



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencia y Tecnología

Escuela de Ingeniería de la Producción

“Plan Integral de Riesgos para la empresa Palacios Durán S.A. Mediante el análisis de la metodología NTP 330 (sistema simplificado de valoración de riesgos)”

**Trabajo previo a la obtención del grado académico de:
Ingeniero de la Producción**

Autores:

**Víctor Bernardo Calle Jaramillo
Ramiro Josué Palacios Valverde**

Director:

Ing. Diana Vanessa Vanegas Delgado

Cuenca – Ecuador

2024

Agradecimientos

En primer lugar, debo expresar mi gratitud hacia mis padres que me han apoyado en todo el trayecto de mi vida académica.

A Dios, quién me ha dado fortaleza, perseverancia, sabiduría en todo este trayecto de la mi vida universitaria.

Agradezco también a mis amigos más cercanos por apoyarme en esta recta final de mi carrera y estar ahí en las buenas y en las malas.

Además, deseo agradecer a todos mis docentes de todos estos años que me han enseñado el profesionalismo, la dedicación y sobre todo motivarme a lograr alcanzar mis objetivos.

A mi compañero Bernardo Calle por la colaboración en este trabajo de titulación.

Finalmente quiero extender mi agradecimiento y gratitud a nuestra directora de tesis la Ing. Vanessa Vanegas Delgado y a nuestro tribunal asignado el Ing. Damián Encalada por su apoyo, tiempo y amabilidad para guiarnos en este trabajo de titulación.

Ramiro Josué Palacios Valverde

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mis padres, quienes me han apoyado incondicionalmente. Sin su amor y su apoyo, este logro no habría sido posible.

Agradezco también a Dios, por darme la fuerza, la perseverancia y el valor necesarios para seguir adelante y no rendirme en mi trayectoria académica.

Deseo extender mi gratitud a mi compañero Josué Palacios por su gran aporte para este trabajo de titulación.

Por último, agradecer a todos los docentes que me han formado a lo largo de mi carrera, especialmente a nuestra directora de tesis, la Ing. Vanessa Vanegas Delgado, y al miembro de nuestro tribunal, el Ing. Damián Encalada. Su apoyo, tiempo y paciencia han sido fundamentales para guiarnos en todo el proceso de este trabajo de titulación.

Víctor Bernardo Calle Jaramillo

Resumen

Este trabajo de titulación se enfoca en la elaboración de un plan integral de riesgos bajo el análisis de la metodología NTP330 para la empresa Palacios Durán S.A. Se llevaron a cabo diferentes actividades como el análisis situacional de la empresa, la conceptualización de los términos de seguridad y salud ocupacional, el desarrollo de la matriz NTP330 para la identificación y evaluación de los peligros y riesgos que existen en las diferentes actividades dentro de los puestos de trabajo. El manual de seguridad que se ha elaborado identifica y detalla los riesgos que se han encontrado en los puestos de trabajo, las medidas de prevención que se deben realizar para evitar accidentes y enfermedades laborales, los equipos de protección personal que deben ser utilizados y la señalética que se debe manejar en las diferentes áreas de trabajo para poder asegurar el bienestar de los trabajadores dentro de la empresa. La parte final de este proyecto es la propuesta de aplicación de la herramienta 5 “S” que pertenece al método Kaizen que es un sistema de mejora continua del cual solo se proponen 3 “S” para la mecánica principal de los vehículos, en la que se realizan propuestas de limpieza, orden y clasificación en los diferentes sectores dentro de la mecánica, para que con esta propuesta se pueda evidenciar que existirían mejoras de productividad y seguridad.

Palabras clave: Manual de seguridad, Matriz NTP330, Método Kaizen, Plan integral, Riesgos, Trabajadores.

Abstract

This degree work focuses on the development of a comprehensive risk plan under the analysis of the NTP330 methodology for the company Palacios Durán S.A. Different activities were carried out such as the situational analysis of the company, the conceptualization of the terms of occupational safety and health, the development of the NTP330 matrix for the identification and evaluation of hazards and risks that exist in the different activities within the workstations. The safety manual that has been developed identifies and details the risks that have been found in the workstations, the preventive measures that must be taken to avoid accidents and occupational diseases, the personal protective equipment that must be used and the signage that must be used in the different work areas to ensure the welfare of workers within the company. The final part of this project is the proposal for the application of the 5 "S" tool that belongs to the Kaizen method, which is a continuous improvement system of which only 3 "S" are proposed for the main mechanics of the vehicles, in which proposals for cleaning, order and classification in the different sectors within the mechanics are made, so that with this proposal it can be evidenced that there would be improvements in productivity and safety.

Keywords: Comprehensive Plan, Kaizen Method, NTP330 Matrix, Risks, Safety Manual, Workers.

Índice de contenidos

Agradecimientos	i
Resumen.....	ii
Abstract.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vii
Índice de ilustraciones.....	viii
Índice de anexos.....	ix
Introducción.....	1
Capítulo 1: Conceptualización de los términos de seguridad y salud ocupacional e identificación de los riesgos de los trabajadores con la metodología NTP 330.....	2
1.1 Historia de la empresa.....	2
1.1.2 Análisis Situacional de la empresa	2
1.2 Conceptualización de los términos de seguridad y salud ocupacional.	8
1.2.1 Tipos de riesgos	9
1.2.2 Identificación de los riesgos de los trabajadores actualmente.	10
1.2.3 Descripción del puesto de trabajo	12
1.2.4 Descripción del puesto de trabajo	13
1.3 Evaluación de los riesgos potenciales con la metodología NTP 330.....	14
1.3.1 Nivel de deficiencia (ND).....	15
1.3.2 Nivel de exposición.....	15
1.3.3 Nivel de probabilidad.....	16
1.3.4 Nivel de consecuencias	17
1.3.5 Nivel de Riesgo y Nivel de Intervención.....	18
1.4 Matriz NTP 330 de la empresa de transporte Palacios Durán S.A.	19
1.4.1 Área administrativa.....	20
1.4.2 Área logística	22
Capítulo 2: Elaboración de un plan integral de riesgos para la empresa.	26
2.1 Introducción.....	26
2.2 Plan integral de prevención de riesgos laborales para empleadores de entre 1 a 10 trabajadores.....	26

2.2.1 Plan integral de riesgos laborales de la compañía de transporte pesado Palacios Durán S.A.	26
2.2.2 Generalidades.....	27
2.3 Disposiciones Reglamentarias	28
2.3.1 Obligaciones, responsabilidades y prohibiciones de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo	28
2.3.2 De las prohibiciones.....	30
2.4 Derechos, obligaciones y prohibiciones en materia de seguridad y salud de los trabajadores de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A.....	31
2.4.1 De los derechos	31
2.4.2 De las obligaciones	32
2.4.3 De las prohibiciones.....	34
2.4.4 Responsable en prevención de riesgos laborales	34
2.4.5 Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo	35
2.4.6 Organización de emergencias	35
2.5 Incumplimientos y Sanciones	36
2.5.1 Tipificación de faltas.....	36
2.5.2 Incumplimientos	37
2.5.3 Faltas y sanciones	37
2.6 Prevención de riesgos laborales	38
2.7 Información, capacitación, formación en prevención de riesgos laborales	44
2.8 Equipos de protección personal	47
2.9 Protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo	51
2.10 Investigación, registro y notificación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales.....	54
2.11 Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos.....	54
2.12 Definiciones	56
2.12.1 Condiciones subestándar.....	58
2.12.2 Actos sub estándar	58
2.12.3 Factores de Trabajo.....	59
2.12.4 Factores del Trabajador.....	59
2.12.5 Causas Básicas	60
2.13 Disposiciones generales o finales	60

2.14 Conclusiones	60
Capítulo 3: Elaboración del manual de seguridad.	62
3.1 Introducción	62
3.2 Identificación	62
3.3 Introducción manual de seguridad	66
3.4 Manual de seguridad	67
3.4.1 Objetivos del Manual	67
3.4.2 Desarrollo de los procedimientos.....	67
3.5 Equipos de protección personal	69
3.5.1 Área administrativa:.....	69
3.5.2 Área logística:	70
3.6 Señalética en los puestos de trabajo.....	73
3.7 Conclusiones	77
Capítulo 4: Propuesta de desarrollo del método Kaizen	78
4.1 Conceptualización del método Kaizen y el método de las 5 “S”.....	78
4.2 Análisis situacional de la mecánica de los vehículos.....	80
4.3 Conclusiones	86
Conclusiones	87
Recomendaciones	89
Referencias.....	91
Anexos	94

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz de Interacción de procesos	7
Tabla 2 Niveles de deficiencia.....	15
Tabla 3 Nivel de exposición	16
Tabla 4 Nivel de deficiencia	16
Tabla 5 Nivel de probabilidad.....	17
Tabla 6 Nivel de probabilidad, daños personales y daños materiales.....	18
Tabla 7 Nivel de riesgo e intervención	18
Tabla 8 Significado de niveles de intervención	19
Tabla 9 Niveles de intervención por escalas y color.....	19
Tabla 10 Matriz NTP330 área administrativa.....	20
Tabla 11 Matriz NTP330 área logística	22
Tabla 12 Evaluación de riesgos área administrativa.....	39
Tabla 13 Evaluación de riesgos área logística	41
Tabla 14 Planificación de capacitaciones	45
Tabla 15 Equipos de protección personal	47
Tabla 16 Protocolo de prevención y atención de casos de discriminación.....	51
Tabla 17 Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos.....	54
Tabla 18 Identificación de factores de riesgo área administrativa.....	63
Tabla 19 Identificación de factores de riesgo área logística	64

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Organigrama empresa: Elaboración propia	6
Ilustración 2 Fórmula daño esperado: fuente Bestratén M, Pareja F (2008)	14
Ilustración Jerarquía pirámide de Kelsen.....	67
Ilustración Filtro anti-luz azul para computador.....	69
Ilustración Silla ergonómica de oficina	70
Ilustración Cojín ortopédico	70
Ilustración Soporte para espalda	71
Ilustración Casco de seguridad	71
Ilustración Chaleco reflectivo	72
Ilustración Botas de seguridad.....	72
Ilustración Guantes de protección.....	73
Ilustración Mascarilla KN95	73
Ilustración : Señal de extintor	74
Ilustración Obligatorio uso de casco.....	74
Ilustración Obligatorio el uso de cinturón de seguridad	75
Ilustración Es obligatorio el uso de guantes	75
Ilustración Obligatorio uso de chaleco reflectante.....	76
Ilustración Salida de emergencia	76
Ilustración Punto de reunión	77
Ilustración Concepto 5 "S"	80
Ilustración Zona mecánica 1	81
Ilustración Zona mecánica 2	82
Ilustración Señalética de aceites usados	83
Ilustración Zona mecánica 3	83
Ilustración Zona mecánica 4	84
Ilustración Tablero porta herramientas	85
Ilustración Zona mecánica 5	85

Índice de anexos

Anexo 1: Manual de seguridad físico	94
---	----

Introducción

El plan integral para la prevención de riesgos laborales de la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A., siguiendo la metodología NTP330, resulta fundamental para salvaguardar el bienestar de todos los empleados, tanto en el área administrativa como en la logística. Este plan, dirigido a empresas con entre 1 y 10 trabajadores, tiene como objetivo identificar, evaluar y mitigar los riesgos presentes en los diferentes roles laborales.

