



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la
Producción**

**“Diseño de un Programa de Controles Operacionales para
Contratistas de un Operador Logístico de la ciudad de
Guayaquil, basado en la norma ISO 45001:2018, cláusula
8.1.4.”**

PROYECTO DE TITULACIÓN

Previo la obtención del Título de:

**MAGÍSTER EN GERENCIA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL
TRABAJO**

Presentado por:

Bastidas Velásquez Samanta Gabriela

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2020

AGRADECIMIENTO

Mi especial agradecimiento a mi tutor, MSc Cristian Arias Ulloa, por su valiosa guía, sus invaluable conocimientos, pero principalmente gracias por su constante motivación durante el desarrollo de este proyecto.

Gracias a mis amigos, a los de siempre y particularmente a los que esta maestría me permitió ganar, son unos profesionales de excelencia, pero sobre todo son personas maravillosas.

DEDICATORIA

A mi madre, por ser el cimiento de mi vida, por cultivar en mí el valor de la responsabilidad y ese inagotable deseo de superación.

A mi padre, por enseñarme que solo con esfuerzo se alcanzan los sueños y se disfruta de ellos.

A mi familia, por todo su apoyo y amor.

TRIBUNAL DE TITULACIÓN

Ángel Ramírez M., Ph.D.
DECANO DE LA FIMCP
PRESIDENTE

Cristian Arias U., M.Sc.
DIRECTOR DE PROYECTO

Cristina Morales, M.Sc.
VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de este trabajo de titulación, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

Samanta Gabriela Bastidas Velásquez

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló con el objetivo de diseñar un programa de controles operacionales para contratistas de un operador logístico de la ciudad de Guayaquil, a través de la evaluación de la actual matriz de riesgos que rige para las labores en el año 2020, todo esto a causa del alto nivel de accidentes que se han presentado durante los últimos tres años dentro de una empresa dedicada a la operación logística, al momento de delegar ciertas actividades a terceros, las cuales estaban siendo contratadas, sin considerar aspectos claves para garantizar la fiabilidad de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

En este contexto, se formuló una matriz de requisitos legales para cada contratista identificado; luego, se realizó un diagnóstico del actual sistema de SST y se determinó que el cumplimiento de las actividades de seguridad era parcial con relación a lo establecido en la cláusula 8.1.4 del estándar ISO 45001:2018. Además, la matriz de Identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) determinó que las actividades que mayor riesgo representan son: el mantenimiento de racks y la operación de montacargas, ante lo cual se propusieron guías operativas como metodología para garantizar un trabajo seguro en los contratistas; y finalmente, se diseñó el programa de controles basado en procesos y criterios de evaluación que guardan relación con la cláusula descrita, para minimizar los índices de accidentalidad en los contratistas.

Palabras Clave:

Contratista, Operador Logístico, Procesos, Riesgo Laboral, Seguridad y Salud en el Trabajo.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS	V
SIMBOLOGÍA	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	VII
ÍNDICE DE TABLAS	VIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	3
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Área de Estudio	3
1.2 Objetivos de la Investigación	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos.....	5
1.3 Preguntas de la Investigación.....	6
1.4 Justificación de la Investigación.....	6
CAPÍTULO 2	7
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1 Antecedentes de la Investigación	7
2.2 Antecedentes de la Organización	10
Generalidades de los Operadores logísticos.....	10
Situación actual del índice de accidentes del operador logístico	11
2.3 Marco Conceptual del estándar ISO 45001:2018.....	14
La norma ISO 45001:2018.....	14
Seguridad y Salud en el Trabajo	15
La salud ocupacional	16
Riesgo laboral.....	17
Factor de Riesgo.....	17
Accidentes de trabajo.....	18
Contratistas y subcontratistas	18
2.4 Marco Legal.....	19
CAPÍTULO 3	22
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
3.1 Diseño y tipo de investigación.....	22
3.2 Población y muestra	22
3.3 Técnicas de investigación y análisis de datos.....	23
CAPÍTULO 4	24
4. RESULTADOS	24
4.1 Generalidades	24
4.2 Definición de los requisitos legales aplicables a contratistas y subcontratistas	24
4.3 Diagnóstico de la gestión de SST bajo la cláusula 8.1.4 del estándar ISO	27
45001:2018.....	27

4.4	Analizar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales IPER.....	28
4.5	Matriz de decisión para la intervención de los riesgos	30
4.6	Guías Operativas.....	31
CAPÍTULO 5	.....	32
5. PROPUESTA	.....	32
5.1	Alcance.....	32
5.2	Diseño de los procesos estandarizados.....	32
	Proceso de compra de bienes y servicios	32
	Proceso de calificación, selección y evaluación de contratistas	34
	Proceso Contractual.....	39
	Proceso de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo para Contratistas	41
CAPÍTULO 6	.....	45
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	.....	45
6.1	Conclusiones.....	45
6.2	Recomendaciones.....	47
BIBLIOGRAFÍA	.....	48
ANEXOS	.....	51

ABREVIATURAS

BCE	Banco Central del Ecuador
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura
CSM	Gestión de Seguridad de Contratistas
ESPOL	Escuela Superior Politécnica del Litoral
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INSST	Instituto Nacional de Seguridad y Salud del Trabajo
IPER	Identificación de peligros y evaluación de riesgos
IPERC	Identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles
ISO	International Standar Organization (Organización Internacional para la Estandarización)
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PRL	Prevención de Riesgos Laborales
PYMES	Pequeñas y medianas empresas
SSO	Seguridad y Salud Ocupacional
SST	Seguridad y Salud en el Trabajo
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
TMS	Sistema de gestión de transporte

SIMBOLOGÍA

cm	Centímetro
m	Metro
TON	Tonelada

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 participación de accidentes registrados en 2016-2019.....	12
Figura 2.2 accidentes de contratistas registrados 2016-2019	12
Figura 2.3 tipos de accidentes por contratistas en 2016-2019	13
Figura 2.4 lugar de accidentes por contratistas en 2016-2019	13
Figura 5.1 proceso de compra de bienes y servicios.....	33
Figura 5.2 proceso de calificación de contratistas	34
Figura 5.3 requisitos calificación de contratistas	35
Figura 5.4 proceso de selección de proveedores y contratistas	36
Figura 5.5 proceso evaluación de contratistas	38
Figura 5.6 proceso contractual.....	40
Figura 5.7 proceso de gestión de sst para contratistas	42

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Marco legal que rigen a las relaciones entre compañías y sus contratistas y subcontratistas.....	19
tabla 2. Técnicas e instrumentos de la investigación	23
tabla 3. Requisitos legales generales.....	25
tabla 4. Requisitos específicos según el tipo de contratista.....	26
tabla 5. Resultados de evaluación de cláusula 8.1.4 iso 45001:2018.....	27
tabla 6. Actividades evaluadas.....	29
tabla 7. Matriz de decisión para la intervención de los riesgos evaluados en los procesos que se contratan externamente	31
tabla 8. Criterios de selección de contratistas	37
tabla 9. Método de evaluación de contratistas	39
tabla 10. Controles administrativos para la gestión de contratistas	41
tabla 11. Medidas de control para la operación de montacargas	43
tabla 12 . Medidas de control para el mantenimiento de racks.....	44

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el sector empresarial está expuesto a exigencias de carácter laboral, cada vez más rigurosas y específicas, para incrementar los niveles de productividad, mediante un esquema basado en la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) (Martínez, 2017); es decir, toda organización debe estar consciente del hecho que su actividad económica debe enmarcarse dentro de los principios universales que ampare a sus colaboradores y los proteja de todo tipo de enfermedades y accidentes laborales.

Sin embargo, la Organización Internacional del Trabajo - OIT (2019) manifiesta que, de acuerdo con sus estimaciones, hay un importante número de trabajadores que están alejados de esta realidad e indica que, anualmente, se producen alrededor de 2.78 millones de muertes relacionadas con el trabajo en todo el mundo, de las cuales 2.4 millones se relacionan con enfermedades profesionales; y que además cada año se generan unos 374 millones de lesiones ocasionadas por accidentes de trabajo. Situación que, además de ser dolorosa para el seno familiar, por la pérdida de un ser querido en sus labores; para las organizaciones representa un costo económico que puede llegar a ser insostenible, en especial, las Pymes (Zevallos, 2006).

Por esta razón, el sector empresarial ha empezado a tomar conciencia sobre la importancia de disponer de un modelo de gestión que le ayude a plantear sus propias políticas y objetivos de SST, a fin de cumplir con las normativas legales y el control de riesgos laborales inherentes a su actividad económica (Collado, 2008). En este contexto, el desafío que se plantean la mayoría de compañías es disponer de un modelo de Prevención de Riesgos Laborales (PRL) basado en normas y estándares internacionales, como es el caso de la Norma ISO 45001:2018 que establece los requisitos y orientaciones para la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (Campos, López & Martínez, 2018).

De esta forma, la presente investigación propone el diseño de un programa de controles operacionales para contratistas de un Operador Logístico de la ciudad de Guayaquil basado en la norma ISO 45001:2018, a fin de prevenir los riesgos laborales y reducir, en gran medida, la presencia de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, particularmente del personal que se contrata externamente para la realización de operaciones alternas del negocio, y cuya falta de prevención, podría ocasionar un deterioro en la reputación de esta organización, así como también otros efectos que se analizan dentro de esta investigación. De esta forma, el presente trabajo se desagrega en cuatro capítulos que abordan los siguientes aspectos:

En el primer capítulo, se analiza la problemática central que fue el punto de partida de esta investigación, detallando sus causas y posibles efectos, en caso de no tomarse las medidas correctivas necesarias, para que la relación entre el operador logístico y sus contratistas sea exitosa en materia de seguridad y salud del trabajo.

El segundo capítulo presenta un marco teórico, donde se abordan las principales teorías y conceptos que guardan relación con los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como también la prevención de riesgos laborales, y las directrices que se establecen en el estándar ISO 45001:2018, cláusula 8.1.4 que hace

referencia a los controles necesarios para determinar y eliminar los peligros, y evaluar y reducir los riesgos para la SST asociados a los procesos de compras.

El tercer y cuarto capítulo establece la metodología que se requiere, tanto para la recopilación de la información, como para el análisis de los resultados, a fin de disponer de una investigación de campo que establezca la necesidad de contar con un programa de control operacional para contratistas, analizando la accidentalidad de la empresa, los riesgos de exposición de los contratistas y las acciones que se pueden desarrollar para hacer frente a esta situación.

En el quinto capítulo se describe el contenido del programa de control operacional para contratistas, basado en los requisitos que establece la ISO 45001:2018, y cómo esto es favorable para la organización; tomando en cuenta que se diseña un programa que, además de proteger la integridad física y salud de los contratistas, ayudará a la organización a disminuir costos derivados por los múltiples accidentes que pudieran generarse durante las operaciones de la empresa objeto de estudio.

Finalmente, en el sexto capítulo se establecen las conclusiones y recomendaciones de la investigación, tomando como base los objetivos específicos, para determinar si se cumplieron o no todos a cabalidad, y qué limitaciones hubo durante la recogida y análisis de datos, así como líneas de investigación futura que se pueden plantear dentro de la organización analizada, para mejorar su sistema de control operacional enfocado a contratistas.

CAPÍTULO 1

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Área de Estudio

Hoy en día, el sector logístico se ha convertido en el motor económico de prácticamente todas las naciones, y su importancia va en aumento a causa de los procesos de globalización, los mismos que impulsan una mayor competitividad dentro de la cadena de suministro (Gómez, 2018), intensificando las nuevas modalidades de comercio, principalmente, en el comercio electrónico. En este sentido, en la medida que las organizaciones trasladan sus centros de producción hacia otras zonas geográficas, con la finalidad de reducir costos y acogerse a beneficios de carácter fiscal, se genera una problemática en la distribución de los bienes producidos o adquiridos (Orjuela, Castro & Suspes, 2005); dando lugar a los operadores logísticos, como aquellos agentes clave que se mueven a lo largo de la cadena de suministro.

Un operador logístico es una compañía que, por encargo de un cliente, diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro, entre los que se puede mencionar: el abastecimiento, el transporte, el almacenaje, la distribución, e inclusive otras actividades relacionadas con el proceso productivo como el etiquetado y envasado de ciertos productos (Mejía, 2013); por tanto, el rol del operador logístico es organizar, coordinar, ejecutar y controlar todas estas operaciones, para lo cual dispone de infraestructura, tecnología y sistemas de información gerencial que presten o no los servicios con medios propios o subcontratados.

En este contexto, el operador logístico es responsable, ante su cliente, de los bienes y servicios adicionales que se hayan contratado, para ser gestionados dentro de los diferentes eslabones que conforma la cadena de suministro y, por tanto, es su interlocutor directo.

Precisamente, la empresa objeto de estudio se desarrolla dentro del campo logístico del Ecuador, como un operador de prestigio a nivel nacional, cuya constitución data del año 2002, a raíz de la necesidad de una empresa multinacional fuertemente posicionada en el mercado en productos de higiene personal y cosméticos, y con el afán de disponer de un operador logístico exclusivo que reúna todos los estándares de calidad exigidos por la compañía.

De esta forma, los servicios que ofrece la compañía objeto de estudio son: (a) almacenamiento de alimentos, productos cosméticos, higiénicos de uso doméstico y productos absorbentes de higiene personal; (b) transporte y distribución, (c) servicio de copacking, que incluye actividades de acondicionamiento, etiquetado y codificación inkjet, cumpliendo con los estándares de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

En Ecuador, el sector logístico se compone de varios procesos que aún se caracterizan por la informalidad de sus actividades, siendo el transporte de carga, la estiba de mercancías y el copacking, los más destacados, pero dicha realidad ha ocasionado deficientes condiciones de trabajo para el personal que realiza estas labores, lo que impacta de forma directa sobre los operadores logísticos que requieren de estos servicios, bajo la modalidad de subcontratación (Velásquez & Rodríguez, 2003).

Dentro de la empresa objeto de estudio, el índice de accidentalidad laboral de personal propio es bajo, inclusive, en los últimos dos años se han suscitado accidentes leves con sus trabajadores, que no han comprometido su salud, sino que más bien, la empresa se ha visto afectada por accidentes e incidentes generados durante las actividades que realizan sus contratistas y subcontratistas; es decir, personal que de forma indirecta es contratado por el operador logístico para realizar una actividad en particular; y un porcentaje importante de estos eventos se ha suscitado en las instalaciones de sus clientes, lo que ha generado efectos de carácter legal, comercial y económico para la empresa. En este contexto, la problemática central de la investigación se define como un aumento significativo del índice de accidentalidad laboral por parte de los contratistas del operador logístico objeto de estudio; el mismo que se ha generado por algunas de las siguientes causas:

- a) **Informalidad de las operaciones:** gran parte de los procesos logísticos de las compañías en el Ecuador se manejan en un contexto informal, es decir, sin la presencia de manuales, políticas o programas que por escrito determinen las diferentes actividades que se deben realizar dentro de la cadena de suministro, sino que todo es realizado verbal y empíricamente; de manera que es primordial disponer de mecanismos que ayuden a tener un control de las operaciones.
- b) **Falencias en la evaluación y selección de los contratistas:** en especial en el servicio de transporte y estiba, donde muchos contratistas no cuentan con los permisos de operaciones, y demás requisitos legales como la afiliación de su personal al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). Poseen pocos o nulo conocimiento de prevención de riesgos laborales y procedimientos de trabajo seguro.
- c) **Alta rotación de personal:** sobretodo en contratistas informales donde no existen garantías de estabilidad laboral, lo que genera que su personal esté en una búsqueda diaria de plazas de empleo ocasionando mayor ausentismo en el trabajo, ausencia que es cubierta por nuevo personal sin competencias para la ejecución de las tareas.
- d) **Ausencia de gestión de seguridad y salud en el trabajo:** aún existen organizaciones que no han diseñado planes para prevenir riesgos laborales, y acatar de forma precisa las obligaciones legales en este aspecto; razón por la cual, a través de este tipo de programa se pretende ayudar al operador logístico a proporcionar un lugar de trabajo seguro y saludable para sus trabajadores, así como también para el resto de colaboradores que estén inmersos en las actividades; como en este caso, los contratistas y subcontratistas de la empresa objeto de estudio.

Por esta razón, algunos de los posibles efectos potenciales que podrían suscitarse, en caso de no establecerse un plan de intervención de seguridad y salud para el trabajo seguro de contratistas, son los siguientes:

- a) **Problemas de carácter legal:** por el incumplimiento de los requisitos legales de SST de los contratistas y/o subcontratistas, pues, su trabajo empírico puede derivar en accidentes graves o fatales durante la realización de sus servicios, y eso implica repercusiones legales puesto que la asignación de actividades a los contratistas no elimina la responsabilidad de la organización por la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores.
- b) **Impacto económico:** problemas de carácter financiero que se podrían generar por concepto del pago de cuantías de responsabilidad patronal en los casos de subsidios, indemnizaciones, pensiones y rentas por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; si a consecuencia de las investigaciones realizadas se determinare que el accidente o la enfermedad profesional ha sido causada por el incumplimiento de las normas de prevención de riesgos del trabajo, conforme el enfoque de responsabilidad solidaria. Sumado a esto se podría presentar las pérdidas económicas generadas por la reducción de la productividad al paralizarse uno de los servicios a causa de la materialización de un incidente.
- c) **Pérdida de la competitividad:** finalmente, las diferentes problemáticas ocasionadas podrían tener repercusiones a nivel comercial, lo que se traduce en terminación de contratos, afectación en el prestigio de la empresa con la subsecuente caída en las ventas y reducción de los niveles de competitividad del negocio.

1.2 Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar un programa de controles operacionales para contratistas de un operador logístico de la ciudad de Guayaquil que asegure el cumplimiento de requisitos legales y normativos, a través de la evaluación de la actual matriz de riesgos que rige para las labores en el año 2020.

Objetivos Específicos

1. Establecer los requisitos legales aplicables a cada contratista y subcontratista.
2. Diagnosticar la gestión de seguridad y salud actual de la empresa a fin de determinar el nivel de cumplimiento de la cláusula 8.1.4 del estándar ISO 45001:2018.
3. Analizar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales IPER, de la empresa; a fin de determinar si las actividades contratadas externamente han sido evaluadas.
4. Proponer una metodología adecuada para el trabajo seguro de contratistas.

5. Estructurar el programa de controles operacionales para contratistas, que permita reducir la accidentalidad de los mismos.

1.3 Preguntas de la Investigación

1. ¿Cuáles son los requisitos legales en materia de SST, aplicables a los contratistas y subcontratistas de la empresa?
2. ¿Cuál es la capacitación en temas de seguridad y salud ocupacional que ha recibido el personal contratista?
3. ¿Los contratistas conocen los riesgos a los que están expuesto durante la prestación de sus servicios?
4. ¿Cuáles son los requisitos que debe cumplir el personal contratista para determinar su aptitud para el desempeño de sus actividades?
5. ¿De qué manera se llevan a cabo los controles de seguridad y salud a los contratistas en el operador logístico objeto de estudio?
6. ¿Qué metodología es la más adecuada para garantizar un trabajo seguro de parte de los contratistas?
7. ¿Qué lineamientos debe tener el programa de controles operacionales para contratistas para reducir el índice de accidentalidad?

1.4 Justificación de la Investigación

La presencia de accidentes laborales dentro de las actividades que realizan los contratistas y/o subcontratistas, es preocupante para el operador logístico objeto de estudio, debido a que un aumento progresivo del índice de accidentalidad, no sólo implica una afectación de la imagen empresarial, sino también una reducción de su productividad, y afectaciones económicas y legales a consecuencia de la inobservancia de sus obligaciones en prevención de riesgos laborales (Artazcoz & Molinero, 2004).

Por esta razón, el diseño de un programa de controles operacionales adaptado a la particularidad de este giro del negocio es vital para la empresa objeto de estudio, que busca generar una cultura de prevención en todos sus procesos y mejorar las condiciones de trabajo de sus colaboradores directos e indirectos, quienes se sentirán más satisfechos y seguros durante la prestación de sus servicios en toda la cadena de abastecimiento de mercancías que están bajo la custodia del operador logístico (Cañada, Díaz, Medina, Puebla & Soriano, 2009).

Adicional a lo expuesto, la organización busca transformar una debilidad significativa, en una oportunidad que le permita consolidar su imagen de responsabilidad empresarial ante sus clientes multinacionales cuyos estándares en prevención de riesgos del trabajo son altos.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Una vez que se ha abordado la problemática de estudio que concierne a la presente investigación, como una necesidad por evaluar mecanismos que permitan establecer un programa de control de operaciones para contratistas de un operador logístico de la ciudad de Guayaquil, se debe conocer la literatura existente referente al tema, es decir, otras investigaciones que han sido tratadas con temáticas similares para conocer las directrices que estos autores han desarrollado, para utilizarlo como marco de referencia y aplicarlo dentro de la empresa objetivo de estudio. A continuación, se describen algunas de las investigaciones más relevantes.

Calcine y Vilca (2019) en función de la necesidad de la empresa GPG Servicios Múltiples, dedicada a operaciones logísticas, plantearon el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo con el objetivo de que la empresa pueda obtener la certificación de la norma ISO 45001:2018 posterior a su implantación. Para ello, iniciaron el trabajo determinando el entorno interno y externo de la empresa y realizando el diagnóstico situacional del sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo de aquel entonces, con esta información, les fue posible realizar el diseño para el cumplimiento de cada uno de los requisitos de la norma. Finalmente, los autores recomiendan a la organización la implementación del diseño propuesto y, además, reconocen que el éxito del mismo depende del liderazgo y participación de todos los trabajadores, a razón de esto recomiendan a la Gerencia General fomentar la filosofía de mejora continua a través de la realización de auditorías programadas.

Llamuca (2015), diseñó una propuesta de modelo para desarrollar un sistema de gestión de seguridad y salud en Industria Cartonera Ecuatoriana S.A., la investigación se justificó en el hecho de implementar un sistema de gestión para la prevención de los riesgos laborales y salud en el trabajo, tomando en consideración el alto índice de accidentalidad que se manejaba dentro de esta entidad. Para esto, diseñó una metodología de tipo descriptiva – evaluativa y comparativa, tomando como base a un total de 342 trabajadores de la compañía objeto de estudio.

Durante el análisis de los resultados, determinó que la organización, sí indaga acerca los accidentes y enfermedades de trabajo, pero no establecen medidas preventivas ni correctivas para evitar una nueva ocurrencia. Para esquematizar un modelo de gestión de SST realizó el siguiente procedimiento: (1) evaluó la situación actual del cumplimiento técnico legal que rige en el Ecuador, referente al tema de SST; (2) desarrolló procesos base en los cuatro pilares del sistema de gestión: administración, talento humano, gestión técnica y procedimientos y

programas operativos básicos; y (3) propuso la formación en SST a todo el personal en todos los niveles, a fin de prevenir los riesgos laborales.

De esta forma, el autor concluye en que su modelo sí es viable ya que, en primera instancia, la aplicación de su modelo de gestión de SST ayudaría a reducir el nivel de accidentes y enfermedades ocupacionales, pero también, permitiría reducir costos por este concepto, como multas y compensaciones; ante lo cual podría generar importantes ahorros para la organización; tanto para invertir en mejoras a nivel departamental, productiva e individual.

Suástegui, Isela & Ibarra (2010) llevó a cabo un estudio sobre la gestión de la seguridad y salud laboral en las obras de construcción, tomando en cuenta que dentro de este campo la prevención de riesgos es necesaria y obligatoria para todos los sujetos que intervienen, desde el promotor, contratista, subcontratista y trabajadores autónomos.

En este contexto, las obligaciones de los contratistas referente a la gestión práctica de los riesgos laborales se definen en los siguientes aspectos: (1) diseñar y elaborar un plan de seguridad y salud laboral, y difundirlo con cada uno de los miembros, incluyendo los subcontratistas, previo al inicio de los trabajos; (2) asignar un libro de subcontratación donde se registren las fechas de entrega de la parte del plan de seguridad y salud que incidan en los subcontratistas, así como a los trabajadores autónomos; (3) velar por el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales; (4) exigir a los subcontratistas que acrediten el cumplimiento de las obligaciones en materia de información y formación referente a los trabajadores, así como la evaluación de riesgos, y planificación de la actividad preventiva; y (5) cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de una obra.

Siendo, el objetivo de esta investigación servir como guía, para dar a conocer los medios de coordinación esenciales entre las empresas contratistas, subcontratistas y/o trabajadores autónomos, junto con la empresa promotora que está a cargo de un proyecto. De tal manera, el autor concluye que el hecho de disponer de un plan formal donde se detallen las obligaciones que debe cumplir cada persona interviniente en los procesos de construcción, cada uno será capaz de asumir la coordinación de las actividades preventivas; el problema es que en muchos casos las operaciones se realizan empíricamente, y sin valorar el riesgo que implica un trabajo, por ello el coordinador de SST debe estar atento a hacer cumplir los planes de seguridad de cada contratista, para evitar un incremento del nivel de accidentalidad.

Riaño, Hoyos & Valero (2016) estudiaron el impacto en la accidentalidad laboral que tiene la implementación y certificación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo el estándar OHSAS 18001:2007, en empresas del sector petroquímico. La investigación fue de tipo descriptiva con enfoque cuantitativo y cualitativo considerando la accidentalidad de las empresas y el grado de evolución del sistema de gestión.

Los resultados obtenidos respecto a la transformación del sistema de gestión de SST demostraron que las modificaciones esenciales se dan por la actualización de la legislación, particularmente en la política de SST y en la investigación de accidentes. Los elementos con menos cambios son los objetivos y programas, y el control operacional, incluyendo la gestión de contratistas, ya que, revela el alcance global del sistema con respecto a sus partes interesadas, lo cual, preocupa a los autores, ya que, justamente son estos los que contribuyen en mayor medida en el control de la accidentalidad laboral. En la identificación de peligros, evaluación de riesgos, y en el seguimiento y medición al desempeño del sistema de gestión es donde se presentan las principales modificaciones, a través de la incorporación de nuevos indicadores de impacto.

En resumen, este trabajo reveló que la evolución del sistema de gestión de SST se ha dado como resultado de los cambios en la legislación y que no hay una tendencia clara de reducción de la accidentalidad en los tres años posteriores a la certificación de la norma; sin embargo, el reporte de observaciones sí aumentó considerablemente en las empresas estudiadas, lo cual impacta positivamente en la prevención de riesgos laborales.

Herbozo (2016) desarrolló un proyecto basado en la directiva CSM (Gestión de seguridad de contratistas) de una empresa dedicada a la fabricación de materiales para la construcción, que con el objetivo de administrar mejor la seguridad de contratistas y proveedores decide implementar el programa Gestión Proactiva de Contratistas, que le permita reducir el índice de accidentalidad de estos. Los resultados de su trabajo detectaron que la mayoría de sus contratistas tienen una gestión de seguridad y salud ocupacional en etapa inicial, por lo que cada auditor se convirtió en un guía durante el proceso de generación e implementación de los planes de acción requeridos por el programa.

