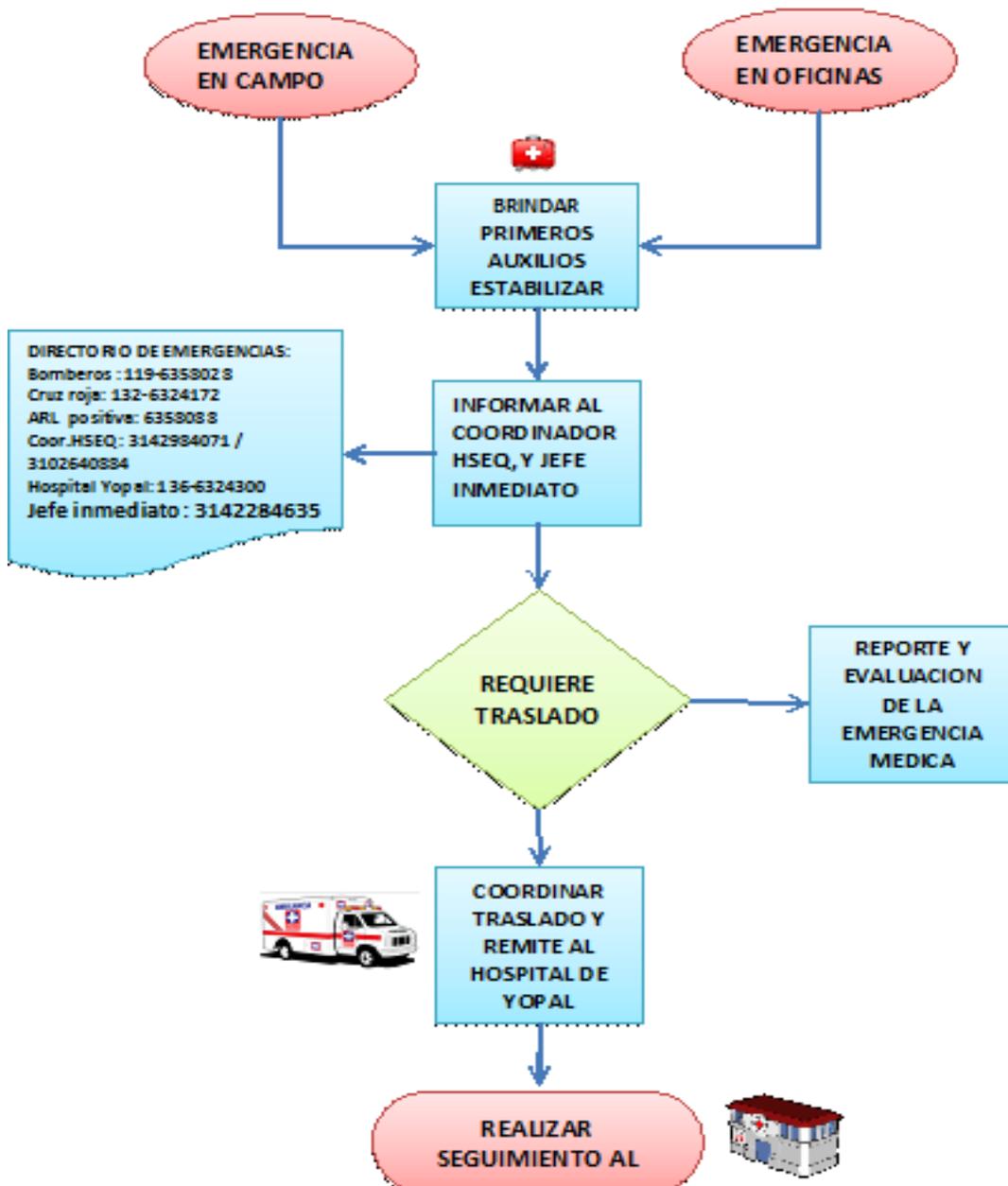
Disponer de los recursos necesarios como el Kit ambiental que contengan los vehículos en caso de presentarse fugas de sustancias propias del funcionamiento de los vehículos tales como el Kit Ambiental.

Después de la Emergencia

Realizar disposición de elementos contaminados el cual hayan sido utilizados para la atención a la emergencia ambiental y depositarlos en bolsas rojas y etiquetarlos o marcarlos para posteriormente llevarlos al punto de disposición final el cual sería el proveedor del producto.

MEDEVAC

En él se encuentra el procedimiento para la prestación médica de evacuación de un lesionado o herido.



2.3.1 Accidente Vial

En caso de que se presente accidente vial, se estableció un procedimiento para el respectivo traslado del accidentado hacia un centro médico.

Colaboración mutua

En caso de presentarse una emergencia durante la prestación del servicio, se seguirán los procedimientos internos de *SEICOM CASANARE LTDA.* de manera coordinada con los procedimientos de la empresa a la cual le estamos prestando el servicio y siempre el objetivo será asegurarse de prestar una respuesta oportuna.

Centro de coordinación de operaciones

El centro de coordinación de Operaciones ante una emergencia en carretera será la oficina de *SEICOM CASANARE LTDA.* En la ciudad de Yopal.

En cualquiera de los casos los números telefónicos de los contactos directos ante una emergencia serán los relacionados en el plan Informativo.

Sistema de comunicación

El principal Sistema de Comunicación ante una emergencia en carretera será el teléfono celular el cual debe portar siempre el conductor.

Plan informativo

Directorio de emergencias

Contactos SEICOM CASANARE LTDA

CONTACTO	CARGO	NUMERO
Johana Gutiérrez	COORDINADORA HSEQ	3208179737
Herney Fernando Abril	GERENTE	3142284635

Anexo al documento Medevac y Escenarios de Emergencia se encuentra el directorio de teléfonos de emergencia.

Equipos de emergencia

Los equipos de emergencia que utiliza la empresa SEICOM CASANARE LTDA son los siguientes:

DESCRIPCION	OBSERVACIONES
Extintores	<p>Cada vehículo tiene extintor cumpliendo con la norma de tránsito.</p> <p>En las instalaciones se cuentan con 1 extintor Solkaflam y 2 ABC y se hace inspección y revisión de los mismos.</p> <p>Se tiene 4 extintores en almacén para uso en los diferentes proyectos.</p>
Botiquines de Primeros Auxilios	<p>Cada vehículo tiene botiquín cumpliendo con la norma de tránsito.</p> <p>Las instalaciones cuentan con un botiquín se tiene 1 adicional en almacén.</p>
Señalización	<p>Los vehículos cumplen con la normativa de señalización en la vía.</p> <p>Se encuentran punto de reunión en caso de emergencia.</p>

Salidas	Salidas que permiten evacuar con facilidad de las instalaciones.
Kit Ambiental	Elementos necesarios para realizar contingencia ambiental.
Plan de Evacuación	Se encuentra un plan de evacuación visible.

Anexo P. Plan de evacuación médica

Objetivo

Una emergencia médica es aquella situación no habitual, propiciada o natural, en la que hay afectación a las personas, la cual requiere atención inmediata mediante la activación del plan de emergencia.

Una emergencia representa amenaza a las personas en un lugar determinado, donde se debe establecer un plan y entrenar un equipo humano en técnicas de rescate, primeros auxilios, evacuación y transporte de lesionados, con el fin de obtener un nivel de respuesta óptimo ante la presencia de un evento indeseado, contando con los recursos humanos y técnicos para afrontar situaciones emergentes que pongan en riesgo al personal que se encuentra en áreas operativas y administrativas, garantizando la salud y seguridad de todo nuestro equipo de trabajo.

Objetivos específicos

- Establecer procedimientos claros y específicos para responder a una emergencia, conservando la vida de las personas y evitando daños mayores a las personas lesionadas.
- Establecer protocolos de traslado y/o evacuación según diagnósticos establecidos, definiendo la complejidad de los mismos para optimizar el tiempo de atención, como factor pronóstico, y los recursos utilizados.
- Brindar una atención oportuna y adecuada a las personas lesionadas, evitando complicaciones físicas.
- Asegurar el transporte adecuado de los lesionados hasta el centro asistencial más cercano.
- Remitir a las personas con lesiones, con presencia de mordeduras, envenenamiento o aquellas situaciones críticas a otras instituciones de un nivel de atención de mayor complejidad, jerarquizándolas de acuerdo al tipo de lesión.

-Contar con un inventario de centros asistenciales que puedan realizar la atención de personas lesionadas o con situaciones que pongan en peligro su vida y el soporte por parte de la ARL Positiva.