El Ministerio de Trabajo exige este plan integral como garantía de seguridad y salud dentro de las empresas. La matriz de riesgos NTP330 proporciona un sistema simplificado para evaluar los niveles de riesgo asociados a cada actividad laboral. Esta matriz analiza los peligros y riesgos críticos que requieren mitigación, así como aquellos aspectos que pueden mejorarse.

Además del plan integral, este proyecto de titulación tiene como objetivo la elaboración de un manual de seguridad específico para Palacios Durán S.A. Este manual contendrá información detallada sobre los riesgos, peligros, métodos de prevención y procedimientos necesarios para llevar a cabo las distintas actividades laborales en la empresa.

En la última etapa de este proyecto de titulación se presenta la propuesta de la metodología de las cinco "S" en la mecánica de los vehículos la cual es la principal de la empresa, conocida como "Andrés Moposita". Se han seleccionado tres de los cinco principios de esta herramienta: clasificación, orden y limpieza. Estos cambios se sugieren después de analizar y recopilar información de diversas áreas dentro de la mecánica. La elección de esta herramienta, que forma parte del Método Kaizen que es una filosofía que se basa en un enfoque hacia la mejora continua. La finalidad es ofrecer una propuesta de mejora específica para la mecánica principal de los vehículos.

Capítulo 1: Conceptualización de los términos de seguridad y salud ocupacional e identificación de los riesgos de los trabajadores con la metodología NTP 330.

1.1 Historia de la empresa

La empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A. nace en la ciudad de Cuenca en el año 2009 y empieza sus operaciones en el mes de septiembre constituida como una Sociedad Anónima (S.A) por 4 accionistas en ese entonces y una flota de 4 camiones tipo tráiler, la empresa de transporte Palacios Durán S.A se ha caracterizado por ofrecer un servicio de calidad, puntualidad y seguridad en cuanto a los servicios de logística que ofrece, actualmente la empresa se encuentra constituida en Azogues pero la sede de sus oficinas se encuentran en la ciudad de Cuenca, la empresa de transporte ha tenido un gran recorrido con sus clientes reconocidos como: Ecuasal, Agripac, Fertisa, Ingenio la Troncal, Coca Cola, Graiman, Cartopel, Duralum, Supermaxi, La Polaca, etc. Palacios Durán S.A en este momento cuenta con 4 camiones tipo tráiler en perfecto estado y con sus respectivas plataformas de carga y la empresa hoy en día es de un solo accionista que es también el Gerente General de la empresa.

1.1.2 Análisis situacional de la empresa

1.1.2.1 Precios y retribuciones

La empresa de transporte Palacios Durán S.A establece sus precios de logística con sus clientes dependiendo de las necesidades de éste basándose en los precios de la competencia actualmente. Las condiciones y precios con los clientes fijos se establecen en contratos a largo plazo y con los clientes ocasionales bajo palabra o contrato de ser necesario, las facilidades de negociación que se dan con los clientes son reuniones previas con una tentativa de precios por parte de la empresa y por parte del cliente de cuánto está dispuesto a pagar por los servicios de logística. Los precios de la empresa Palacios Durán S.A han venido cambiando con el tiempo por la variación de precios de la competencia, costo de operación, etc. Sin embargo, la empresa cuenta con precios bastante competitivos para el servicio que ofrece con respecto a la competencia y también cuenta con un gran historial de cumplimiento, seguridad y puntualidad. Los clientes de la empresa de transporte se encuentran totalmente satisfechos con los servicios prestados y con los precios que se manejan.

1.1.2.2 Instalaciones y recursos

La empresa Palacios Durán S.A cuenta con sus oficinas en la ciudad de Cuenca, pero en la mayoría de los casos las reuniones o encuentros con clientes son por vía telefónica o videoconferencias; la empresa cuenta con todos los equipos tecnológicos necesarios para sus operaciones tales como: sistema de facturación, equipos de oficina, sistema de comunicación, computadoras, impresora, sistema de rastreo satelital, etc. La empresa con el paso de los años ha venido innovando sus recursos logísticos con sus operadores tal como un sistema de comunicación eficaz para la coordinación de viajes y fletes de transporte. La empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A ha venido innovando sus unidades tipo tráiler, actualmente la empresa cuenta con cuatro camiones en perfectas condiciones de la marca International, tres de modelo Workstar y uno de modelo Transtar, todos los camiones de la empresa son de tipo cabezal para transportar su respectiva plataforma.

1.1.2.3 Toma de decisiones

La empresa de transporte pesado a lo largo de los años ha perfeccionado el proceso de toma de decisiones a través de una metodología en la cual el Gerente general de la empresa la ha orientado sobre la toma adecuada de decisiones. La empresa ha podido identificar los problemas potenciales tales como la localización, la comunicación efectiva y el abastecimiento de combustible a las unidades de la empresa. Palacios Durán S.A. ha podido resolver sus problemas principales con la implementación de tecnología eficaz como la localización y la comunicación efectiva, ya que en la localización se toman las decisiones de fletes verificando en dónde se encuentra la unidad para ahorrar tiempo y combustible, por otro lado la empresa en el tema de abastecimiento de combustible ha logrado convenios con estaciones de servicio para poder tener órdenes de diésel ya sean físicas o digitales, con esto la empresa ha podido monitorear constantemente el rendimiento de su flota, la eficiencia de sus operadores y las condiciones del mercado actual poder anticiparse y tomar decisiones de manera correcta.

En la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A la persona encargada de la toma de decisiones generales sobre la empresa y sobre la coordinación de sus operaciones es el Gerente general que coordina las actividades con los operadores de los camiones, cierra contratos con los clientes de las empresas y coordina los destinos con todas las unidades.

Las decisiones claves tomadas en la empresa de transporte Palacios Durán S.A. se realizan en base a los siguientes criterios: se identifica los costos operativos para realizar el

flete o viaje de la carga, la empresa revisa las rutas y se las planifica para minimizar tiempos de entrega y costos operativos, la empresa también garantiza el cumplimiento normativo de regulaciones como de la unidad y el conductor, la tecnología también cumple un papel fundamental en el tema de seguridad en la empresa como la localización de la unidad (cabezal y plataforma de transporte). Por otra parte, se realiza un monitoreo con el cliente para verificar la calidad y puntualidad del servicio.

1.1.2.4 Personal

Palacios Durán S.A cuenta con el personal idóneo para manejar sus actividades tanto logísticas como administrativas, cuenta con cinco personas dentro de la empresa, cuatro choferes y una secretaria que es la encargada de los temas de contabilidad y manejo de documentos de la empresa y los choferes. El Gerente General es el encargado de realizar la logística y coordinación de las unidades y de realizar los pagos a los choferes de la empresa. La empresa cuenta con procesos transparentes siempre respetando las normas y leyes del país con esto, la empresa es un gran competidor en este ámbito del transporte pesado.

1.1.2.5 Mercado

El mercado de la empresa de transporte Palacios Durán actualmente son los sectores industriales tales como: Ecuasal, Agripac, Fertisa, Ingenio la Troncal, Coca Cola, Graiman, Cartopel, Duralum, Supermaxi, La Polaca, etc. También la empresa está abierta a todos los clientes que necesiten cualquier tipo de servicio logístico de carga pesada.

Los proveedores de la empresa de transporte Palacios Durán S.A son los encargados de aportar con los elementos necesarios para que las unidades de transporte funcionen y también los proveedores tecnológicos de comunicaciones y localización, dentro de estos proveedores están: estación de servicio Yaguachi, TEDASA, CONAUTO, SARVATRUCK, HUNTER MONITOREO y telefonía Claro.

La competencia de transporte pesado de Palacios Durán S.A actualmente son empresas dedicadas al mismo campo tales como TRANSPAZMIÑO y TRANSFIRMOSA estas empresas de transporte pesado también brindan sus servicios logísticos a las mismas empresas del sector industrial. La participación y nivel de competitividad de Palacios Durán S.A es alto ya que abastece de manera eficaz a sus clientes con una gran calidad de su servicio y puntualidad ya que estos dos puntos son vitales para los clientes.

1.1.2.6 Productos y Servicios

Palacios Durán S.A con el paso de los años ha venido cambiando sus unidades de transporte para poder brindar un servicio de calidad y evitar cualquier tipo de inconveniente con sus clientes, también brindándoles seguridad a través del rastreo satelital de sus vehículos y plataformas, para de esta manera poder fidelizar a sus clientes y poder satisfacer sus requerimientos. El valor agregado de Palacios Durán S.A es cumplir con la calidad, tiempo y seguridad en sus actividades logísticas y también dar prioridad a clientes que tengan una necesidad alta de unidades para el transporte de sus productos.

Los niveles de calidad del servicio son revisados constantemente por el Gerente General de la empresa a través de reuniones con sus clientes frecuentes y ocasionales para así verificar el cumplimiento correcto del servicio brindado.