Este trabajo evidencia el impacto positivo generado tanto para la empresa como para sus contratistas, reflejándose resultados satisfactorios en: el compromiso en SST de los líderes de las empresas contratistas, una participación activa en prevención de riesgos por parte del personal del contratista, crecimiento profesional en materia de seguridad y salud del trabajo para el personal de compras que intervino en el programa.

Con estos antecedentes teóricos, se respalda la importancia de llevar a cabo un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con miras a lograr la calidad total, debido a que el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos, determina que un servicio o producto final fue elaborado de la mejor forma. Por esta razón, las organizaciones buscan mecanismos para afianzar su imagen dentro del mercado, y posicionarse como los más competitivos en un campo específico; en este caso, el sector logístico que no sólo involucra el trabajo de una sola compañía, sino de otras asociadas que ejercen como contratistas o subcontratistas, y ante lo cual, es necesario que se preste la atención del caso para reducir el índice de accidentalidad, proporcionar

condiciones de trabajo seguras y así mantener una imagen que genere confianza en el mercado.

2.2 Antecedentes de la Organización

Generalidades de los Operadores logísticos

Analizando lo establecido en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), se determina que, los operadores logísticos son todas aquellas personas o entidades que intervengan en cualquier punto del proceso logístico de intercambio internacional que se realice mediante el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) para contribuir a disminuir el tiempo de los trámites aduaneros.

Para ser identificado como operador es necesario cumplir con los requisitos establecidos por el COPCI, para ser un Operador Logístico autorizado en los diferentes tipos que existe como: fabricantes, importadores, exportadores, transportistas, consolidadores, desconsolidadores, agentes de carga internacional, puertos, aeropuertos, depósitos aduaneros, depósitos temporales, courier, operadores de terminales, entre otros.

Un operador logístico es la persona que coordina todas las actividades de dirección del flujo de los materiales y productos que necesite una empresa, desde la fuente de suministro de los materiales hasta su utilización por el consumidor final. Las funciones de un operador logístico son las siguientes:

- **Procesamiento de pedidos:** Actividades relativas a la recogida, comprobación y transmisión de órdenes de compra.
- **Manejo de materiales:** Determina qué medios materiales y procedimientos se han de utilizar para mover los productos dentro de los almacenes y entre estos y los locales de venta.
- **Embalaje:** Decidir qué sistemas y formas de protección va a utilizar para sus productos.
- **Transporte de los productos:** Decidir medios de transporte a utilizar y elaboración de los planes de ruta.
- **Almacenamiento:** Encargado de seleccionar el emplazamiento, la dimensión y las características de los almacenes.
- **Control de inventarios:** Determinación de la cantidad de productos que se deben tener disponibles para entregar a un posible comprador. También ha de establecer la periodicidad de los pedidos.
- **Servicio al cliente:** Determina dónde van a estar los puntos de servicio y qué medios materiales y qué personas hay que tener en cada punto para atender correctamente al cliente.

Las funciones antes expuestas son las que desarrolla un operador logístico, también ha de conseguir realizarlas con el mínimo costo posible y teniendo en cuenta todas las funciones. El operador logístico puede asumir múltiples

papeles en una cadena de suministros y otorgar diversos beneficios a las empresas que contraten sus servicios, los cuales pueden ser:

- Servicios de almacenaje.
- Servicios de mayor valor añadido, con menores niveles de stock.
- Diferentes sistemas de gestión: distribución, suministro JIT, repuesto, etc.
- Mayor complejidad de la gestión: control de lotes o números de serie, suministros secuenciados, picking intensivo con creciente número de referencias, etc.
- Integración de tareas especiales: manipulaciones, prefabricados, personalizaciones, reparaciones, etc.
- Integración del sistema con ERPs.
- Suministro de información.
- Servicios de transporte.
- Servicios con mejores plazos de entrega y más rápido y fácil acceso a la información.
- Etiquetaje y Embalaje.
- Organización de rutas.
- Gestiones aduaneras.
- Controles de cantidad y calidad de productos.
- Gestión de stocks.
- Consultoría logística.
- Alianzas estratégicas para la mejora continua de los flujos de materiales.
- Disposición de tecnología logística: aplicaciones informáticas, infraestructura de comunicaciones, radiofrecuencia, elementos automáticos.

Situación actual del índice de accidentes del operador logístico

La empresa objeto de estudio, es un prestigioso operador logístico de la ciudad de Guayaquil, que se desenvuelve mayormente en el almacenamiento y transporte de productos de consumo masivo, así como también del copacking, etiquetado y codificación de ciertos productos, según los requerimientos del cliente.

Dentro de su actividad, la empresa trabaja con algunos contratistas y subcontratistas quienes realizan diversas labores a nombre de la organización, situación que en los últimos años está afectando un poco su imagen corporativa, debido a que los problemas descritos en el capítulo anterior, determinan que ha habido un incremento del índice de accidentalidad, no del personal propio del operador logístico, sino de los contratistas y subcontratistas. En la figura 2.1, se puede apreciar que de un total de 57 accidentes registrados durante el período 2016 – 2019, el 23% tuvieron origen en personal propio del operador logístico, mientras que, el 77% fue por causa de los contratistas.

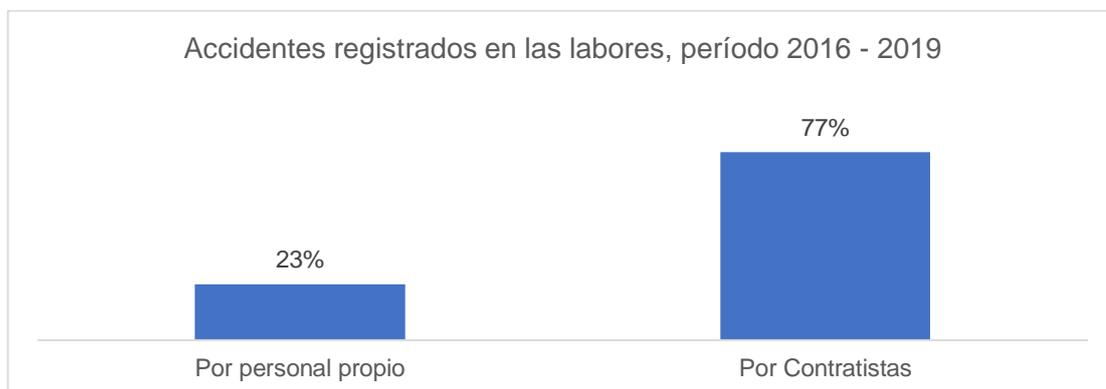


FIGURA 2.1 PARTICIPACIÓN DE ACCIDENTES REGISTRADOS EN 2016-2019
(Fuente: Registro de accidentes laborales del Operador Logístico, 2020)

Asimismo, refiriéndose únicamente a los accidentes de los contratistas, se registraron en total 44 accidentes durante el período 2016 – 2019 siendo el 2018 el año con mayor número de siniestros registrados, al ser 16 en total, es decir casi 1 accidente por mes; esto significó una variación del 33% con relación al 2017, pero si se observa la figura 2.2, se puede notar que es a partir del año 2017 donde hay un crecimiento abrupto del número de accidentes de contratistas pues, hasta el 2016 se registraron 5 casos, pero ya en el siguiente período fueron 12, lo que significó una tasa de variación del 140%. Finalmente, el 2019 presentó una reducción del 31% en el índice de accidentalidad, presentando 11 siniestros en dicho período.

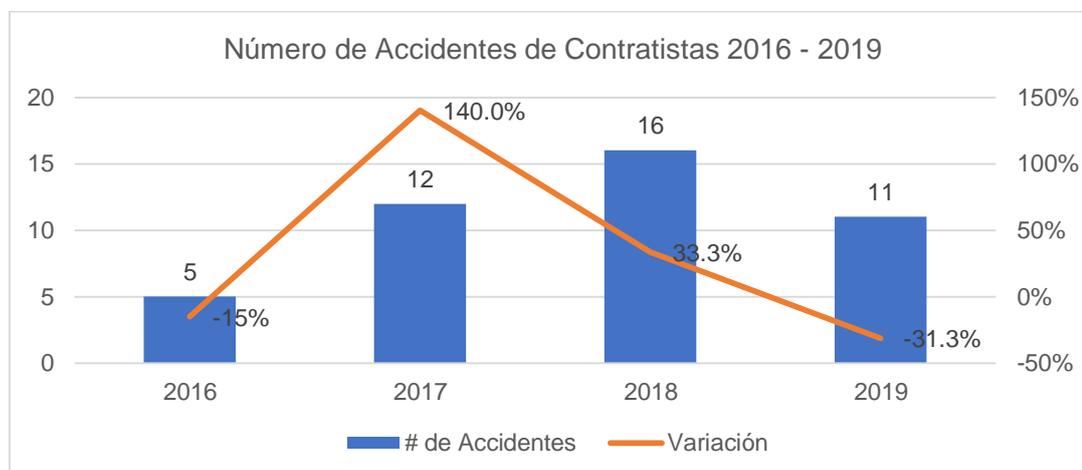


FIGURA 2.2 ACCIDENTES DE CONTRATISTAS REGISTRADOS 2016-2019
(Fuente: Registro de accidentes laborales del Operador Logístico, 2020)

De igual forma, en lo que respecta al tipo de accidentes que han sufrido los contratistas durante el desarrollo de sus labores, se puede notar que son múltiples los casos, pero los más sobresalientes o destacados son: las caídas a distinto nivel, significando el 20% de accidentes presentados; el choque, ya

sea de vehículo de transporte o del montacargas, con el 11% participación; el derrumbe de la carga al momento de la desestiba de la mercadería que es custodiada por el operador con el 11% también; y los golpes que se generan durante la manipulación de la mercadería en las labores de estiba y desestiba (9% de casos). Por tanto, entre estas 4 causas se concentra el 51% de accidentes registrados durante el período 2016 – 2019, tal como se aprecia en la figura 2.3.

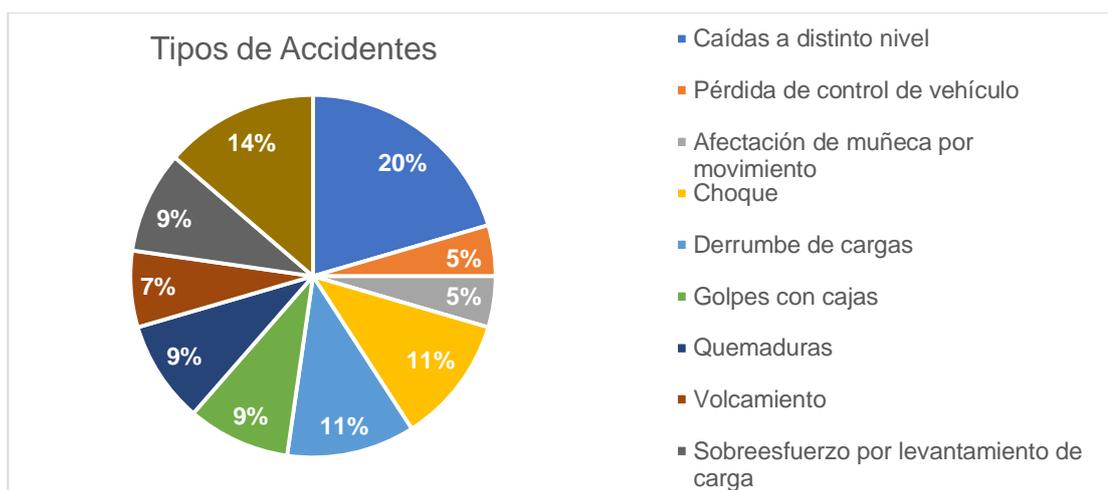


FIGURA 2.3 TIPOS DE ACCIDENTES POR CONTRATISTAS EN 2016-2019
(Fuente: Registro de accidentes laborales del Operador Logístico, 2020)

Finalmente, en cuanto al lugar donde se generan estos accidentes, la figura 2.4 determina que el 50% de casos se dan en las instalaciones del operador logístico, es decir, en sus propias bodegas, pero por contratistas, no por personal propio de la organización; seguido de un 25% de eventos que se suscitan en las instalaciones de los clientes durante el retiro de productos o las entregas de pedidos.

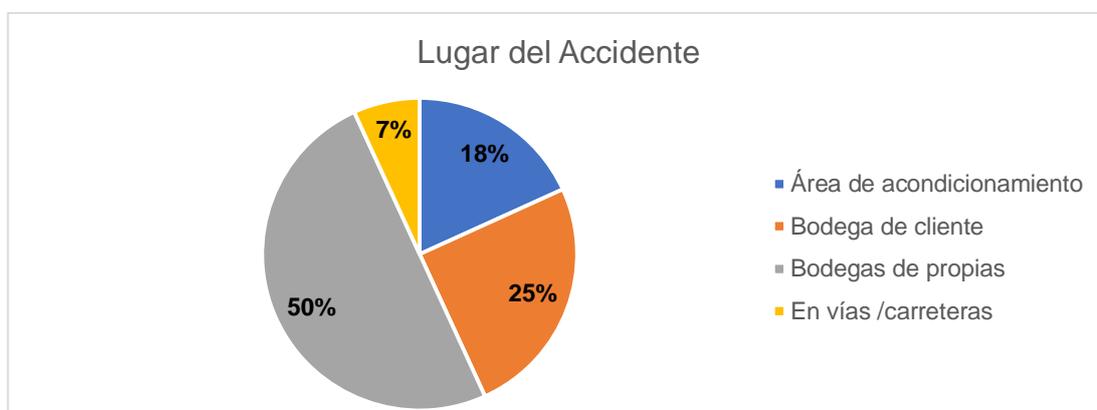


FIGURA 2.4 LUGAR DE ACCIDENTES POR CONTRATISTAS EN 2016-2019
(Fuente: Registro de accidentes laborales del Operador Logístico, 2020)

2.3 Marco Conceptual del estándar ISO 45001:2018

Tomando como base las directrices de la norma ISO 45001:2018, la misma que se fundamenta en el desarrollo de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) es importante comprender ciertos conceptos clave que se abordan a lo largo de la investigación (ISO, 2018), para tener claro el enfoque de diseñar un programa de control de las operaciones que realizan los contratistas y subcontratistas del operador logístico objeto de estudio, a fin de reducir el índice de accidentalidad, el mismo que se ha incrementado en los últimos años, y pone en riesgo, no sólo la seguridad y salud de los trabajadores, sino también el prestigio de la imagen corporativa, por la responsabilidad social y legal que debe asumir la empresa.

La norma ISO 45001:2018

Como se mencionó previamente, esta norma está sustentada en la implementación de un sistema de gestión de la SST como una decisión estratégica y operacional para una organización; es importante resaltar que el éxito de la implementación de este sistema dependerá del liderazgo y compromiso de todos los colaboradores involucrados en crear las directrices de un modelo que proteja la integridad de los trabajadores al momento de realizar sus labores (Marulanda, 2014). En este contexto, el sistema se enfoca en la metodología PHVA que se trata de un proceso que busca la mejora continua, y cada uno de sus elementos tienen las siguientes funciones:

- Planificar: se trata de determinar las acciones y recursos necesarios para identificar y analizar los riesgos para la SST, las oportunidades, los objetivos y procedimientos relevantes para lograr resultados que vayan conformes con la política de la SST de la compañía.
- Hacer: ejecutar los procesos, de acuerdo con el plan.
- Verificar: hacer un monitoreo y medición recurrente de las actividades y procesos relacionados con los objetivos de la SST, y notificar las novedades o resultados encontrados.
- Actuar: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de la SST y así alcanzar los resultados previstos durante la etapa de planificación.

No obstante, para efectos de esta investigación la propuesta se centra en tomar las bases de la cláusula 8.1.4, la cual, se enfoca en la planificación y control operacional, específicamente a los contratistas. Pero, partiendo de la cláusula general, se estipulan algunos aspectos clave que deben ir de la mano con el sistema de gestión de la SST, estos son: (1) el establecimiento de criterios para los procesos; (2) la ejecución del control en los procesos conforme con los criterios establecidos; (3) el mantenimiento y conservación de información documentada, para tener una evidencia fidedigna de que los procesos se han cumplido conforme a la planificación; y (4) la adaptación del trabajo a los colaboradores.

En la cláusula 8.1.4 se enfatiza el rol que debe cumplir la organización al momento de definir e implementar procesos que controlen la compra de bienes y servicios, de tal manera que se asegure la conformidad según el sistema de gestión de la SST (Heras & Ibarloza, 2020). Para el caso de los contratistas, la entidad principal, en este caso el operador logístico debe coordinar los procesos de compras con estos para detectar los peligros, evaluarlos y controlarlos a fin de que surjan los siguientes escenarios:

- Actividades y operaciones de los contratistas que afecten a la organización.
- Actividades y operaciones de la organización que afecten a los trabajadores de los contratistas.
- Actividades y operaciones de los contratistas que afecten a los grupos de interés en el área de trabajo, por ejemplo, un cliente final.

La compañía debe estar totalmente segura de que las funciones y procesos que se contratan con terceros, estén debidamente controlados, para que sus acuerdos, en materia de contratación externa, tengan coherencia con las normativas legales y otros requerimientos que son necesarios para lograr los resultados previstos en el sistema de gestión de la SST.

Seguridad y Salud en el Trabajo

Actualmente, la definición de una organización responsable no está ligada exclusivamente a la forma en que sus productos cumplen procesos operativos que aseguran la calidad de sus componentes, sino que también se enfatiza la responsabilidad en temas de seguridad y salud en el trabajo, es decir, de garantizar que la integridad de los colaboradores y de otras personas inmersas dentro de estas actividades, no se vea afectada por incidentes que son propios de una labor (Araujo, 2015).

Es ahí que, esta responsabilidad involucra la promoción y protección de la salud física y mental de los trabajadores. Bajo este contexto, el diseño de un sistema de gestión de SST tiene como premisa que las organizaciones dispongan de lugares de trabajo seguros y saludables, capaces de prevenir todo tipo de accidentes como, deterioro de la salud, lesiones y, en el peor de los casos, hasta la muerte (Román, Flores y Olea., 2018).

Todo trabajador al momento de realizar sus labores está expuesto a una serie de riesgos que pueden tener alguna afectación en su salud; por ello, la seguridad en el trabajo es un factor determinante para proteger su integridad física y mental; en donde las empresas promuevan el uso de procedimientos y técnicas que minimicen el impacto negativo que podrían ocasionar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales (Ministerio de Trabajo, 2014)

Dentro del marco de la SST, el riesgo determina siempre la presencia de un daño futuro o hipotético, cuya existencia no está completamente establecida por

los acontecimientos o condiciones causales que una organización está en capacidad de identificar y caracterizar, de modo que la manera en que se realiza una labor implica la probabilidad de sufrir algún deterioro en la salud, dando origen al riesgo laboral. Por lo general, los riesgos laborales son inminentes en condiciones de trabajo inapropiadas (Chávez Orozco, 1970).

En este sentido, la Oficina Internacional de Trabajo (1998) considera que la seguridad y salud en el trabajo involucra “el bienestar social, mental y físico de los trabajadores”; razón por la cual se requiere de la colaboración y participación tanto de empleados como de patronos, en los diversos programas de salud y seguridad que se desarrollan, principalmente porque la mayor parte de trabajadores pasan como mínimo ocho horas diarias en su área de trabajo y durante sus labores están expuestos a un sinnúmero de riesgos que podrían afectar su salud: polvo, ruidos, vibraciones, temperaturas extremas, entre otros (Vargas, 2015).

El descuido ante los posibles riesgos laborales, podría llevar a la manifestación de accidentes graves en el lugar de trabajo, o en su defecto, ocasionar enfermedades profesionales; lo que significaría un desembolso de dinero por parte de las empresas en temas de indemnizaciones, gastos médicos y, en el peor de los casos hasta servicios mortuorios y funerales, debido a que algunos accidentes son tan graves que provocan el fallecimiento de los trabajadores.

La salud ocupacional

La salud ocupacional es un tema que tomó fuerza en el año 1950, en la primera sesión del Comité conjunto de la Organización Internacional del Trabajo y Organización Mundial de la Salud, dando una definición operativa del término: salud ocupacional es el conjunto de actividades asociado a disciplinas variadas, cuyo objetivo es la promoción y mantenimiento del más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores de todas las profesiones promoviendo la adaptación del trabajo al hombre y del hombre a su trabajo (Gastañaga, 2012).

Como toda medida nueva, la ejecución, control y seguimiento de la salud ocupacional en Ecuador tuvo mucha resistencia; sin embargo, a medida de su implementación los empleadores logran reconocer que con este sistema se previene las enfermedades profesionales, además de desarrollar cultura y procesos organizacionales que benefician la salud y seguridad en el trabajo, originando un clima organizacional positivo y la optimización de la productividad de la empresa. Uno de los puntos de énfasis en la salud ocupacional es el autocuidado, pues se debe tener presente que cada individuo es responsable de su propio bienestar, ya que tiene la toma de decisiones sobre sus acciones. La salud ocupacional debe estar orientada a los siguientes objetivos:

- Enfocarse hacia el desarrollo de la salud física y mental de los trabajadores y las mejoras en su calidad de vida.

- Proteger la salud de los trabajadores ayudando a ubicarlos en puestos de trabajos acordes a sus capacidades.
- Servir en el proceso de mejora de la calidad, producción y competitividad de la empresa.
- Generar un cambio de los trabajadores y directivos sobre los posibles riesgos laborales a los que se enfrentan.
- Ayudar a mejorar las condiciones de trabajo de los colaboradores, a fin de reducir los riesgos de enfermedades ocupacionales o accidentes.
- Reducir las cargas laborales y los factores de riesgo presentados en el trabajo con el fin de salvaguardar la vida del trabajador.

Riesgo laboral

Según Matabanchoy (2012) el riesgo laboral es toda posibilidad que tiene un empleado de contraer enfermedades o accidentes relacionados con el puesto de trabajo que desempeña. Por tanto, es importante que las empresas se comprometan en desarrollar actividades de prevención, para contrarrestar cualquier tipo de incidente laboral. A través de programas de capacitación, las empresas buscan alcanzar la meta de “cero riesgos laborales” (Briceño & Godoy, 2012), pero es responsabilidad de cada individuo tomar las precauciones del caso y respetar las políticas empresariales si se quiere lograr este propósito.

Asimismo, el empleador debe tomar conciencia sobre la importancia de este tema para hacer cumplir las normativas de prevención de riesgos, aplicándolas de forma oportuna y motivando a que todos los que forman parte de la organización se responsabilicen de lo que ocurre dentro de la empresa; pues, la falta de medidas preventivas dificulta las exigencias de la administración al existir un accidente de trabajo y esto no sólo afecta el crecimiento organizacional, sino que también afecta su reputación e imagen corporativa ante el mercado (Cañada et al., 2009)

Factor de Riesgo

No obstante, una organización es capaz de identificar factores de riesgo dentro de una determinada labor, en este contexto, si se lo analiza desde la perspectiva del daño provocado, los factores de riesgo surgen como causales en la indagación de los accidentes laborales (Molano & Arévalo, 2013). Dicho de otra manera, los factores de riesgo son condiciones de trabajo o actos potencialmente peligrosas que pueden representar un riesgo para la salud o integridad física de los colaboradores; por ejemplo, el factor de riesgo puede ir desde el ruido que hacen ciertas máquinas o equipos en una zona de construcción, hasta la inhalación o ingesta de sustancias nocivas o tóxicas para la salud; así como también la falta de orden y limpieza, y una desorganización en los turnos de trabajo, especialmente, aquellos que son nocturnos, pues, el cansancio podría provocar situaciones potenciales de riesgo.

Dentro del área de trabajo es posible que existan una serie de factores de riesgos, por lo tanto, el conjunto de factores de riesgo al que puede asignarse un solo nivel de exposición y un único nivel de consecuencias es conocido como situación de riesgo, la cual se trata del evento de riesgo más alto que difícilmente puede ser controlado. Por esta razón, las organizaciones buscan el diseño de programas que con antelación detecten y planifiquen el control de los riesgos, a través de indicadores que permitan hacer un monitoreo constante de las situaciones y así, minimizar el riesgo, en favor de garantizar la integridad física y mental de los trabajadores; de ahí la necesidad de diseñar una propuesta de controles operacionales para colaboradores, en este caso, para contratistas y subcontratistas de un operador logístico de la ciudad de Guayaquil.

Accidentes de trabajo

Matabanchoy (2012) manifiesta que un accidente de trabajo es un acontecimiento imprevisto u ocasional, que origina un daño en una cosa o una persona, el accidente de trabajo se limita a daños sufridos en su capacidad física por los empleados al momento de desarrollar sus labores. González et al. (2016) manifiestan que se trata de toda la casualidad o suceso eventual de carácter repentino, y como resultado del trabajo de una persona, y con efectos de orden patrimonial por originar una lesión visible, siempre que el ejercicio de la actividad esté relacionado con una prestación subordinada. Y finalmente, Cisneros-Prieto & Cisneros-Rodríguez (2015) argumentan que se trata de una causa súbita y violenta que se evidencia en lesiones corporales que podrían traducirse en la incapacidad parcial, total e inclusive mortal, dentro del entorno de trabajo.

Los accidentes de trabajo constituyen a todo evento imprevisto donde un trabajador tiene una lesión que, posterior a una evaluación médica, lo imposibilita temporal o permanentemente para asistir a laborar, es decir lo obliga al descanso, reposo y ausencia justificada en su lugar de trabajo.

Contratistas y subcontratistas

El término contratista es aplicado para definir a la persona natural o jurídica que es contratada por otra organización, para la realización de un trabajo en particular, ya sea porque no dispone de la capacidad para ejecutarlo por cuenta propia, o porque requiere de un servicio profesional para cumplir un proyecto en específico. Dadas estas circunstancias, la participación del contratista puede ser temporal o permanente (Herbozo, 2016).

Mientras que, un subcontratista es aquella persona que es contratada por un contratista, para realizar una parte del proyecto general, y normalmente se le paga por los servicios que prestó. A diferencia de los contratistas, la permanencia del subcontratista es temporal, y no suele abarcar toda su participación en el proyecto, sino en una tarea específica, en la cual se tiene

conocimiento de que esa persona u organización es más fiable o competente para realizarlo (Díaz Gómez et al., 2008)

De ahí que, según el trabajo que realicen, los contratistas y subcontratistas pueden desenvolverse en casi todos los campos, y aunque este término es muy común en el sector de la construcción, los contratistas y subcontratistas pueden estar en muchas áreas, como el caso de la logística; donde estas personas pueden ejercer actividades como: el transporte de la mercadería, almacén y gestión de inventario, copacking, etiquetado y diversas actividades que una organización le puede encomendar realizar a un tercero, bajo su nombre y responsabilidad (Gómez, 2018).

2.4 Marco Legal

En este apartado se recogen los principales instrumentos legales que guardan relación con la normativa de prevención de seguridad y salud en el trabajo, y que se convierte en la base de un programa para controlar las operaciones de contratistas y subcontratistas.