-Caracterizar y capacitar al personal indicándoles las pausas para poder evaluar y atender una emergencia durante la ejecución de los proyectos. Brindándoles los recursos necesarios para la atención adecuada y prioritaria que se presente.

-Establecer los convenios necesarios con el cliente u otras entidades para el apoyo y traslado de pacientes al centro de atención médica más cercano.

Alcance

Este plan aplica para todas las operaciones administrativas y operativas de **SEIOM CASANARE LTDA**, a todos los trabajadores operativos y administrativos, sean empleados propios, contratistas, subcontratistas, interventores y/o visitantes, demás partes interesadas, que ingresen o tengan que ver de manera directa o indirecta con la operación.

Responsabilidades

El Plan de Evacuación médica, es responsabilidad de todas las personas que desempeñan sus funciones en las diferentes operaciones, sin embargo es importante definir algunas responsabilidades y funciones específicas para las personas que lideran este proceso, con esto garantizamos un mejor despliegue del recurso humano y técnico a la hora de realizar una atención en campo o áreas administrativas, traslado primario y/o evacuación médica.

Gerente

-Establece las políticas de cumplimiento legal aplicable a toda el área de HSEQ, para facilitar el recurso humano y técnico necesario durante el despliegue del plan de emergencias médicas.

Conoce el plan de evacuación medica

-Aprueba y asiste al proceso de divulgación del plan de emergencias médicas por parte del personal de HSEQ

-Recibe información de la novedad en salud por parte del Coordinador(a) de HSEQ

COORDINADOR(A) HSEQ

-Elabora y Revisa el plan de evacuación médica.

Divulga el plan de evacuación médica a la Gerencia, los líderes de proceso y demás partes interesadas.

-Establece contactos y convenios estratégicos para el desarrollo general del Plan de evacuación médica.

-Una vez recibe la información del incidente por parte del Supervisor y/o Auxiliar de HSEQ del área operativa, en caso de ser necesario, se comunica con la línea de ARL POSITIVA, con el fin de obtener los recursos necesarios de traslado (medio de transporte y centro de atención médico adecuado) en el menor tiempo posible.

-Acompaña el proceso de traslado y/o evacuación comunicándose directamente con el médico de campo del Cliente, emitiendo las recomendaciones pertinentes en cada caso.

-Se encarga de reportar el incidente a la Gerencia.

-Mantiene contactos con la ARL, EPS, e Instituciones de salud que puedan verse involucradas en el proceso de atención y traslado de pacientes.

-Realiza las evaluaciones pertinentes del proceso de despliegue del plan de evacuación médica.

-Asesora al Gerente en la clasificación final de las novedades de que se presenten en campo.

-En caso de incidente de trabajo el profesional HSEQ procede a informar vía correo electrónico a los líderes de proceso y Cliente:

Campo/Lugar

Empresa responsable:

Descripción del evento:

Hora del evento:

Afectación a personas:

Persona de la comunidad:

Área delegada:

Tipo de evento:

Nombre/Cargo:

Edad:

Afectación al ambiente:

Volumen derramado:

Afectación de área:

Director de obra

-Conoce el Plan de evacuación médica, su organización en el proyecto, personal que lo compone y las actividades que se derivan de la activación del plan.

-Supervisa en compañía del Supervisor/Auxiliar de HSEQ, la organización local del plan de evacuación médica.

-Está actualizado sobre las modificaciones que se le hacen al plan de evacuación médica y plan de emergencias.

-Apoya desde el punto de vista administrativo y logístico al Supervisor/Auxiliar de HSEQ.

-Facilita la divulgación general del Plan de Evacuación Médica para todo el personal del proyecto y su implementación con capacitaciones, simulacros, etc.

-Participa en la selección y conformación de la Brigada de Primeros Auxilios y motiva a la misma en su proceso de capacitación y respuesta de emergencias médicas.

Supervisor/auxiliar de HSEQ-supervisor de obra

-Conoce el plan de Evacuación médica y actúa como jefe de la Brigada definiendo la logística en el traslado del lesionado, apoya en la prestación de los primeros auxilios, definiendo el tipo de transporte que se debe utilizar, así como las comunicaciones con la empresa y los familiares del lesionado.

-Está actualizado sobre las modificaciones que se le hacen al plan de evacuación médica.

Supervisa y participa activamente en compañía del director de obra en la organización local del plan de evacuación médica.

-Recibe notificación del incidente por parte del primer respondiente (puede ser el brigadista, jefe inmediato del lesionado, compañero de trabajo, etc.)

-Se encarga de avisar vía telefónica al personal de salud de campo cercano del cliente, Coordinador(a) de HSEQ sobre el incidente (hora, personas lesionadas, localización) para facilitar el despliegue del recurso inicial y coordinar lo necesario posteriormente a la valoración por parte de los brigadistas.

-En caso de incidente operacional, se encarga de emitir la orden de silencio radial durante la atención del lesionado, cese de operaciones en el lugar del incidente y facilita el transporte del lesionado hacia el punto de atención primaria.

-Emite informes posteriores de la atención realizada y plan de evacuación medica ejecutado.

-Recibe la clasificación final del incidente por parte del Coordinador(a) de HSEQ y actualiza la estadística del campo según la información recibida.

-Inicia el proceso de investigación del evento.

-Responsable de inspeccionar y verificar la dotación del equipo de primeros auxilios y demás requeridos para la atención de una emergencia.

Brigadistas

-Grupo de voluntarios entrenados en primeros auxilios y rescate, conformado por trabajadores responsables de prestar asistencia pre hospitalaria.

-La brigada será conformada mínimo por 4 trabajadores, contara con capacitación adecuada y funcionara dentro del plan de evacuación médica, las brigadas de extinción de incendios y de evacuación, se formarán en el transcurso de la ejecución del proyecto, se deberá capacitar a todo el personal para realizar estas labores con el fin de que todos estén en la capacidad de manejar alguna emergencia.

-Las funciones de los brigadistas se dividen en tres etapas de acuerdo a las necesidades e importancia que tiene esta brigada en caso de una emergencia, las etapas definidas son las siguientes:

Etapa Formativa y Preventiva:

-Asistir al proceso de conformación de brigadas, diligenciando los formatos necesarios.

-Conocer el plan de evacuación médica.

-Cumplir con el plan de capacitación que establece la empresa incluyendo los siguientes temas (Manejo del botiquín de primeros auxilios, Hemorragias y heridas, Quemaduras, Trauma de tejidos blandos y óseo, Inmovilización y transporte de lesionados, mordedura de ofidios,

Electrocución, Intoxicaciones, Cuerpos extraños, Inmersión, Tipos de incendios y control, Evacuación, entre otros).

- Inspecciona la dotación de los botiquines de primeros auxilios con una periodicidad bimensual.

- Solicita ante el directo responsable de dotar los botiquines los insumos requeridos con copia al supervisor/auxiliar de HSEQ responsable.

- Mantiene el punto de atención de primeros auxilios en buen estado y protegido de desastres naturales.

- Se comunica periódicamente con personal de salud del campo del cliente y profesional HSEQ del bloque, para sugerir actividades y/o simulacros.

Etapa Operativa:

- Activa y responde la alarma de manera tranquila y segura.

- Alista y transporta el equipo de primeros auxilios para la atención del evento.

- Se identifica como Brigadista ante todo el personal y la persona lesionada o enferma.

- Atiende la situación, aplicando los conocimientos adquiridos durante su etapa formativa mientras llega el personal de salud o si el caso lo requiere se desplaza con el paciente hasta Punto de Atención Primaria.

- Da cumplimiento a las reglas básicas del primer respondiente

- Conserva la vida

- Ayuda a la recuperación

- Evita complicaciones (“lo que no sé hacer, no lo debo hacer”)

- Asegura el traslado

- Apoya al personal de salud durante el momento que sea necesario, no los reemplaza.

-Sigue las instrucciones dadas por el personal de salud en caso de requerir apoyo supervisado vía telefónica o radial.

Etapas Evaluativa

-Realiza inspecciones posteriores a la atención del evento para solicitar la reposición de lo que se haya utilizado.

-Participa en la evaluación local del evento y realiza informes si son solicitados.

Marco legal

A continuación, se relaciona el marco legal para justificar las acciones que se emprenden en la prevención y control de emergencias:

-Decreto No. 919 de Mayo 1 de 1989, “Por el cual se organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres y se dictan otras disposiciones”.