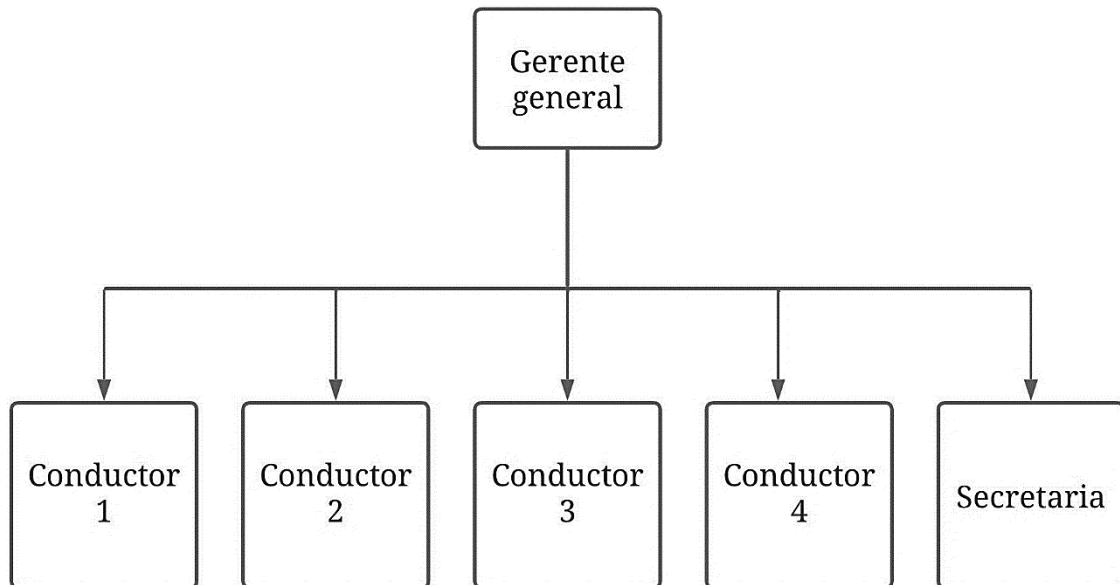
1.1.2.7 Información y comunicación

La empresa de transporte Palacios Durán S.A cuenta con una comunicación inmediata con todo su personal, clientes y proveedores ya sea por vía telefónica o videoconferencias. La empresa cuenta con información en el entorno por la trayectoria de ésta, ya que tiene datos históricos de sus antiguos clientes y datos de sus clientes actuales. La empresa selecciona y prioriza la información en base a fuentes de confianza y concretas a través de buenos historiales de los clientes.

El Gerente General ha tomado las decisiones adecuadas cuando la empresa de transporte ha tenido cambios imprevistos y críticos en el personal y recursos, ya sea al contratar nuevo personal ocasional, tercerizar viajes a aliados estratégicos y conseguir nuevos proveedores para el funcionamiento correcto de la empresa.

A continuación, se muestra el organigrama de la empresa.

Ilustración 1 Organigrama empresa



1.1.2.8 Matriz de interacción de procesos

Cuadro que muestra las relaciones de causa-efecto que se establecen entre todos los procesos o actividades de la organización, a través de sus respectivos elementos de interacción, los pasos para crear la matriz de interacción de procesos son:

1. Identificar los procesos o actividades que se quieren analizar.
2. Crear una tabla con dos ejes, uno para el proceso de origen y otro para los procesos de destino.
3. Analizar los resultados.
4. Actualiza la matriz regularmente, ya que las interacciones entre los procesos pueden cambiar con el tiempo.

Tabla 1 Matriz de Interacción de procesos

Matriz de Interacción de Procesos								
	Operaciones	Transporte	Contabilidad	Logística	Administración	Dirección	Mantenimiento	Sistema de Control y Seguimiento
Operaciones		Control de vehículos.	Pago de repuestos y mantenimiento de vehículos.	Organización / Rutas y destinos.	Confirmación al cliente.	Verificación del buen estado de los vehículos.	Realizar el respectivo mantenimiento antes de empezar un viaje si es que es necesario.	Asegurarse de que el rastreo satelital esté en orden.
Transporte	Informe del estado del vehículo y de la carga.		Informes, guías, facturas.					
Contabilidad	Pago de repuestos y mantenimiento de vehículos.	Pago de viáticos, peajes, etc.			Informe de gastos entre secretaria y gerente.		Aprobación de la realización del mantenimiento.	
Logística		Rutas de viaje y destinos.			Informe de viaje del gerente al chofer por medio de un mensaje.	Control de carga, envío y descarga	Coordinar cuando el camión esté disponible y cuando sea necesario.	Rastreo de la ruta.
Administración	Tipo de carga que se va a transportar.							
Dirección				Control de carga, envío y descarga			Planificación de mantenimiento de la unidad.	
Mantenimiento		Mantenimiento del vehículo.	Costos de mantenimiento.					
Sistema de Control y Seguimiento		Rastreo del vehículo.						

1.2 Conceptualización de los términos de seguridad y salud ocupacional.

Cada empresa por ley debe asegurar la integridad de sus trabajadores en el aspecto físico, mental y social, como también del espacio donde trabajan.

La seguridad ocupacional se refiere a la implementación de medidas de control y prácticas destinadas a prevenir o disminuir los accidentes laborales, lesiones y enfermedades relacionadas con el área donde trabajan para cuidar la vida de los trabajadores y puedan desarrollar sus actividades en un espacio seguro y apto.

La salud ocupacional se encarga de preservar y mejorar la salud física y mental de los trabajadores dentro de su área de trabajo. Se centra en prevenir enfermedades ocupacionales, así como promover estilos de vida saludables y ambientes de trabajo que favorezcan el bienestar de todos los empleados.

El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS, s. f.), como concepto básico, define al accidente de trabajo o enfermedad profesional de la siguiente manera:

Es todo suceso imprevisto y repentino que ocurra por causa o consecuencia de la actividad laboral que se realiza en el puesto de trabajo, mismo que ocasiona en él operador lesiones tanto corporales como una incapacidad, una perturbación funcional, o en casos graves hasta la muerte inmediata.

Dentro del Código de Trabajo (2012), se tiene los Artículos 347, 348 y 349, los mismos que presentan definiciones de riesgo, enfermedad profesional y accidente de trabajo y la responsabilidad que tiene el Gobierno, el empleado y el empleador en el tema de seguridad ocupacional, siendo los siguientes: “se puede considerar al riesgo de trabajo como las diferentes eventualidades que se presentan de forma dañosa por las que el trabajador se encuentra sujeto, debido a la consecuencia u ocasión de la actividad desarrollada.”

Para los efectos de la responsabilidad del empleador se consideran riesgos del trabajo las enfermedades profesionales y los accidentes. *“Art. 348.- Accidente de trabajo. - Accidente de trabajo es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al trabajador una lesión corporal o perturbación funcional, con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecuta por cuenta ajena.”* (Código del Trabajo, 2012).

También se tiene el “*Art. 349.- Enfermedades profesionales. - Enfermedades profesionales son las afecciones agudas o crónicas causadas de una manera directa por el ejercicio de la profesión o labor que realiza el trabajador y que producen incapacidad.*” (Código del Trabajo, 2012).

1.2.1 Tipos de riesgos

1.2.1.1 Riesgos físicos:

- Ruido: Exposición a niveles elevados de ruido en el lugar de trabajo, que puede causar pérdidas de audición y otros problemas de salud.
- Temperaturas extremas: Exposición a temperaturas extremadamente altas o bajas, que pueden causar deshidratación, hipotermia, quemaduras y otros problemas de salud.
- Radiaciones: La exposición a radiaciones ionizantes, como las que se encuentran en las industrias nucleares, médicas o de investigación, puede causar enfermedades como el cáncer.
- Iluminación inadecuada: Trabajar en áreas con poca iluminación puede causar fatiga visual, dolor de cabeza y otros problemas de salud.

1.2.1.2 Riesgos químicos:

- Inhalación de gases tóxicos: La exposición a gases venenosos como el monóxido de carbono, que puede ser mortal.
- Exposición a productos químicos: Algunos trabajadores pueden estar expuestos a sustancias químicas peligrosas, como amianto, mercurio y plomo, que pueden causar enfermedades graves.
- Contacto con productos químicos: La piel puede absorber sustancias químicas peligrosas, lo que puede causar irritación o incluso quemaduras.

1.2.1.3 Riesgos biológicos:

- Exposición a enfermedades infecciosas: Los trabajadores de la salud, los veterinarios y los trabajadores de laboratorios pueden estar expuestos a enfermedades que pueden ser mortales.
- Exposición al moho: trabajar en un ambiente con altos niveles de moho puede causar alergias, asma y otras enfermedades respiratorias.

- Contacto con animales: trabajar con animales puede exponer a los trabajadores a enfermedades zoonóticas, que se transmiten de estos a los humanos.

1.2.1.4 Riesgos psicosociales:

- Estrés laboral: trabajar bajo presión o en un ambiente hostil puede causar estrés y otros problemas de salud mental.
- Acoso laboral: el acoso laboral puede causar problemas de salud mental y física, como ansiedad, depresión y trastornos del sueño.
- Carga de trabajo excesiva: trabajar en exceso o tener una carga de trabajo excesiva puede causar fatiga, deteriorar la salud mental y provocar otros problemas de salud.

1.2.1.5 Riesgos mecánicos:

- Atrapamiento: las partes del cuerpo pueden quedar atrapadas en las máquinas o equipos si no se toman las medidas de seguridad adecuadas.
- Cortes: las herramientas y equipos pueden cortar o pinchar la piel si no se manejan correctamente o si están dañados.
- Golpes: los trabajadores pueden ser golpeados por objetos que se caen o se desprenden de las máquinas o equipos.

1.2.1.6 Riesgos ergonómicos:

- Lesiones por movimientos repetitivos: el trabajo con computadores es un ejemplo clásico. Estos riesgos pueden ocasionar dolor en las manos, muñecas, brazos y hombros.
- Lesiones musculoesqueléticas: trabajar en una postura inadecuada puede causar lesiones musculares y esqueléticas, como dolor de espalda, lesiones de cuello y hombro, y síndrome del túnel carpiano. Universidad Europea (2023, julio 31)

1.2.2 Identificación de los riesgos de los trabajadores actualmente.

Actualmente la empresa cuenta con dos puestos de trabajo, que son la secretaria y cuatro conductores profesionales de los vehículos.

La empresa de transporte Palacios Durán S.A., cuenta con dos puestos de trabajo, que son la secretaria y conductores. En cuanto a las actividades que desempeñan cada uno de los trabajadores son las siguientes:

Secretaria: La secretaria de la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A actualmente está contratada en un horario de tiempo completo de 8 am a 5 pm.

Actividad principal:

- Apoyo administrativo al gerente general y a los conductores.

Subactividades:

- Responder y gestionar llamadas telefónicas
- Manejar correspondencia y correos electrónicos
- Coordinar comunicación interna y externa.
- Archivar documentos importantes, como contratos, licencias, cédulas y archivos de alta importancia para la empresa.
- Mantener actualizados los registros y documentos de vehículos y conductores.
- Colaborar en el proceso de contratación de nuevos conductores.
- Realizar pedidos de suministros de oficina.
- Elaborar facturas y retenciones de la empresa.
- Elaborar informes y presentaciones cuando sea necesario.