TABLA 1
MARCO LEGAL QUE RIGEN A LAS RELACIONES ENTRE COMPAÑÍAS Y SUS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Instrumento legal	Apartado	Descripción
Constitución de la República del Ecuador	Artículo 32, núm. 5	<i>“Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, seguridad, higiene y bienestar”.</i>
Ley de Seguridad Social	Art. 155	<i>“Protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo, y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral”.</i>
Decisión 584 Instrumento andino de seguridad y salud en el trabajo	Art. 17	<i>“Siempre que dos o más empresas o cooperativas desarrollen simultáneamente actividades en un mismo lugar de trabajo, los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención de riesgos laborales”.</i>

Instrumento legal	Apartado	Descripción
Resolución 957 Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	Art. 2	<i>“Siempre que dos o más empresas o cooperativas desarrollen simultáneamente actividades en un mismo lugar de trabajo, los empleadores serán solidariamente responsables por la aplicación de las medidas de prevención y protección frente a los riesgos del trabajo”.</i>
	Art. 18	<i>“Los empleadores, las empresas, los contratistas, subcontratistas, enganchadores y demás modalidades de intermediación laboral existentes en los Países Miembros, serán solidariamente responsables, frente a los trabajadores, de acuerdo a los parámetros que establezca la legislación nacional de cada País Miembro respecto a las obligaciones y responsabilidades que se señalan en el presente Reglamento”.</i>
	Art. 19	<i>“El incumplimiento de las obligaciones por parte del empleador en materia de seguridad y salud en el trabajo, dará lugar a las responsabilidades que establezca la legislación nacional de los Países Miembros, según los niveles de incumplimiento y los niveles de sanción”.</i>
Resolución C.D.513 Reglamento Del Seguro General De Riesgos Del Trabajo	Art. 55	<i>“Las empresas deberán implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias, haciendo énfasis en lo referente a la acción técnica que incluye: acción técnica, medición de los factores de riesgos, evaluación de los factores de riesgo, control operativo integral, vigilancia ambiental laboral y de salud y monitoreo periódica”.</i>

Instrumento Legal	Apartado	Descripción
Resolución del IESS 517 Reglamento general de responsabilidad patronal	Art. 15 Literal g)	<i>“Responsabilidad Solidaria por accidente de trabajo. - Sin perjuicio de la responsabilidad principal del obligado directo y dejando a salvo el derecho de repetición, la persona en cuyo beneficio se realice la obra o se preste el servicio será responsable solidario del pago de la cuantía de la responsabilidad patronal por incumplimiento de la normativa técnico legal en seguridad y salud en el trabajo, aunque el contrato de trabajo se efectúe a través de prestadores de actividades complementarias. Los responsables solidarios deberán ser notificados al igual que el obligado principal, desde el inicio del proceso de responsabilidad patronal y durante todas sus fases”.</i>
Reglamento De Seguridad Y Salud Para La Construcción Y Obras Públicas	Art. 20	<i>“Los contratistas y subcontratistas, son responsables de la aplicación de la normativa vigente en materia de seguridad y salud para con sus trabajadores. Desarrollarán acciones de prevención y protección que se ajusten a los riesgos inherentes a la obra o servicio a prestar”.</i>
D.E. 2393 Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo	Art. 12	<i>“Las obligaciones y prohibiciones que se señalan en el presente Reglamento para los empleadores, son también aplicables a los subcontratistas, enganchadores, intermediarios y en general a todas las personas que den o encarguen trabajos para otra persona natural o jurídica, con respecto a sus trabajadores”.</i>

(Fuente: Autoría propia, adaptado de Constitución de la República, Ley de Seguridad Social, Resoluciones del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y el Reglamento de Seguridad y Salud de los trabajadores)

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Diseño y tipo de investigación

La investigación se basa en un diseño no experimental de corte transversal, la misma que según Hernández, Fernández y Baptista (2016) se desarrolla sin la manipulación de las variables que son objeto de análisis, y por lo tanto, se presentan tal como ocurren dichos eventos en su entorno natural. En este caso, interesa conocer el grado de cumplimiento que tiene la empresa operadora logística referente a su sistema de gestión de SST para establecer si cumple o no con los estándares que exigen la norma ISO 45001. Además, es transversal porque la información se recoge en un período en particular y no de varios años (Dzul, 2010).

Esto se justifica por el hecho de que la información que se obtenga referente a la forma en que se gestionan y controlan las operaciones de los contratistas y subcontratistas, es presentada tal como se manifiestan en su entorno natural, sin implicar una modificación o alteración de los datos obtenidos.

Arias (2014) argumenta que la investigación de campo “se fundamenta en el levantamiento y análisis de información en el lugar de los hechos” (p. 31). Por tanto, es de campo, porque la información se recoge en el lugar de los hechos, es decir, en el operador logístico que es objeto de estudio con el propósito de hacer un análisis de las normativas que se exigen en los contratistas y subcontratistas una vez que están encargados de realizar algún proyecto, y de acuerdo con esas desviaciones, presentar una propuesta de mejora.

Asimismo, la investigación también fue descriptiva porque los resultados son presentados a través de tablas o figuras que ayudaron a mejorar el nivel de comprensión para los lectores. En este caso, no se presentan datos estadísticos ya que no se trata de un estudio cuantitativo, sino más bien de una investigación cualitativa y dentro de los resultados se abordan temas relativos al nivel de cumplimiento de las normas que exige la ISO 45001, así como también la forma en que se están llevando los actuales procesos de contratación, calificación y evaluación de los contratistas y los riesgos y peligros inherentes a una actividad.

3.2 Población y muestra

De acuerdo con Arias (2012) una población estadística se compone de un grupo de individuos que forman parte de un estudio, debido a que presentan características que los identifican como similares, cuyas opiniones son pertinentes para cumplir con el propósito de la investigación; en este caso, diseñar un programa de controles operacionales para contratistas de un operador logístico de la ciudad de Guayaquil.

De esta forma, la población se conforma por un total de 18 contratistas y 5 subcontratistas que trabajan para el operador logístico, quienes a su vez tienen un número de subcontratistas variable en función de la necesidad de la empresa objeto de estudio. Por otro lado, la muestra consiste en una pequeña porción que se extrae de la población y que permite hacer más accesible la recogida de datos, pero en este caso, se trata de una muestra dirigida de tipo censal, ya que debido a que el número de contratistas y subcontratistas para levantar la información es pequeña y accesible, se analiza la totalidad de la población.

3.3 Técnicas de investigación y análisis de datos

Para la recogida de datos se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos:

TABLA 2
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

<i>Diseño</i>	<i>Técnica</i>	<i>Instrumento</i>	<i>Descripción</i>
Investigación Documental	Análisis de Revisión Documental	Registro de observaciones. Matriz IPER	Consiste en un registro sistemático de comportamientos y situaciones observables, en función de los objetivos de la investigación.
Investigación de Campo	Observación	Evaluación de Diagnóstico a través de un <i>Check List</i> .	Permite determinar el grado de cumplimiento en relación al criterio de evaluación aplicado, que en este caso es la cláusula 8.1.4 de la norma ISO 45001:2018

(Fuente: Autoría propia)

Nota: La información de la situación actual de la empresa obtenida con la aplicación de las técnicas de investigación detalladas anteriormente, se realiza aplicando un análisis estadístico descriptivo.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS

4.1 Generalidades

Los resultados de la presente investigación se fundamentan en el análisis o revisión documental de los diferentes aspectos que deben cumplir los contratistas y subcontratistas del operador logístico objeto de estudio, con el propósito de establecer si estos cumplen con los estándares mínimos para reducir los niveles de riesgos al momento de realizar alguna actividad.

Para este efecto, el capítulo se desagrega en los siguientes apartados: (1) la determinación de los requisitos legales que deben cumplir los contratistas del operador logístico; (2) por medio de un *check list* se procede a diagnosticar el cumplimiento de la cláusula 8.1.4 de la norma ISO 45001:2008 por parte de la empresa, y así determinar si las actividades contratadas externamente se enmarcan en los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo requeridos.

Finalmente, se elabora una matriz que ayude a identificar los peligros y evaluar los riesgos (IPER), para así enfocar la propuesta a aquellos contratistas que representan un nivel de riesgo mayor para el operador logístico, y necesitan una intervención prioritaria para evitar la materialización de un accidente con graves consecuencias para la organización.

4.2 Definición de los requisitos legales aplicables a contratistas y subcontratistas

En el ámbito de la Seguridad y Salud en el Trabajo, la elaboración de una matriz de requisitos legales es clave para compilar todos aquellos requisitos normativos obligatorios exigibles a las organizaciones, de conformidad con las actividades propias e inherentes de su actividad productiva, esta información debe estar sujeta a actualizaciones en la medida que se emitan las diferentes leyes o resoluciones que apliquen según corresponda el caso.

Dentro del operador logístico se han identificado un total de cinco contratistas críticos que se detallan a continuación: (1) transportistas, (2) servicio de estiba, (3) servicio de copacking, (4) servicio de montacargas, (5) mantenimiento de racks o estanterías. De acuerdo con la actividad que realiza cada uno de estos contratistas la matriz completa de requisitos legales se presenta en el Anexo A, pero en este apartado se presenta un resumen de los aspectos más relevantes.

Dentro de la matriz de requisitos legales, además del requisito, se determina si éste es general, es decir, si aplica a todos los contratistas o si es específico para un tipo de contratista en particular. La Tabla 3 detalla los requisitos de carácter general aplicables a todos los contratistas.

**TABLA 3
REQUISITOS LEGALES GENERALES**

Norma	Identificación	Año de publicación o reforma	Emisor	Artículo	Descripción del Requisito
Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 957	2005	Comunidad Andina	Art. 13	Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo
Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decisión 584	2004	Comunidad Andina	Art. 11	Planes integrales de prevención de riesgos.
				Art. 14	Exámenes médicos de pre empleo, periódicos y de retiro.
Ley de Seguridad Social	Registro Oficial Suplemento 465	2001	H. Congreso Nacional	Art. 2	Afiliación al seguro general obligatorio
Código de Trabajo	Codificación 17 Registro Oficial Suplemento 167 de 16-dic.-2005 Última modificación: 19-may.-2017	2017	H. Congreso Nacional	Art. 434	Reglamento de higiene y seguridad
Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	Resolución C.D. 513 Registro Oficial Edición Especial 632 de 12-jul.-2016 Última modificación: 01-jun.-2017	2017	Consejo Directivo del IEES	Art. 55	Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo
Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo	Decreto Ejecutivo 2393 Registro Oficial 565 de 17 nov-1986 Última modificación: 21-feb-2006	2003	Presidencia de la República del Ecuador	Art. 14	Comité y subcomités de Seguridad e Higiene del Trabajo.
				Art. 15	Unidad de Seguridad e Higiene
				Art. 66	Protección contra riesgos biológicos

(Fuente: Autoría Propia, Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (2005), Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (2004), Ley de Seguridad Social (2001), Código de Trabajo (2017), Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo (2017), Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (2003))

Por otro lado, a continuación se presentan los requisitos específicos según corresponde por cada tipo de contratista que para mejor apreciación en la tabla 4 se han identificado como: T (transporte), M (montacargas), M/R (mantenimiento de racks), E (estiba), C (copacking).

TABLA 4
REQUISITOS ESPECÍFICOS SEGÚN EL TIPO DE CONTRATISTA

Norma	Identificación	Año de publicación o reforma	Descripción de Requisitos	Tipo de Contratista				
				T	M	M/R	E	C
Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	Decreto Ejecutivo 1196	2016	Capacidad de carga de vehículos. Permiso de operación. Matrículas y licencias de conducir vigentes. Revisión técnica vehicular. Condiciones de seguridad de vehículo. Estado de luces, neumáticos, cinturones de seguridad.	X				
Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo	Decreto Ejecutivo 2393	2003	Especificaciones para plataformas de Trabajo. Especificaciones y controles para máquinas y herramientas			X		
			Especificaciones para: equipos pesados que produzcan vibraciones y para tractores, montacargas, etc. Mantenimiento de máquinas.		X			
			Mantenimiento de máquinas. Especificaciones para el apilado y desapilado de cargas.					X
			Especificaciones y controles para gatas para levantar cargas. Especificaciones para el apilado y desapilado de cargas.				X	
Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas	Acuerdo Ministerial 174	2017	Permisos de trabajo.	X		X		
			Límites y especificaciones para el levantamiento manual de cargas.				X	X
			Requisitos para montacargas.		X			
			Certificación de competencias laborales en prevención de riesgos laborales.	X	X	X		

(Fuente: Autoría Propia, Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (2016), Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo (2003), Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y Obras públicas (2017))

4.3 Diagnóstico de la gestión de SST bajo la cláusula 8.1.4 del estándar ISO 45001:2018.

Considerando que la presente investigación tiene como fundamento el desarrollo de un programa para controlar las operaciones de los contratistas, basado en la norma ISO 45001:2018, cláusula 8.1.4, se elabora un *check list* de los requisitos que exige la norma para contrastarlos con la realidad actual de la compañía y evaluar el resultado del cumplimiento.

Posterior de la evaluación realizada donde se verifica el proceso de compras y su vinculación con el sistema de gestión de SST, se establece que la organización apenas alcanza un 39% de cumplimiento de esta cláusula; en la tabla 5 se muestra un resumen de lo mencionado; mientras que en el Anexo B se presenta la lista de verificación de la evaluación de la cláusula antes mencionada, donde se describen con exactitud los requisitos analizados, el nivel de cumplimiento y las observaciones correspondientes.

**TABLA 5
RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE CLÁUSULA 8.1.4 ISO 45001:2018**

LISTA DE VERIFICACIÓN DE EVALUACIÓN DE CLÁUSULA 8.1.4 ISO 45001:2018				
8.1.4 COMPRAS				
Cláusula	Requisito	Cumplimiento		
		C	CP	NC
8.1.4.1	Generalidades			
	Controles en el proceso de compras		X	
8.1.4.2	Contratistas			
	Identificación de peligros y evaluación de sus riesgos.		X	
	Controles			X
	Criterios de selección	X		
8.1.4.3	Contratación externa			
	Verificación si procesos contratados externamente se mantienen controlados		X	
	Acuerdos contractuales en base a requisitos legales y otros requisitos			X
	Determinación de controles a procesos contratados externamente			X
CUMPLIMIENTO		39%		

(Fuente: Requisitos de la norma ISO 45001:2018)

4.4 Analizar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales IPER.

La matriz de Identificación de peligros y evaluación del riesgo (IPER) es una herramienta que facilita la tarea de evaluación cuantitativa de riesgos asociados a algún proceso de una organización. En este caso, el operador logístico aplica la metodología NTP 330, que es un método simplificado de evaluación de riesgos que permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

En resumen, el propósito de la evaluación de riesgos es determinar acciones que mantengan estos riesgos controlados previniendo la generación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Como parte del desarrollo del presente estudio está el análisis de la matriz IPER de la empresa, que arroja como resultado que en esta únicamente han sido consideradas las actividades realizadas por personal propio, coincidentemente dos actividades contratadas externamente, estiba y copacking, también son realizadas por personal de la organización y por lo tanto han sido evaluadas para su ejecución pero exclusivamente dentro de las instalaciones del operador logístico, a pesar que también son ejecutadas en instalaciones de los clientes. Adicionalmente se observa que la única medida de control establecida como resultado de esta evaluación de riesgos, es el uso de equipos de protección personal para ciertos trabajos.

A partir de lo antes expuesto, se decide realizar una matriz de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles (IPERC) para las actividades de los cinco contratistas definidos como críticos por la empresa, dicha matriz completa se encuentra en el Anexo C, en la siguiente tabla se muestran las tareas más relevantes consideradas para la identificación de peligros:

**TABLA 6
ACTIVIDADES EVALUADAS**

PROCESO	ACTIVIDADES	TAREA
Transporte	Aseguramiento de carga	Amarre de la carga con cintas de seguridad
	Aseguramiento de carga	Encargado de carga
	Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo
	Manejo de documentación de la carga	Recepción y entrega de documentación de la carga, comunicación interpersonal
Estiba	Estiba y desestiba de carga	Traslado de mercancías a muelles de carga.
		Tránsito de personal por bodega durante traslado de mercancías a racks.
		Estiba de cargas
	Entregas de pedidos a clientes	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal. Descargue de mercancías, ubicación en bodegas del cliente y perchado en racks.
Operación de montacargas	Ubicación de carga en racks	Traslado de carga
		Elevación de carga
		Traslado y elevación de carga
	Mantenimiento Preventivo de Montacargas	Limpieza y chequeo de montacargas Abastecimiento de agua destilada a batería de montacargas eléctricos.
	Recarga de batería de montacargas	Conexión de batería a cargador eléctrico
Coordinación de operación diaria	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal.	
Copacking	Codificación Inkjet de productos	Operación y mantenimiento de equipo inkjet
	Acondicionamiento de productos	codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado
		codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado
		Apertura de cajas para abastecimiento de productos en línea de acondicionamiento
		Sellado y Termoformado de empaque promocionales
		Estiba, palletizado y embalaje de producto terminado (acondicionado)
Trabajo en áreas cerradas, elevado contacto interpersonal.		
Mantenimiento	Mantenimiento de racks	Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento
		Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento
		Revisión, ajuste o reemplazo de pernos de anclajes, separadores y vigas de niveles superiores.
		Revisión, ajuste o reemplazo de protectores esquineros y diagonales de marcos de estanterías.
		Revisión y reemplazo de separadores y vigas de niveles superiores
	Mantenimiento de protectores de racks	Coordinación de trabajos con personal de bodega, comunicación interpersonal.

(Fuente: Autoría propia)

De cada una de estas actividades, se identifican los peligros y además se determina que los efectos posibles que podrían tener en la vida de los trabajadores varían en aspectos como: daños físicos, fracturas, politraumatismos, lesiones musculares, enfermedades respiratorias y en el peor de los casos, la muerte.

Esta etapa de la investigación permite evidenciar, que varias de estas actividades poseen controles existentes, mientras que otra fracción no posee ningún tipo de control implementado, lo que aumenta el nivel de riesgo, especialmente, en aquellas actividades que implican trabajos en altura o la manipulación de mercadería mediante el uso de montacargas, siendo estas las dos actividades con efectos más graves, y como consecuencia de esto son aquellas que presentaron los niveles de riesgos más altos para la integridad física de los trabajadores.

Los resultados del nivel de riesgo de cada actividad permiten realizar un plan de intervención basado en la jerarquización de los controles para conseguir la reducción o control del riesgo; en el Anexo C se proponen controles: (1) de eliminación del riesgo, (2) de sustitución, (3) de ingeniería, (4) administrativos y finalmente se amplían los tipos de equipos de protección personal recomendados.

4.5 Matriz de decisión para la intervención de los riesgos

Dentro de la matriz IPERC se analizan los niveles de riesgo por los cinco contratistas considerados como críticos por la organización, a razón de esto se efectúa una reunión con los gerentes y jefes relacionados con el área operativa y encargada del Sistema de Gestión de SST, para enfocar la propuesta de un programa de controles, inicialmente a aquellos que representan mayor prioridad porque su nivel de riesgo es el más alto con relación a otras actividades.

Por consiguiente, se hace una matriz de decisión para la intervención de los riesgos evaluados en los procesos contratados, dentro de la cual se establece una valoración de criterios como: nivel de inversión, consecuencias de impacto, nivel de aceptación, complejidad de las acciones, tiempo y el índice de accidentalidad. Estos criterios fueron ponderados en una escala entre 1 y 5, siendo 1 el factor de menor importancia y 5 el factor de mayor importancia. Asimismo, en cuanto a la calificación o puntuación se asignó una nota entre 1 y 5, donde 1 significa nada satisfactorio y 5 es muy satisfactorio.

De esta forma, luego de llevar a cabo la matriz de decisión se determina que la propuesta debe estar enfocada inicialmente a la intervención de los riesgos de los contratistas que ofrecen el servicio de mantenimiento de racks y el servicio de montacargas, debido a que son las dos actividades con mayores consecuencias de impacto y menor control dentro de la organización, por tanto, la prioridad es alta para evitar la ocurrencia de fatalidades.

TABLA 7
MATRIZ DE DECISIÓN PARA LA INTERVENCIÓN DE LOS RIESGOS
EVALUADOS EN LOS PROCESOS QUE SE CONTRATAN EXTERNAMENTE

CRITERIOS	Importancia	Mantenimiento de racks		Servicio de Montacargas		Transporte		Estiba		Copacking	
		Valoración									
		Puntos	Total	Puntos	Total	Puntos	Total	Puntos	Total	Puntos	Total
Nivel de inversión	5	5	25	3	15	5	25	2	10	2	10
Consecuencias de impacto	5	5	25	5	25	3	15	4	20	4	20
Nivel de aceptación	3	3	9	5	15	4	12	1	3	1	3
Complejidad de las acciones	4	4	16	4	16	2	8	2	8	1	4
Tiempo	4	5	20	5	20	3	12	2	8	1	4
Indicador de accidentalidad	5	2	10	2	10	5	25	5	25	4	20
Total		105	105	101	101	97	97	74	74	61	61

(Fuente: Autoría propia)

4.6 Guías Operativas

Finalmente, y con el propósito de cumplir con el cuarto objetivo de investigación que hace referencia a proponer una metodología adecuada para el trabajo seguro de contratistas, se escoge trabajar con guías operativas ya que son una herramienta sencilla y práctica para detallar instrucciones de trabajo específicas para ejecutar tareas críticas.

A razón de esto, se diseñan guías operativas enfocadas a las actividades que realizan los contratistas del operador logístico que, de acuerdo con el análisis realizado en el literal anterior, arroja que eran las actividades que necesitaban ser priorizados en la intervención. Por tanto, las guías operativas están enfocadas al control de riesgos para las actividades de mantenimiento de racks y para la operación segura de montacargas.

Dentro de cada guía operativa se describen los controles administrativos necesarios a equipos y herramientas a utilizar en el desarrollo de la actividad, las condiciones de seguridad requeridas, el procedimiento seguro para la ejecución del trabajo, así como los equipos de protección personal que debe utilizar el personal contratista. Estos documentos se encuentran descritos en el Anexo D.

CAPÍTULO 5

5. PROPUESTA

5.1 Alcance

El análisis de los resultados determina que el operador logístico cumple de forma parcial los requisitos de la norma ISO 45001:2018, cláusula 8.1.4, debido a que no se han establecido controles en este proceso, lo que conlleva a que exista un alto nivel de riesgo en la seguridad y salud del trabajo, en las funciones delegadas a sus contratistas.

Bajo esta premisa, la intención de esta propuesta es mantener bajo control los riesgos propios de las operaciones contratadas externamente y con ello reducir la accidentalidad durante la realización de las mismas, por lo que va enfocada al diseño de procesos estandarizados de contratación que ayuden a reducir los riesgos, a través de controles previos, durante y posteriores a la ejecución de los trabajos de los contratistas, con el objetivo de salvaguardar la integridad física y mental de sus colaboradores. Los procesos que se describen dentro de esta propuesta son: compra de bienes y servicios; calificación, selección y evaluación de contratistas; proceso contractual, y el proceso de gestión de SST para contratistas que incluye el establecimiento de medidas de control necesarias para desarrollo de las actividades.

5.2 Diseño de los procesos estandarizados

Proceso de compra de bienes y servicios

La cláusula 8.1.4.1 indica que el operador logístico debe establecer implementar y mantener procesos para controlar la compra de productos y servicios, a fin de asegurar su conformidad con su sistema de gestión de SST. Conforme a esto, se ha diseñado el proceso de compras de forma tal que la interacción con el área de seguridad y salud del Trabajo sea proactiva desde el nacimiento de la necesidad de compra, estableciendo requisitos mínimos de cumplimiento para los contratistas y proveedores; criterios para la selección del contratista con el que se inician relaciones comerciales y finalmente controles durante la ejecución y finalización del trabajo; con lo cual el área de compras puede empoderarse de la gestión de SSO dentro de su proceso.

Como se observa en la figura 5.1, una parte vinculante de compras son los subprocesos: contractual, calificación, selección y evaluación de proveedores, cada uno con medidas de control particulares que permitan intervenir los riesgos de los procesos contratados externamente.

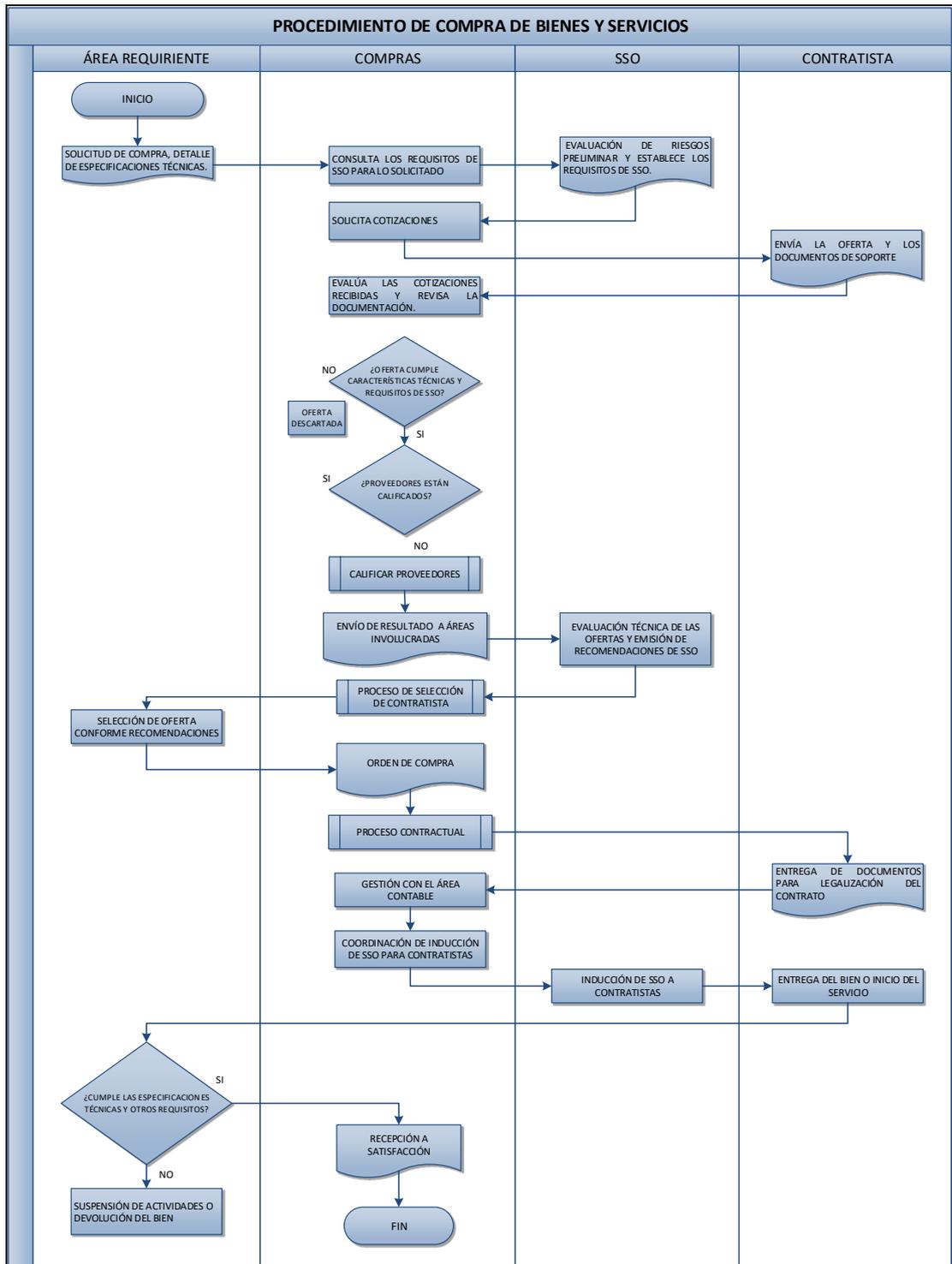


FIGURA 5.1 PROCESO DE COMPRA DE BIENES Y SERVICIOS
(Fuente: Autoría propia)

Proceso de calificación, selección y evaluación de contratistas

Se elabora un procedimiento para la calificación, selección y evaluación de los contratistas, tal como lo requiere la norma en su cláusula 8.1.4.2 que dice “*los procesos de compras deben definir y aplicar criterios de la SST para la selección de contratistas*”.