-Ley 9 de 1979, Artículos 114 y 116 “Código Sanitario Nacional”

-Resolución 2400 de 1979 “Por el cual se establecen normas sobre el ambiente, la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo”.

-Decreto 614 de 1984 “Organización y Administración gubernamental y privada de la salud ocupacional”

-Resolución 1016 de 1989, “Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de salud ocupacional”

-Ley 100/93, Decretos 1295/94, 1771/94, 1772/94: organizan el Sistema General de Riesgos Profesionales, a fin de fortalecer y promover las condiciones de trabajo y de salud de los trabajadores en los sitios donde laboran. El sistema aplica a todas las empresas y empleadores.

-Decreto 2200 de 2005: Exige para los dispositivos médicos un listado que incluya nombre genérico o marca del dispositivo, presentación comercial, registro sanitario, vida útil si aplica y clasificación.

-Decreto 4725 de 2005: Por el cual se tienen definidas las especificaciones técnicas para la adquisición y se aplican procedimientos técnicos para almacenamiento y distribución de medicamentos, productos biológicos, reactivos y dispositivos médicos, incluidos los de uso odontológico y en general los insumos asistenciales que utilice la institución.

-Anexo Técnico No.1 de la N° 1043 de Abril 3 DE 2006: Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad de la atención y se dictan otras disposiciones.

-Artículo 3 del Decreto 2351 de 1965, por el cual se hacen reformas al Código Sustantivo del Trabajo, el beneficiario del trabajo o dueño de la obra, también será solidariamente responsable, de las obligaciones de los subcontratistas frente a sus trabajadores, aún en el caso de que los contratistas no estén autorizados para contratar los servicios de subcontratistas.

-N° 01072 del 13 de MARZO de 2007, publicada en el Diario Oficial Número 46.572 del 16 de Marzo de 2007 se incorpora a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia. Búsqueda y salvamento.

-NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 3729, Tipo vehicular. Ambulancias de tipo terrestre.

La Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA), en la Norma CFR 1910.151, establece que los empleadores deben garantizar personal capacitado y con los recursos necesarios disponibles para brindar atención de primeros auxilios en los lugares de trabajo.

-OSHA establece lo dispuesto en la Norma ANSI Z308.1 como contenido mínimo para los botiquines de primeros auxilios en los lugares de trabajo.

-Ley 715 de 2001, “El servicio de salud a nivel territorial deberá prestarse mediante la integración de redes que permitan la articulación de las unidades prestadoras de servicios de salud, la utilización adecuada de la oferta en salud y la racionalización del costo de las atenciones en beneficio de la población, así como la optimización de la infraestructura que la soporta.

-Ministerio de la protección social, 2005. Guías básicas de atención médica prehospitalaria. Grupo de atención de emergencias y desastres.

-Artículo 17 del Decreto 4747 de 2007 que el proceso de referencia y contrarreferencia, a través del cual se garantiza la calidad, accesibilidad, oportunidad, continuidad e integralidad de los servicios, se hará en función de la organización de la red de prestación de servicios definida por la entidad responsable del pago, pudiendo esta última apoyarse, para la operación de dicho proceso, en los Centros Reguladores de Urgencias, Emergencias y Desastres, CRUE.

-Artículo 18 del Decreto 4747 de 2007, establece que, sin perjuicio de las funciones asignadas a las Entidades Promotoras de Salud de los Regímenes Contributivo y Subsidiado de Salud, las Entidades Adaptadas, las Administradoras de Riesgos Profesionales, las entidades que administran regímenes de salud especiales y de excepción y a los Prestadores de Servicios de Salud, le corresponde a las Direcciones Territoriales de Salud regular los servicios de urgencias de la población de su territorio y coordinar la atención en salud de la población afectada por emergencias o desastres en su área de influencia.

-Resolución 1220 de 2010, El Centro Regulador de Urgencias, Emergencias y Desastres, CRUE, es una unidad de carácter operativo no asistencial, responsable de coordinar y regular en

el territorio de su jurisdicción, el acceso a los servicios de urgencias y la atención en salud de la población afectada en situaciones de emergencia o desastre.

-Ley 1562 del 11 de Julio de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

-Resolución 1441 de 2013, por el cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones.

-Resolución 2003 de 2014. Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.

-Decreto 1072 de 2015. Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

-Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

DESARROLLO DEL PLAN

Clasificación de la severidad del EVENTO

De acuerdo a la severidad, se pueden clasificar las lesiones en: leve (color Verde), moderada (color Amarillo) y severa (color Rojo)

LEVE (VERDE) I NIVEL DE COMPLEJIDAD:

En este tipo de evento, la lesión o enfermedad no comprometen la vida y su estabilización requiere principalmente primeros auxilios y en menor medida tratamiento médico para favorecer su recuperación y evitar al máximo restricciones en el reintegro a la labor o tiempo perdido.

Estos casos generalmente no comprometen el estado general del paciente de forma importante, por lo tanto su aseguramiento y manejo puede ser realizado por el personal de salud del bloque sin tener la necesidad de trasladarlo.

Este tipo de evento puede ser controlado de forma sencilla y rápida en el área de trabajo por los brigadistas de primeros auxilios y por el personal de salud del bloque donde se haya presentado el incidente; si en algún caso se necesita atención especializada de forma prioritaria, se traslada para su atención sin apremio de tiempo.

Pueden considerarse los siguientes casos:

- Trauma leve de tejidos blandos (golpes con inflamación y dolor leve, sin alteración de movimiento y/o deformidad del área traumatizada).
- Cuadros inflamatorios leves de origen osteomuscular
- Heridas que solo comprometen piel, o tienen un compromiso mínimo de tejidos celular subcutáneo.
- Quemaduras de primer grado (solo enrojecimiento de la piel), de extensión mínima (menor al 5%).
- Cuerpo extraño en ojo no penetrante a cámara anterior o globo ocular.
- Trauma craneoencefálico leve (sin pérdida de conciencia ni deterioro en el estado neurológico del paciente). Escala de coma de Glasgow 15/15.
- Trauma de cuero cabelludo con lesión que solo compromete piel y es de extensión mínima.
- Cuerpo extraño en canal auditivo externo sin signos de sobreinfección.
- Enfermedad respiratoria aguda sin signos de dificultad respiratoria (síndrome gripal, resfriado común, rinitis alérgica agudizada, rinosinusitis aguda, otitis aguda externa, faringitis aguda).

-Conjuntivitis aguda leve sin pérdida de agudeza visual y/o abscesos en párpado superior o inferior.

-Enfermedades inflamatorias en cavidad oral sin signos de sobreinfección asociada (ej. Gingivitis sin presencia de abscesos, aftas en lengua, paladar o carrillos)

-Enfermedad diarreica aguda con signos leves de deshidratación y con tolerancia a la vía oral.

Enfermedad ácido péptica y/o reflujo gastroesofágico sin intolerancia a la vía oral ni signos de abdomen agudo.

-Infecciones de piel y tejido celular subcutáneo de mínima extensión, sin fiebre asociada y fuera de región articular (ej. Rodilla, codo).

-Cefalea (dolor de cabeza) de intensidad menor a 6/10 en la escala análoga del dolor, sin fiebre y/o signos de deterioro neurológico.

Moderado: (amarilla) ii nivel de complejidad:

En este nivel de complejidad, las lesiones o enfermedades no comprometen la vida de forma inmediata, pero su alta potencialidad de generar complicaciones o secuelas ameritan traslado asistencial por el personal de salud hacia centros de II o III nivel de atención de salud; otra situación que pueda generar este nivel de complejidad es la presencia de múltiples lesionados de Nivel I de complejidad.

La estabilización puede realizarse en el punto de atención primaria del bloque, el traslado dependiendo la potencialidad del evento, condiciones climáticas y distancia puede efectuarse vía terrestre o aérea, esto indica que algunos casos que se recomiendan trasladar vía aérea si la distancia y la condición lo permiten pueden realizarse vía terrestre o viceversa.

Los casos que se incluyen en cada tipo de traslado son:

Terrestre

-Heridas mayores a 5 cm con compromiso de piel y tejido celular subcutáneo con sangrado moderado, el paciente no presenta signos de shock (Palidez, sudoración, mareo, desorientación, desmayo) y no hay sospecha al examen físico de lesión neurovascular distal. (Puede llegar a ser tratado en el punto de atención primaria).

-Avulsión de piel y tejidos blandos menor a 10 cm de extensión.

-Trauma de tejidos blandos con edema moderado, dolor asociado, deformidad y sin presentar solución de continuidad en el área del trauma (sin hemorragia externa).