Máquinas y herramientas del puesto de trabajo

- Teléfono convencional
- Teléfono móvil
- Impresora con escáner
- Calculadora
- Software de oficina
- Software de facturación
- Carpetas archivadoras
- Material de oficina
- Agenda física
- Calendario

- Silla Ergonómica
- Escritorio
- Pizarra de corcho
- Periféricos de computadora

1.2.3 Descripción del puesto de trabajo

En la oficina, la secretaria tiene un lugar con un espacio organizado y funcional diseñado para desempeñar sus tareas administrativas. Su escritorio o puesto de trabajo está compuesto por los siguientes elementos, como una laptop con acceso a internet, programas para redactar textos, hojas de cálculo y un facturador electrónico, por otra parte, tiene equipos como un teléfono convencional, una agenda física, carpetas archivadoras, cajones archivadores y una impresora de oficina.

En el puesto de trabajo se tiene dos entradas de luz natural una por la parte superior a través de un tragaluz y una ventana lateral, la oficina está ubicada en el segundo piso de una casa el acceso es por gradas que no cuentan con barandales de soporte, el puesto de trabajo no tiene ruido ni vibraciones significativas.

Los tipos de riesgo identificados en el puesto de trabajo son: psicosocial, ergonómico y riesgo mecánico, que se detallarán en la matriz NTP 330.

Conductores: Los cuatro conductores de la empresa actualmente están contratados por tiempo completo, pero sin un horario definido, ya que se manejan bajo un horario de asignación de viajes y transportes.

Actividad principal:

Conducir el vehículo de carga pesada, asegurar entregas seguras y a tiempo, realizar el mantenimiento del vehículo, cargar y descargar los productos o mercancías y registrar guías de los viajes realizados.

Subactividades:

- Conducir el camión de carga de manera segura y eficiente.
- Cargar y descargar los productos o mercancías según las necesidades del viaje.

- Realizar mantenimiento básico del vehículo, como verificar niveles de aceite, cambio de neumáticos y piezas mecánicas de alta importancia.
- Planificar rutas eficientes para la carga y descarga de productos o mercancías.
- Comunicarse con el Gerente General para coordinar detalles logísticos.
- Cumplir con las leyes de tránsito.
- Informar sobre daños del vehículo o plataforma al Gerente General.
- Mantener un registro ordenado de gastos de viaje y recibos para el registro contable.
- Archivar guías de remisión y órdenes de diésel de los viajes realizados.
- Cargar combustible en el vehículo.
- Enganchar y desenganchar plataforma de transporte.

1.2.4 Descripción del puesto de trabajo

El puesto de trabajo es el vehículo también llamado cabeza o cabezal está compuesto por cabina principal con dos asientos conductor, pasajero y zona de descanso o camarote, el conductor cuenta con una visibilidad correcta a través del parabrisas del vehículo, el vehículo cuenta con tacómetro indicador, controles de entrada y salida de aire hacia la plataforma y frenos, freno de motor, control de luces principales y neblineros y radio. El asiento del conductor cuenta con regulación tanto vertical como horizontal a través de un sistema neumático de aire, el volante de la dirección es de un diámetro superior para una mejor conducción junto con un soporte sobre el mismo para girar de manera más eficiente.

Máquinas y herramientas

- Vehículo International Workstar 7600
- Plataforma de transporte 2,30 m de ancho por 12,50 m de largo
- Quinta rueda (dispositivo de enganche con plataforma)
- Documentación del vehículo y plataforma
- Teléfono móvil
- Chaleco reflectante
- Casco
- Guantes
- Kit de herramientas
- Carpa de protección para producto o mercancía
- Cadenas (acoplamiento de cabezal y plataforma)

- Bandas de aseguración de la carga
- Soga de carpa de protección
- Zapatos de punta de acero

1.3 Evaluación de los riesgos potenciales con la metodología NTP 330.

La metodología NTP 330, es un sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidente. Ésta permite estimar el nivel de los riesgos englobados dentro de la seguridad en el trabajo. Lo primero que se busca son las deficiencias que hay en los lugares de trabajo, después se calcula la probabilidad de que pueda producirse un accidente y la magnitud de las consecuencias de éste. De esta manera se podrá reducir el riesgo que supone cada una de las deficiencias encontradas. (ingeniería y tecnología, 2021)

Según Bestratén M, Pareja F (2008), se debe tomar en cuenta la probabilidad de que un suceso pase con respecto a la probabilidad de que sucesos se desencadenan después para así poder obtener la probabilidad de un accidente. Sin embargo, mientras más se deban conocer los sucesos que intervienen más complicado se vuelve determinar la probabilidad del accidente, pero existen distintos métodos de análisis que ayudan a realizar dicha tarea.

La consecuencia es la magnitud de los daños dada gracias a la materialización de un riesgo que puede generar consecuencias diferentes y cada una de ellas corresponde a una probabilidad. Mediante estos dos factores se puede obtener el daño esperado que es la suma de la multiplicación de la probabilidad (P) por la consecuencia (C) y se expresa de la siguiente forma:

Ilustración 2 Fórmula daño esperado: fuente Bestratén M, Pareja F (2008)

$$Daño\ esperado = \sum P * C$$

En cuanto a las consecuencias de los accidentes se debe considerar los daños materiales como, por ejemplo; las lesiones físicas producidas por el desempeño de trabajo y deberá ser mayor la gravedad de rigor puesto para determinar la probabilidad de cada uno de los accidentes.

En esta metodología consideraremos, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma. El nivel

de riesgo (NR) será por su parte función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencias (NC) y puede expresarse como:

$$NR = NP \times NC$$

Bestratén M, Pareja F (2008)

1.3.1 Nivel de deficiencia (ND)

Es la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indica en el cuadro.

Tabla 2 Niveles de deficiencia

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (B)	-	Se han detectado factores de riesgo de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.

Bestratén M, Pareja F (2008)

1.3.2 Nivel de exposición

El nivel de exposición (NE) es una medida de la frecuencia con la que se da exposición al riesgo. Para un riesgo concreto, el nivel de exposición se puede estimar en función de los tiempos de permanencia en áreas de trabajo, operaciones con máquina, etc. Los valores

numéricos, como puede observarse en el cuadro, son ligeramente inferiores al valor que alcanzan los niveles de deficiencias, ya que, por ejemplo, si la situación de riesgo está controlada, una exposición alta no debiera ocasionar, en principio, el mismo nivel de riesgo que una deficiencia alta con exposición baja.

Tabla 3 Nivel de exposición

Nivel de exposición	NE	Significado
Continuada (EC)	4	Varias veces en su jornada laboral con tiempo prolongado.
Frecuente (EF)	3	Varias veces en su jornada laboral, aunque sea con tiempos cortos.
Ocasional (EO)	2	Alguna vez en su jornada laboral y con período corto de tiempo.
Esporádica (EE)	1	Irregularmente.

Bestratén M, Pareja F (2008)

1.3.3 Nivel de probabilidad

En función del nivel de deficiencia de las medidas preventivas y del nivel de exposición al riesgo, se determinará el nivel de probabilidad (NP), el cual se puede expresar como el producto de ambos términos: $NP = ND \times NE$.

Además, se menciona la categorización de este nivel y el significado de estos en los siguientes cuadros:

Tabla 4 Nivel de deficiencia

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

En este cuadro se refleja el significado de los cuatro niveles de probabilidad establecidos.

Tabla 5 Nivel de probabilidad

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

Bestratén M, Pareja F (2008)

1.3.4 Nivel de consecuencias

Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales. Se ha evitado establecer una traducción monetaria de estos últimos, dado que su importancia será relativa en función del tipo de empresa y de su tamaño. Ambos significados deben ser considerados independientemente, teniendo más peso los daños a personas que los daños materiales. Cuando las lesiones no son importantes la consideración de los daños materiales debe ayudarnos a establecer prioridades con un mismo nivel de consecuencias establecido para las personas. Como puede observarse en el cuadro 6, la escala numérica de consecuencias es muy superior a la de probabilidad. Ello es debido a que el factor consecuencias debe tener siempre un mayor peso en la valoración. (Bestratén M, Pareja F, 2008)

Tabla 6 Nivel de probabilidad, daños personales y daños materiales

Nivel de probabilidad	NC	Significado	
		Daños personales	Daños materiales
Mortal o catastrófico (M)	100	1 muerto o más	Destrucción total del sistema (difícil renovarlo)
Muy grave (MG)	60	Lesiones graves que pueden ser irreparables	Destrucción parcial del sistema (compleja y costosa la reparación)
Grave (G)	25	Lesiones con incapacidad laboral transitoria (I.L.T)	Se requiere paro de proceso para efectuar la reparación
Leve (L)	10	Pequeñas lesiones que no requieren hospitalización	Reparable sin necesidad de paro del proceso

Bestratén M, Pareja F (2008)

1.3.5 Nivel de Riesgo y Nivel de Intervención

Se detalla un cuadro el cual permite determinar el nivel de riesgo, mismo que se determina por el producto entre el nivel de probabilidad (NP) y el nivel de consecuencia (NC), y que se lo agrupa por medio de distintos valores que se obtienen en un estudio y que permiten establecer bloques para priorizar la intervención, se configuran en cuatro niveles mismos que se indican en números romanos, nótese en la ilustración número 12.

Tabla 7 Nivel de riesgo e intervención

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

Por otro lado, para los niveles de intervención se priorizan las mejoras dándole énfasis a la parte económica sin dejar de lado la opinión de los trabajadores, ya que quién se encuentra en el puesto de trabajo de manera diaria, conoce de los riesgos a los que se enfrentan y así se podrá potenciar las mejoras que se propagan, logrando efectividad y brindando al estudio un valor orientativo. (Bestratén M, Pareja F, 2008)

En la tabla se muestra la agrupación y el significado de los niveles de riesgo que se originan gracias a los niveles de intervención.

Tabla 8 Significado de niveles de intervención

Nivel de intervención	NR	Significado
I	4000-600	Situaciones críticas. Corrección urgente.
II	500-150	Corregir y adoptar las medidas de control.
III	120-40	Mejorable si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
IV	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

(Bestratén M, Pareja F, 2008)

1.4 Matriz NTP 330 de la empresa de transporte Palacios Durán S.A.

A continuación, detallamos la identificación y evaluación exhaustiva de los riesgos y peligros presentes en cada actividad y puesto de trabajo, empleando los criterios establecidos por la metodología NTP 330.