La primera fase de este proceso, es la calificación como contratista, para esto se define un listado de requisitos generales y específicos para cada tipo de contratista como se detalla en la figura 5.2 y 5.3. El objetivo en esta etapa es que únicamente proveedores que evidencien cumplimiento de estándares en SST puedan participar en los procesos de compras.

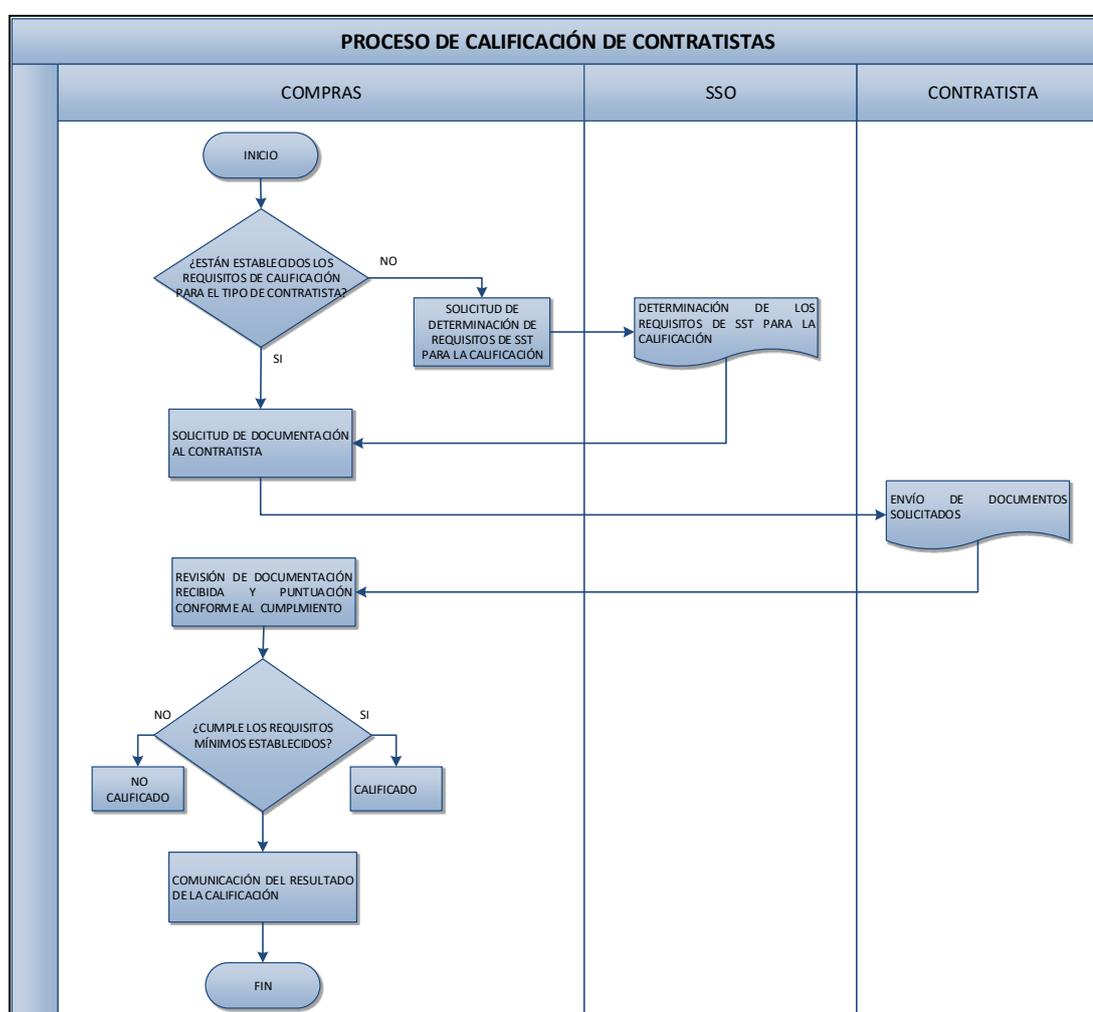


FIGURA 5.2 PROCESO DE CALIFICACIÓN DE CONTRATISTAS
(Fuente: Autoría propia)

REQUISITOS PARA LA CALIFICACIÓN			
<p align="center">REQUISITOS GENERALES</p> <p>PERSONA NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • COPIA DE REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE • COPIA DE CÉDULA DE CIUDADANÍA Y CERTIFICADO DE VOTACIÓN • CERTIFICACIONES COMERCIALES • CERTIFICADO BANCARIO • CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO DE SRI • CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DEL IESS • CERTIFICACIONES QUE EVIDENCIE EXPERIENCIA COMO PROVEEDORES DEL BIEN O SERVICIO • PLANILLA DE APORTES AL IESS DEL PERSONAL (PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS) <p>PERSONA JURÍDICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • COPIA DE REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTE • COPIA DE CÉDULA DE CIUDADANÍA Y CERTIFICADO DE VOTACIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL • CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA • NOMBRAMIENTO DE REPRESENTANTE LEGAL • REGISTRO MERCANTIL • CERTIFICACIONES COMERCIALES • CERTIFICADO BANCARIO • CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO DE SRI • CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO DE SUPER DE COMPAÑÍAS • CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DEL IESS • CERTIFICACIONES QUE EVIDENCIE EXPERIENCIA COMO PROVEEDORES DEL BIEN O SERVICIO • PLANILLA DE APORTES AL IESS DEL PERSONAL (PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS) <p><small>ESTOS REQUISITOS GENERALES SON INDISPENSABLES, SI ALGUNO DE ESTOS NO ES CUMPLIDO POR EL PROVEEDOR, SE DEBE SUSPENDER EL PROCESO DE CALIFICACIÓN.</small></p>	<p align="center">REQUISITOS ESPECÍFICOS</p> <table border="1"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>SERVICIO DE ESTIBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • CAPACITACIÓN EN MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS, EMPUJE Y TRACCIÓN, POSTURAS FORZADAS. • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE COPACKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • CAPACITACIÓN EN POSTURAS FORZADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • LISTADO DE EQUIPOS CERTIFICADOS PARA TRABAJOS EN ALTURA (INCLUIR FOTOS Y MARCA) • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CERTIFICACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA • PÓLIZA DE DAÑOS A TERCEROS • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>SERVICIO DE TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • PERMISO DE OPERACIÓN PARA TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGAS • LISTADO DE FLOTA VEHICULAR QUE INCLUYA: MARCA, MODELO, CAPACIDAD, AÑO, PLACAS Y FOTOS • COPIA DE MATRÍCULAS DE VEHÍCULOS • COPIA DE LICENCIAS PROFESIONALES DE LOS CONDUCTORES • RASTREO SATELITAL • PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL • PÓLIZA DE ROBOS Y ASALTOS • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CERTIFICACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA • CAPACITACIÓN EN MANEJO DEFENSIVO DE CONDUCTORES • PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE FLOTA VEHICULAR • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE MONTACARGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • LISTADO DE MONTACARGAS, MARCA, MODELO, CAPACIDAD, FOTOS • COPIA DE LICENCIAS TIPO G DE LOS OPERADORES • PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINARIAS • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN SEGURA DE MONTACARGAS • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES </td> </tr> </table>	<p>SERVICIO DE ESTIBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • CAPACITACIÓN EN MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS, EMPUJE Y TRACCIÓN, POSTURAS FORZADAS. • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE COPACKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • CAPACITACIÓN EN POSTURAS FORZADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • LISTADO DE EQUIPOS CERTIFICADOS PARA TRABAJOS EN ALTURA (INCLUIR FOTOS Y MARCA) • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CERTIFICACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA • PÓLIZA DE DAÑOS A TERCEROS • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 	<p>SERVICIO DE TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • PERMISO DE OPERACIÓN PARA TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGAS • LISTADO DE FLOTA VEHICULAR QUE INCLUYA: MARCA, MODELO, CAPACIDAD, AÑO, PLACAS Y FOTOS • COPIA DE MATRÍCULAS DE VEHÍCULOS • COPIA DE LICENCIAS PROFESIONALES DE LOS CONDUCTORES • RASTREO SATELITAL • PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL • PÓLIZA DE ROBOS Y ASALTOS • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CERTIFICACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA • CAPACITACIÓN EN MANEJO DEFENSIVO DE CONDUCTORES • PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE FLOTA VEHICULAR • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE MONTACARGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • LISTADO DE MONTACARGAS, MARCA, MODELO, CAPACIDAD, FOTOS • COPIA DE LICENCIAS TIPO G DE LOS OPERADORES • PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINARIAS • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN SEGURA DE MONTACARGAS • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
<p>SERVICIO DE ESTIBA</p> <ul style="list-style-type: none"> • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • CAPACITACIÓN EN MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS, EMPUJE Y TRACCIÓN, POSTURAS FORZADAS. • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE COPACKING</p> <ul style="list-style-type: none"> • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • CAPACITACIÓN EN POSTURAS FORZADAS Y MOVIMIENTOS REPETITIVOS • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • LISTADO DE EQUIPOS CERTIFICADOS PARA TRABAJOS EN ALTURA (INCLUIR FOTOS Y MARCA) • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CERTIFICACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA SALUD DEL PERSONAL OPERATIVO • PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO EN ALTURA • PÓLIZA DE DAÑOS A TERCEROS • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 	<p>SERVICIO DE TRANSPORTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • PERMISO DE OPERACIÓN PARA TRANSPORTE TERRESTRE DE CARGAS • LISTADO DE FLOTA VEHICULAR QUE INCLUYA: MARCA, MODELO, CAPACIDAD, AÑO, PLACAS Y FOTOS • COPIA DE MATRÍCULAS DE VEHÍCULOS • COPIA DE LICENCIAS PROFESIONALES DE LOS CONDUCTORES • RASTREO SATELITAL • PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL • PÓLIZA DE ROBOS Y ASALTOS • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CERTIFICACIÓN EN TRABAJOS EN ALTURA • CAPACITACIÓN EN MANEJO DEFENSIVO DE CONDUCTORES • PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE FLOTA VEHICULAR • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES <p>SERVICIO DE MONTACARGAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • LISTADO DE MONTACARGAS, MARCA, MODELO, CAPACIDAD, FOTOS • COPIA DE LICENCIAS TIPO G DE LOS OPERADORES • PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS MAQUINARIAS • CERTIFICACIÓN EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • CAPACITACIÓN EN OPERACIÓN SEGURA DE MONTACARGAS • REGLAMENTO INTERNO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO Ó PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES • PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL • RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES 		

FIGURA 5.3 REQUISITOS PARA CALIFICACIÓN DE CONTRATISTAS
(Fuente: Autoría propia)

Luego de calificar a los proveedores y contratistas se inicia la fase de selección, donde la participación del área de SST es de vital importancia en la decisión final, puesto que, es de donde se generan las recomendaciones de mejora y alertas de necesidad de acciones adicionales para fortalecer el desempeño de la gestión de SST en el contratista seleccionado.

Entre los criterios que se definen para la selección de un contratista se mencionan: el grado de atractivo de la oferta; el tiempo de entrega razonable; el cumplimiento de los requisitos de gestión de calidad, seguridad y salud en el trabajo; el precio de su tarifa si es competitiva referente al promedio del mercado; las garantías que dispone para responder ante un evento fortuito y el nivel de experiencia al momento de realizar la labor encomendada. Todos estos parámetros se evalúan en una escala del 1 al 4 y se ponderan hasta completar el 100%. Revisar figuras 5.4 y tabla 8.

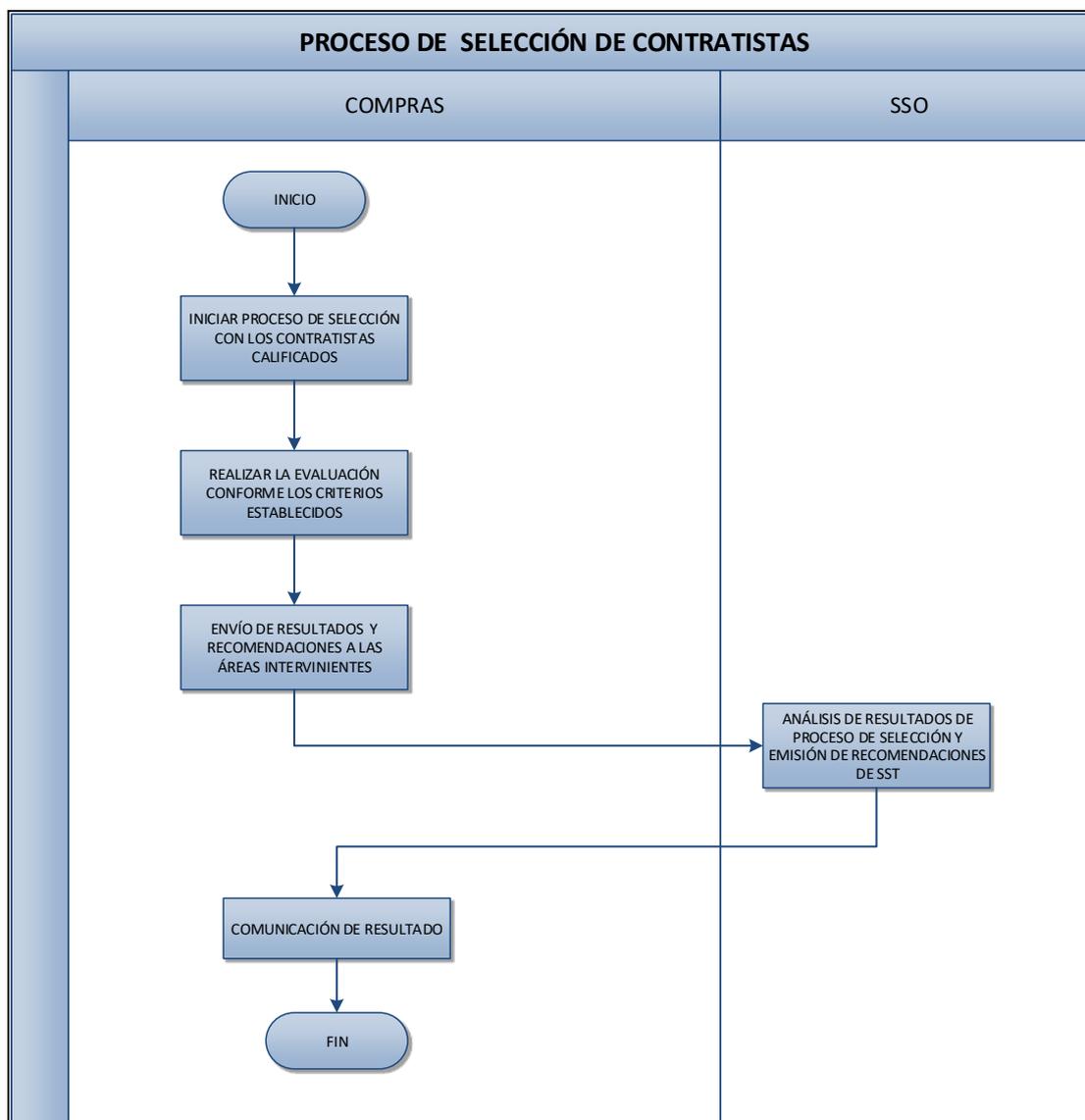


FIGURA 5.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE CONTRATISTAS
(Fuente: Autoría propia)

TABLA 8
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CONTRATISTAS

CRITERIOS DE SELECCIÓN		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	
Oferta	Hace referencia a la propuesta del bien o servicio, características, especificaciones técnicas, tecnologías, metodologías de trabajo.	muy interesante, posee valores agregados
		Cumple lo solicitado
		Cumple parcialmente lo requerido
		No cumple
Tiempo de entrega	Definido por el período de tiempo entre la emisión de la orden de compra o firma del contrato y la entrega del bien o servicio.	Entrega inmediata
		Entrega anticipada
		Entrega en plazo solicitado
		Entrega demorada
Calidad, Seguridad & Salud del Trabajo y Ambiente	Este criterio se refiere a la gestión de calidad y SSO implementada para el desarrollo del bien o servicio (certificaciones de Sistemas de Gestión)	Sistemas de Gestión certificados
		Sistemas de Gestión implementados
		Gestión parcial
		No existe gestión
Precio	Evalúa si el precio es competitivo de acuerdo al mercado.	Precio inferior al promedio del mercado
		Precio competitivo
		Precio igual al promedio del mercado
		Precio por encima del promedio del mercado
Garantías	Definido por las garantías bancarias, comerciales, técnicas o de fábrica que se otorguen. (pólizas y demás garantías)	Pólizas y garantías técnicas
		Garantía técnica extendida
		Garantía técnica limitada
		No ofrece garantías
Experiencia	Determinado por el nivel de experiencia en su giro de negocio (años o la cantidad de proyectos similares realizados)	Nivel alto
		Nivel medio
		Nivel bajo
		No posee experiencia

(Fuente: Autoría propia)

Finalmente, en las figuras 5.5 y la tabla 9 se esquematiza la fase de evaluación que se aplica para aquellos contratistas previamente seleccionados, y consiste en determinar el grado de cumplimiento de los requerimientos del sistema de gestión de SST durante la etapa de ejecución de sus operaciones, así mismo se consideran en esta evaluación todos los reportes de actos y condiciones subestándares detectadas

y no corregidas inmediatamente por los contratistas, a estas se las ha definido como las demandas de seguridad; con estos dos parámetros se obtiene una puntuación que representará al nivel de gestión de SST que ha implementado el contratista durante la ejecución de los trabajos y que junto con el puntaje obtenido en la evaluación administrativa y, de calidad y operatividad, van a determinar si se mantienen las relaciones comerciales con los contratistas o en su defecto si se lo suspende por no presentar un buen desempeño en materia de seguridad.

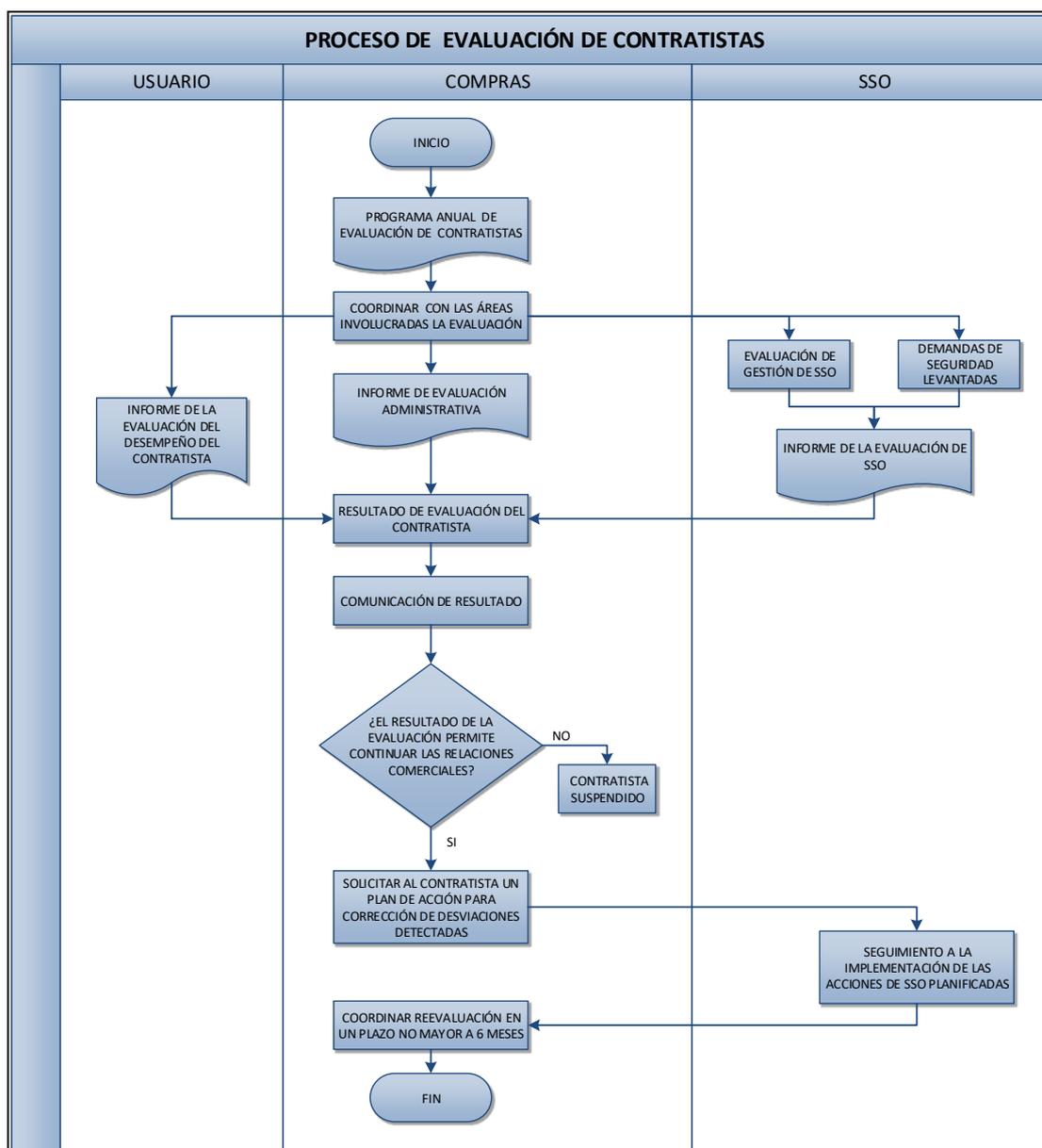


FIGURA 5.5 PROCESO EVALUACIÓN DE CONTRATISTAS
(Fuente: Autoría propia)

**TABLA 9
MÉTODO DE EVALUACIÓN DE CONTRATISTAS**

MÉTODO DE EVALUACIÓN		
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
Seguridad y Salud del Trabajo <i>(Resultado del promedio entre dos parámetros)</i>	Evaluación de la gestión de SSO: se refiere a la verificación de la gestión implementada por el proveedor o contratista en temas de prevención de riesgos, aplicando un check list de verificación.	<i>Criterios de puntuación del check list, cuyo resultado final debe ser ponderado en %</i>
		Cumple 1
	Demandas de Seguridad: Son todos los reportes de actos o condiciones subestándares realizados al contratista durante la prestación de sus servicios, ó los reportes realizados a los contratistas durante la entrega o instalación del bien.	No cumple 0
		<i>Criterios de puntuación de las Demandas de Seguridad (Puntaje de inicio = 100%)</i>
		Actos subestándares -5%
Calidad y operatividad	Hace referencia a la calidad del producto o servicio ofrecido, su funcionamiento, operación, atención post venta, etc.	Condiciónes Subestándares -5%
		Combinación de los dos anteriores -10%
		Supera las expectativas 100%
		Cumple lo ofrecido 75%
Administrativo	Evalúa los aspectos administrativos, como entrega de documentos, facturas, comunicación, etc.	Cumple lo ofrecido con seguimiento estricto 50%
		No cumple 25%
		Excelente 100%
		Bueno 80%
		Regular 50%
		Malo <60%

(Fuente: Autoría propia)

Proceso Contractual

Con el objetivo de garantizar que las funciones y procesos contratados externamente estén asegurados, tal como lo solicita la cláusula 8.1.4.3; se ha definido un proceso que busca normar todas las etapas contractuales, especialmente las relacionadas con la gestión de la SST, como son: los requisitos de SST de obligatorio cumplimiento por el contratista, funciones y responsabilidades del contratista durante la prestación de los servicios, los controles aplicables, condiciones de trabajo, los procedimientos de trabajo requeridos, etc., pero se debe especificar a detalle estas obligaciones en los acuerdos comerciales. Es importante que la vigilancia técnica del cumplimiento en SST de estos acuerdos sea permanente por parte de la empresa, para más detalles dirigirse a la figura 5.6.