-Trauma de tejidos blandos en región articular con sospecha de luxación, subluxación y/o fractura.

-Trauma toracoabdominal y/o pélvico con baja probabilidad de lesión visceral sin signos de shock.

-Trauma craneoencefálico sin deformidad ósea, con o sin pérdida de conciencia, pero con desorientación parcial en persona, tiempo o espacio (Ej. Abre los ojos espontáneamente, sabe su nombre, no sabe qué le pasó y no sabe en dónde está, obedece órdenes sencillas, etc.). Escala de Glasgow mayor o igual a 12/15.

-Quemaduras de Segundo Grado (II), en las cuales hay formación de ampolla y no compromete grandes extensiones (menor al 20%).

-Quemaduras de Primer Grado (I) con extensión mayor al 50% sin signos de shock.

-Dolor abdominal difuso sin sospecha de patología quirúrgica con menos de 12 horas de evolución. (Debe valorarse la distancia hacia un centro de II o III nivel y condiciones climáticas)

-Faringoamigdalitis aguda con sospecha de sobreinfección (ej. Absceso periamigdalino, absceso retrofaríngeo) y síndrome febril asociado.

- Otitis media aguda supurativa con vértigo asociado.
- Vértigo incapacitante o restrictivo de actividades propias de la labor contratada.
- Enfermedad respiratoria aguda baja con síndrome febril asociado (bronquitis aguda, neumonía).
- Síndrome bronco obstructivo leve (sin signos de dificultad respiratoria aguda).
- Dolor torácico atípico para evento coronario agudo.
- Hipertensión arterial no controlada al momento de la valoración sin posibilidad de manejo en el punto de atención primaria.
- Cólico renoureteral (Urolitiasis) parcialmente tratado.
- Sospecha de cuadro infeccioso agudo urinario, acompañado de fiebre y/o vómito.
- Cólico biliar (Colelitiasis) parcialmente tratado.
- Enfermedad diarreica aguda con deshidratación moderada e intolerancia a la vía oral.
- Enfermedad acidopéptica con intolerancia la vía oral.
- Absceso en piel de mayor extensión con celulitis asociada y ubicación de la lesión en región articular (ej. Rodilla, codo, muñeca).
- Cuadro convulsivo yugulado (que ya cesó la convulsión) y tiene antecedente conocido de convulsiones actualmente en tratamiento farmacológico o cuadro clínico de convulsión febril.
- Cefalea (dolor de cabeza), acompañado de síndrome febril y signos meníngeos al examen físico.
- Cuadros agudos de ansiedad, depresión, psicosis o manía que representen peligro para la integridad de la persona y/o la operación.
- Trauma ocular sin sospecha de lesión penetrante en cámara anterior y/o globo ocular.
- Conjuntivitis aguda con abundante secreción y pérdida de agudeza visual progresiva.

-Diabetes Mellitus tipo 1 o 2 o cualquier endocrinopatía descompensada.

-Cuadros inflamatorios moderados de origen osteomuscular.

Aéreo

-Mordeduras por ofidios (Accidente ofídico). (Debe valorarse la distancia hacia un centro de II o III nivel y condiciones climáticas)

-Trauma toracoabdominal y/o pélvico cerrado con baja probabilidad de lesión visceral u ósea, pero con signos de shock (Palidez, sudoración, mareo, desorientación, desmayo).

-Heridas con compromiso de piel de gran extensión, tejido celular subcutáneo y músculo (profundas) con sangrado moderado, el paciente no presenta signos de shock (palidez, sudoración, mareo, desorientación, desmayo) y no hay sospecha al examen físico de lesión neurovascular distal.

-Trauma de tejidos blandos con edema moderado a severo, clara deformidad, dolor asociado, sin presentar hemorragia externa en el área del trauma, con lesión neurovascular asociada. (alta sospecha de fractura cerrada y/o luxofractura)

-Trauma de tejidos blandos con hemorragia externa y exposición ósea (Fractura abierta) con o sin lesión neurovascular asociada.

-Quemaduras de Segundo Grado (II) en las cuales hay formación de ampolla y compromete extensiones mayores al 20%.

-Insolación y/o Golpe de calor con alta potencialidad de presentar complicaciones generales.

-Dolor abdominal con alta sospecha de patología quirúrgica y/o tratamiento médico urgente (apendicitis aguda, colecistitis aguda, pancreatitis aguda, colangitis aguda) con evolución del dolor mayor a 12 horas o desplazamientos terrestres mayores a 6 horas hacia el centro de atención especializado.

-Síndrome convulsivo sin antecedente conocido de convulsiones previas ni tratamiento médico recibido.

-Crisis hipertensiva sin posibilidad de manejo en el punto de atención primaria.

-Trauma ocular con sospecha de lesión de cámara anterior y/o globo ocular.

-Dolor ocular agudo, ojo rojo y pérdida de agudeza visual con alta sospecha de glaucoma.

-Síndrome broncoobstrutivo o espasmódico agudo a nivel laríngeo, posterior a inhalación de vapores, gases, humos, etc. con inminencia de insuficiencia respiratoria

-Síndrome de dificultad respiratoria con sospecha de enfermedad cardíaca congestiva descompensada.

-Cuadros inflamatorios severos con compromiso neurológico de origen osteomuscular

SEVERAS: (ROJO) III NIVEL DE COMPLEJIDAD:

Son eventos en donde el accidente o la enfermedad general comprometen la vida o tienen un alto potencial de comprometer rápidamente la vida de la persona. Pueden observarse alteraciones significativas en los signos vitales, estado de conciencia o existe gran compromiso de algún órgano o parte funcional del cuerpo.

Otra situación en la cual pueda considerarse el III nivel de complejidad son múltiples lesiones o enfermos con II nivel de complejidad.

Estos casos ante el peligro inminente de cesar una vida, serán trasladados vía aérea siempre y cuando se presten las condiciones atmosféricas, haya la disponibilidad del transporte adecuado para el paciente a un centro de III o IV nivel de atención y el tiempo de desplazamiento de la aeronave sea inferior a la de la evacuación terrestre.

Se consideran las siguientes situaciones:

- Trauma craneoencefálico severo con o sin deformidad ósea. Escala de Glasgow menor o igual a 11/15.
- Trauma raquímedular – Shock medular (cambios neurológicos en el examen físico como alteración de movimiento, pérdida de sensibilidad en tronco y/o extremidades)
- Dolor torácico típico para evento coronario agudo (dolor en región precordial que se irradia a extremidades superiores, espalda, palidez, sudoración, sensación de muerte). (Debe valorarse la distancia hacia un centro de II o III nivel y condiciones climáticas)
- Accidente cerebrovascular en curso. (Debe valorarse la distancia hacia un centro de II o III nivel y condiciones climáticas)
- Emergencia hipertensiva (sospecha de lesión de órgano blanco).
- Hemorragias severas (sangrado abundante, paciente cursando estado de shock).
- Amputaciones.
- Trauma toracoabdominal y/o pélvico cerrado con alta probabilidad de ruptura de víscera y signos de shock (dolor abdominal severo, paciente con signos de shock)
- Quemaduras de Tercer Grado (III) de cualquier extensión o quemaduras de Segundo Grado (II) de extensión superior al 20%.
- Insuficiencia respiratoria aguda secundaria a inhalación de vapores, inmersión, ahogamiento y enfermedades generales respiratorias severamente descompensada.
- Electrocución con cambios hemodinámicos y/o alteración de consciencia.
- Síndrome convulsivo refractario.

DESARROLLO DEL PLAN DE EVACUACIÓN MÉDICA (MEDEVAC).

Brigada de emergencias

Evaluación de las lesiones

-Lesiones prioritarias o graves

De acuerdo a lo que establece la resolución 1401 de 2007 Lesiones con amenaza inminente de la vida:

- Amputación de cualquier segmento corporal;
- Fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, humero, radio y cúbito);
- Trauma craneoencefálico;
- Quemaduras de segundo y tercer grado;
- Lesiones severas de mano, tales como, aplastamiento o quemaduras;
- Lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal;
- Lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que

comprometan la capacidad auditiva.

-Quienes sufran cualquiera de las lesiones mencionadas deben evacuarse rápidamente, preferiblemente por vía aérea o por vía terrestre en ambulancia, con personal paramédico de apoyo, a una institución de salud con un nivel de complejidad II, III o IV que cuenten con especialistas, salas de cirugía y unidad de cuidados intensivos, de igual forma enfermedades de aparición súbita como Infarto Agudo de Miocardio, Accidente Cerebro Vascular, intoxicaciones, etc (Enfermedades súbitas que requieren atención inmediata; no son considerados accidentes de trabajo)

-Lesiones no prioritarias o leves

Lesiones que no amenazan la vida, pero requieren atención para evitar complicaciones en el futuro pueden transportarse por vía terrestre.