Tabla 9 Niveles de intervención por escalas y color

NIVEL DE INTERVENCIÓN	
COLOR	1 (4000 - 600)
	2 (500 - 150)
	3 (120 - 40)
	4 (20)

1.4.1 Área administrativa

Tabla 10 Matriz NTP330 área administrativa

INFORMACIÓN GENERAL							IDENTIFICACIÓN		NIVEL DE DEFICIENCIA	NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE PROBABILIDAD NIVEL DE DEFICIENCIA * NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE CONSECUENCIAS	CALIFICACIÓN DEL RIESGO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO (NIVEL DE INTERVENCIÓN)
ÁREA	PROCESOS	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	Total Trabajadores	Mujeres	Hombres	PELIGRO	RIESGO						
Administrativa	Administrativo	Apoyo administrativo al gerente general y a los conductores.	Responder y gestionar llamadas telefónicas.	1	1	0	Estrés laboral	Psicosocial	6 DEFICIENTE	4 CONTINUADA	24 MUY ALTA (40-24) Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia	10	240	II (500-150) Corregir y adoptar medidas de control
			Manejar correspondencia y correos electrónicos.				Posición forzada (sentada)	Ergonómico	2 MEJORABLE	2 OCASIONAL	4 BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	40	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Coordinar comunicación interna y externa.				Estrés laboral	Psicosocial	6 DEFICIENTE	3 FRECUENTE	18 ALTA (20-10) Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de la vida laboral	10	180	II (500-150) Corregir y adoptar medidas de control
			Archivar documentos.				Alta responsabilidad	Psicosocial	0 ACEPTABLE	3 FRECUENTE	0 -----	10	0	-----
							Golpes	Riesgo mecánico	2 MEJORABLE	1 ESPORADICA	2 BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	20	IV (20) No intervenir salvo que un análisis más preciso lo justifique

							Movimientos repetitivos	Ergonómico	0	ACEPTABLE	3	FRECUENTE	0	----	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	0	----
		Mantener actualizado los registros y documentos de vehículos y conductores.					Alta responsabilidad	Psicosocial	2	MEJORABLE	2	OCASIONAL	4	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	40	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
		Colaborar en el proceso de contratación de nuevos conductores.					Alta responsabilidad	Psicosocial	2	MEJORABLE	1	ESPORADICA	2	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	20	IV (20) No intervenir salvo que un análisis más preciso lo justifique
		Realizar pedidos de suministros en oficina.					Carga de trabajo excesiva	Psicosocial	2	MEJORABLE	1	ESPORADICA	2	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	20	IV (20) No intervenir salvo que un análisis más preciso lo justifique
							Alta responsabilidad	Psicosocial	0	ACEPTABLE	2	OCASIONAL	0	----	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	0	----

1.4.2 Área logística

Tabla 11 Matriz NTP330 área logística

Operativa	Logístico	Conducir el vehículo de carga pesada, asegurar entregas seguras y a tiempo, realizar el mantenimiento del vehículo, cargar y descargar los productos o mercancías y registrar guías de los viajes realizados.	Conducir el camión de carga de manera segura y eficiente.	4	4	Ruido	Físico	6	DEFICIENTE	4	CONTINUADA	24	MUY ALTA (40-24) Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	240	II (500-150) Corregir y adoptar medidas de control
						Trabajo excesivo	Psicosocial	6	DEFICIENTE	4	CONTINUADA	24	MUY ALTA (40-24) Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	240	II (500-150) Corregir y adoptar medidas de control
						Atrapamiento	Riesgos mecánicos	2	MEJORABLE	1	ESPORADICA	2	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	25	GRAVE: DAÑOS PERSONALES lesiones con incapacidad laboral transitoria DAÑOS MATERIALES se requiere parao del proceso para efectuar la reparación	50	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						Posición forzada (sentado)	Ergonómico	10	MUY DEFICIENTE	4	CONTINUADA	40	MUY ALTA (40-24) Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia	25	GRAVE: DAÑOS PERSONALES lesiones con incapacidad laboral transitoria DAÑOS MATERIALES se requiere parao del proceso para efectuar la reparación	1000	I (4000 - 600) situación crítica corrección urgente
						Iluminación deficiente	Físico	2	MEJORABLE	3	FRECUENTE	6	MEDIA (8-6) Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente Es posible que suceda el daño alguna vez	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	60	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						Exposición a productos químicos	Químico	2	MEJORABLE	1	ESPORADICA	2	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	25	GRAVE: DAÑOS PERSONALES lesiones con incapacidad laboral transitoria DAÑOS MATERIALES se requiere parao del proceso para efectuar la reparación	50	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						Cortes y golpes	Mecánico	2	MEJORABLE	1	ESPORADICA	2	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	25	GRAVE: DAÑOS PERSONALES lesiones con incapacidad laboral transitoria DAÑOS MATERIALES se requiere parao del proceso para efectuar la reparación	50	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
						Postura inadecuada	Físico	6	DEFICIENTE	4	CONTINUADA	24	MUY ALTA (40-24) Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia	25	GRAVE: DAÑOS PERSONALES lesiones con incapacidad laboral transitoria DAÑOS MATERIALES se requiere parao del proceso para efectuar la reparación	600	I (4000 - 600) situación crítica corrección urgente
		Cargar y descargar los productos o mercancías según las necesidades del viaje.															

							Inhalación de gases tóxicos	Químico	2	MEJORABLE	2	OCASIONAL	4	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	40	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							Contacto con productos químicos	Químico	2	MEJORABLE	2	OCASIONAL	4	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	40	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							Cortes y golpes	Mecánico	2	MEJORABLE	2	OCASIONAL	4	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	25	GRAVE: DAÑOS PERSONALES lesiones con incapacidad laboral transitoria DAÑOS MATERIALES se requiere parao del proceso para efectuar la reparación	100	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							Postura inadecuada	Físico	2	MEJORABLE	2	OCASIONAL	4	BAJA (2-4) Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque pueda ser concebible	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	40	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							Estrés laboral	Psicosocial	2	MEJORABLE	4	CONTINUADA	8	MEDIA (8-6) Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente Es posible que suceda el daño alguna vez	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	80	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							Alta responsabilidad	Psicosocial	0	ACEPTABLE	4	CONTINUADA	0	----	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	0	----
							Alta responsabilidad	Psicosocial	2	MEJORABLE	4	CONTINUADA	8	MEDIA (8-6) Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente Es posible que suceda el daño alguna vez	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	80	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							Alta responsabilidad	Psicosocial	0	ACEPTABLE	4	CONTINUADA	0	----	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	0	----
							Alta responsabilidad	Psicosocial	0	ACEPTABLE	2	OCASIONAL	0	----	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	0	----
		Realizar mantenimiento básico del vehículo.																
		Planificar rutas eficientes para la carga y descarga.																
		Comunicarse con el gerente general para coordinar detalles logísticos.																
		Cumplir con las leyes de tránsito.																
		Informar sobre daños del vehículo o plataforma.																

			Mantener un registro ordenado de gastos de viaje y recibos para el registro contable.				Alta responsabilidad	Psicosocial	2	MEJORABLE	4	CONTINUADA	8	MEDIA (8-6) Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente Es posible que suceda el daño alguna vez	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	80	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
							Estrés laboral	Psicosocial	2	MEJORABLE	4	CONTINUADA	8	MEDIA (8-6) Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente Es posible que suceda el daño alguna vez	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	80	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Archivar guías de remisión y órdenes de diésel de los viajes realizados.				Alta responsabilidad	Psicosocial	2	MEJORABLE	3	FRECUENTE	6	MEDIA (8-6) Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente Es posible que suceda el daño alguna vez	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	60	III (120-40) Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
			Cargar combustible en el vehículo.				Inhalación de gases tóxicos	Químico	0	ACEPTABLE	4	CONTINUADA	0	----	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	0	----
			Enganchar y desenganchar plataforma de transporte.				Cortes y golpes	Mecánico	6	DEFICIENTE	3	FRECUENTE	18	ALTA (20-10) Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de la vida laboral	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	180	II (500-150) Corregir y adoptar medidas de control
				Atrapamiento	Mecánico	6	DEFICIENTE	3	FRECUENTE	18	ALTA (20-10) Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica. La materialización del riesgo es posible que suceda varias veces en el ciclo de la vida laboral	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	180	II (500-150) Corregir y adoptar medidas de control			
				Fatiga	Físico	6	DEFICIENTE	4	CONTINUADA	24	MUY ALTA (40-24) Situación deficiente con exposición continuada, o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia	10	LEVE: DAÑOS PERSONALES pequeñas lesiones que no requieren hospitalización DAÑOS MATERIALES reparables sin necesidad de paro del proceso	240	II (500-150) Corregir y adoptar medidas de control			

Como se evidencia en la matriz NTP 330, se ha delineado el proceso, subproceso y las actividades correspondientes dentro de las áreas de logística y administrativa. Además, se ha establecido el número de trabajadores por puesto, desglosando esta información según el género de cada empleado.

En la sección de riesgos, se abordan categorías como mecánicas, químicos, físicos, ergonómicos y psicosociales. La metodología empleada detalla los parámetros de riesgo, considerando niveles de deficiencia, exposición, consecuencias, riesgo e intervención.

En este primer capítulo se detalla el análisis situacional de la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A, el cual está dividido en las diferentes categorías de cómo está estructurada la empresa y se puede evidenciar el funcionamiento y la calidad que la empresa mantiene.

Se detalla de manera específica las actividades que se desarrollan en los puestos de trabajo de la empresa, con esto se pudo aplicar la actividad principal y las subactividades a la matriz NTP 330, y con esto es pudo clasificar los diferentes riesgos y peligros que existen en los dos puestos de trabajo dentro de la empresa.

Capítulo 2: Elaboración de un plan integral de riesgos para la empresa.

2.1 Introducción

Según Daniel Belduma (2023). El Plan Integral de Riesgos empresarial constituye un requisito indispensable para todas aquellas empresas o negocios que cuentan con una plantilla de uno a diez trabajadores. Este documento es exigido por el Ministerio de Trabajo con el propósito de asegurar la salud y seguridad de los empleados, siendo de carácter obligatorio para garantizar el cumplimiento de las normativas correspondientes.

Este plan se debe implementar cada 12 meses y debe incluir:

- Evaluación de los riesgos laborales.
- Medidas preventivas y correctivas.
- Un plan de formación para los trabajadores.
- Un plan de formación y actividades relacionadas con el protocolo de atención en caso de acoso, discriminación y violencia.
- La evaluación continua del plan Integral de Riesgos empresarial es un requisito indispensable para las empresas o negocios con una plantilla de entre diez trabajadores. Este documento es exigido por el Ministerio de Trabajo con el propósito de asegurar la salud y seguridad de los empleados, siendo de carácter obligatorio para garantizar el cumplimiento de las normativas correspondientes.

2.2 Plan integral de prevención de riesgos laborales para empleadores de entre 1 a 10 trabajadores.

El plan integral de prevención de riesgos laborales de la Compañía de transporte pesado Palacios Durán S.A se renovará cada 12 meses bajo la responsabilidad del Gerente general de la compañía.