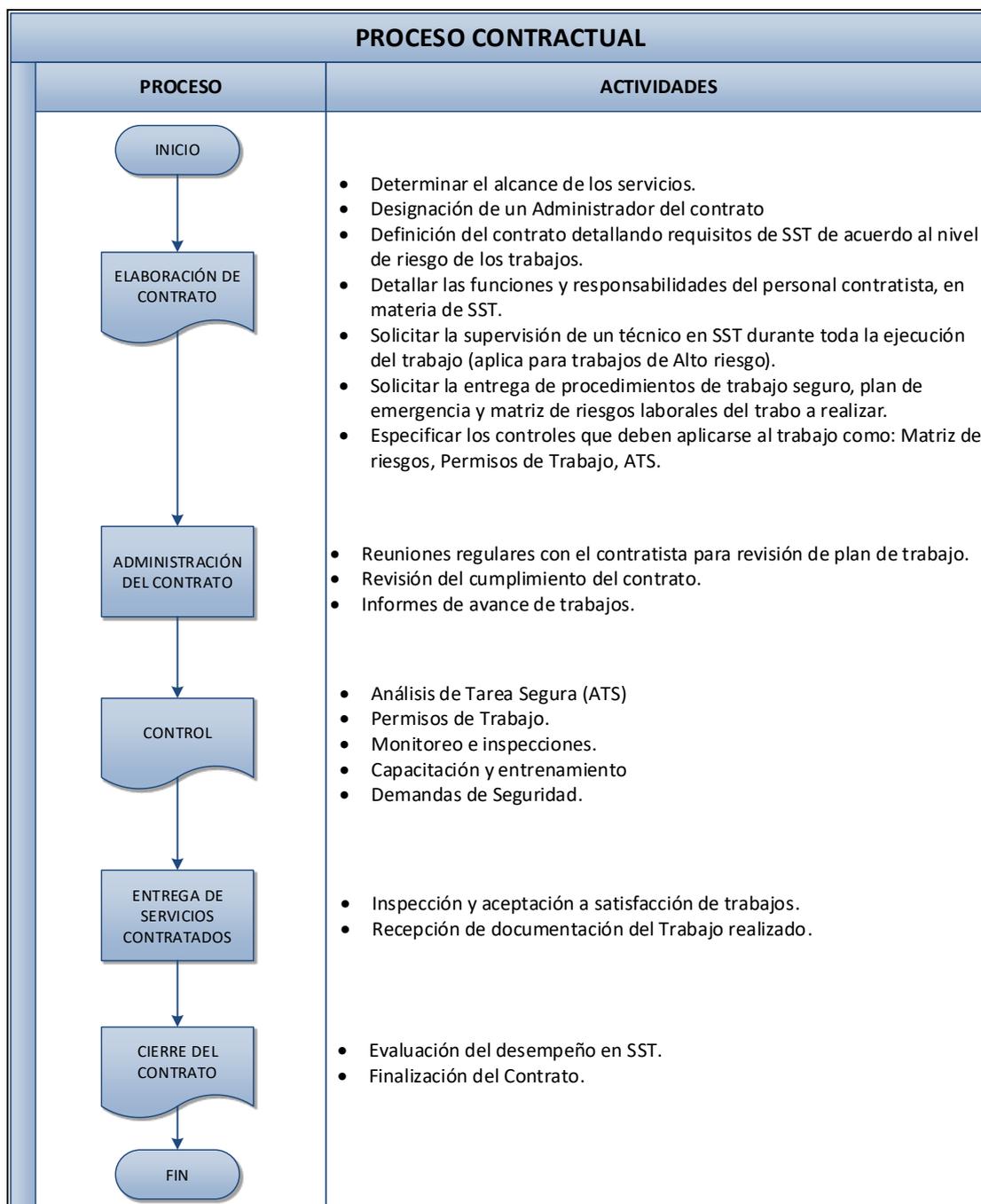


FIGURA 5.6 PROCESO CONTRACTUAL

(Fuente: Autoría propia)

Proceso de Gestión de Seguridad y Salud del Trabajo para Contratistas

Si bien es cierto los procesos propuestos en los apartados anteriores ayudan al operador logístico a controlar los procesos de compra y externalización, es importante que estos vayan relacionados con un proceso específico del área de Seguridad y Salud Ocupacional, a razón de esto, se diseña el proceso de gestión de SST para contratistas. Este proceso no es otra cosa que la consolidación de los procesos anteriormente descritos, pero controlados específicamente desde la perspectiva de SST, cuyo objetivo principal es ayudar al contratista a encontrar oportunidades de mejora para la ejecución segura de sus operaciones.

En la figura 5.7, se diagraman las actividades intervinientes en el proceso de gestión de contratistas, donde se enlistan las acciones necesarias en los procesos de compras; y los subprocesos de calificación, selección y evaluación de contratistas; y el contractual que permitan realizar una administración segura de los trabajos realizados por contratistas.

Tomando como referencia la cláusula 8.1.4.2, que establece que la empresa debe coordinar los procesos de compras con sus contratistas, para identificar los peligros y evaluar y controlar los riesgos de la SST y considerando que uno de los pilares fundamentales en la gestión de contratistas, son los controles a aplicarse durante la prestación del servicio, para este caso de estudio se han determinado controles administrativos los cuales se describen de forma general en la Tabla 10.

TABLA 10
CONTROLES ADMINISTRATIVOS PARA LA GESTIÓN DE CONTRATISTAS

Previos a la ejecución	Durante la ejecución	Al terminar el trabajo
Inducción inicial. Revisión de matriz de riesgo. Análisis de Tarea Segura (ATS). Permiso de trabajo. Guía Operativa de trabajo. Inspección de Equipos y Herramientas Inspección pre operacional de montacargas Registro de mantenimiento de maquinaria y equipos Control con alcohol check. Programa de vigilancia de salud de trabajadores.	Charla diaria de seguridad. Inspecciones. Análisis de Tarea Segura (ATS). Demandas de Seguridad.	Inspección del área de trabajo. Informe final.

(Fuente: Autoría propia)

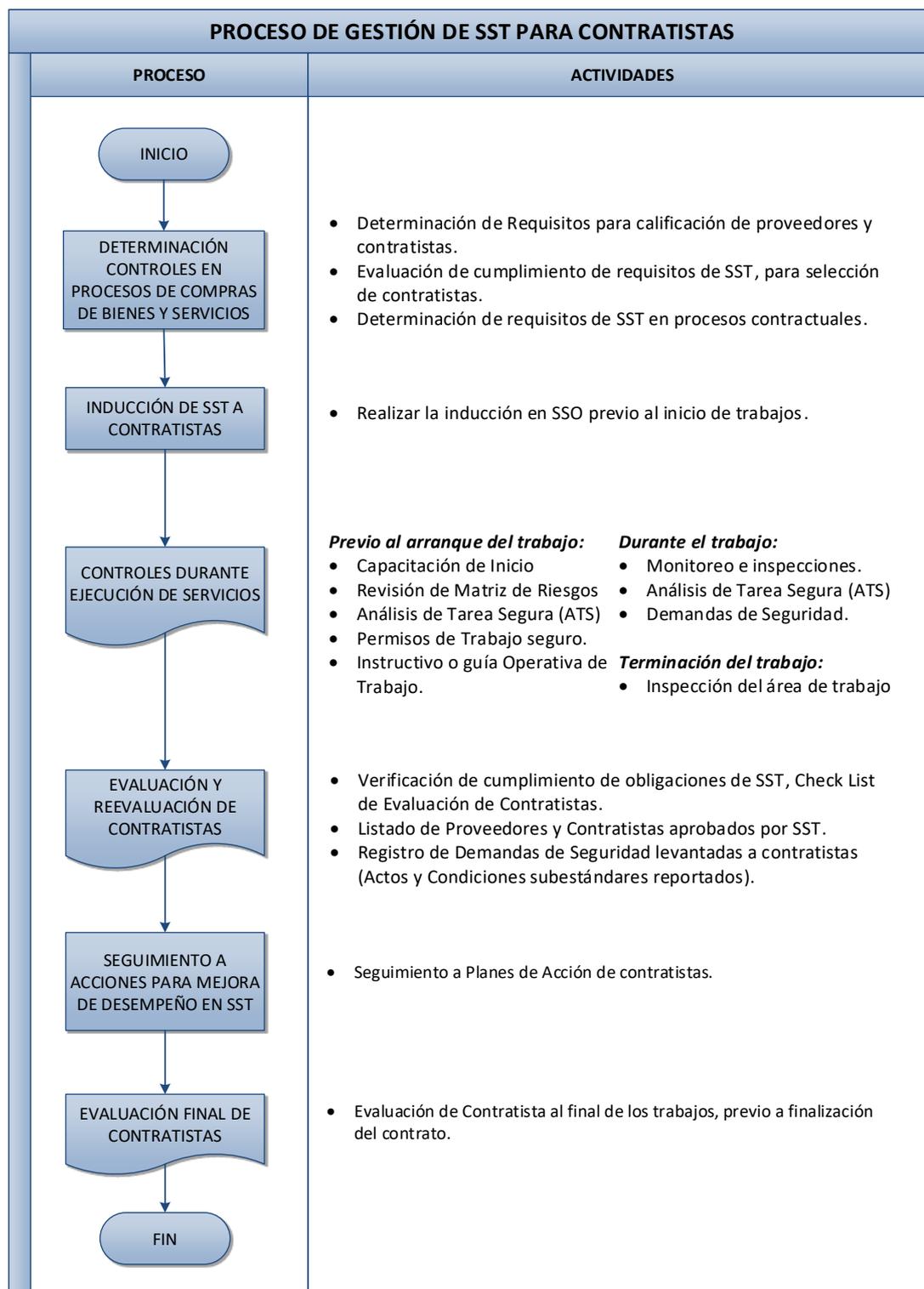


FIGURA 5.7 PROCESO DE GESTIÓN DE SST PARA CONTRATISTAS
(Fuente: Autoría propia)

En el Anexo C, se detallan las medidas de control propuestas a partir de la evaluación de riesgos realizada; pero se considera importante especificar en este capítulo las acciones recomendadas para las dos operaciones contratadas externamente de mayor riesgo, la operación de montacargas y el mantenimiento de racks; las que se exponen en las tablas 11 y 12 respectivamente.

TABLA 11
MEDIDAS DE CONTROL PARA LA OPERACIÓN DE MONTACARGAS

CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
<p>Instalación de protectores de material amortiguador en: columnas, estructuras y estanterías de bodega.</p> <p>Instalación de asientos ergonómicos en montacargas de hombre sentado.</p> <p>Ruedas de montacargas de material que permita absorber el impacto durante el tránsito.</p> <p>Instalación de breakers independientes de corte de paso de energía a cargadores de montacargas.</p> <p>Instalación de sistemas limitadores de velocidad, con alarma y bloqueo automático en límite de velocidad permitida.</p> <p>Instalación de avisadores de colisiones en túneles y puntos ciegos de la bodega.</p> <p>Instalación de luz de advertencia de tránsito de montacargas.</p> <p>Instalación de sistema de luz, para delimitación de distancia de seguridad del montacargas.</p> <p>Instalación de sistema de alarma de capacidad de carga, con bloqueo automático cuando llegue a un 80% del límite máximo permitido.</p> <p>Ducha para lavado de ojos.</p>	<p>Guía Operativa de operación segura de montacargas.</p> <p>Capacitación en Operación segura de montacargas.</p> <p>Capacitación en Prevención de riesgos laborales.</p> <p>Capacitación en higiene postural. Operador calificado (licencia G).</p> <p>Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria.</p> <p>Programa de vigilancia de la salud de los Trabajadores.</p> <p>Capacitación en Prevención de contagios de Covid-19.</p> <p>Protocolo de bioseguridad frente al COVID-19.</p> <p>Programa de mantenimiento preventivo de piso de bodegas.</p> <p>Programa de pausas activas.</p> <p>Charla diaria de seguridad.</p> <p>Inspección pre operacional de montacargas.</p> <p>Inspecciones y Demandas de seguridad.</p> <p>Alcohol check a operadores de montacargas.</p> <p>ATS</p>	<p>Dotación de EPPs:</p> <p>Guantes para trabajos mecánicos.</p> <p>Guantes de nitrilo.</p> <p>Mascarilla.</p> <p>Calzado de seguridad.</p> <p>Ropa de trabajo reflectiva.</p> <p>Gafas.</p> <p>Casco.</p>

(Fuente: Autoría propia)

TABLA 12
MEDIDAS DE CONTROL PARA EL MANTENIMIENTO DE RACKS

CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
<p>Utilización de plataformas elevadoras eléctricas tipo tijera (manlift).</p> <p>Ejecución de mantenimiento de equipos.</p>	<p>Guía Operativa para mantenimiento de racks.</p> <p>Capacitación en prevención de riesgos laborales.</p> <p>Capacitación en selección, uso y mantenimiento de EPPs.</p> <p>Capacitación en guía operativa.</p> <p>Certificación en Trabajos en altura.</p> <p>Permiso de Trabajo.</p> <p>Programa de mantenimiento de equipos.</p> <p>Programa de vigilancia de la salud de los Trabajadores.</p> <p>Protocolo de bioseguridad frente al COVID-19. Capacitación en Prevención de contagios de Covid-19</p> <p>Planificación de mantenimientos en días de baja operación.</p> <p>Check de inspección de equipos y herramientas.</p> <p>Charla diaria de seguridad.</p> <p>Inspección de Equipos de protección anticaídas.</p> <p>Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS</p>	<p>Dotación de EPP:</p> <p>Guantes para trabajos mecánicos, anticortes y antivibratorios.</p> <p>Calzado de seguridad</p> <p>Ropa de trabajo reflectiva.</p> <p>Arnés anticaídas.</p> <p>Barbiquejos.</p> <p>Cascos.</p>

(Fuente: Autoría propia)

Otro factor relevante en el proceso de gestión de seguridad y salud propuesto, es el seguimiento de los planes de acción levantados a raíz de la evaluación de contratistas y las demandas de seguridad, el área de SSO de la empresa debe asegurar que las acciones correctivas planificadas sean implementadas conforme los plazos acordados y que los mecanismos de intervención de SST propuestos por los contratistas se centren en el desarrollo de programas preventivos que garanticen una gestión proactiva.

CAPÍTULO 6

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

1. El desarrollo de este trabajo permite concluir que el programa de controles operacionales propuesto al operador logístico cumple con los requisitos legales aplicables a los contratistas analizados, al mismo tiempo que es conforme a las directrices de la cláusula 8.1.4 de la norma ISO 45001:2018.
2. Referente a los requisitos legales aplicables para cada contratista y subcontratista, se determinó que dentro del operador logístico no se encontraban establecidos los requisitos legales que deben cumplir los contratistas; razón por la cual se elaboró una matriz de requisitos legales donde se enlistan tanto obligaciones generales para todos los contratistas como específicas de acuerdo al tipo de actividad que realiza el contratista; esto sirve como marco de referencia al momento de realizar el proceso de contratación de terceros, basado en las diferentes normativas legales vigentes relativas a la Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Por otro lado, el diagnóstico de la gestión de SST de la empresa para establecer el nivel de cumplimiento de la cláusula 8.1.4 del estándar ISO 45001:2018, determinó que el porcentaje de cumplimiento fue 39%, lo que indica que, los procesos contratados externamente por el operador logístico no están alineados a este estándar; debido a la falta de documentos y procesos estandarizados que han hecho que las actividades se desarrollen de forma empírica y no con base en lineamientos técnicos que exigen los sistemas de gestión de SST.
4. El operador logístico cuenta con una matriz de riesgos elaborada conforme la metodología NTP 330, en la que se observó que se han evaluado las operaciones realizadas directamente por la empresa; sin embargo, dentro de esta matriz fue posible encontrar las actividades de copacking y estiba, ya que son efectuadas tanto por personal interno como por terceros. No obstante, para estos trabajos únicamente la empresa ha considerado su ejecución dentro de las instalaciones a pesar de ser servicios que suelen prestarse en dependencias de los clientes. Por lo tanto, queda en manifiesto que las operaciones de los contratistas no han sido evaluadas a nivel de SST.
5. A razón de analizar todas las actividades desarrolladas por los contratistas, se elaboró una matriz IPERC específica para éstos, donde se determinó que, los cinco contratistas que la empresa tiene definidos como críticos, poseen por lo menos una actividad de alto riesgo, como es el caso de: (1) conducción terrestre de carga a nivel nacional, en el proceso de transporte; (2) estiba y traslado de cargas, en contratistas de estiba; (3) ubicación y elevación de cargas, para operación de montacargas; (4) codificación, etiquetado y sellado de productos, en los servicios de copacking y finalmente el (5) mantenimiento

de racks en niveles superiores a dos metros de altura, realizado por el contratista de mantenimiento de estanterías.

6. De ahí que, la metodología más adecuada para garantizar un trabajo seguro por parte de los contratistas estuvo alineada al desarrollo de unas guías operativas en las cuales se describen aspectos claves a la actividad, recursos necesarios, documentos de referencia, condiciones de seguridad obligatorias, el proceso secuencial que debe cumplir cada uno de los contratistas para el desarrollo seguro de los diferentes trabajos, y los equipos de protección personal requeridos.
7. Posteriormente, con base a todo lo expuesto se estructuró un programa de controles operacionales para contratistas, el mismo que estuvo basado en los siguientes aspectos: (1) se formularon procesos para la selección y evaluación de contratistas, proceso de compra de bienes y servicios, y el proceso contractual; (2) por cada proceso se establecieron criterios que son claves para confirmar que el contratista postulante está apto para realizar una actividad en particular, conforme a los lineamientos que exige el estándar ISO 45001:2018 y la legislación vigente; y (3) se diseñó el proceso de gestión de Seguridad y Salud del Trabajo para contratistas, dentro del cual se establecen controles administrativos como los análisis de tarea segura (ATS), los permisos de trabajo, inspecciones a maquinaria, equipos y herramientas, y las observaciones mediante inspecciones durante la ejecución del trabajo, que a su vez, se convierten en instrumentos que ayudan a la identificación de nuevos peligros que pudiesen no ser detectados en la identificación inicial, ni en la revisión de la matriz de riesgos o que pueden surgir tras la ejecución de los trabajos; es decir que la aplicación de estos instrumentos se convierten en una fuente de alimentación para el ciclo de mejora continua de la gestión de la SST.
8. El desarrollo de este trabajo reveló que ciertos contratistas conocen los riesgos a los que están expuestos durante la prestación de sus servicios, pero todos poseen mínimos conocimientos en seguridad y salud del trabajo, lo que se deriva en comportamientos que minimizan la importancia de las consecuencias que estos riesgos pueden generar, motivo por el cual no consideran que sea necesario implementar acciones para realizar el trabajo de una forma segura. Esto sumado a la deficiencia de controles de SST para los contratistas, incrementa el riesgo de exposición en el que se desempeñan las operaciones.
9. Finalmente, se enfatiza que el proceso de compras es altamente vinculante, por lo que durante la evaluación del cumplimiento de la cláusula 8.1.4 de la norma ISO 45001:2018 es posible revisar indirectamente varios requisitos relacionados, lo cual podría impactar el proceso de gestión de la seguridad y salud del trabajo.

6.2 Recomendaciones

1. Se recomienda revisar la matriz de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos IPERC, la cual detalla medidas de intervención de los riesgos en función de la jerarquización de controles requerida por la norma ISO 45001:2018 en su cláusula 8.1.2, priorizando las acciones de eliminación, sustitución, controles de ingeniería y administrativos para controlar los riesgos de acuerdo a cada tarea de los contratistas; esto sumado al proceso de gestión propuesto permitirán a la empresa reducir la accidentalidad de sus contratistas.
2. Las guías operativas representan una forma práctica y sencilla para estandarizar actividades de alto riesgo, ya que aportan información precisa para garantizar las condiciones de seguridad para la ejecución de los trabajos; por lo que se recomienda elaborar una guía operativa para cada actividad realizada por los contratistas.
3. Es importante que el personal técnico de prevención de riesgos laborales del contratista sea quien realice la identificación de peligros y evaluación de riesgos de sus operaciones, la cual previo al inicio de los trabajos debe ser revisada por el Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional de la organización.
4. El estudio propone procesos para la gestión proactiva de contratistas, pero es importante mencionar que la utilización de un software informático facilitaría considerablemente el manejo documental, la revisión de requisitos y la calificación de contratistas; lo cual optimizaría los tiempos en los procesos de compra.
5. Por último, se recomienda a la organización considerar la implantación del Sistema de gestión de seguridad y salud del trabajo acorde a la norma ISO 45001:2008; a fin de asegurar el cumplimiento legal de los requisitos legales y otros requisitos en cada uno de sus procesos; garantizando de esta forma una actividad económica enfocada en la prevención de riesgos laborales y protección de la integridad de sus trabajadores directos e indirectos.

BIBLIOGRAFÍA

- Araujo, R. (2015). Vulnerabilidad y riesgo en salud: ¿dos conceptos concomitantes? *Novedades En Población*, 12(210), 89–96. <http://scielo.sld.cu/pdf/rnp/v11n21/rnp070115.pdf>
- Arias, F. (2014). *El proyecto de investigación*. Editorial Episteme, C.A.
- Artazcoz, L., & Molinero, E. (2004). *Evaluación de los factores de riesgo psicosocial combinando metodología cuantitativa y cualitativa*. 7(4), 134–142.
- Campos, F., López, M., Martínez, M., Ossorio, J., Pérez, J., Rodríguez, M., & Tato, M. (2018). Guía para la implementación de la Norma ISO 45001. “Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.” *FREMAP*, 61(1), 1–32.
- Cañada, J., Díaz, I., Medina, J., Puebla, M., Simón, J., & Soriano, M. (2009). Manual para el profesor de Seguridad y Salud en el Trabajo. In *Insht*. https://www.uco.es/webuco/buc/centros/tra/lIlibros/manual_profesor_fp_para_el_empleo.pdf
- Chávez Orozco, C. (1970). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Eidos*, 2, 13. <https://doi.org/10.29019/eidos.v0i2.49>
- Cisneros-Prieto, M., & Cisneros-Rodríguez, Y. (2015). Los accidentes laborales, su impacto económico y social. *Ciencias Holguín*, 12(3), 1–11.
- Collado Luis Santiago. (2008). Prevención De Riesgos Laborales: Principios Y Marco Normativo. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 91–117. https://www.ehu.eus/documents/2069587/2113963/15_7.pdf
- Díaz Gómez, H. B., García Cáceres, R. G., & Porcell Mancilla, N. (2008). Las Pymes: costos en la cadena de abastecimiento. *Revista EAN*, 63, 5. <https://doi.org/10.21158/01208160.n63.2008.438>
- Gómez, J. M. (2018). *Gestión logística y comercial*. Mc Graw Hill.
- González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 31(1), 5–16.
- Heras, I., & Ibarloza, A. (2020). La norma ISO 45001 y la controvertida regulación privada transnacional sobre seguridad y salud en el trabajo. *Revista Internacional Del Trabajo*, 139(3), 431–458. <https://doi.org/10.1111/ilrs.12167>
- Herbozo, A. (2016). Gestión Proactiva de Contratistas. *Escuela Superior Politécnica*, 1(1), 1–61.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- ISO. (2018). *ISO 45001:2008*. <https://www.nueva-iso-45001.com/8-1-planificacion-y-control-operacional/>
- Llamuca, G. (2015). Propuesta de un modelo para desarrollar un sistema de gestión de seguridad y salud en Industria Cartonera Ecuatoriana S.A. *Universidad de Guayaquil*, 1(1), 1–70.
- Martínez, M. P. (2017). Seguridad y Salud Ocupacional en Ecuador: Contribución Normativa a la Responsabilidad Social Organizacional. *INNOVA Research Journal*, 2(3), 58–68. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n3.2017.135>
- Marulanda Valencia, F. Á., Montoya Restrepo, I. A., & Vélez Restrepo, J. M. (2014). Teorías motivacionales en el estudio del emprendimiento. *Pensamiento & Gestión*, 36(0), 204–236. <https://doi.org/10.14482/pege.36.5571>
- Matabanchoy, S. (2012). Salud en el trabajo. *Universidad y Salud*, 1(15), 87–102. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.5201.797-b>
- Mejía, F. A. (2013). ¿Cómo Escoger un Operador Logístico? *Universidad ICESI*, 1(1), 1–29. http://www.icesi.edu.co/icecomex/images/Como_escoger_un_Operador_Logistico.pdf
- Mejora, ", Champi, H., Priscila, S., Ponce De León, Q., Stephany, K., Shaili, M., & Pacheco, J. C. (2018). *Facultad De Ingeniería Y Arquitectura Escuela Profesional De Ingeniería Industrial*. 1–120.
- Ministerio de Trabajo. (2014). *Salud Y Seguridad (STT). Aportes para una cultura de prevención*. Organización Internacional del Trabajo. http://www.bvsde.paho.org/foro_hispano/SaludYSeguridad.pdf
- Molano, J., & Arévalo, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales. *Revista Innovar*, 23(48), 21–31.
- Orjuela, J., Castro, O., & Suspes, E. (2005). Operadores y plataformas logísticas. *Tecnura*, 8(16), 115–127. <https://doi.org/10.14483/22487638.6249>
- Riaño, M., Hoyos, E., Valero, I. (2016). Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: estudio de caso en empresas del sector petroquímico en Colombia. Progress of an occupational health and safety management system that impacts wor. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 68–72.
- Román, F., Flórez, F., & Olea, L. (2018). Seguridad en el Trabajo. In *Universidad*

Internacional de la Rioja: Vol. VI. https://unir-espana.s3.amazonaws.com/Escuela_de_Ingenieria/master_pr/ARCHIVOS_COMUNES/versiones_para_imprimir/msig005/manual6.pdf

Suástegui, C., Isela, B., & Ibarra, C. (2010). La gestión administrativa y la calidad de los servicios de salud en instituciones pequeñas. *XVI Congreso Internacional de Contaduría de Administración e Informática*, 1(2), 1–13. <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvi/docs/1P.pdf>

Velásquez, A., & Rodríguez, L. (2003). Transacciones y cadena de abastecimiento: Un Asunto de Competitividad. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 1(49), 63–81.

Zevallos, E. (2006). Obstáculos al desarrollo de las pequeñas y medianas empresas en América Latina. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 11(20-06–2006).