Algunas de las lesiones no prioritarias se describen a continuación:

- Quemaduras de I o II grado con menos del 40% de la superficie corporal.
- Luxaciones o esguinces traumatismos leves.
- Heridas abiertas leves sin hemorragia.
- Enfermos no críticos.
- Traumas en cuerpos blandos sin complicaciones.
- Fracturas leves
- Alergias e irritaciones en la piel.
- Dermatitis

Secuencia de la comunicación y procedimientos

Primero: Al iniciar un proyecto el Supervisor de HSEQ deberá diligenciar el formato HSEQ-F-057 MEDEVAC, con el fin de tener disponible información relacionada con el personal, la persona quien descubre la situación avisa a la brigada, al Jefe de la brigada, dando la siguiente información:

- Lugar del accidente estado actual y potencial del mismo.
- Características del mismo percibidas por todos los sentidos.
- Número de lesionados.
- Causas principales del accidente.

Con ayuda de algún brigadista cercano debe tranquilizar a o a los lesionados y el otro debe suministrar la información ya sea por elementos de comunicación o desplazamiento.

Segundo: La persona quien descubre el evento avisa al jefe de la brigada de primeros auxilios, quien lleva el botiquín portátil, valora al lesionado en el sitio de la emergencia y presta los primeros auxilios. Además, determina:

- Número de personas lesionadas con certeza.
- Tipo de lesión (es).
- Agente causal.
- Clasificación de las lesiones (prioritarias o graves - no prioritarias o leves).
- Tipo de transporte a utilizar.

Al reportar al Centro de salud u Hospital al solicitar apoyo con ambulancia se debe suministrar.

- Dirección
- Tipo de incidente
- Condiciones ambientales
- Problemas presentes
- Número de víctimas
- Necesidades de recursos

Tercero: Esta información debe ser reportada al Coordinador de HSEQ y la Gerencia, quien gestiona la consecución del transporte y cuenta con conocimiento y directrices para el manejo logístico de la emergencia.

Cuarto: El jefe de la brigada solicita transporte de acuerdo al estado de los accidentados. En caso de lesiones leves o no prioritarias se utilizan los vehículos asignados a la empresa; en caso de lesiones graves o prioritarias se solicita ambulancia, acompañados por el personal de salud. La Coordinadora de HSEQ realiza el reporte ante la ARL Positiva utilizando la línea efectiva de forma inmediata y de radicar el informe ante la empresa operadora, durante los dos días hábiles siguientes al accidente de trabajo.

Quinto: Se procede a realizar la investigación del ALEL o enfermedad de aparición súbita, trabajo para lo cual se dispone de 15 días calendario, en caso de accidente leve o 10 días en caso de accidente grave o mortal, los formatos serán en los proporcionados por la ARL o con los que cuente la empresa en caso de accidente mortal existe el formato único dictaminado por el Decreto 1530 de 1996 las investigaciones deben contar con evidencia de acciones correctivas, plan de acción y estos deben estar contemplado en el cronograma de PSO, el equipo investigador está Integrado como mínimo por el jefe inmediato o supervisor del trabajador accidentado o del área donde ocurrió el incidente, así como representante del COPASST y profesional con licencia en seguridad y salud en el trabajo.

La Coordinadora de HSEQ y la Jefe de talento humano, coordinan la atención de los accidentados en las instituciones de mayor complejidad, de acuerdo a la magnitud y proporción, de la emergencia. La atención médica se brinda en lo posible en hospitales o clínicas para realizar el desplazamiento. El médico de urgencias de la I.P.S. respectiva valora y estabiliza los lesionados y a la vez decide el nivel de atención para remitir a otra institución, si es el caso.

Sexto: En caso de necesitar trasladar los lesionados a otra institución de mayor nivel de atención, La Coordinadora de HSEQ coordinara el traslado del o los lesionados con la ARL Positiva (con personal paramédico).

Estos servicios se solicitan en la línea efectiva de la ARL POSITIVA 031-330-7000.

Séptimo: La A.R.L POSITIVA, coordina la prestación asistencial con cualquier clínica, hospital o centro asistencial; así mismo con los especialistas que se requieran de acuerdo a la PRIORIDAD de la lesión.

Octavo: La Coordinadora HSEQ, genera el reporte del accidente e informa a Gerencia.

Noveno: La Coordinadora HSEQ hará seguimiento del caso hasta darlo por cerrado.

Nota: se reitera que en caso de ser un proveedor o contratista se suministrará la información en forma inmediata al gerente de la empresa contratista o en su defecto a la persona encargada en el área, el acompañamiento se realizará hasta que alguna de estas personas se pueda apersonar y hacer el acompañamiento al caso hasta la atención médica inicial.

Anexo Q. Evaluación del método LCE

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES.

-Vías de transporte despejadas y señaladas.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Mantener los pasillos y corredores con una anchura suficiente para permitir un transporte de doble sentido.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Que la superficie de las vías de transporte sea uniforme, antideslizante y libre de obstáculos.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Proporcionar rampas con una pequeña inclinación, del 5 al 8 %, en lugar de pequeñas escaleras o diferencias de altura brusca en el lugar de trabajo.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Mejorar la disposición del área de trabajo de forma que sea mínima la necesidad de mover materiales.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Utilizar carros, carretillas u otros mecanismos provistos de ruedas, o rodillos, cuando mueva materiales.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Emplear carros auxiliares móviles para evitar cargas o descargas innecesarias.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

Usar estantes a varias alturas, o estanterías próximos al área de trabajo, para minimizar el transporte manual de materiales.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Usar ayudas mecánicas para levantar, depositar y mover los materiales pesados.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Reducir la manipulación manual de materiales usando cintas transportadoras, grúas y otros medios mecánicos de transporte

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica porque se utiliza ese tipo de maquinaria en este puesto de trabaja.

-En lugar de transportar cargas pesadas, repartir el peso en paquetes menores y más ligeros en contenedores o en bandejas.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Proporcionar asas, agarres, o buenos puntos de sujeción a todos los paquetes y cajas.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Eliminar o reducir las diferencias de altura cuando se muevan a mano los materiales.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Alimentar y retirar horizontalmente los materiales pesados, empujándolos o tirando de ellos, en lugar de alzándolos y depositándolos.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Cuando se manipulen cargas pesadas, eliminar la tarea que requiera el inclinarse o girarse.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica por que no se manipulan cargas pesadas en este trabajo.

-Mantener los objetos pegados al cuerpo mientras se transportan.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Levantar y depositar los materiales despacio, por delante del cuerpo, sin realizar giros ni inclinaciones profundas.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Cuando se transporte una carga más allá de una corta distancia, extender la carga simétrica sobre ambos hombros para proporcionar equilibrio y reducir el esfuerzo.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Combinar el levantamiento de cargas pesadas con tareas físicamente más ligeras para evitar lesiones y fatiga, y aumentar la eficiencia

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

Proporcionar contenedores para los desechos, convenientemente situados

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

Cuenta con las canecas de depósito de basura exigidas por la ley azul, verde y gris.

-Marcar las vías de evacuación y mantenerlas libres de obstáculos.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

Cuentan con un plan de emergencias, por lo tanto las vías de evacuación están señalizadas y libres de obstáculo.

HERRAMIENTAS MANUALES:

-En tareas repetitivas, emplear herramientas específicas al uso

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

No aplica

-Suministrar herramientas mecánicas seguras y asegurar que se utilicen los resguardos

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

No aplica

-Emplear herramientas suspendidas para operaciones repetidas en el mismo lugar

no se propone acción.

se propone acción

se propone acción prioritaria

No aplica

-Utilizar tornillos de banco o mordazas para sujetar materiales u objetos de trabajo

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

No aplica

-Proporcionar un apoyo para la mano, cuando se utilicen herramientas de precisión

___ no se proporciona acción

___ se propone acción

___ se propone acción prioritaria

No aplica

-Minimizar el peso de las herramientas (excepto las herramientas de percusión)

___ no se propone acción.

___ se propone acción.

___ se propone acción prioritaria.

No aplica.