2.2.1 Plan integral de riesgos laborales de la compañía de transporte pesado Palacios Durán S.A.

El Plan integral de prevención de riesgos laborales de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A será revisado y actualizado periódicamente con la participación del

empleador responsable de prevención de riesgos laborales, trabajadores y, en todo caso, siempre que las condiciones laborales se modifiquen.

2.2.2 Generalidades

Razón social: Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A

Ruc: 0190360679001

Actividad económica: Servicio de transporte regular de carga pesada por carretera.

Número de Trabajadores: 5

Número de centros de trabajo: 1

Domicilio Tributario: Azogues, Av.24 de mayo Z7 15-24 y Av. De los alcaldes

Matriz: Azogues, Av.24 de mayo Z7 15-24 y Av. De los alcaldes

Sucursal: Cuenca, Budapest 1-65 y Londres

2.2.2.1 Política empresarial de la compañía de transporte pesado Palacios Durán S.A.

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A dedicada al servicio de transporte regular de carga pesada por carretera, reconoce la importancia de la gestión en prevención de riesgos laborales para generar espacios de trabajo seguros y saludables, para tal fin la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A, se compromete a:

- Designar a los responsables, recursos materiales y humanos para realizar la gestión en prevención de riesgos laborales.
- Identificar, evaluar y controlar los riesgos laborales privilegiando el control colectivo al individual.
- Promover la creación de una cultura de prevención de riesgos laborales mediante la continua información, capacitación y entrenamiento a los trabajadores sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y, la forma y métodos para prevenirlos.
- Promover una cultura de prevención de riesgos laborales en los trabajadores, contratistas, proveedores y todos aquellos que presten servicios a la empresa o empleador, garantizando así condiciones de trabajo seguras y saludables.

- Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo.
- Mejorar continuamente la gestión en prevención de riesgos laborales.

Ministerio del trabajo (2020)

2.3 Disposiciones Reglamentarias

2.3.1 Obligaciones, responsabilidades y prohibiciones de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo

De las obligaciones y responsabilidades:

- Formular la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal de la empresa.
- Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódica, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas, mediante sistemas de vigilancia epidemiológica ocupacional específicos u otros sistemas similares, basados en mapa de riesgos.
- Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, la ropa y los equipos de protección individual adecuados.
- Programar la sustitución progresiva a la brevedad posible de los procedimientos, técnicas, medios, sustancias y productos peligrosos por aquellos que produzcan un menor o ningún riesgo para el trabajador.
- Diseñar una estrategia para la elaboración y puesta en marcha de medidas de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales, así como de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.
- Investigar y analizar los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptar acciones correctivas y

preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

- Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos. Los horarios y el lugar en donde se llevará a cabo la referida capacitación se establecerán previo acuerdo de las partes interesadas.
- Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada puedan acceder a las áreas de alto riesgo;
- Designar, según el número de trabajadores y la naturaleza de sus actividades, un trabajador delegado de seguridad, un comité de seguridad y salud y establecer un servicio de salud en el trabajo.
- Fomentar la adaptación del trabajo y de los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores, habida cuenta de su estado de salud física y mental, considerando la ergonomía y demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo.
- Adoptar y garantizar el cumplimiento de las medidas necesarias para proteger la salud y el bienestar de los trabajadores, a través de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
- Instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor.
- Garantizar la protección de los trabajadores que por su situación de discapacidad sean especialmente sensibles a los riesgos derivados del trabajo. Para el efecto, se considerarán dichos aspectos en las evaluaciones de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de protección necesarias.
- Asegurar a sus trabajadores condiciones de trabajo que no presenten peligro para su salud o su vida.
- Cumplir las disposiciones del presente documento y demás normas vigentes en materia de prevención de riesgos.
- Mantener en buen estado las instalaciones, máquinas, herramientas y materiales para un trabajo seguro.
- Entregar gratuitamente a sus trabajadores vestimenta adecuada para el trabajo y los medios de protección personal y colectivos necesarios.

- Efectuar reconocimientos médicos periódicos de los trabajadores en actividades peligrosas; y, especialmente, cuando sufran dolencias o defectos físicos o se encuentren en estados o situaciones que no respondan a las exigencias psicofísicas de los respectivos puestos de trabajo.
- Instruir al personal que ingresa a laborar en la empresa sobre los riesgos de los diferentes puestos de trabajo y la forma y métodos para prevenirlos.
- Dar formación en materia de prevención de riesgos, al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos.
- Mantener actualizado el archivo con los documentos que sustenten lo registrado, aprobado y reportado en la plataforma informática del Ministerio del Trabajo, a fin de que sean presentados a las autoridades de control, cuando se lo requiera.

Ministerio del trabajo (2020)

2.3.2 De las prohibiciones

Queda terminantemente prohibido para la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A obligar a los trabajadores a laborar en ambientes insalubres por efecto de polvo, gases o sustancias tóxicas; salvo que previamente se adopten las medidas preventivas necesarias para la defensa de la salud.

- Permitir a los trabajadores que realicen sus actividades en estado de embriaguez o bajo la acción de cualquier tóxico.
- Facultar al trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa y equipo de protección personal.
- Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores.
- Transportar a los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto.
- Dejar de cumplir las disposiciones que sobre prevención de riesgos emanen de la Ley, Reglamentos y las disposiciones de la División de Riesgos del Trabajo del IESS.

- Dejar de acatar las indicaciones contenidas en los certificados emitidos por la Comisión de Valuación de las Incapacidades del IESS sobre cambio temporal o definitivo de los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades adquiridas dentro de la propia empresa.
- Permitir que el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente.
- Obstaculizar, por cualquier medio, las visitas o inspecciones de las autoridades del trabajo a los establecimientos o centros de trabajo, y la revisión de la documentación referente a los trabajadores que dichas autoridades practicaron.

Ministerio del trabajo (2020)

2.4 Derechos, obligaciones y prohibiciones en materia de seguridad y salud de los trabajadores de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A

2.4.1 De los derechos

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A dedicado a servicio de transporte regular de carga pesada por carretera, reconoce los siguientes derechos para los trabajadores:

- Los trabajadores tienen derecho a desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar.
- Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan.
- Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.
- Los trabajadores tienen derecho a interrumpir su actividad cuando, por motivos razonables, consideren que existe un peligro inminente que ponga en riesgo su seguridad o la de otros trabajadores.

- Los trabajadores tienen derecho a cambiar de puesto de trabajo o de tarea por razones de salud, rehabilitación, reinserción y capacitación.
- Los trabajadores tienen derecho a conocer los resultados de los exámenes médicos, de laboratorio o estudios especiales practicados con ocasión de la relación laboral. Asimismo, tienen derecho a la confidencialidad de dichos resultados, limitándose el conocimiento de estos al personal médico, sin que puedan ser usados con fines discriminatorios ni en su perjuicio. Sólo podrá facilitarse al empleador información relativa a su estado de salud, cuando el trabajador preste su consentimiento expreso.
- Los trabajadores tienen derecho a la información y formación continua en materia de prevención y protección de la salud en el trabajo.

Ministerio del trabajo (2020)

2.4.2 De las obligaciones

Los trabajadores de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A tienen las siguientes obligaciones:

- Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud en el trabajo que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos.
- Cooperar en el cumplimiento de las obligaciones que competen a la empresa.
- Usar adecuadamente los instrumentos y materiales de trabajo, así como los equipos de protección individual y colectiva.
- No operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos para los cuales no hayan sido autorizados y, en caso de ser necesario, capacitados.
- Informar a sus superiores jerárquicos directos acerca de cualquier situación de trabajo que a su juicio entrañe, por motivos razonables, un peligro para la vida o la salud de los trabajadores.
- Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales cuando la autoridad competente lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron.
- Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;

- Informar oportunamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo. El trabajador debe informar al médico tratante las características detalladas de su trabajo, con el fin de inducir la identificación de la relación causal o su sospecha.
- Someterse a los exámenes médicos a que estén obligados por norma expresa, así como a los procesos de rehabilitación integral.
- Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales que organice su empleador o la autoridad competente.
- Ejecutar el trabajo en los términos del contrato, con la intensidad, cuidado y esmero apropiados, en la forma, tiempo y lugar convenidos.
- Comunicar a la empresa sobre los peligros de daños materiales que amenacen la vida o los intereses de empleadores o trabajadores
- Sujetarse a las medidas preventivas e higiénicas que impongan las autoridades.
- Acatar las medidas de prevención, seguridad e higiene determinadas en los reglamentos y facilitadas por la empresa. Su omisión constituye justa causa para la terminación del contrato de trabajo.
- Participar en el control de desastres, prevención de riesgos y mantenimiento de la higiene en los locales de trabajo cumpliendo las normas vigentes.
- Asistir a los cursos sobre control de desastres, prevención de riesgos, salvamento y socorrismo programados por la empresa u organismos especializados del sector público.
- Informar al empleador de las averías y riesgos que puedan ocasionar accidentes de trabajo.
- Cuidar de su higiene personal para prevenir al contagio de enfermedades y someterse a los reconocimientos médicos periódicos programados por la empresa.
- No introducir bebidas alcohólicas ni otras sustancias tóxicas a los centros de trabajo, ni presentarse o permanecer en los mismos en estado de embriaguez o bajo los efectos de dichas sustancias.
- Colaborar en la investigación de los accidentes que hayan presenciado o de los que tengan conocimiento.

- Acatar las indicaciones contenidas en los dictámenes emitidos por la Comisión de Evaluación de las Incapacidades del IESS, sobre cambio temporal o definitivo en las tareas o actividades que pueden agravar las lesiones.

Ministerio del trabajo (2020)

2.4.3 De las prohibiciones

- Los trabajadores de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A tienen las siguientes prohibiciones:
- Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar.
- Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier tóxico.
- Fumar o prender fuego en sitios señalados como peligrosos para no causar incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas.
- Distraer la atención en sus labores, con juegos, riñas, discusiones, que puedan ocasionar accidentes.
- Alterar, cambiar, reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos, etc., sin conocimientos técnicos o sin previa autorización superior.
- Modificar o dejar inoperantes mecanismos de protección en maquinarias o instalaciones.
- Dejar de observar las reglamentaciones colocadas para la promoción de las medidas de prevención de riesgos.
- Poner en peligro su propia seguridad, la de sus compañeros de trabajo o la de otras personas, así como de la de los establecimientos, talleres y lugares de trabajo.
- Portar armas durante las horas de trabajo, a no ser con permiso de la autoridad respectiva.

Ministerio del trabajo (2020)

2.4.4 Responsable en prevención de riesgos laborales

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A contará con un responsable en prevención de riesgos laborales, siendo sus principales funciones:

- Identificar peligros, medir, evaluar y controlar los riesgos laborales.