ANEXOS

ANEXO A

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DEL OPERADOR LOGÍSTICO							
Norma	Identificación	Año de publicación o reforma	Emisor	Artículo	Descripción del Requisito	Tipo de Requisito	Tipo de Contratista
Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	Resolución 957	2005	Comunidad Andina	Art. 13	En aquellas empresas que no cuenten con un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, por no alcanzar el número mínimo de trabajadores establecido para este fin en la legislación nacional correspondiente, se designará un Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho Delegado será elegido democráticamente por los trabajadores, de entre ellos mismos.	General	Todos
Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo	Decisión 584	2004	Comunidad Andina	Art. 11	En todo lugar de trabajo se deberán tomar medidas tendientes a disminuir los riesgos laborales. Estas medidas deberán basarse, para el logro de este objetivo, en directrices sobre sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo y su entorno como responsabilidad social y empresarial. Para tal fin, las empresas elaborarán planes integrales de prevención de riesgos.	General	Todos
				Art. 14	Los empleadores serán responsables de que los trabajadores se sometan a los exámenes médicos de preempleo, periódicos y de retiro, acorde con los riesgos a que están expuestos en sus labores.	General	Todos
Ley de Seguridad Social	R.O. Suplemento 465	2001	H. Congreso Nacional	Art. 2	Sujetos de Protección. Son sujetos obligados a solicitar la protección del Seguro General Obligatorio, en calidad de afiliados, todas las personas que perciben ingresos por la ejecución de una obra o la prestación de un servicio físico o intelectual, con relación laboral o sin ella.	General	Todos
Código de Trabajo	Codificación 17 R. O. Suplemento 167 de 16-dic.-2005 Última modificación: 10.03.2017	2017	H. Congreso Nacional	Art. 434	Reglamento de higiene y seguridad.- En todo medio colectivo y permanente de trabajo que cuente con más de diez trabajadores, los empleadores están obligados a elaborar y someter a la aprobación del Ministerio de Trabajo y Empleo por medio de la Dirección Regional del Trabajo, un reglamento de higiene y seguridad, el mismo que será renovado cada dos años.	General	Todos

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DEL OPERADOR LOGÍSTICO							
Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo	Resolución C.D. 513 R. O. Edición Especial 632 de 12-jul.-2016 Última modificación: 01- jul.-2017	2017	Consejo Directivo del IIEES	Art. 55	Mecanismos de la Prevención de Riesgos del Trabajo: Las empresas deberán implementar mecanismos de Prevención de Riesgos del Trabajo, como medio de cumplimiento obligatorio de las normas legales o reglamentarias.	General	Todos
Reglamento a la Ley de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial	Decreto Ejecutivo 1196 - RO 731 Última modificación: 14-nov.-2016	2016	Presidencia de la República del Ecuador	Art. 63	Los servicios de transporte terrestre de acuerdo a su clase, tipo y ámbito podrán prestarse en los siguientes vehículos, cuyas características se establecerán en la reglamentación y normas vigentes: Carga pesada: Vehículos y sus unidades de carga, con capacidad de carga de más de 3.5 TON.	Específico	Transporte
				Art. 67	Permiso de operación: es el título habilitante mediante el cual el Estado concede a una persona jurídica, que cumple con los requisitos legales, la facultad de establecer y prestar los servicios de transporte terrestre comercial de personas y/o bienes en los ámbitos y vehículos definidos en el artículo 63 de este Reglamento.	Específico	Transporte
				Art. 109	Los vehículos de servicio de transporte terrestre que hubieren cumplido su vida útil, deberán someterse obligatoriamente al proceso de renovación y chatarrización del parque automotor.	Específico	Transporte
				Art. 129	Las licencias de conducir para conductores profesionales y no profesionales sin excepción tendrán una vigencia de cinco años, contados a partir de la fecha de su expedición.	Específico	Transporte
				Art. 132	Las licencias para conducir de tipo Profesionales: 3. Tipo C: 3.2. Para vehículos de 4 ruedas o más diseñados para el transporte comercial con una capacidad de carga de hasta 3,5 Toneladas. 4. Tipo D: Para vehículos de 4 ruedas o más diseñados para el transporte público o del Estado con una capacidad de más de 26 asientos. 5. Tipo E: Para vehículos de 4 ruedas o más diseñados para el transporte comercial con una capacidad de carga desde 3.6 toneladas, incluye vehículos de uso especial, vehículos para transportar mercancías o substancias peligrosas. 6. Tipo G: Para maquinaria agrícola, maquinaria pesada, equipos camineros (tractores, moto niveladoras, retroexcavadoras, montacargas, palas mecánicas y otros).	Específico	Transporte y Montacargas

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DEL OPERADOR LOGÍSTICO

				Art. 149	Se prohíbe el uso de vidrios con películas anti solares oscuras o polarizados que impidan la visibilidad desde el exterior.	Específico	Transporte
				Art. 160	Ningún vehículo podrá circular por el territorio ecuatoriano sin poseer la matrícula vigente y el adhesivo de revisión correspondiente.	Específico	Transporte
				Art. 168	Todos los vehículos deberán tener cinturones de seguridad para los ocupantes.	Específico	Transporte
				Art. 170	Todos los vehículos motorizados deberán disponer de: 1. Un botiquín para primeros auxilios con: alcohol antiséptico, agua oxigenada, gasa, algodón, vendas (una triangular y una longitudinal no flexible), esparadrapo poroso, analgésicos orales, tijeras y guantes de látex; 2. Caja de herramienta básica con: linterna, juego de desarmadores, alicates, juego de llaves, cables de corriente, cinta aislante, etc.; 3. Llantas de emergencia en condiciones operables, llave de ruedas y gata; 4. Extintor de incendios con capacidad mínima de 10 kg., de polvo químico seco para vehículos pesados, y para vehículos livianos inferior a 10 kg; 5. Dos triángulos de seguridad	Específico	Transporte
				Art. 172	Se prohíbe la circulación de un vehículo con los neumáticos en mal estado (roturas, lisas, deformaciones) o cuya banda de rodadura tenga un labrado inferior a 1.6 mm.	Específico	Transporte
				Art. 184	Los dispositivos de alumbrado luces de todo tipo de vehículo en cuanto a ubicación, tamaño, cantidad, luminosidad, color proyectado, intensidad y forma, así como también los espejos retrovisores y señalización luminosa deberán cumplir con las especificaciones establecidas en la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 1155.	Específico	Transporte

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DEL OPERADOR LOGÍSTICO

				<p><i>Art. 187</i></p> <p>Los vehículos automotores de cuatro o más ruedas deberán estar provistos de las luces siguientes, conforme lo establece la norma INEN NTE 1155.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dos faros delanteros, ubicados simétricamente a cada lado con tipo de alumbrado bajo y alto de color blanco o amarillo. 2. Luces indicadoras delanteras. 3. Las luces indicadoras laterales. 4. Las luces indicadoras posteriores. 5. Catadióptricos, ubicados según la forma, dimensiones y color según el tipo de vehículos y unidad de carga. 	Específico	Transporte
				<p><i>Art. 308</i></p> <p>Los vehículos que prestan el servicio de transporte particular, público, comercial y por cuenta propia, están obligados a someterse a una revisión técnica vehicular una vez al año.</p>	Específico	Transporte
Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo	Decreto Ejecutivo 2393 Registro Oficial 565 de 17 nov-1986 Ultima modificación: 21-feb-2006	2003	Presidencia de la República del Ecuador	<p><i>Art. 14</i></p> <p>1. En todo centro de trabajo en que laboren más de quince trabajadores deberá organizarse un Comité de Seguridad e Higiene del Trabajo integrado en forma paritaria por tres representantes de los trabajadores y tres representantes de los empleadores, quienes de entre sus miembros designarán un Presidente y Secretario que durará un año en sus funciones. 2. Las empresas que dispongan de más de un centro de trabajo, conformarán subcomités de Seguridad e Higiene a más del Comité.</p>	General	Todos
				<p><i>Art. 15</i></p> <p>1. En las empresas permanentes que cuenten con cien o más trabajadores estables, se deberá contar con una Unidad de Seguridad e Higiene, dirigido por un técnico en la materia, que reportará a la más alta autoridad de la empresa o entidad.</p>	General	Todos

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DEL OPERADOR LOGÍSTICO

				<p>Art. 29</p> <p>PLATAFORMA DE TRABAJO.</p> <p>1. Las plataformas de trabajo ancho mínimo de 800 mm, fijas o móviles, estarán construidas de materiales sólidos y su estructura y resistencia serán proporcionales a las cargas que hayan de soportar.</p> <p>2. Los pisos de las plataformas de trabajo estarán sólidamente unidos, se mantendrán libres de obstáculos y serán de material antideslizante.</p> <p>3. Las plataformas situadas a más de tres metros de altura, estarán protegidas en todo su contorno por barandillas y rodapiés.</p> <p>4. Cuando se ejecuten trabajos sobre plataformas móviles se aplicarán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento o caída.</p> <p>5. Cuando las plataformas descansen sobre caballetes se cumplirán las siguientes normas:</p> <p>a) Su altura nunca será superior a 3 metros.</p> <p>b) Los caballetes no estarán separados entre sí más de dos metros.</p> <p>c) Los puntos de apoyo de los caballetes serán sólidos, estables y bien nivelados.</p> <p>d) Se prohíben el uso de caballetes superpuestos.</p> <p>e) Se prohíbe el empleo de escaleras, sacos, bidones, etc., como apoyo del piso de las plataformas.</p>	<p>Específico</p>	<p>Servicio de mantenimiento de estanterías</p>
			<p>Art. 55</p> <p>8. Las máquinas - Herramientas que originen vibraciones, deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al personal que los utilice se les proveerá de equipo de protección anti vibratorio. Los trabajadores sometidos a tales condiciones deben ser anualmente objeto de estudio y control audio métrico.</p>	<p>Específico</p>	<p>Servicio de mantenimiento de estanterías</p>	
			<p>9. Los equipos pesados como tractores, traíllas, excavadoras o análogas que produzcan vibraciones, estarán provistas de asientos con amortiguadores, y suficiente apoyo para la espalda.</p>	<p>Específico</p>	<p>Servicio de montacargas</p>	
			<p>Art. 66</p> <p>2. Todo trabajador expuesto a virus, hongos, bacterias, insectos, ofidios, microorganismos, etc., nocivos para la salud, deberán ser protegidos en la forma indicada por la ciencia médica y la técnica en general.</p>	<p>General</p>	<p>Todos</p>	

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DEL OPERADOR LOGÍSTICO

				<p>Art. 92</p> <p>1. El mantenimiento de máquinas deberá ser de tipo preventivo y programado. 2. Las máquinas, sus resguardos y dispositivos de seguridad serán revisados, engrasados y sometidos a todas las operaciones de mantenimiento establecidas por el fabricante. 3. Las operaciones de engrase y limpieza se realizarán siempre con las máquinas paradas, preferiblemente con un sistema de bloqueo, siempre desconectadas de la fuerza motriz y con un cartel bien visible indicando la situación de la máquina y prohibiendo la puesta en marcha. 4. La eliminación de los residuos de las máquinas se efectuará con la frecuencia necesaria para asegurar un perfecto orden y limpieza del puesto de trabajo.</p>	<p>Específico</p>	<p>Servicio de montacargas y Servicio de copacking</p>
				<p>Art. 95</p> <p>HERRAMIENTAS MANUALES 4. Las partes cortantes o punzantes se mantendrán debidamente afiladas. apisonadoras, remachadoras, compactadoras y vibradoras o similares, deberán estar provistas de dispositivos amortiguadores y al personal que los utilice se les proveerá de equipo de protección anti vibratorio. Los trabajadores sometidos a tales condiciones deben ser anualmente objeto de estudio y control audio métrico. 5. Toda herramienta manual se mantendrá en perfecto estado de conservación. Cuando se observen rebajas (sic), fisuras u otros desperfectos deberán ser corregidos, o, si ello no es posible, se desechará la herramienta.</p>	<p>Específico</p>	<p>Servicio de mantenimiento de estanterías</p>
				<p>Art. 112</p> <p>Las gatas para levantar cargas se apoyarán sobre base firme, se colocarán debidamente centradas y verticales, y dispondrán de mecanismos que eviten el brusco descenso. 3. Se emplearán solo para cargas permisibles, en función de su potencia, que deberá estar grabada en su estructura.</p>	<p>Específico</p>	<p>Servicio de estiba</p>
				<p>Art. 129</p> <p>2. El apilado y desapilado debe hacerse en las debidas condiciones de seguridad, prestándose especial atención a la estabilidad de la ruma y a la resistencia del terreno sobre el que se encuentra. 3. Cuando las rumas tengan alturas superiores a 1,50 metros se proporcionará medios de acceso seguros, siendo aconsejable el empleo de cintas transportadoras y medios mecánicos, siempre que se rebasen los 2,50 m de altura. 5. Cuando en el apilado y desapilado se utilicen montacargas de cuchilla el almacenamiento deberá efectuarse sobre plataformas ranuradas que permitan la introducción y levantamiento seguro de la carga.</p>	<p>Específico</p>	<p>Servicio de estiba y Servicio de copacking</p>

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE SEGURIDAD Y SALUD DEL TRABAJO PARA CONTRATISTAS DEL OPERADOR LOGÍSTICO

				<p>TRACTORES Y OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE AUTOMOTOR.</p> <p>1. Los mandos de control de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones necesarias para evitar movimientos involuntarios.</p> <p>3. Solo se permitirá su manejo y conducción a personas especializadas que lo acrediten por medio de una certificación de los organismos competentes.</p> <p>4. El asiento del conductor estará dotado de los elementos de suspensión y amortiguación adecuados.</p> <p>5. En los montacargas automotores es obligatorio la existencia de un techo protector para el conductor que lo preserve de las caídas de mercancías al realizar la elevación o descenso de cargas.</p> <p>6. Estarán equipados con señales acústicas y frenos eficaces de servicio y estacionamiento.</p> <p>8. Llevarán, en lugar bien visible, indicación de la carga máxima que puedan transportar</p>	Art. 132	Especifico	Servicio de montacargas
Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y Obras públicas	Acuerdo Ministerial 174 Registro Oficial Suplemento 249 de 10-ene 2008 Ultima modificación: 13-jun.-2017	2017	Ministerio de Trabajo	<p>Permisos de trabajo.- Se solicitarán permisos de trabajo en los siguientes casos:</p> <p>a) Permisos en caliente, cuando se tenga una fuente de ignición como: Uso de amoladoras, soldadoras, esmeriles, llama abierta, etc., en trabajos de mantenimiento.</p> <p>b) Los permisos en frío se utilizan para trabajos donde no existe una fuente de ignición, ejemplo, arreglo de maquinaria cambios de aceite, en operaciones de limpieza, obra civil, trabajo en alturas, espacios confinados etc.;</p> <p>c) Los permisos eléctricos se utilizarán cuando se realicen trabajos en equipos eléctricos, conexionado, cableado etc., se aplica bloqueo y etiquetado de ser necesario.</p>	Art. 59	Especifico	Transporte (encargado) y Servicio de mantenimiento de montacargas
				<p>Levantamiento manual de cargas.- Se entrenará al personal sobre el correcto manejo de levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para hombres y mujeres, según normas técnicas específicas:</p> <p>1. Usar equipos mecánicos siempre que sea posible hacerlo o solicitar ayuda para moverlos.</p> <p>2. Cuando deban levantarse cargas, dentro de los límites establecidos, realizar levantamiento seguro de estas.</p> <p>3. Cuando la carga supere los 23 Kg. debe levantarse entre 2 o más personas dependiendo del peso.</p> <p>4. Se deberá evaluar ergonómicamente el levantamiento de cargas según el método internacionalmente reconocido.</p> <p>5. A los trabajadores que levantan cargas se les debe realizar exámenes periódicos de la columna.</p>	Art. 64.-	Especifico	Servicio de Estiba

ANEXO B

LISTA DE VERIFICACIÓN DE EVALUACIÓN DE CLÁUSULA 8.1.4 ISO 45001:2018

Calificación	Cumple	2	LISTA DE VERIFICACIÓN DE EVALUACIÓN ISO 45001:2018		
	Cumple parcialmente	1			
	No cumple	0			
	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO				
8.1.4 COMPRAS					
Cláusula	Requisito	Cumplimiento			Observaciones
		C	CP	NC	
	Generalidades				
8.1.4.1	¿Qué controles se han establecido para asegurarse de que la compra de bienes y servicios sean conforme los requisitos de SST?	1			Tienen un procedimiento de compras de bienes y servicios que indica que se considerarán criterios de SSO para la contratación de servicios de alto de riesgo, pero en la práctica no se evidencia el involucramiento del área de SSO en el proceso.
	Contratistas				
	¿Cómo se identifican los peligros y evalúan los riesgos para la SST, que surjan de?:				
	a) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan a la organización;	1			En la matriz IPER se han identificado y evaluado riesgos para actividades realizadas por personal interno, que en ciertos casos son las mismas realizadas por contratistas.
	b) las actividades y operaciones de la organización que impactan en los trabajadores de los contratistas;		0		
8.1.4.2	c) las actividades y operaciones de los contratistas que impactan en otras partes interesadas en el lugar de trabajo;	2			En la matriz IPER se han identificado y evaluado riesgos para actividades realizadas por personal interno, que en ciertos casos son las mismas realizadas por contratistas, como es el caso de la evaluación de riesgos realizada al proceso de transporte, que impacta en los clientes.
	¿Cómo se asegura que los contratistas y sus trabajadores cumplen los requisitos del sistema de gestión de la SST de la organización?			0	
	¿Cómo se han definido los criterios de SST para selección de contratistas en los procesos de compra?	2			Tienen un procedimiento de compras de bienes y servicios, que indica que el área requirente debe solicitar al técnico de SSO las especificaciones de seguridad requeridas para la adquisición del bien o servicio y bajo esto el área de compras procede. Sin embargo, dependiendo del servicio o la necesidad estas especificaciones no son consideradas.
	Contratación externa				
8.1.4.3	¿De qué manera la organización se asegura que los procesos contratados externamente están controlados?		1		Los servicios que se realizan en sitio son controlados por el técnico de SSO; sin embargo, los externos solo los controlan con la retroalimentación recibida de sus clientes donde prestan los servicios.

Calificación	Cumple	2	LISTA DE VERIFICACIÓN DE EVALUACIÓN ISO 45001:2018		
	Cumple parcialmente	1			
	No cumple	0			
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
	¿Cómo se garantiza que los acuerdos en materia de contratación externa son coherentes con los requisitos legales y otros requisitos y con alcanzar los resultados previstos del sistema de gestión de la SST?			0	El único requisito legal exigido en materia de SST es la afiliación del personal al IESS, no se ha definido otros requisitos. En los contratos se anexan como requisitos, las especificaciones dadas por el técnico de SSO únicamente en los casos en que estos hayan formado parte de la negociación.
	¿Cuáles son los controles que se aplican a los procesos de contratación externa en materia de SST?			0	Solo se controla que el contratista cumpla con lo estipulado en el contrato.
CUMPLIMIENTO				39%	

(Fuente: Norma ISO 45001:2018)

ANEXO C

MATRIZ IPERC

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO					PELIGRO			EFECTO POSIBLE	CONTROLES EXISTENTES		
Método de evaluación de la NTP 330 del INSST					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	RUTINARIO							
TRANSPORTE	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Aseguramiento de carga	Amarre de la carga con cintas de seguridad	SI	Elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas, materiales a trabajar.	Condiciones de seguridad	Mecánico	Daños físicos al trabajador	Ninguno	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes para trabajos mecánico
	Bodega Operador Logístico	Aseguramiento de carga	Encarpado de carga	SI	Actividad o desplazamiento del trabajador expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, a una altura igual o mayor a 1.8 m.	Condiciones de seguridad	Trabajo en alturas	Fracturas, politraumatismos.	Sistema anticaídas	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes para trabajos mecánico, arnés anticaídas
	Carreteras	Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	SI	Vías en malas condiciones, fallas mecánicas, actos irresponsables; pueden producir choque, colisión, volcamiento.	Condiciones de seguridad	Accidentes de tránsito	politraumatismos, muerte.	Vías terrestres en buen estado	Señalización de vías	Calzado de seguridad, ropa reflectiva.
		Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	SI	Postura sentada mantenida de forma prolongada.	Riesgo biomecánicos	Postura	Lesiones músculo-esqueléticas	Ninguno	Ninguno	Ninguno
		Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	SI	Robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público.	Condiciones de seguridad	Públicos	Daños físicos al trabajador	Sistema de rastreo de vehículos, botón de pánico.	Ninguno	Ninguno
		Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	SI	Pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos	Riesgo psicosocial	Jornada de trabajo	trastornos en la salud mental del trabajador	Ninguno	Ninguno	Ninguno

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO					PELIGRO			EFECTO POSIBLE	CONTROLES EXISTENTES		
Método de evaluación de la NTP 330 del INSST					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	RUTINARIO							
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Manejo de documentación de la carga	Recepción y entrega de documentación de la carga, comunicación interpersonal	SI	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Virus	Enfermedades respiratorias	Control de temperatura a trabajadores	Desinfección de superficies	maskarillas
ESTIBA	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba y desestiba de carga	Traslado de mercancías a muelles de carga.	SI	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al estirar o empujar objetos.	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	Lesiones músculo-esqueléticas	Ayudas mecánica para traslado de carga (transpallets, carretillas, coches).	Delimitación de áreas para el traslado de cargas y el paso peatonal.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva.
		Estiba y desestiba de carga	Tránsito de personal por bodega durante traslado de mercancías a estanterías.	SI	Sistemas y medios de almacenamiento (caídas de objeto)	Condiciones de seguridad	Locativo	Daños físicos al trabajador	pallets embalados para asegurar carga	Señalización de áreas por riesgos de caída de objetos. Delimitación de áreas para el traslado de cargas.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva.
		Estiba y desestiba de carga	Estiba de cargas	SI	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos. Al manejar o lanzar objetos	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	Lesiones músculo-esqueléticas	Ninguno	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega de Cliente	Entregas de pedidos a clientes	Descargue de mercancías, ubicación en bodegas del cliente y perchado en estanterías.	SI	Superficies de trabajo (irregular, deslizante, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo.	Condiciones de seguridad	Locativo	Daños físicos al trabajador	Ninguno	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega Operador Logístico	Estiba de carga	Tránsito de personal por bodega, durante traslado de mercancías a estanterías.	SI	Tránsito de maquinaria en bodega (montacargas, elevadores, etc), riesgo de atropellamiento.	Condiciones de seguridad	Mecánico	Golpes, traumatismos, fracturas, muerte.	Maquinaria cuenta con alarmas audibles y visibles.	Señalización preventiva de "paso de montacargas". Iluminación de túneles. Delimitación de zona para paso de maquinaria y de peatones.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba de carga	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SI	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Fluidos o excrementos	Enfermedades respiratorias	Control de temperatura a trabajadores	Desinfección de superficies	maskarillas

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO					PELIGRO			EFECTO POSIBLE	CONTROLES EXISTENTES		
Método de evaluación de la NTP 330 del INSST					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	RUTINARIO							
OPERACIÓN DE MONTACARGAS	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado de carga	SI	Tránsito de maquinaria en bodega, que pueden generar choque de estanterías	Condiciones de seguridad	Mecánico	Politraumatismos, muerte.	Ninguno	Iluminación de túneles entre estanterías. Delimitación de zona para paso de maquinaria y de peatones.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado de carga	SI	Tránsito de maquinaria en bodega generando vibraciones de cuerpo entero en el operador.	Riesgo físico	Vibración	Lesiones músculo-esqueléticas	Ninguno	Programa de mantenimiento de piso de bodegas	Ninguno
	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Elevación de carga	SI	Elevación y posicionamiento de cargas en sistemas de almacenamiento (caídas de objetos)	Condiciones de seguridad	Locativo	Politraumatismos, fracturas.	Carga embalada previo a su elevación. Pórtico de seguridad en montacargas (guarda superior)	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado y elevación de carga	SI	Postura prolongada mantenida, forzada (montacargas de operador sentado y parado)	Riesgo biomecánicos	Postura	Lesiones músculo-esqueléticas	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento Preventivo de Montacargas	Limpieza y chequeo de montacargas	SI	Elementos o partes de máquinas de la máquina, que ocasionen riesgo de atrapamiento de miembros superiores	Condiciones de seguridad	Mecánico	Lesiones, traumatismos, fracturas.	Ninguno	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento Preventivo de Montacargas	Abastecimiento de agua destilada a batería de montacargas eléctricos.	SI	Nieblas y rocíos generados al colocar el agua destilada dentro de las celdas de la batería	Riesgo químico	Líquidos	Irritaciones dérmicas, oculares y de vías respiratorias.	Ninguno	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega Operador Logístico	Recarga de batería de montacargas	Conexión de batería a cargador eléctrico	SI	Conexión de equipos a baja tensión	Condiciones de seguridad	Eléctrico	Quemaduras	Instalaciones eléctricas en buen estado. Programa de mantenimiento de equipos.	Señalización preventiva de riesgo eléctrico, en estación de carga de maquinaria.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes.
	Bodega Operador Logístico	Prestación del servicio	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SI	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Virus	Enfermedades respiratorias	Control de temperatura a trabajadores	Desinfección de superficies	maskarilla

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO					PELIGRO			EFECTO POSIBLE	CONTROLES EXISTENTES		
Método de evaluación de la NTP 330 del INSST					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	RUTINARIO							
COPACKING	Bodega Operador Logístico	Codificación Inkjet de productos	Operación y mantenimiento de equipo inkjet	SI	Gases y vapores generados por el uso de la tinta y solventes durante la operación de la codificadora	Riesgo químico	Gases y vapores	Irritaciones dérmicas, oculares y de vías respiratorias.	Ninguno	Sistema de inyección y extracción de aire en el área de codificación	Gafas, guantes, respiradores
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado	SI	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo, fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión.	Riesgo biomecánicos	Movimientos Repetitivos	Lesiones músculo-esqueléticas	Sillas ergonómicas	Ninguno	Ninguno
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado	SI	Postura sentada mantenida de forma prolongada.	Riesgo biomecánicos	Postura	Lesiones músculo-esqueléticas	Sillas ergonómicas	Ninguno	Ninguno
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Apertura de cajas para abastecimiento de productos en línea de acondicionamiento	SI	Elementos o partes de herramientas cortantes usadas para abrir las cajas.	Condiciones de seguridad	Mecánico	Cortes	Cuchillas con seguros para bloqueo	Ninguno	Ninguno
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Sellado y Termoformado de empaque promocionales	SI	Equipos, partes o superficies calientes	Condiciones de seguridad	Mecánico	Quemaduras en miembros superiores	Señales luminosas en el equipo que alertan de su encendido	Ninguno	Guantes Kevlar
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Estiba, palletizado y embalaje de producto terminado (acondicionado)	SI	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos. Al estirar o empujar objetos.	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	Lesiones músculo-esqueléticas	Ninguno	Ninguno	Ninguno
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Trabajo en áreas cerradas, elevado contacto interpersonal.	SI	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Fluidos o excrementos	Enfermedades respiratorias	Control de temperatura a trabajadores.	Programa de desinfección de superficies. Programa de mantenimiento de sistemas de acondicionamiento de aire.	maskarillas, guantes, batas, cofias

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO					PELIGRO			EFECTO POSIBLE	CONTROLES EXISTENTES		
Método de evaluación de la NTP 330 del INSST					DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN		FUENTE	MEDIO	INDIVIDUO
PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	RUTINARIO							
MANTENIMIENTO	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento.	SI	Elementos o partes de equipos, herramientas (taladros, amoladoras, llaves, martillos, etc.) o piezas a trabajar.	Condiciones de seguridad	Mecánico	Daños físicos al trabajador, cortes, perforaciones, golpes y lesiones.	Herramientas con guardas o sistemas de protección	Delimitación de área de trabajo.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes de protección para trabajos mecánicos.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento.	SI	Uso de equipos que producen vibraciones (taladros, amoladoras, llaves, martillos, etc.)	Riesgo físico	Vibración	Lesiones músculo-esqueléticas	Programa de mantenimiento de equipos	Ninguno	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes de protección para trabajos mecánicos.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de pernos de anclajes, separadores y vigas de niveles superiores.	SI	Sistemas y medios de almacenamiento (caídas de objeto)	Condiciones de seguridad	Locativo	Daños físicos al trabajador	Pallets embalados para asegurar carga. Programa de mantenimiento preventivo de estanterías	Señalización de áreas por riesgos de caída de objetos. Delimitación de área de trabajo.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes de protección para trabajos mecánicos.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de protectores esquineros y diagonales de marcos de estanterías.	SI	Tránsito de maquinaria (montacargas, elevadores, etc.), riesgo de atropellamiento en túneles de la bodega	Condiciones de seguridad	Mecánico	Golpes, traumatismos, fracturas, muerte.	Alarmas audible y visibles en maquinarias	Señalización preventiva. Iluminación de túneles entre estanterías. Delimitación de zona para paso de maquinaria y de peatones.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes de protección para trabajos mecánicos.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión y reemplazo de separadores y vigas de niveles superiores	SI	Actividad o desplazamiento que realiza el trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, igual o mayor a 1.8 metros.	Condiciones de seguridad	Trabajo en alturas	Fracturas, politraumatismos, muerte.	Sistema anticaídas.	Delimitación de área de trabajo.	Casco, calzado de seguridad, ropa reflectiva, guantes de protección para trabajos mecánicos y arnés anticaídas.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de protectores de estanterías	Coordinación de trabajos con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SI	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Virus	Enfermedades respiratorias	Control de temperatura a trabajadores	Desinfección de superficies	maskarillas