-Elegir herramientas que puedan manejarse con una mínima fuerza

___ no se propone acción

___ se propone acción

___ se propone acción prioritaria

No aplica

-En herramientas manuales, proporcionar una herramienta con un mango del grosor, longitud y forma apropiados para un cómodo manejo

___ no se propone acción

___ se propone acción

___ se propone acción prioritaria

No aplica

-Proporcionar herramientas manuales con agarre, que tenga la fricción adecuada, o con resguardos o retenedores que eviten deslizamientos y pellizcos

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

No aplica

-Proporcionar herramientas con un aislamiento apropiado para evitar quemaduras y descargas eléctricas

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

no aplica

-Minimizar la vibración y el ruido de las herramientas manuales

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

No aplica

-Proporcionar un sitio a cada herramienta:

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

No aplica

-Inspeccionar y hacer un mantenimiento regular de las herramientas manuales

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

No aplica

-Formar a los trabajadores antes de permitirles la utilización de herramientas mecánicas

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Proporcionar un espacio suficiente y un apoyo estable de los pies para el manejo de las herramientas mecánicas

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

No aplica

SEGURIDAD DE LA MAQUINA DE PRODUCCION

-Proteger los controles para prevenir su activación accidental

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Hacer los controles de emergencia claramente visibles y fácilmente accesibles desde la posición normal del operador

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Hacer los diferentes controles fácilmente distinguibles unos de otros

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Asegurar que el trabajador pueda ver y alcanzar todos los controles cómodamente

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Colocar los controles en la secuencia de operación

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Emplear las expectativas naturales para el movimiento de los controles

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Limitar el número de pedales y, si se usan, hacer que sean fáciles de operar

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Hacer que las señales e indicadores sean fácilmente distinguibles unas de otras y fáciles de leer

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Utilizar marcas o colores en los indicadores que ayuden a los trabajadores a comprender lo que deben hacer

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Eliminar o tapar todos los indicadores que no se utilicen

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Utilizar símbolos solamente si estos son entendidos fácilmente por los trabajadores locales

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Hacer etiquetas y señales fáciles de ver, leer y comprender

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Usar señales de aviso que el trabajador comprenda fácil y correctamente

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Utilizar sistemas de sujeción o fijación con el fin de que la operación de mecanizado sea estable, segura y eficiente

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Comprar maquinas seguras

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Utilizar dispositivos de alimentación y expulsión, para mantener las manos lejos de las zonas peligrosas de la maquina

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Utilizar guardas o barreras apropiadas para prevenir contactos con las partes móviles de la maquinaria

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

Usar barreras interconectadas para hacer imposible que los trabajadores alcancen puntos peligrosos cuando la maquina esté en funcionamiento

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Inspeccionar, limpiar y mantener periódicamente las maquinas, incluidos los cables eléctricos

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Formar a los trabajadores para que operen de forma segura y eficiente

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

MEJORA DEL DISEÑO DE PUESTO DE TRABAJO:

Ajustar la altura de trabajo a cada trabajador, situándola al nivel de los codos o ligeramente más abajo:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

ACCIONES PREVENTIVAS:

Para un trabajador sentado, la altura de la superficie de trabajo debe estar aproximadamente al nivel de los codos. En el caso de que se apliquen fuerzas hacia abajo, la altura de la superficie debe estar ligeramente por debajo del nivel de los codos. Si se utiliza un teclado, la altura en la que actúan los dedos debe estar al nivel de los codos, o ligeramente por debajo. En cambio, cuando el trabajo sea de precisión mientras se está sentado, el objeto puede estar algo más arriba que los codos para permitir que el trabajador vea los detalles. En este caso hay que proporcionar un apoyabrazos. En el caso de trabajadores de pie, la mano debe estar algo por debajo de los codos. Para trabajos de exactitud, la altura del codo puede ser la mejor. En trabajos ligeros de montaje o embalaje de muchos elementos, la altura de la mano tiene que estar unos 10-15 cm por debajo de los codos. Cuando se precisa hacer una fuerza muy importante, incluso que se pueda utilizar el peso del cuerpo, la altura debe ser aún más baja. De todas formas, debe evitarse una altura de trabajo demasiado baja, que cause dolor en la parte baja de la espalda. Se recomienda,

cuando sea posible, utilizar una mesa de trabajo regulable, por ejemplo, una mesa elevadora con un dispositivo hidráulico para subir o bajar. Bajo las mesas, superficies o elementos de trabajo, se puede utilizar una plataforma de madera, o una estructura plana similar, para elevar la altura de trabajo de las manos. También, plataformas bajo los pies o las sillas para bajar la altura real de trabajo con relación al nivel de los codos

-Asegurar de que los trabajadores más pequeños puedan alcanzar los controles y materiales en una postura natural:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Asegurarse de que los trabajadores más grandes tienen bastante espacio para mover cómodamente las piernas y el cuerpo:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Situación de los materiales, herramientas y controles más frecuentemente utilizados en una zona de cómodo alcance:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Proporcionar una superficie de trabajo estable y multiuso en cada puesto de trabajo:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Proporcionar sitios para trabajar sentados a los trabajadores que realicen tareas que exijan precisión o una inspección detallada de elementos, y sitios donde trabajar de pie a los que realicen tareas que demanden movimientos del cuerpo a una mayor fuerza:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Asegurarse de que el trabajador pueda estar de pie con naturalidad, apoyado sobre ambos pies, y realizando el trabajo cerca y delante del cuerpo:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Permitir que los trabajadores alternen el estar sentado con estar de pie durante el trabajo, tanto como sea posible:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

No aplica

-Proporcionar sillas o banquetas para que se sienten en ocasiones los trabajadores que están de pie:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Dotar, de buenas sillas regulables con respaldo a los trabajadores sentados:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Una altura de asiento apropiada es aquella a la que el trabajador puede sentarse con los pies totalmente apoyados en el suelo, y sin ninguna presión sobre la espalda o la cara posterior de los muslos. Por tanto, se debe proporcionar una silla con la altura regulable, y que la regulación sea fácil cuando se está sentado. Si no es posible una silla regulable, cada trabajador debe utilizar una con la altura apropiada o, alternativamente, emplear un reposapiés o un cojín en el asiento para lograr una correcta diferencia de alturas entre el suelo y el asiento. Para el apoyo de la zona lumbar se debe utilizar un respaldo acolchado, a la altura de la cintura (unos 15-20 cm por encima de la superficie del asiento), así se pueden apoyar en la silla, tanto hacia delante como hacia atrás. El respaldo debe también permitir el apoyo de la parte alta de la espalda cuando ésta se eche hacia atrás. Por su parte, la superficie del asiento ha de tener un relleno, ni demasiado blando ni demasiado duro, de forma que el trabajador pueda cambiar de postura en la silla cómodamente. Resaltar también una buena movilidad de la silla, tanto para realizar el trabajo, como para el cambio ocasional de postura. Para muchos tipos de tareas, son buenas las sillas de 5 pies con ruedecillas.

-Proporcionar superficies de trabajo regulables a los trabajadores que alternen el trabajar con objetos grandes y pequeños:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

No aplica

-Hacer que los puestos con pantallas y teclados, tales como los puestos con visualización de datos (PVD), puedan ser regulados por los trabajadores:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Las sillas y mesas deben ser fácilmente regulables en altura ya que permite sentarse cómodamente y colocar el teclado a la altura del codo. Si no se dispone de mesa de trabajo con altura regulable, hay que emplear mesas bajas para los trabajadores de menor estatura y mesas más altas para los trabajadores de mayor estatura, de modo que el teclado esté a nivel del codo. Si no se dispone de mesas bajas para los trabajadores más bajos, se pueden utilizar plataformas para elevar la silla, de modo que el teclado esté al nivel del codo con los pies bien apoyados en la plataforma. Por otro lado, si se posee un atril o porta documentos, una lámpara de mesa u otros elementos, estos deben ajustarse, de tal manera que el trabajador pueda ver y trabajar cómoda y fácilmente.

-Proporcionar reconocimiento de los ojos y gafas apropiadas a los trabajadores que utilicen habitualmente un equipo con una pantalla de visualización de datos:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

No aplica

-Proporcionar formación para la puesta al día de los trabajadores con pantallas de visualización de datos:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Todo operador de PVD debe recibir una formación básica inicial, dependiendo de las habilidades individuales sobre los objetivos y funciones principales del sistema, cómo funcionan y están interconectados sus componentes; cómo emplear los diferentes equipos; cómo adaptar un puesto de trabajo (incluyendo las alturas de la pantalla, del teclado y de la silla; la distancia y el ángulo de visión; el contraste, la iluminación y la prevención de reflejos); y cómo disponer los diversos elementos de modo que estén en una zona de fácil alcance. Por otro lado, dependiendo de las necesidades individuales, se debe proporcionar una formación avanzada a los operadores de PVD para que adquieran habilidades y conocimientos, apropiados a sus tareas presentes y futuras, sobre cómo utilizar e interactuar con los sistemas existentes para realizar las diferentes tareas requeridas; y qué hacer en el caso de fallos del sistema. Por tanto, hay que realizar un análisis sobre las necesidades de formación y elaborar un plan de formación. Este plan debe actualizarse periódicamente, por ejemplo, cada seis meses.