- Gestionar y/o facilitar la instrucción, información, capacitación, adiestramiento de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
- Mantener la comunicación y retroalimentación con los trabajadores en temas de prevención de riesgos laborales, accidentes de trabajo, entre otros.
- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones descritas en el presente plan.

Ministerio del trabajo (2020)

2.4.5 Delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo

Los trabajadores de la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A elegirán de forma democrática a un (1) delegado de Seguridad y Salud en el Trabajo, quien durará un año en sus funciones, siendo su principal función:

Colaborar en la gestión de prevención de riesgos laborales.

2.4.6 Organización de emergencias

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A formulará y entrenará a los trabajadores en un plan de control de incendios y evacuaciones de emergencia; el cual se hará conocer a todos los trabajadores.

En la prevención de incendios se considerarán las siguientes normas generales:

- Ventilación adecuada para todas las operaciones que comprenden el uso y almacenamiento de líquidos inflamables y una adecuada ventilación permanente del edificio y tanques de almacenamiento.
- Utilización de arena u otra sustancia no combustible para la limpieza de derrames de líquidos inflamables.
- Aislamiento o separación de las zonas en donde exista mayor peligro de incendio.
- Las puertas de acceso al exterior estarán siempre libres de obstáculos.
- Las puertas exteriores, ventanas practicables y pasillos de salida estarán claramente rotuladas con señales indelebles y perfectamente iluminadas o fluorescentes.
- En las áreas de trabajo especialmente expuestas a riesgos de incendios, no se empleará maquinaria, elementos de transmisión, aparatos o útiles que produzcan chispas o calentamientos capaces de originar incendios por contacto o proximidad con sustancias inflamables.

- Se prohíbe fumar, encender llamas abiertas, utilizar aditamentos o herramientas capaces de producir chispas cuando se manipulen líquidos inflamables.
- Los residuos que puedan originar un incendio se depositarán en recipientes, contenedores, cerrados e incombustibles, los recipientes se vaciarán con frecuencia adecuada.
- El material destinado al control de incendios no podrá ser utilizado para otros fines, estará siempre libre de obstáculos y señalizado.
- Todo el personal en caso de incendio está obligado a actuar según las instrucciones que reciba y dar la alarma en petición de ayuda.

Ministerio del trabajo (2020)

2.5 Incumplimientos y Sanciones

2.5.1 Tipificación de faltas

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A en cuanto a las sanciones: Conforme lo disponga el Reglamento interno de trabajo, Código del trabajo y normativa vigente.

El empleador podrá dar por terminado el contrato de trabajo, previo visto bueno, en los siguientes casos:

- En caso de reiteradas y sin justificación faltas de puntualidad o asistencia al trabajo, o si el trabajador abandona su empleo por un período de tres días consecutivos sin causa justa, siempre que estos incidentes ocurran dentro de un mes laboral.
- Si el trabajador muestra una conducta indisciplinada o desobedece gravemente los reglamentos internos que han sido aprobados legalmente.
- Si el trabajador actúa de manera deshonesto o tiene un comportamiento inmoral.
- Si el trabajador demuestra una manifiesta ineptitud en relación a la ocupación o labor para la cual fue contratado.
- Si el trabajador realiza una denuncia infundada contra el empleador en relación a sus obligaciones en el Seguro Social. Sin embargo, si la denuncia es justificada, el trabajador tendrá garantizada su estabilidad laboral por un período de dos años en empleos permanentes.

- Si el trabajador no cumple con las medidas de seguridad, prevención e higiene requeridas por la ley, los reglamentos o la autoridad competente, o si contradice sin justificación adecuada las prescripciones y dictámenes médicos.

Ministerio de Trabajo (2020)

2.5.2 Incumplimientos

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A podrá aplicar el respectivo régimen disciplinario en contra de los trabajadores que prestan sus servicios en la Empresa y que infrinjan las obligaciones previstas en el presente Reglamento Interno de Higiene y Seguridad en el Trabajo, al amparo de lo previsto en la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A, de acuerdo con el régimen laboral aplicable en cada caso.

Las tres categorías que serán aplicadas al responsable del incumplimiento son:

- **Infracción Leve:** Inobservancia de una medida de seguridad que ponga en peligro la salud e integridad de las personas y bienes de la empresa.
- **Infracción Grave:** Aquella que genere incidentes o accidentes que causen incapacidad temporal en las personas y daños materiales menores a la empresa y al medio ambiente.
- **Infracción Muy Grave:** Aquella que ocasione lesiones graves o muerte a las personas, y daños y pérdidas económicas importantes a la empresa o al medio ambiente.

Ministerio de Trabajo (2020)

2.5.3 Faltas y sanciones

Las sanciones dependerán de la gravedad de las faltas definidas por el tipo de disposición transgredida, sus consecuencias y riesgos generados, así como tipificación prevista en el ordenamiento jurídico. Las sanciones previstas para las y los trabajadores son: amonestaciones verbales, escritas, sanción pecuniaria hasta el 10% de su remuneración mensual unificada, suspensión sin goce de remuneración hasta 30 días o destitución, sin que sea necesario atravesar un orden entre ellas.

Las transgresiones al presente Reglamento Interno y demás normativa conexas, generarán llamados de atención debidamente notificados al Ministerio del Trabajo; no obstante, si la infracción incurre en lo previsto en el artículo 172 del Código de Trabajo, Compañía De

Transporte Pesado Palacios Durán S.A, podrá iniciar el procedimiento administrativo de visto bueno en su contra, para fin de dar por terminado el contrato de trabajo.

Ministerio de Trabajo (2020)

2.6 Prevención de riesgos laborales

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A realizará en forma inicial y periódica la identificación y evaluación de riesgos con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas y adoptar las medidas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan afectar a la salud y al bienestar de los trabajadores/servidores en los lugares de trabajo.

Tabla 12 Evaluación de riesgos área administrativa

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Área administrativa							
Actividades del puesto de trabajo: secretaría, facturación, llamadas telefónicas y archivamiento de documentos.							
Número de trabajadores expuestos: 1							
Fecha de Evaluación: 12/03/2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo de trabajo.	¿De qué manera puede sufrir daños?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de las medidas	Fecha prevista de la aplicación de las medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Riesgo psicosocial	Estrés, desmotivación, desconcentración, agotamiento.	No hay medidas adoptadas.	Reducción de carga laboral, mejorar el ambiente laboral de trabajo.	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.

Riesgo ergonómico	Lesiones por movimientos repetitivos, lesiones musculoesqueléticas por una postura inadecuada.	No hay medidas adoptadas.	Proporcionar silla de oficina ortopédica y equipos de trabajo adecuados.	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.
Riesgo físico (iluminación)	Fatiga ocular y dolores de cabeza.	No hay medidas adoptadas.	Evitar los reflejos en pantallas de computadores y proporcionar una buena iluminación natural.	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.
Riesgo mecánico	Golpes por objetos que puedan caerse de los estantes y cortes si las herramientas no se manejan correctamente o si están dañados.	No hay medidas adoptadas.	Evitar los objetos cortopunzantes, mejorar los estantes para mayor seguridad	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.

Tabla 13 Evaluación de riesgos área logística

EVALUACIÓN DE RIESGOS							
Metodología “Material de formación sobre evaluación y gestión de riesgos en el lugar de trabajo para pequeñas y medianas empresas OIT (2013)”							
Puesto de trabajo: Área logística							
Actividades del puesto de trabajo: conducir el vehículo de carga pesada, asegurar entregas y a tiempo, realizar el mantenimiento del vehículo, cargar y descargar los productos o mercancías, registrar las guías de los viajes realizados y comunicación con el gerente para coordinación de puntos de encuentro y viajes.							
Número de trabajadores expuestos: 4							
Fecha de Evaluación: 12/03/2024							
Paso 1	Paso 2	Paso 3		Paso 4			Paso 5
Peligros en el puesto de trabajo de trabajo.	¿De qué manera puede sufrir daños?	¿Qué medidas se han adoptado hasta ahora?	¿Qué medidas sería necesario adoptar?	Responsable de la aplicación de las medidas	Fecha prevista de la aplicación de las medidas	¿Se efectuó en la fecha prevista?	Resultados, seguimiento y actualización
Exceso de ruido	Lesiones auditivas, dolores de cabeza y estrés.	No hay medidas adoptadas.	Proporcionar tapones para oídos o aislamiento de cabina del vehículo.	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.

Trabajo excesivo	Fatiga, deterioro de salud mental y provocar otros problemas de salud.	No hay medidas adoptadas.	Reducción de carga de trabajo, realizar horarios para evaluaciones físicas y mentales	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.
Posición forzada (sentado)	Lesiones musculoesqueléticas por una posición forzada.	No hay medidas adoptadas.	Evitar la sobrecarga de la posición forzada prolongada, proporcionar apoyo lumbar y equipo de trabajo adecuado.	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.
Cortes y golpes	Golpes por objetos que puedan caer de la carga del vehículo o en fábricas al momento de carga y descarga, cortes por uso de herramientas para la carga y descarga.	No hay medidas adoptadas.	Evitar zonas de caída de objetos, evitar objetos cortopunzantes.	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.

Estrés laboral	Desmotivación, agotamiento, relaciones humanas problemáticas y menor rendimiento laboral.	No hay medidas adoptadas.	Mejorar ambiente laboral, motivación e incentivos.	Encargado de seguridad	jul-24	En proceso	En proceso desde Julio 2024.
----------------	---	---------------------------	--	------------------------	--------	------------	------------------------------

2.7 Información, capacitación, formación en prevención de riesgos laborales

- La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A, informará a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitará a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.
- La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A garantizará que sólo aquellos trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada para que puedan acceder a las áreas de alto riesgo.
- La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A dará formación en materia de prevención de riesgos al personal de la empresa, con especial atención a los directivos técnicos y mandos medios, a través de cursos regulares y periódicos
- La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A dará a conocer a todos los trabajadores sobre las medidas de actuación en caso de incendio, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor, para lo cual los trabajadores serán instruidos de modo conveniente y se dispondrán de los medios y elementos de protección necesarios. La capacitación a los trabajadores se realizará conforme al siguiente detalle:

Tabla 14 Planificación de capacitaciones

Planificación de capacitaciones en prevención de riesgos laborales, prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos año(s) 2024														
Tema General	Temas específicos	Puesto(s) de trabajo	Número de trabajadores	Planificación anual (meses)								Responsable	Observación	
				MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
Prevención de Riesgos Laborales	Riesgos ergonómicos, mecánicos y físicos.	Área logística	4		X								Encargado externo de seguridad	
Prevención de Riesgos Laborales	Riesgos ergonómicos, mecánicos y físicos.	Área administrativa	1		X								Encargado externo de seguridad	
Prevención de Riesgos psicosociales	Estrés laboral y carga de trabajo.	Área logística	4				X						Psicólogo externo	
Prevención de Riesgos psicosociales	Estrés laboral y carga de trabajo.	Área administrativa	1				X						Psicólogo externo	
Prevención de amenazas naturales y	Sismo	Área administrativa	1			X							Cuerpo de bomberos	
	Incendio	Área administrativa	1			X							Cuerpo de bomberos	

riesgos antrópicos	Evacuación	Área administrativa	1			X						Cuerpo de bomberos	
-----------------------	------------	------------------------	---	--	--	---	--	--	--	--	--	-----------------------	--

2.8 Equipos de protección personal

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A combatirá y controlará los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A proporcionará, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.