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO			EVALUACIÓN DEL RIESGO												
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN DE SEGURIDAD	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA		NIVEL DE EXPOSICIÓN			NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL RIESGO	
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA				NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN							
TRANSPORTE	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Aseguramiento de carga	Amarre de la carga con cintas de seguridad	Elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas, materiales a trabajar.	Condiciones de seguridad	Mecánico	2	Medio (M)	3	Frecuente (EF)	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	6	Medio	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	150	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II
	Bodega Operador Logístico	Aseguramiento de carga	Encarpado de carga	Actividad o desplazamiento del trabajador expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.8 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo.	Condiciones de seguridad	Trabajo en alturas	6	Alto (A)	1	Esporádica (EE)	La situación de exposición se presenta de manera eventual.	6	Medio	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	150	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II
	Carreteras	Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	Vías en malas condiciones, fallas mecánicas, actos irresponsables; pueden producir choque, colisión, volcamiento.	Condiciones de seguridad	Accidentes de tránsito	6	Alto (A)	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	24	Muy alto	60	Muy Grave (MG)	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).	1440	No Aceptable	I
		Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	Postura sentada mantenida de forma prolongada.	Riesgo biomecánicos	Postura	2	Medio (M)	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	8	Medio	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	200	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II
		Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	Robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público.	Condiciones de seguridad	Públicos	6	Alto (A)	1	Esporádica (EE)	La situación de exposición se presenta de manera eventual.	6	Medio	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	150	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO				EVALUACIÓN DEL RIESGO											
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA			NIVEL DE EXPOSICIÓN			NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL N°
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA																
		Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	Pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos	Riesgo psicosocial	Jornada de trabajo	6	Alto (A)	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	24	Muy alto	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	240	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Manejo de documentación de la carga	Recepción y entrega de documentación de la carga, comunicación interpersonal	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Virus	6	Alto (A)	2	Ocasional (EQ)	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es probable y generalmente existe tratamiento eficaz.	12	Alto	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	120	Aceptable II	III
ESTIBA	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba y desestiba de carga	Traslado de mercancías a muelles de carga.	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al estirar o empujar objetos.	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	6	Alto (A)	3	Frecuente (EF)	Actividad pesada, con resistencia.	18	Alto	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	450	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba y desestiba de carga	Tránsito de personal por bodega durante traslado de mercancías a estanterías.	Sistemas y medios de almacenamiento (caídas de objeto)	Condiciones de inseguridad	Locativo	2	Medio (M)	3	Frecuente (EF)	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos	6	Medio	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	150	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba y desestiba de carga	Estiba de cargas	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos. Al manejar o lanzar objetos	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	6	Alto (A)	4	Continuada (EC)	Actividad pesada, con resistencia.	24	Muy alto	60	Muy Grave (MG)	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).	1440	No Aceptable	I

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO			EVALUACIÓN DEL RIESGO													
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS				DESCRIPCIÓN	CONDICIONES DE SEGURIDAD	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA		NIVEL DE EXPOSICIÓN			NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL N°		
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA				CLASIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN	1	2	1	2	3	4	1	2	3		4	5	6
	Bodega de Cliente	Entregas de pedidos a clientes	Descargue de mercancías, ubicación en bodegas del cliente y perchado en estanterías.	Superficies de trabajo (irregular, deslizante, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo.	Condiciones de seguridad	Locativo	2	Medio (M)	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos	1	Esporádica (EE)	La situación de exposición se presenta de manera eventual.	2	Bajo	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	50	Acceptable II	III
	Bodega Operador Logístico	Estiba de carga	Tránsito de personal por bodega, durante traslado de mercancías a estanterías.	Tránsito de maquinaria en bodega (montacargas, elevadores, etc), riesgo de atropellamiento.	Condiciones de seguridad	Mecánico	6	Alto (A)	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.	3	Frecuente (EF)	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	18	Alto	60	Muy Grave (MG)	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).	1080	No Acceptable	I
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba de carga	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Fluidos o aerosoles	6	Alto (A)	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es probable y generalmente existe tratamiento eficaz.	3	Frecuente (EF)	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	18	Alto	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	180	No Acceptable o Acceptable con Control Específico	II
OPERACIÓN DE MONTA CARGAS	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado de carga	Tránsito de maquinaria en bodega, que pueden generar choque de estanterías	Condiciones de seguridad	Mecánico	6	Alto (A)	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	24	Muy alto	100	Mortal o Catastrófico (M)	Muerte (s)	2400	No Acceptable	I
	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado de carga	Tránsito de maquinaria en bodega generando vibraciones de cuerpo entero en el operador.	Riesgo físico	Vibración	2	Medio (M)	Percibir moderadamente vibraciones en el puesto de trabajo	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	8	Medio	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	200	No Acceptable o Acceptable con Control Específico	II

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO			EVALUACIÓN DEL RIESGO										
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA		NIVEL DE EXPOSICIÓN			NIVEL DE CONSECUCENCIA		NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL RIESGO	
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA				CONDICIONES DE SEGURIDAD	2	Medio (M)	4	Continuada (EC)	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL RIESGO	60	Muy Grave (MG)		480	No Aceptable o Aceptable con Control Específico
Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Elevación de carga	Elevación y posicionamiento de cargas en sistemas de almacenamiento (caídas de objetos)	Condiciones de seguridad	Locativo	2	Medio (M)	4	Continuada (EC)	8	Medio	60	Muy Grave (MG)	480	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II	
Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado y elevación de carga	Postura prolongada mantenida, forzada (montacargas de operador sentado y parado)	Riesgo biomecánicos	Postura	2	Medio (M)	4	Continuada (EC)	8	Medio	25	Grave (G)	200	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II	
Bodega Operador Logístico	Mantenimiento Preventivo de Montacargas	Limpieza y chequeo de montacargas	Elementos o partes de máquinas de la máquina, que ocasionen riesgo de atrapamiento de miembros superiores	Condiciones de seguridad	Mecánico	2	Medio (M)	2	Ocasional (EQ)	4	Bajo	60	Muy Grave (MG)	240	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II	
Bodega Operador Logístico	Mantenimiento Preventivo de Montacargas	Abastecimiento de agua destilada a batería de montacargas eléctricos.	Nieblas y rocíos generados al colocar el agua destilada dentro de las celdas de la batería	Riesgo químico	Líquidos	-	Bajo (B)	1	Esporádica (EE)			10	Leve (L)		Aceptable I	VI	
Bodega Operador Logístico	Recarga de batería de montacargas	Conexión de batería a cargador eléctrico	Conexión de equipos a baja tensión	Condiciones de seguridad	Eléctrico	2	Medio (M)	2	Ocasional (EQ)	4	Bajo	10	Leve (L)	40	Aceptable II	III	
Bodega Operador Logístico	Prestación del servicio	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Virus	6	Alto (A)	2	Ocasional (EQ)	12	Alto	10	Leve (L)	120	Aceptable II	III	

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO			EVALUACIÓN DEL RIESGO													
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA		NIVEL DE EXPOSICIÓN			NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL RIESGO		
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA				CLASIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	INTERPRETACIÓN DEL RIESGO					
COPACKING	Bodega Operador Logístico	Codificación Inkjet de productos	Operación y mantenimiento de equipo inkjet	Gases y vapores generados por el uso de la tinta y solventes durante la operación de la codificadora	Riesgo químico	Gases y vapores	2	Medio (M)	10% - 50% Límite de exposición Ocupacional	2	Ocasional (EQ)	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.	4	Bajo	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	40	Acceptable II	III
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último, lesión	Riesgo biomecánicos	Movimientos Repetitivos	6	Alto (A)	Actividad que exige movimientos rápidos y continuos de cualquier segmento corporal, con la posibilidad de realizar pausas ocasionales (ciclos de trabajo menores a 30 s o 1 min, o concentración de movimientos que utiliza pocos músculos durante más del 50 % del tiempo de trabajo)	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	24	Muy alto	60	Muy Grave (MG)	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).	1440	No Acceptable	I
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado	Postura sentada mantenida de forma prolongada.	Riesgo biomecánicos	Postura	2	Medio (M)	Posturas con riesgo moderado de lesión musculoesquelética sobre las que se precisa una modificación, aunque no inmediata.	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	8	Medio	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	200	No Acceptable o Acceptable con Control Específico	II
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Apertura de cajas para abastecimiento de productos en línea de acondicionamiento	Elementos o partes de herramientas cortantes usadas para abrir las cajas.	Condiciones de seguridad	Mecánico	2	Medio (M)	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos	3	Frecuente (EF)	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	6	Medio	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	60	Acceptable II	III
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Sellado y Termoformado de empaque promocionales	Equipos, partes o superficies calientes	Condiciones de seguridad	Mecánico	2	Medio (M)	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos	3	Frecuente (EF)	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	6	Medio	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	60	Acceptable II	III

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO			EVALUACIÓN DEL RIESGO													
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA			NIVEL DE EXPOSICIÓN			NIVEL DE CONSECUENCIA			NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL RIESGO		
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA				NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD	INTERPRETACIÓN DEL RIESGO	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN								
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Estiba, palletizado y embalaje de producto terminado (acondicionado)	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos. Al estirar o empujar objetos.	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	6	Alto (A)	Actividad pesada, con resistencia.	3	Frecuente (EF)	La situación de exposición se presenta varias veces durante la jornada laboral por tiempos cortos.	18	Alto	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	450	No Aceptable o Aceptable con Control Específico	II
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Trabajo en áreas cerradas, elevado contacto interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Fluidos o excrementos	2	Medio (M)	Pueden causar una enfermedad y constituir un peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es poco probable y generalmente existe tratamiento eficaz.	4	Continuada (EC)	La situación de exposición se presenta sin interrupción o varias veces con tiempo prolongado durante la jornada laboral.	8	Medio	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	80	Aceptable II	III
MANTENIMIENTO	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento	Elementos o partes de equipos, herramientas (taladros, amoladoras, llaves, martillos, etc) o piezas a trabajar.	Condiciones de seguridad	Mecánico	2	Medio (M)	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos	1	Esporádica (EE)	La situación de exposición se presenta de manera eventual.	2	Bajo	25	Grave (G)	Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal (ILT).	50	Aceptable II	III
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento	Uso de equipos que producen vibraciones (taladros, amoladoras, llaves, martillos, etc)	Riesgo físico	Vibración	6	Alto (A)	Percibir sensiblemente vibraciones en el puesto de trabajo	2	Ocasional (EQ)	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.	12	Alto	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	120	Aceptable II	III
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de pernos de anclajes, separadores y vigas de niveles superiores.	Sistemas y medios de almacenamiento (caídas de objeto)	Condiciones de seguridad	Locativo	2	Medio (M)	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es moderada, o ambos	1	Esporádica (EE)	La situación de exposición se presenta de manera eventual.	2	Bajo	60	Muy Grave (MG)	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).	120	Aceptable II	III
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de protectores esquineros y diagonales de marcos de estanterías.	Tránsito de maquinaria (montacargas, elevadores, etc.), riesgo de atropellamiento en túneles de la bodega	Condiciones de seguridad	Mecánico	2	Medio (M)	Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas o de menor importancia, o la eficacia del conjunto de medidas	1	Esporádica (EE)	La situación de exposición se presenta de manera eventual.	2	Bajo	60	Muy Grave (MG)	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente	120	Aceptable II	III

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO				EVALUACIÓN DEL RIESGO													
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE DEFICIENCIA		NIVEL DE EXPOSICIÓN			NIVEL DE PROBABILIDAD		NIVEL DE CONSECUENCIA		NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN		INTERPRETACIÓN DEL RIESGO			
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA				CLASIFICACIÓN	CLASIFICACIÓN	1	2	1	2	3	4	5	6	7		8	9	10
								preventivas existentes es moderada, o ambos										parcial o invalidez).			
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión y reemplazo de separadores y vigas de niveles superiores	Actividad o desplazamiento que realiza el trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, igual o mayor a 1.8 metros.	Condiciones de seguridad	Trabajo en alturas	6	Alto (A)	Se ha(n) detectado algún(os) peligro(s) que pueden dar lugar a consecuencias significativa(s), o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes es baja, o ambos.	2	Ocasional (EQ)	La situación de exposición se presenta alguna vez durante la jornada laboral y por un periodo de tiempo corto.	12	Alto	60	Muy Grave (MG)	Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanente parcial o invalidez).	720	No Aceptable	I	
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de protectores de estanterías	Coordinación de trabajos con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Virus	6	Alto (A)	Pueden provocar una enfermedad grave y constituir un serio peligro para los trabajadores. Su riesgo de propagación es probable y generalmente existe tratamiento eficaz.	1	Esporádica (EE)	La situación de exposición se presenta de manera eventual.	6	Medio	10	Leve (L)	Lesiones o enfermedades que no requieren incapacidad	60	Aceptable II	III	

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS															
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
TRANSPORTE	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Aseguramiento de carga	Amarre de la carga con cintas de seguridad	Elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas, materiales a trabajar.	Condiciones de	Mecánico	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	18	Daños físicos al trabajador	SI	No	No	No	Guía operativa para actividades de transporte de carga. Capacitación en guía operativa. Capacitación en prevención de riesgos laborales.	Dotación de EPP como guantes para trabajos mecánicos, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.
	Bodega Operador Logístico	Aseguramiento de carga	Encarpado de carga	Actividad o desplazamiento del trabajador expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.8 m.	Condiciones de seguridad	Trabajo en alturas	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	18	Politraumatismo, muerte	SI	No	Instalación de sistemas de autoencarpe de camiones o carpas mecanizadas plegables.	No	Guía operativa para Trabajos Especiales. Certificación en Trabajos en altura. Permisos de Trabajos. Inspección de Equipos de protección anticaídas. Capacitación en guía operativa. Charlas diarias de seguridad. Inspecciones y Demandas de seguridad ATS	Dotación de EPP como guantes para trabajos mecánicos, gafas, calzado de seguridad, cascos, barbiejos, ropa de trabajo reflectiva y arnés anticaídas.
	Carreteras	Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo de	Vías en malas condiciones, fallas mecánicas, actos irresponsables; pueden producir choque, colisión, volcamiento.	Condiciones de seguridad	Accidentes de tránsito	NO ACEPTABLE	18	Muerte del trabajador	SI	No	No	Ejecución de mantenimientos preventivos y correctivos a vehículos.	Inspección de unidades de transporte. Programa de mantenimiento preventivo de vehículos. Capacitación en manejo defensivo. Capacitación en guía operativa. Guía Operativa para actividades de transporte de carga. Organización del trabajo. Control de alcohol check a personal de transporte. Programa de vigilancia de la salud.	No

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO			EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
Método de evaluación de la NTP 330 del INSSST															
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
	Carreteras	Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	Postura sentada mantenida de forma prolongada.	Riesgo biomecánicos	Postura	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	18	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	No	Asientos ergonómicos en camiones.	Guía operativa para actividades de transporte de carga. Capacitación en higiene postural. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Programa de vigilancia de salud de los trabajadores.	No
	Carreteras	Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	Robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público.	Condiciones de	Públicos	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	18	Daños físicos al trabajador	SI	No	No	Planificación de rutas de transporte en Convoy a través de un TMS (Sistema de gestión de Transporte).	Guía operativa para actividades de transporte de carga. Capacitación en Seguridad Vial. Capacitación en manejo defensivo. Capacitación en guía operativa.	No
	Carreteras	Transporte terrestre de carga a nivel nacional	conducción de vehículo	Pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos	Riesgo psicosocial	Jornada de trabajo	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	18	Trastornos de la salud mental del trabajador	SI	No	No	No	Organización de equipos de trabajo, dos conductores por ruta. Programa de prevención de riesgos psicosociales.	No
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Manejo de documentación de la carga	Recepción y entrega de documentación de la carga, comunicación interpersonal	SARS-CoV-2	Riesgo Virus		ACEPTABLE II	18	Secuelas respiratorias	SI	No	No	No	Protocolo de bioseguridad frente al COVID-19. Capacitación en Prevención de contagios de Covid-19	Dotación de mascarillas y productos de desinfección.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST															
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
ESTIBA	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba y desestiba de carga	Traslado de mercancías en transpallets o carretas a muelles de carga.	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al estirar o empujar objetos.	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	16	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	Uso de transpallets eléctricos. Sistemas de transporte continuo para pallets.	No	Guía Operativa para manipulación de cargas. Capacitación en Manipulación manual de cargas. Programa de vigilancia de la salud. Capacitación en guía operativa. Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. ATS	Dotación de EPP como guantes para manipulación de cargas, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba y desestiba de carga	Tránsito de personal por bodega durante traslado de mercancías a estanterías.	Sistemas y medios de almacenamiento (caídas de objeto)	Condiciones de	Locativo	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	16	Daños físicos al trabajador	SI	No	No	Ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo de racks.	Capacitación en prevención de riesgos laborales. Charla diaria de seguridad. Inspecciones de sistemas de almacenamiento y Demandas de seguridad. Programa de mantenimiento preventivo de racks.	Dotación de EPP como guantes para manipulación de cargas, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.
	Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba y desestiba de carga	Estiba de cargas	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos. Al manejar o lanzar objetos	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	NO ACEPTABLE	16	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	Equipos manipuladores neumáticos de carga.	Plataformas elevadoras de carga	Guía Operativa para manipulación de cargas. Capacitación en Manipulación manual de cargas. Capacitación en guía operativa. Inspecciones y Demandas de seguridad. Plan de vigilancia de salud. Charla diaria de seguridad ATS.	Dotación de EPP como guantes para manipulación de cargas, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.
	Bodega de Cliente	Entregas de pedidos a clientes	Descargue de mercancías, ubicación en bodegas del cliente y perchado en estanterías.	Superficies de trabajo (irregular, deslizante, con diferencia del nivel), condiciones de orden y aseo.	Condiciones de	Locativo	ACEPTABLE II	16	traumatismos	SI	No	No	No	Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Inspecciones y Demandas de seguridad.	Dotación de EPP como guantes para manipulación de cargas, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST															
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Bodega Operador Logístico	Estiba de carga	Tránsito de personal por bodega, durante traslado de mercancías a estanterías.	Tránsito de maquinaria en bodega (montacargas, elevadores, etc.), riesgo de atropellamiento.	Condiciones de seguridad		Mecánico	NO ACEPTABLE	16	Muerte del trabajador	SI	No	No	Instalación de sistemas limitadores de velocidad, con alarma y bloqueo automático en límite de velocidad permitida. Instalación de avisadores de colisiones en túneles y puntos ciegos de la bodega. Instalación de luz de advertencia de tránsito de montacargas. Instalación de sistema de luz, para delimitación de distancia de seguridad del montacargas.	Guía Operativa de operación Segura de montacargas. Capacitación en prevención de riesgos laborales a todo el personal de bodega. Capacitación en guía operativa. Operador calificado (licencia G). Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. Control con alcohol check. Programa de vigilancia de la salud de operadores de montacargas. ATS	Dotación de EPP como guantes para manipulación de cargas, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.
Bodega Operador Logístico - Bodega de Cliente	Estiba de carga	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo		Fluidos o	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	12	Secuelas respiratorias	SI	No	No	No	Protocolo de bioseguridad frente al COVID-19. Capacitación en Prevención de contagios de Covid-19	Dotación de mascarillas y productos de desinfección.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO			PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST														
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
OPERACIÓN DE MONTACARGAS	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado de carga	Tránsito de maquinaria en bodega, que pueden generar colisión de estanterías	Condiciones de seguridad Mecánico	NO ACEPTABLE	3	Muerte del trabajador	SI	No	No	<p>Instalación de protectores amortiguadores en: columnas, estructuras y estanterías de bodega. Instalación de sistemas limitadores de velocidad, con alarma y bloqueo automático. Instalación de avisadores de colisiones en túneles y puntos ciegos de la bodega. Ejecución de mantenimiento preventivo.</p> <p>Guía Operativa de operación segura de montacargas. Capacitación en Operación segura de montacargas. Capacitación en Prevención de riesgos laborales. Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria. Operador calificado (licencia G). Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. Inspección pre operacional de montacargas. Control con alcohol check. Programa de vigilancia de la salud de operadores de montacargas.</p> <p>ATS</p>	Dotación de EPP como guantes, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.	
	Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado de carga	Tránsito de maquinaria en bodega generando vibraciones de cuerpo entero en el operador.	Riesgo físico Vibración	NO ACEPTABLE O CONTROL ESPECÍFICO	3	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	No	<p>Asientos ergonómicos en montacargas de hombre sentado. Maquinaria con ruedas de material que permitan absorber el impacto. Ejecución de mantenimiento preventivo de montacargas. Ejecución de mantenimiento de piso de bodega.</p> <p>Capacitación en Prevención de riesgos laborales. Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria. Programa de mantenimiento preventivo de edificaciones. Programa de vigilancia de la salud de los Trabajadores.</p>	No	

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO			PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
Método de evaluación de la NTP 330 del INSS														
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Elevación de carga	Elevación y posicionamiento de cargas en sistemas de almacenamiento (caídas de objeto, volcamiento de montacargas con carga)	Condiciones de seguridad	Locativo	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	3	Muerte del trabajador	SI	No	No	Instalación de sistema de alarma de capacidad de carga, con bloqueo automático cuando llegue a un 80% del límite máximo permitido. Instalación de sistema de luz, para delimitación de distancia de seguridad del montacargas.	Guía de operación segura de montacargas. Capacitación en Operación segura de montacargas. Capacitación en Prevención de riesgos laborales. Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria. Operador calificado (licencia G). Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. Inspección pre operacional de montacargas. Control con alcohol check. Programa de vigilancia de la salud de operadores de montacargas. ATS	Dotación de EPP como guantes, gafas, calzado de seguridad, cascos, ropa de trabajo reflectiva.
Bodega Operador Logístico	Ubicación de carga en estanterías	Traslado y elevación de carga	Postura prolongada mantenida, forzada (montacargas de operador sentado y parado)	Riesgo biomecánicos	Postura	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	3	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	No	Asientos ergonómicos en montacargas de hombre sentado. Maquinaria con ruedas de material que permitan absorber el impacto.	Capacitación en higiene postural. Programa de vigilancia de salud de los trabajadores. Programa de mantenimiento preventivo de piso de bodegas. Programa de mantenimiento de maquinaria. Programa de pausas activas. Inspecciones y Demandas de seguridad.	No

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA											
Bodega Operador Logístico	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento Preventivo de Montacargas	Limpieza y chequeo de montacargas	Elementos o partes de máquinas de la máquina, que ocasionen riesgo de atrapamiento de miembros superiores	Condiciones de seguridad Mecánico	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	3	amputaciones	SI	No	No	No	Guía operativa de Operación segura de montacargas. Capacitación en Operación segura de montacargas. Capacitación en Prevención de riesgos laborales. Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria. Operador calificado (licencia G). Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS	Dotación de EPP como guantes para trabajos mecánicos, gafas, botas, cascos, ropa de trabajo reflectiva.
Bodega Operador Logístico	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento Preventivo de Montacargas	Abastecimiento de agua destilada a batería de montacargas eléctricos.	Nieblas y rocíos generados al colocar el agua destilada dentro de las celdas de la batería	Riesgo químico Líquidos	ACEPTABLE I	3	Irritación de vías respiratorias	SI	No	No	Instalación de ducha para lavado de ojos, cercana a la estación de montacargas.	Guía de Operación segura de montacargas. Capacitación en Operación segura de montacargas. Capacitación en Prevención de riesgos laborales. Programa de mantenimiento preventivo de maquinaria. Operador calificado (licencia G). Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS	Dotación de EPP como guantes de nitrilo, gafas, botas, cascos, ropa de trabajo reflectiva.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST															
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
Bodega Operador Logístico	Recarga de batería de montacargas	Conexión de batería a cargador eléctrico	Conexión de equipos a baja tensión	Condiciones de seguridad	Eléctrico	ACEPTABLE II	3	Quemaduras, afectación interna de órganos.	SI	No	No	Instalación de breakers independientes de corte de paso de energía. Ejecución de mantenimiento a instalaciones eléctricas.	Guía de Operación segura de montacargas. Capacitación en Operación segura de montacargas. Capacitación en Prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Operador calificado (licencia G). Inspecciones y Demandas de seguridad. Programa de mantenimiento preventivo de instalaciones eléctricas.	Dotación de EPP como guantes, gafas, botas, cascos, ropa de trabajo reflectiva.	
	Prestación del servicio	Coordinación de actividades con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo	Virus	ACEPTABLE II	3	Secuelas respiratorias.	SI	No	No	No	Protocolo de bioseguridad frente al COVID-19. Capacitación en Prevención de contagios de Covid-19	Dotación de mascarillas y productos de desinfección.	
COPACKING	Bodega Operador Logístico	Codificación Inkjet de productos	Operación y mantenimiento de equipo inkjet	Gases y vapores generados por el uso de la tinta y solventes durante la operación de la codificadora	Riesgo químico	Gases y vapores	ACEPTABLE II	6	Enfermedades crónicas de las vías respiratorias o de piel	SI	No	No	Instalación de sistema automático de codificación	Guía de Operaciones de Copacking. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Programa de mantenimiento de equipos. Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. ATS	Dotación de EPP como: guantes de nitrilo, gafas, respiradores con filtros para vapores orgánicos.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST														
PROCESO	ZONA/ LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado	Grupo de movimientos continuos, mantenidos durante un trabajo que implica al mismo conjunto osteomuscular provocando en el mismo fatiga muscular, sobrecarga, dolor y por último lesión	Riesgo biomecánicos Movimientos Repetitivos	NO ACEPTABLE	40	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	No	Automatización de las líneas de acondicionamiento de productos	Guía de Operaciones de Copacking. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Capacitación en prevención de riesgos ergonómicos. Programa de vigilancia de salud. Programa de pausas activas. Rotación de personal cada 2 horas. Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS	No
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	codificado, etiquetado, armado, empaque y sellado	Postura sentada mantenida de forma prolongada.	Riesgo biomecánicos Postura	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	40	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	No	Automatización de las líneas de acondicionamiento de productos	Guía de Operaciones de Copacking. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Capacitación en higiene postural. Programa de vigilancia de la salud de los trabajadores. Programa de pausas activas. Rotación de personal cada 2 horas. Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS	No
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Apertura de cajas para abastecimiento de productos en línea de acondicionamiento	Elementos o partes de herramientas cortantes usadas para abrir las cajas.	Condiciones del Riesgo Mecánico	ACEPTABLE II	8	Cortes	SI	No	No	No	Guía de Operaciones de Copacking. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Inspecciones y Demandas de seguridad.	Dotación de EPP como: guantes de protección contra cortes.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST				DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA												
Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Sellado y termoformado de empaques promocionales	Equipos, partes o superficies calientes	Condiciones de seguridad	Mecánico	ACEPTABLE II	40	Quemaduras	SI	No	No	Automatización de las líneas de acondicionamiento de productos	Guía de Operaciones de Copacking. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Programa de mantenimiento de equipos. Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. Señalización preventiva del riesgo. ATS.	Dotación de EPP (guantes y mangas kevlar)	
Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Estiba, palletizado y embalaje de producto terminado (acondicionado)	Riesgos originados por el manejo de cargas pesadas o por movimientos mal realizados: Al levantar objetos. Al estirar o empujar objetos.	Riesgo biomecánicos	Esfuerzo	NO ACEPTABLE O ACEPTABLE CON CONTROL ESPECÍFICO	8	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	No	Instalación de sistemas de palletizado y embalaje automático de pallets	Guía de Operaciones de Copacking. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Guía Operativa para manipulación de cargas. Capacitación en Manipulación manual de cargas. Capacitación en guía operativa. Capacitación en higiene postural. Programa de vigilancia de la salud de los trabajadores. Programa de pausas activas. Charla diaria de seguridad. Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS	Dotación de EPP como guantes para manipulación de cargas, gafas, botas, cascos, ropa de trabajo reflectiva.	