-Implicar a los trabajadores en la mejora del diseño de su propio puesto de trabajo:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

ILUMINACION

-Incrementar el uso de la luz natural

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

ACCIONES PREVENTIVAS:

Se deben limpiar las ventanas y quitar los obstáculos que impidan la entrada de la luz natural. Si se da el caso, hay que cambiar el lugar de trabajo o la localización de las máquinas de forma que el trabajador tenga más luz natural. Y agrandar el tamaño de las ventanas o colocar ventanas a mayor altura con el fin de aprovecharla más. Se deben instalar interruptores independientes para las diferentes luminarias eléctricas o para las diversas filas de luminarias de manera que parte de la iluminación pueda ser apagada cuando haya suficiente luz natural en el puesto de trabajo cerca de las ventanas. En el caso de que pueda entrar luz natural por el techo, se pueden instalar claraboyas con materiales semitransparentes a intervalos apropiados. Las claraboyas pueden ser instaladas en el techo reemplazando algunos paneles de la cubierta con paneles plásticos traslúcidos.

-Usar colores claros para las paredes y techos cuando se requieran mayores niveles de iluminación

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria.

Las paredes y techos son de color claro y por lo tanto crean un ambiente de trabajo efectivo y confortable

-Iluminar los pasillos, escaleras, rampas y demás áreas donde pueda haber gente

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Iluminar el área de trabajo y minimizar los cambios de luminosidad

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Proporcionar suficiente iluminación a los trabajadores, de forma que puedan trabajar en todo momento de manera eficiente y confortable

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

ACCIONES PREVENTIVAS:

Lo más satisfactorio y rentable es combinar el uso de la luz natural con la luz artificial.

Aunque también es importante proporcionar la iluminación suficiente considerando la naturaleza de las tareas realizadas en los diversos puestos de trabajo. Por ejemplo, se requiere mayor iluminación para el trabajo de precisión. El nivel de iluminación depende también del tiempo disponible para visualizar los objetos. Cuanto más rápida sea la tarea, mayor y mejor debe ser el acondicionamiento de la iluminación. Se pueden cambiar la posición de las lámparas y la dirección de la luz que incide en los objetos. También se puede intentar cambiar la posición de los puestos de trabajo para obtener una mejor iluminación con las luminarias existentes. Por otro lado, hay que tener en cuenta la edad de los trabajadores. Los trabajadores mayores necesitan más luz. Un trabajador de 60 años necesita un nivel de iluminación cinco veces mayor que otro de 20 años para leer confortablemente un texto impreso

Proporcionar iluminación localizada para los trabajos de inspección o precisión

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Reubicar las fuentes de luz o dotarlas de un apantallamiento apropiado para eliminar el

deslumbramiento directo

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

Eliminar las superficies brillantes del campo de visión del trabajador

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Elegir un fondo apropiado de la tarea visual para realizar trabajos que requieran una atención

continua e importante

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Limpiar las ventanas y realizar el mantenimiento de las fuentes de luz

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

LOCALES:

-Proteger el trabajador del calor excesivo:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Proteger el lugar de trabajo del excesivo calor y frio procedente del exterior:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Aislar o apartar las fuentes de calor o de frio:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Instalar sistemas efectivos de extracción localizada que permitan un trabajo seguro y eficiente:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

No aplica el espacio de trabajo no produce contaminación.

-Incrementar el uso de la ventilación natural cuando se necesite mejorar el ambiente térmico

interior:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

-Mejorar y mantener los sistemas de ventilación para asegurar una buena calidad del aire en los lugares de trabajo:

no se propone acción.

se propone acción.

se propone acción prioritaria.

Se debe elegir un sistema de ventilación que pueda ventilar efectivamente toda el área de trabajo para la que ha sido instalado. Las entradas y salidas de los conductos de ventilación o los ventiladores hay que colocarlos en los sitios más adecuados para obtener una ventilación lo más eficiente posible. Se recomienda consultar a los fabricantes de ventiladores o a especialistas en el tema. Es preciso utilizar una buena combinación de ambos tipos de ventilación, de aspiración y de impulsión. Se debe poner la ventilación por impulsión en las áreas donde no haya peligro de contaminar otros lugares y la de aspiración en las zonas de trabajo contaminadas o cerca de ellas.

La capacidad de un ventilador de aspiración debe ser de 5 a 15 veces la de uno de soplado. Por otro lado, como el aire caliente se eleva, el uso de ventiladores de techo y de ventanas, situados en posiciones altas, puede mejorar de forma eficiente la ventilación. Por último, es importante implantar la costumbre de abrir las ventanas, ya que es una forma sencilla y común de incrementar la ventilación cruzada. Las ventanas con muchas secciones pueden ayudar a controlar el flujo de aire según la intensidad del viento.

RIESGOS AMBIENTALES

-Aislar o cubrir las maquinas ruidosas o ciertas partes de las mismas

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Mantener periódicamente las herramientas y máquinas para reducir el ruido

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Asegurarse de que el ruido no interfiere con la comunicación, la seguridad o la eficiencia del trabajo

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Reducir las vibraciones que afectan a los trabajadores a fin de mejorar la seguridad, salud y eficiencia en el trabajo

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

No aplica

-Elegir lámparas manuales eléctricas que estén bien aisladas contra las descargas eléctricas y el calor

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Asegurarse de que las conexiones de los cables de las lámparas y equipos sean seguros

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

SERVICIO HIGIENICOS Y LOCALES DE DESCANSO

-Con el fin de asegurar una buena higiene y aseo personal, suministrar y mantener en buen estado vestuarios, locales de aseo y servicios higiénicos.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Proporcionar áreas para comer, locales de descanso y dispensadores de bebidas, con el fin de asegurar el bienestar y una buena realización del trabajo.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritari

-Mejorar junto a sus trabajadores las instalaciones de bienestar y de servicio.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Proporcionar lugares para la reunión y formación de los trabajadores.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

-Señalizar claramente las áreas en las que sea obligatorio el uso de equipos de protección individual.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Proporcionar equipos de protección individual que protejan adecuadamente.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Cuando los riesgos no puedan ser eliminados por otros medios, elegir un equipo de protección individual adecuado para el trabajador y de mantenimiento sencillo.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Proteger a los trabajadores de los riesgos químicos para que puedan realizar su trabajo de forma segura y eficiente.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Asegurar el uso habitual del equipo de protección individual mediante las instrucciones y la formación adecuadas, y periodos de pruebas para la adaptación.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Asegurarse de que todos utilizan los equipos de protección individual donde sea preciso.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Asegurarse de que los equipos de protección individual sean utilizados por los trabajadores.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Proporcionar recursos para la limpieza y mantenimiento regular de los equipos de protección individual.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Proporcionar un almacenamiento correcto a los equipos de protección individual.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

-Asignar responsabilidades para la limpieza y el orden diario.

No se propone acción

Se propone acción

Se propone acción prioritaria

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

-Involucrar a los trabajadores en la planificación de su trabajo diario?