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN				
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST															
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
	Bodega Operador Logístico	Acondicionamiento de productos	Trabajo en áreas cerradas, elevado contacto interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo biológico	Fluidos o	ACEPTABLE II	54	Secuelas respiratorias	SI	No	No	Instalación de dispensadores automáticos de papel, jabón y gel desinfectante. Instalación de barreras físicas en puestos de trabajo y comedores.	Protocolo de bioseguridad frente al COVID-19. Capacitación en Prevención de contagios de Covid-19. Organización de turnos en comedor.	Dotación de equipos de protección desechable (mascarillas, guantes, batas, cofias) y productos de desinfección.
MANTENIMIENTO	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento	Elementos o partes de equipos, herramientas (taladros, amoladoras, llaves, martillos, etc.) o piezas a trabajar.	Condiciones de seguridad	Mecánico	ACEPTABLE II	2	Amputaciones de miembros superiores	SI	No	No	Ejecución de mantenimiento de equipos.	Guía Operativa para mantenimiento de racks. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Programa de mantenimiento de equipos. Check de inspección de equipos y herramientas. Charla diaria de seguridad. Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS	Dotación de EPP como guantes para trabajos mecánicos, calzado de seguridad, cascos, barbiquestos, ropa de trabajo reflectiva.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de partes, accesorios, acoples o piezas de los sistemas de almacenamiento	Uso de equipos que producen vibraciones (taladros, amoladoras, llaves, martillos, etc.)	Riesgo físico	Vibración	ACEPTABLE II	2	Lesiones músculo-esqueléticas	SI	No	No	Ejecución de mantenimiento de equipos.	Capacitación en Prevención de riesgos laborales. Programa de mantenimiento preventivo de equipos. Programa de vigilancia de la salud de los Trabajadores. Capacitación en selección, uso y mantenimiento de EPPs. Check list de Inspección de equipos y herramientas. Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. ATS	Dotación de EPP: guantes antivibratorios.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES			MEDIDAS DE INTERVENCIÓN					
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST															
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	SUB-CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de pernos de anclajes, separadores y vigas de niveles superiores.	Sistemas y medios de almacenamiento (caídas de objeto)	Condiciones de seguridad	Locativo	ACEPTABLE II	2	Daños físicos al trabajador	SI	No	No	Ejecución de mantenimiento preventivo y correctivo de racks.	Guía Operativa para mantenimiento de racks. Capacitación en prevención de riesgos laborales. Capacitación en guía operativa. Capacitación en selección, uso y mantenimiento de EPPs. Planificación de mantenimientos en días de baja operación. Coordinación de vaciado de racks previo a inicios de trabajos. Check list de Inspección de equipos y herramientas Inspecciones y Demandas de seguridad. Charla diaria de seguridad. ATS.	Dotación de EPP como guantes para trabajos mecánicos, botas, cascos, barbiqejos, ropa de trabajo reflectiva.
	Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión, ajuste o reemplazo de protectores esquineros diagonales y marcos de estanterías.	Tránsito de maquinaria (montacargas, elevadores, etc.), riesgo de atropellamiento en túneles de la bodega	Condiciones de seguridad	Mecánico	ACEPTABLE II	2	Muerte del trabajador	SI	No	No	Instalación de sistemas limitadores de velocidad, con alarma y bloqueo automático en límite de velocidad permitida. Instalación de avisadores de colisiones en túneles y puntos ciegos de la bodega. Instalación de luz de advertencia de tránsito de montacargas. Instalación de sistema de luz, para delimitación de distancia de seguridad del montacargas.	Guía de operación segura de montacargas. Operador calificado (licencia G) Capacitación en prevención de riesgos laborales. Planificación de mantenimientos en días de baja operación. Charla diaria de seguridad. Guía operativa de mantenimiento de racks. Capacitación en Guías operativas. Inspecciones y Demandas de seguridad. Control con alcohol check. Programa de vigilancia de la salud de operadores de montacargas. ATS	Dotación de EPP como guantes para trabajos mecánicos, botas, cascos, barbiqejos, ropa de trabajo reflectiva.

MATRIZ IPERC - CONTRATISTAS OPERADOR LOGÍSTICO				PELIGRO		EVALUACIÓN DEL RIESGO	CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES				MEDIDAS DE INTERVENCIÓN			
Método de evaluación de la NTP 330 del IN SST														
PROCESO	ZONA/LUGAR	ACTIVIDADES	TAREA	DESCRIPCIÓN	CLASIFICACIÓN	NIVEL DE RIESGO O INTERVENCIÓN	Nº EXPUESTOS	PEOR CONSECUENCIA	REQUISITO LEGAL ASOCIADO	ELIMINACIÓN	SUSTITUCIÓN	CONTROLES DE INGENIERÍA	CONTROLES ADMINISTRATIVOS, SEÑALIZACIÓN, ADVERTENCIA	EQUIPOS / ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
					SUB-CLASIFICACIÓN									
Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de estanterías	Revisión y reemplazo de separadores y vigas de niveles superiores	Actividad o desplazamiento que realiza el trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, igual o mayor a 1.8 m.	Condiciones de seguridad	Trabajo en alturas	NO ACEPTABLE	2	Muerte del trabajador	SI	No	No	Utilización de plataformas elevadoras eléctricas tipo tijera (manlift)	Guía operativa para mantenimiento de racks. Capacitación en Guía operativa. Certificación en Trabajos en altura. Permiso de Trabajo. Programa de vigilancia de la salud. Inspección de Equipos de protección anticaídas. Inspección de plataformas o escaleras de trabajo. Charla diaria de seguridad. Inspecciones y Demandas de seguridad. ATS.	Dotación de EPP como guantes para trabajos mecánicos, botas, cascos, barbiqejos, ropa de trabajo reflectiva, arnés anticaída.
Bodega Operador Logístico	Mantenimiento de protectores de estanterías	Coordinación de trabajos con personal de bodega, comunicación interpersonal.	SARS-CoV-2	Riesgo	Virus	ACEPTABLE II	2	Secuelas respiratorias	SI	No	No	No	Protocolo de bioseguridad frente al COVID-19. Capacitación en Prevención de contagios de Covid-19	Dotación de mascarillas y productos de desinfección.

(Fuente: Autoría propia)

ANEXO D

GUÍAS OPERATIVAS

GUÍA OPERATIVA			
Título:	Guía operativa para mantenimiento de racks	Aprobado por:	Página: 1/2
Autor:	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional		Gerente General
1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL		2. RECURSOS NECESARIOS	
		Tiempo:	8 horas o más, según la tarea.
		Personal:	Supervisor de SST Supervisor de Obra Auxiliares de instalación
		Equipos y herramientas:	*Escalera Andamios o man lift *Martillo de Goma *Sogas *Amoladora *Taladro percutor *Llaves
		3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	
Casco, barbiquejo, guantes anticorte, gafas de protección, tapones auditivos, protector facial, arnés anticaídas, ropa de trabajo reflectiva, botas de seguridad sin cordones.		Procedimiento de Gestión de contratistas Procedimiento de Trabajos en altura	
4. CONDICIONES DE SEGURIDAD OBLIGATORIAS			
<ul style="list-style-type: none"> Previo al inicio del trabajo, el Supervisor de SSO del contratista debe dar una charla de prevención de riesgos laborales a su personal, enfocándose en los peligros del área de trabajo y los riesgos propios de las tareas. Todos los Equipos de Protección personal, escaleras y plataformas de trabajo deben ser certificados. Todo trabajo en altura debe ser ejecutado por un mínimo de 2 personas calificadas, quedando siempre un trabajador a nivel del piso. Los operadores deberán mantener medidas preventivas de seguridad para prevenir la caída de objetos, para lo cual deben utilizar cinturones de herramientas o instalar redes de protección. El área de trabajo deberá permanecer aislada con conos o cinta de seguridad durante todo el trabajo. El área de trabajo debe disponer de por lo menos un extintor de incendios tipo PQS de 20 lbs. El personal ejecutará el Análisis de Tarea Segura (ATS), antes de comenzar la misma y el Permiso de Trabajo de Alto Riesgo (PTR). Las condiciones pueden cambiar durante el avance del trabajo por lo que es necesario ejecutar un nuevo Análisis de Tarea Segura (ATS). 			

GUÍA OPERATIVA

Título:

Guía operativa para mantenimiento de racks

Página: 2/2

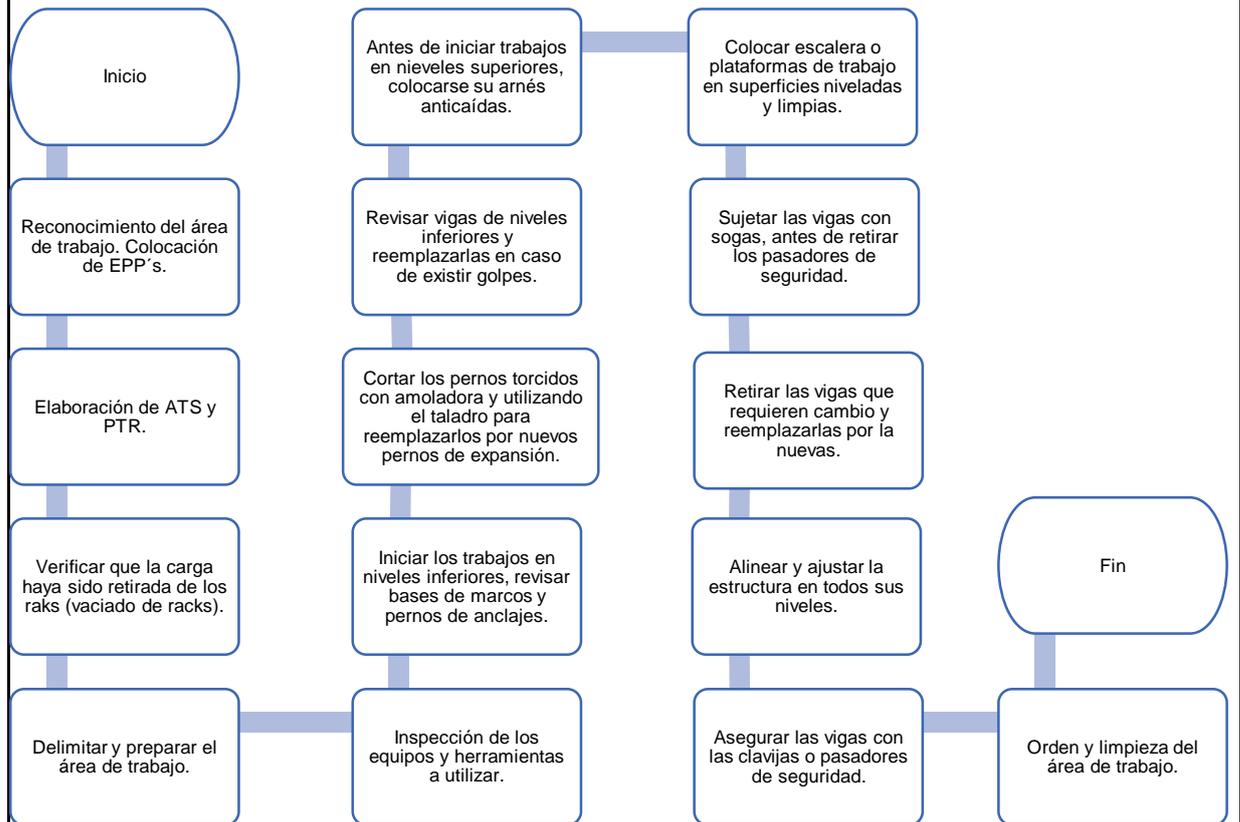
Autor:

Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional

Aprobado por:

Gerente General

5. PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO DE RACKS DE ALMACENAMIENTO



(Fuente: Autoría propia)

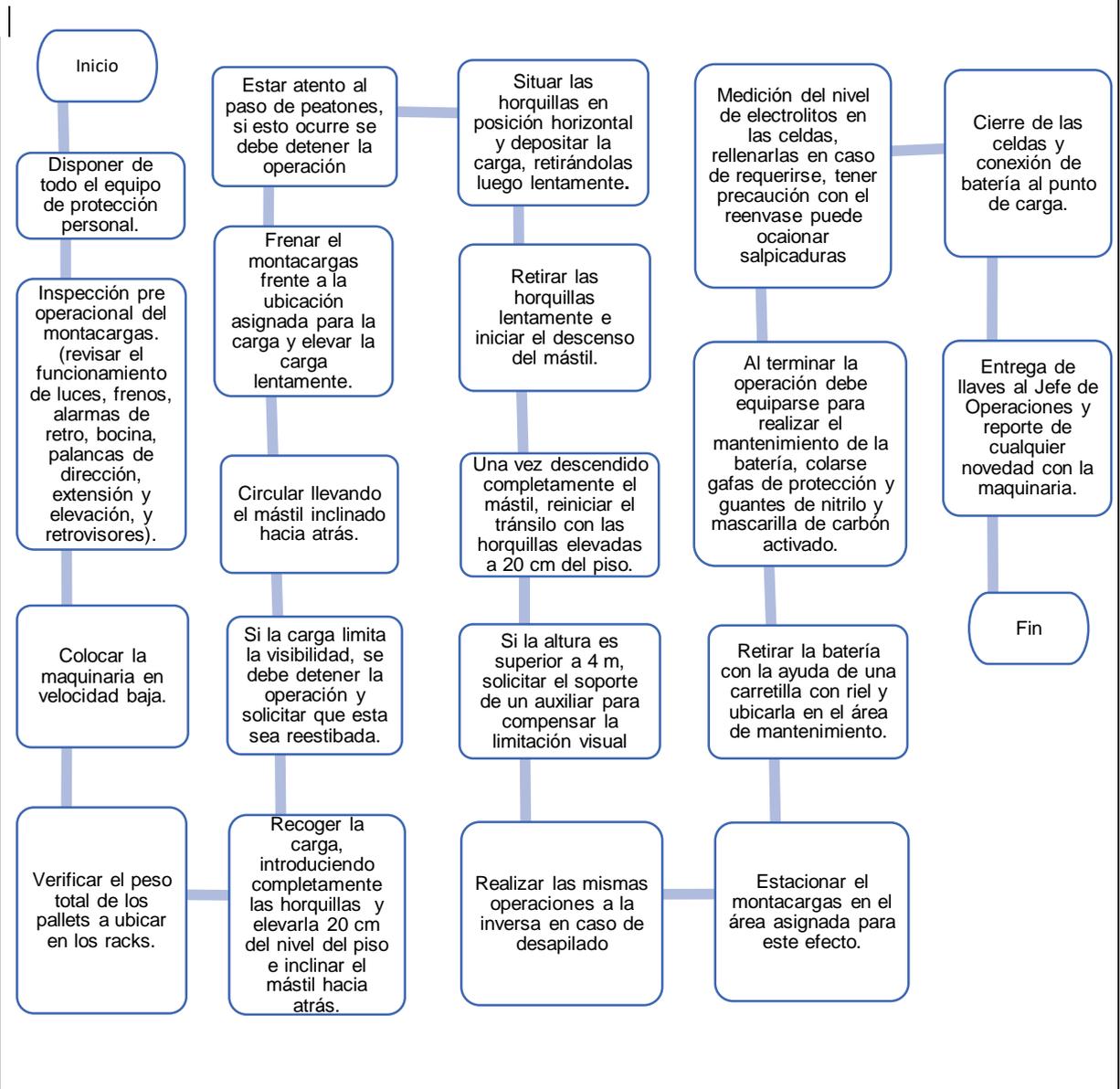
GUÍA OPERATIVA

Título:		Guía operativa para operación segura de montacargas	Página: 1/2	
Autor:		Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado por: Gerente General	
1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL			2. RECURSOS NECESARIOS	
			Tiempo: 8 horas continuas o más	
			Personal: Supervisor de SST Operadores de montacargas	
			Equipos /Herramientas: Montacargas eléctrico de pasillo angosto	
			3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	
<p>Casco, guantes para trabajos mecánicos, guantes de nitrilo, gafas de protección, ropa de trabajo reflectiva, botas de seguridad.</p>			<p>Procedimiento de Gestión de contratistas Procedimiento de operaciones</p>	
4. CONDICIONES DE SEGURIDAD OBLIGATORIAS				
<ul style="list-style-type: none"> • Previo al inicio del trabajo, el Supervisor de SSO del contratista debe dar una charla de prevención de riesgos laborales a los operadores, enfocándose en los peligros del área de trabajo y los riesgos propios de la operación. • El operador del montacargas debe contar con licencia de conducción tipo G vigente, tener experiencia en operación de montacargas eléctricos y estar apto tanto física como psicológicamente para la operación de esta maquinaria. • No debe presentar ningún tipo de incapacidad física. • En caso algún desperfecto el operador debe identificar el montacargas como " AVERIADO, PROHIBIDO SU USO" • Los montacargas deben indicar en un lugar visible su capacidad máxima de carga. • Los montacargas solo podrán mover carga que se encuentre palletizada y embalada en plástico stretch film. • Todos los montacargas deben contar con un extintor de CO2, pórtico de seguridad superior y un botón de bloqueo de emergencia. • Se prohíbe el tránsito de montacargas con cargas elevadas o elevar cargas con personal trabajando a una distancia menor de 5 m a la redonda. • Está prohibido que el operador se aleje de la maquinaria dejándola encendida o con las llaves insertadas. • Se prohíbe trasladar o elevar a personas en el montacargas. • Las luces del montacargas deberán mantenerse encendidas durante toda la operación. • La estación de carga de los montacargas deberá encontrarse en una zona exterior de las bodegas, techada, ventilada y señalizada. • El personal ejecutará el Análisis de Tarea Segura (ATS), antes de comenzar la actividad. • Las condiciones pueden cambiar durante el avance del trabajo por lo que es necesario ejecutar un nuevo Análisis de Tarea Segura (ATS). 				

GUÍA OPERATIVA

Título:	Guía operativa para operación segura de montacargas	Página: 2/2	
Autor:	Técnico de Seguridad y Salud Ocupacional	Aprobado por:	Gerente General

5. PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN SEGURA DE MONTACARGAS



(Fuente: Autoría propia)

ANEXO E

FORMATOS DE CONTROLES

ATS ANÁLISIS DE TAREA SEGURA																							
FECHA	TAREA	ÁREA DE TRABAJO	PUESTO DE TRABAJO																				
EJECUTADA POR		VERIFICADA POR																					
EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL OBLIGATORIO <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Arnes de seguridad</td> <td><input type="checkbox"/> Chaleco reflectivo</td> <td><input type="checkbox"/> Guantes de cuero</td> <td><input type="checkbox"/> Protectores auditivos</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Careta para esmerilar</td> <td><input type="checkbox"/> Equipo de respiración autónoma</td> <td><input type="checkbox"/> Guantes para manejo químicos</td> <td><input type="checkbox"/> Respirador media cara</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Careta para soldar</td> <td><input type="checkbox"/> Delantal de cuero</td> <td><input type="checkbox"/> Lentes de protección</td> <td><input type="checkbox"/> Trajes de seguridad</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Casco industrial</td> <td><input type="checkbox"/> Guantes anti corte</td> <td><input type="checkbox"/> Respirador de cara completa</td> <td><input type="checkbox"/> Calzado de seguridad</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Otros: _____</td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Barbiquejo</td> </tr> </table>				<input type="checkbox"/> Arnes de seguridad	<input type="checkbox"/> Chaleco reflectivo	<input type="checkbox"/> Guantes de cuero	<input type="checkbox"/> Protectores auditivos	<input type="checkbox"/> Careta para esmerilar	<input type="checkbox"/> Equipo de respiración autónoma	<input type="checkbox"/> Guantes para manejo químicos	<input type="checkbox"/> Respirador media cara	<input type="checkbox"/> Careta para soldar	<input type="checkbox"/> Delantal de cuero	<input type="checkbox"/> Lentes de protección	<input type="checkbox"/> Trajes de seguridad	<input type="checkbox"/> Casco industrial	<input type="checkbox"/> Guantes anti corte	<input type="checkbox"/> Respirador de cara completa	<input type="checkbox"/> Calzado de seguridad	<input type="checkbox"/> Otros: _____			<input type="checkbox"/> Barbiquejo
<input type="checkbox"/> Arnes de seguridad	<input type="checkbox"/> Chaleco reflectivo	<input type="checkbox"/> Guantes de cuero	<input type="checkbox"/> Protectores auditivos																				
<input type="checkbox"/> Careta para esmerilar	<input type="checkbox"/> Equipo de respiración autónoma	<input type="checkbox"/> Guantes para manejo químicos	<input type="checkbox"/> Respirador media cara																				
<input type="checkbox"/> Careta para soldar	<input type="checkbox"/> Delantal de cuero	<input type="checkbox"/> Lentes de protección	<input type="checkbox"/> Trajes de seguridad																				
<input type="checkbox"/> Casco industrial	<input type="checkbox"/> Guantes anti corte	<input type="checkbox"/> Respirador de cara completa	<input type="checkbox"/> Calzado de seguridad																				
<input type="checkbox"/> Otros: _____			<input type="checkbox"/> Barbiquejo																				
ETAPAS DE LA TAREA	PELIGROS EXISTENTES	RIESGOS EXISTENTES	MEDIDAS CORRECTIVAS RECOMENDADAS																				
Responsable del área donde se ejecuta el trabajo		Firma																					
Responsable de SSO que realiza el análisis		Firma																					

(Fuente: Autoría propia)

INSPECCIÓN PRE OPERACIONAL DE MONTACARGAS					Criterios	
					C: Cumple	
					NC: No cumple	
					NA: No aplica	
Fecha				Modelo		
Contratista				Marca		
Operador				Serie		
Bodega				Horómetro	INICIO:	FIN:
Parámetros de Control	C	NC	NA	Observaciones		
Luces intermitentes y de la torreta funcionando adecuadamente						
Frenos en buen estado						
Funciona la bocina o pito						
Dirección funcionando adecuadamente						
Palancas de control en funcionamiento y en buen estado						
La alarma acústica y luminosa de retro funciona adecuadamente						
Espejos retrovisores en buen estado						
Ruedas en buen estado						
Botón de bloqueo funcionando						
Pórtico de seguridad en buen estado						
Horquillas en buen estado						
Sistema de elevación sin y con carga funciona correctamente						
Cuenta con extintor cargado y vigente						
Batería limpia, cargada y en buen estado						
Nivel de electrolitos de batería completo						
Nivel de líquido de frenos completo						
Nivel de aceite hidráulico completo						
Mangueras hidráulicas en buen estado						
Acoples de mangueras en buen estado						
Chequeo operacional de extensión						
Chequeo operacional de inclinación						
Chequeo operacional side drive						
Tablero de control limpio						
<p>En caso de detectar alguna avería en la maquinaria, el operador debe: *Comunicar al jefe del área para coordinar el servicio de mantenimiento. *Identificar el montacargas con un rótulo que prohíba su uso hasta que sea reparado.</p>						

(Fuente: Autoría propia)

INSPECCIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS				Criterios
				C: Cumple
				NC: No cumple
				NA: No aplica
EQUIPO / HERRAMIENTA	C	NC	NA	OBSERVACIÓN
AMOLADORA				
Cable y conexión eléctrica en buen estado, sin enmendaduras				
Interruptor y conector en buenas condiciones				
El switch de encendido y apagado funciona perfectamente				
Guarda de protección en buen estado y asegurada al equipo				
Traba de disco funciona correctamente				
Empuñadura en buen estado y cubierta de material antideslizante				
Disco de corte o desbaste, en buen estado y con fecha de vida útil vigente				
TALADRO ELÉCTRICO				
Cable y conexión eléctrica en buen estado, sin enmendaduras				
Interruptor y conector en buenas condiciones				
El switch de encendido y apagado funciona perfectamente				
Empuñadura en buen estado y cubierta de material antideslizante				
Porta broca en buenas condiciones				
Llave del mandril en buenas condiciones				
Broca en buenas condiciones y bien asegurada				
MARTILLOS				
Cabeza de martillo bien ajustada al mango				
De tamaño y material adecuado				
OTRAS				

(Fuente: Autoría propia)

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL OBLIGATORIO			
<input type="checkbox"/> Arnés de seguridad	<input type="checkbox"/> Chaleco reflectivo	<input type="checkbox"/> Guantes de cuero	<input type="checkbox"/> Protectores auditivos
<input type="checkbox"/> Careta para esmerilar	<input type="checkbox"/> Equipo de respiración autónoma	<input type="checkbox"/> Guantes para manejo químicos	<input type="checkbox"/> Respirador media cara
<input type="checkbox"/> Careta para soldar	<input type="checkbox"/> Delantal de cuero	<input type="checkbox"/> Lentes de protección	<input type="checkbox"/> Trajes de seguridad
<input type="checkbox"/> Casco industrial	<input type="checkbox"/> Guantes anti corte	<input type="checkbox"/> Respirador de cara completa	<input type="checkbox"/> Calzado de seguridad
<input type="checkbox"/> Otros: _____			<input type="checkbox"/> Barbiquejo
RESPONSABLE DEL TRABAJO/ EJECUTANTE	FIRMA	RESPONSABLE DEL ÁREA QUE AUTORIZA	FIRMA
OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CIERRE DEL PERMISO DE TRABAJO			
<input type="checkbox"/> Avisar para reinstalar energía eléctrica	<input type="checkbox"/> Comunicar a responsable de área	<input type="checkbox"/> Retirar equipos y/o herramientas	
<input type="checkbox"/> Orden y Limpieza	<input type="checkbox"/> Reportar accidentes e incidentes	<input type="checkbox"/> Retirar instalaciones eléctricas	
<input type="checkbox"/> Comunicar a responsable de SSO	<input type="checkbox"/> Otros: _____		
RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL		FIRMA	
EL PERMISO DE TRABAJO DEBE SER LLENADO Y FIRMADO POR LAS PARTES ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS, DEBE PERMANECER EN UN LUGAR VISIBLE DURANTE TODA LA JORNADA Y LA OCURRENCIA DE UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA DETERMINA LA SUSPENSIÓN DEL PERMISO. ESTE PERMISO TIENE UNA VALIDÉZ MÁXIMA DE 12 HORAS.			

(Fuente: Autoría propia)