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Consultar a los trabajadores sobre cómo mejorar la organización del tiempo de trabajo.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Resolver los problemas del trabajo implicando a los trabajadores en grupos

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Consultar a los trabajadores cuando se hagan cambios en la producción y cuando sean necesarios mejoras para que el trabajo sea más seguro, fácil y eficiente.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Premiar a los trabajadores por su colaboración en la mejora de la productividad y del lugar de trabajo.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Se cuenta con un programa donde incentivan al trabajador

-Informar frecuentemente a los trabajadores sobre los resultados de su trabajo.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Formar a los trabajadores para que asuman responsabilidades y dotarles de medios para que hagan mejoras en sus tareas.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Propiciar ocasiones para una fácil comunicación y apoyo mutuo en el lugar de trabajo.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Dar oportunidades para que los trabajadores aprendan nuevas técnicas.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Formar grupos de trabajo, de modo que en cada uno de ellos se trabaje colectivamente y se responsabilicen de los resultados.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Mejorar los trabajos dificultosos y monótonos a fin de incrementar la productividad a largo plazo.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Combinar las tareas para hacer que el trabajo sea más interesante y variado.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Colocar un pequeño stock de productos inacabados (stock intermedio) entre los diferentes puestos de trabajo.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Combinar el trabajo ante una pantalla de visualización con otras tareas para incrementar la productividad y reducir la fatiga.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Proporcionar pausas cortas y frecuentes durante los trabajos continuos con pantalla de visualización de datos.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Tener en cuenta las habilidades de los trabajadores y sus preferencias en la asignación de los puestos de trabajo.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Adaptar las instalaciones y equipos a los trabajadores discapacitados para que puedan trabajar con toda seguridad y eficiencia.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

No aplica

-Prestar la debida atención a la seguridad y salud de las mujeres embarazadas.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Tomar medidas para que los trabajadores de más edad puedan realizar su trabajo con seguridad y eficiencia.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Establecer planes de emergencia para asegurar unas operaciones de emergencia correcta, unos accesos fáciles a las instalaciones y una rápida evacuación.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

-Aprender de qué manera mejorar su lugar se trabajó a partir de buenos ejemplos en su propia empresa o en otras empresas.

no se propone acción

se propone acción

se propone acción prioritaria

Los siguientes documentos se encuentran en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

Anexo R. Informe de metodología LCE

Anexo S. Evaluación método ROSA

Anexo T. Informe de evaluación ergonómica método ROSA

Anexo U. Evaluación método E.R.P

Anexo V. Toma de medidas

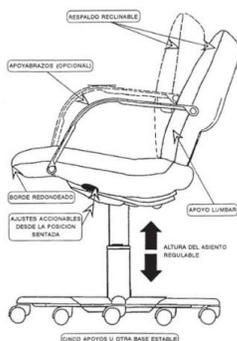


Anexo W. Plan de mejora

El siguiente documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.

ELEMENTORECOMENDACIONES

SILLA



Nota: Recuperado
shorturl.at/mpqA4

La altura del asiento debe ser ajustable y cubrir el rango necesario para la población de usuarios.

La profundidad del asiento se debe poder regular de tal forma que sea ligeramente inferior a la longitud del muslo, con el fin de que el usuario pueda usar eficazmente el respaldo sin que el borde de la silla presione la parte posterior de las piernas.

La anchura del asiento debe adecuarse a la anchura de las caderas. Cuando existan apoyabrazos, la distancia entre ellos deberá ser suficiente para los usuarios con caderas más anchas.

El respaldo debe tener una suave prominencia para dar apoyo a la zona lumbar (parte baja de la espalda) y su altura debe ser ajustable para cubrir el rango necesario para la población de usuarios. Como regla general, son preferibles los respaldos que den también soporte a la parte superior de la espalda.

La regulación de la inclinación del respaldo debe cubrir la necesidad de adoptar diferentes grados de inclinación, con arreglo a los requerimientos de la tarea y al tiempo de ocupación (que puede requerir cambios posturales).

Todos los mecanismos de ajuste deben ser fáciles de manejar y de accionar desde la posición sentada sin excesivo esfuerzo. Asimismo, deben estar contruidos a prueba de cambios no intencionados. Es recomendable que el asiento y el respaldo estén recubiertos de un material transpirable y tengan los bordes redondeados. Ver (*Figura 24.Silla ergonómica*). *Figura 24.Silla ergonómica*: Se recomienda la utilización de sillas dotadas de ruedas en los apoyos en los puestos con equipos de PVD.

El tipo de ruedas debe adecuarse a la clase de suelo existente y a la naturaleza de la tarea. La resistencia de las ruedas a iniciar el movimiento debe ser suficiente para evitar desplazamientos Involuntarios en superficies de suelo lisas.(Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1997)

Continuación. Respuesta a los riesgos

SOPORTE PARA PORTATIL



Fuente: Recuperado de shorturl.at/dzFJZ

El soporte para portátil se debe colocar ya que esto ayuda a nivelar la franja de lectura con los ojos del trabajador. Las pantallas han de estar colocadas perpendiculares a ventanas y en general, a todas las fuentes de luz presentes en el puesto de trabajo.

El borde superior de la carcasa del monitor debe quedar a la altura de la mitad de tus ojos o algo por debajo. Esta altura debe encontrarla después de sentarse correctamente. Ver (*Figura 25.Computador de mesa y base*)

Figura 25.Computador de mesa y base, se recomienda tener un computador que quede altura a la vista del operario, evitando inclinaciones futuras y molestias a largo plazo, de ser necesario deben usarse soportes o bases que faciliten las funciones en las áreas de trabajo.

APOYAPIES



Fuente: Recuperado de shorturl.at/gouFV

CARACTERISTICAS QUE FAVORECEN LA ESTABILIDAD:

El reposapiés garantiza un apoyo estable y confortable de las piernas que contribuye a una postura cómoda y adecuada. Peso (3,5 kg). Ver (*Figura 26.Base para pies*).

Figura 26.Base para pies, se recomienda el uso de una estructura metálica, esta base debe tener superficie de apoyo con materiales antideslizantes, que facilite el desarrollo de funciones y postura acorde.

REPOSA MUÑECAS (MOUSE Y TECLADO)



Fuente: Recuperado de shorturl.at/fnFJQ

Coloca el teclado de manera que no esté justo al borde de la mesa: entre uno y otro deben quedar como mínimo 10 cm. para apoyar las muñecas. Esto evitará posibles lesiones por movimientos repetidos. Algunos teclados actuales están diseñados de tal forma que permiten descansar en ellas las muñecas durante las pausas de escritura (tienen incorporado un reposamuñecas). Para apoyar directamente las muñecas mientras se escribe debe usarse un reposamuñecas independiente

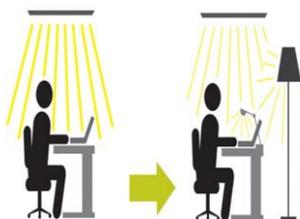
A la vez el teclado esté demasiado alto. En ese caso, puedes solicitar una almohadilla de apoyo para mejorar la posición de las muñecas, ver (*Figura 28.Mouse ergonómico*). La posición correcta se consigue cuando el antebrazo, la muñeca y la mano forman una línea recta.

Continuación. Respuesta a los riesgos

Apoya la muñeca en la parte de gel de la alfombrilla. De esta manera lograrás que la mano, muñeca y antebrazo estén alineados.

Figura 28. Mouse ergonómico, el ratón se coge de forma que la mano descansa totalmente sobre él, y la muñeca y el antebrazo estén en contacto con la mesa (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 1997)

SISTEMA DE ILUMINACION



Fuente: Recuperado por shorturl.at/rtuAG

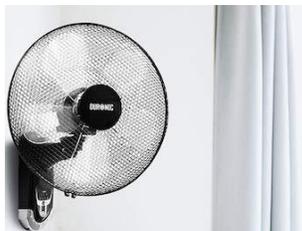
Adaptar la intensidad de la iluminación a tus necesidades en función de las exigencias visuales de las tareas: 500 lux en oficinas no extensas y salas de proceso de datos es lo mínimo recomendable.

La iluminación natural es la más adecuada directa. Las condiciones visuales de los puestos de trabajo localizados cerca de las ventanas pueden ser mejoradas moviendo la pantalla hasta una posición apropiada, de tal manera que la pérdida de contraste de la pantalla (debida a los reflejos) y el deslumbramiento (por la ventana situada en el campo de visión) sea minimizada. (Delegación del Rector para Salud, 2013)

La norma ISO 7730 contiene un método capaz de integrar la influencia que tienen los principales parámetros que intervienen en la sensación térmica general ver (*Figura 29. Ventilación*), se trata del método de los índices PMV y PPD (inspirado en el método de FANGER).

Con el fin de mejorar el confort laboral se requiere reubicar el ventilador que genera ruido o instalar un aire acondicionado. (Delegación del Rector para Salud, 2013)

VENTILACION



Fuente: Recuperado por shorturl.at/rtuAG

Figura 29. Ventilación: Es necesario tener una ventilación adecuada y acorde a las temperaturas de las dependencias, esto facilita un mejor desempeño laboral.

Anexo Y. Indicadores

El siguiente documento se encuentra en la carpeta Anexos adjunta a este trabajo, ya que por su gran tamaño y por estar diseñado en la herramienta Excel que contiene formulas y/o programación es necesario observarlo de manera directa.