La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva. La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A, conforme a la evaluación de riesgos laborales e identificación medidas de protección realizará previa capacitación referente a uso, mantenimiento y reposición, la dotación de equipos de protección personal y ropa de trabajo, conforme al siguiente detalle:

Tabla 15 Equipos de protección personal

Puesto de Trabajo	Actividad				Cojín ortopédico	Soporte para	Casco de seguridad		Botas de seguridad
--------------------------	------------------	--	--	--	-------------------------	---------------------	---------------------------	--	---------------------------

			Filtro anti-luz azul	Silla de oficina ergonómica		espalda (cinturón elástico ergonómico)	libus milenium class full	Chaleco reflectivo century	punta de acero
		Peligros/riesgos en el puesto de trabajo	Producto de grado óptico anti luz azul. Bloquea la luz azul dañina entre 380 nm ~ 480 nm, 100% protección multicapa	Producto con Soporte lumbar ajustable: el soporte lumbar se puede ajustar con una perilla, lo que permite que la región lumbar se ajuste perfectamente a la silla, reduciendo la presión lumbar en un 50%, mejorando la comodidad al sentarse y reducir la fatiga.	Fabricado con materiales de alta calidad. El cojín de soporte lumbar Fortem está hecho con 100% pura espuma de memoria y su cobertura es de malla desmontable y lavable. El diseño perforado permite la circulación del aire que repele el sudor y la humedad y te mantiene	Cuerpo elástico económico de 7.5 pulgadas, cierre sencillo de 5 pulgadas, polipropileno o no conductivo para una integridad duradera, Tirantes ajustables y desmontables que mantienen el soporte de espalda en su lugar.	Protección contra impactos verticales Compatible con productos de protección facial, auditiva y ocular, Fabricado en polietileno Ajuste tipo Ratchet, Barbiquejo de 3 puntos, Visera Frontal de 3,5 cm, Visor transparente u oscuro incorporado	Chaleco Reflectivo, ideal para resaltar la visibilidad de los trabajadores durante el día y la noche y/o donde existen condiciones de baja luminosidad · Color: Verde reflectivo. Visibilidad: 24 horas. Tiras: plateadas reflectivas de (3 cm). Material: Malla	Botín de seguridad con puntera de acero recubierto, destinado para la protección de los pies del trabajador, minimizando el riesgo de caídas y golpes sobre pies y contra agentes abrasivos. Utilizados para proteger los pies del usuario contra hasta 70% de humedad, con características antideslizante

					fresco y cómodo durante todo el día. El cojín Fortem está hecho con la misma espuma de memoria de alta calidad sensible al calor y está cubierto con una funda de terciopelo desmontable y lavable.		, sin ventilación.	liviana y fresca.	s y refuerzo de seguridad en la puntera, fabricado bajo la norma ASTM.
Área administrativa	Contabilidad, facturación y manejo de correos electrónicos	Fatiga ocular, dolores de cabeza, fatiga muscular, posición forzada prolongada.	X	X					
Área logística	Conducir el vehículo de carga pesada	Trabajo excesivo y posición forzada (sentado).			X				X

Área logística	Cargar y descargar productos o mercancías según las necesidades del viaje	Cortes y golpes, atrapamiento y postura inadecuada.				X	X	X	X
Área logística	Enganchar y desenganchar plataforma de transporte	Cortes y golpes, atrapamiento y fatiga.				X	X	X	X

2.9 Protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo

Tabla 16 Protocolo de prevención y atención de casos de discriminación

PROTOCOLO DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE CASOS DE DISCRIMINACIÓN, ACOSO LABORAL Y TODA FORMA DE VIOLENCIA CONTRA LA MUJER EN LOS ESPACIOS DE TRABAJO															
Actividades	Número de trabajadores	Planificación anual (meses)												Responsable	Observación
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
Socializar el protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo.	5								X					Psicólogo profesional	

<p>Entregar a todo el personal una copia digital o en cualquier medio de comunicación interno idóneo para su difusión del protocolo de prevención y atención de casos de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo que evidencie el conocimiento de las conductas sujetas a sanción.</p>	5										X				Psicólogo profesional		
<p>Realizar talleres de sensibilización relacionadas a la prevención de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo, además de derechos laborales,</p>	5										X				Psicólogo profesional		

lenguaje positivo e inclusión social.															
Realizar campañas comunicacionales permanentes en temas relacionados a la prevención de discriminación, acoso laboral y toda forma de violencia contra la mujer.	5											X		Psicólogo profesional	

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A de acuerdo con lo establecido a la normativa legal vigente, se compromete a cumplir con los lineamientos establecidos en el Protocolo de Prevención y Atención de casos de discriminación, acoso laboral y/o toda forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo

2.10 Investigación, registro y notificación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades profesionales u ocupacionales

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A investigará y analizará los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, con el propósito de identificar las causas que los originaron y adoptará acciones correctivas y preventivas tendientes a evitar la ocurrencia de hechos similares, además de servir como fuente de insumo para desarrollar y difundir la investigación y la creación de nueva tecnología.

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A dará aviso inmediato a las autoridades de trabajo y al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos en sus centros de trabajo.

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A mantendrá un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes y trabajadores.

2.11 Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos

La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A instalará y aplicará sistemas de respuesta a emergencias derivadas de incendios, accidentes mayores, desastres naturales u otras contingencias de fuerza mayor. La Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A capacitará a sus trabajadores sobre control de desastres, salvamento y socorrismo, designará un responsable de brigada de emergencia y realizará simulacros de forma periódica. Para la elaboración de los sistemas de respuesta se considerará:

Tabla 17 Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos

Prevención de amenazas naturales y riesgos antrópicos		
1. Características constructivas de la empresa/ institución/ centro de trabajo/ edificio	Superficie total:	700 m ²
	Superficie útil	15 m ²
	Número de pisos:	2

	Áreas de la empresa / institución / centro de trabajo /edificio:	Número de trabajadores/ servidores	Características constructivas del área de la empresa/ institución/centro de trabajo/edificio:		
			Piso (sementó y tierra)	Techo (metal, dura techo, madera, etc.)	Paredes (bloque)
	Área administrativa	1	Cemento/piso flotante de roble	Teja/metal	Bloque, concreto
2. Identificación de la situación de emergencia y recursos existentes	Situación de emergencia (sismo, incendio, explosión, derrame, entre otras)	Localización /área	Consecuencias potenciales		Recursos existentes (extintores, lámparas de emergencia, bocas de incendio, rociadores, camillas, absorbentes, vías de evacuación, señalización, botiquines, etc.)
	Incendio	Área administrativa	Daños bienes y personas		No hay recursos
	Sismo	Área administrativa	Daños bienes y personas		No hay recursos
		Funciones/responsabilidades			
3. Responsable de atender la emergencia	Tipo de emergencia (primeros auxilios, evacuación, incendio)	Antes de la emergencia	Durante la emergencia		Después de la emergencia
	Incendio	Capacitación / simulacro	Mantener la calma, llamar al 911, usar un pañuelo o trapo mojado sobre boca y nariz, buscar rutas de evacuación según sea la emergencia.		Buscar un lugar seguro, atender a los heridos, realizar una evaluación de los daños ocasionados y comunicar a la agencia de seguros.

	Sismo	Capacitación / simulacro	Establecerse en lugares seguros, identificar zonas de vida que hacen un espacio seguro ante cualquier derrumbe, mantenerse lejos de los objetos que pueden caer, conservar la calma y buscar la ruta de evacuación más cercana.	Llamar al 911, verificar si hay heridos, evitar pisar o tocar cualquier cable suelto, realizar una evaluación de los daños ocasionados y comunicar a la agencia de seguros.
4. Simulacros	Fecha del último simulacro realizado	Situación de emergencia simulada	Tiempo de evacuación en el simulacro	Observaciones
				No se ha realizado simulacros
	Fecha del próximo simulacro	Situación de emergencia a simular		
	2/9/2024	Sismo		

2.12 Definiciones

- Peligro: “Un peligro es cualquier cosa que pueda ocasionar un daño potencial, ya sea en detrimento de la salud o la seguridad de una persona, o un daño a una propiedad, equipo o entorno. El daño potencial es inherente a la sustancia o máquina o mala práctica profesional, etc.
- Un peligro puede, por tanto, ser cualquier cosa: materiales de trabajo, equipo (por ej., maquinaria, herramientas, etc.), sustancias peligrosas (polvo, microorganismos que causen enfermedades, productos químicos, plaguicidas, ruidos, etc.), transportes, subproductos, un diseño deficiente del lugar de trabajo, una mala organización de este, métodos, prácticas o actitudes; cualquier cosa que pueda ocasionar un daño, herir a las

personas y/o perjudicar su salud. En casi todos los lugares de trabajo existe un número ilimitado de peligros” (OIT, 2013).

- Riesgo: “Se trata de una combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso peligroso y la gravedad de la lesión o perjuicio ocasionado por el mismo (OIT, 2013). Si bien los peligros son intrínsecos a una sustancia o proceso dados, los riesgos no lo son, y variarán en función del nivel de las medidas de reducción de riesgos aplicadas” (OIT, 2013).
- Factor de Riesgo: Es el elemento o contaminante sujeto a valoración, que actuando sobre el trabajador o los medios de producción hace posible la presencia del riesgo. Sobre estos elementos es que debemos incidir para prevenir los riesgos (Reglamento de Seguridad y Salud para la construcción y obras públicas, Acuerdo Ministerial 174)
- Evaluación de riesgos: “Considera la identificación de los peligros presentes en una empresa, la posterior valoración del alcance de los riesgos existentes teniendo en cuenta las medidas de control ya adoptadas para reducirlos y la decisión de si es preciso hacer más para asegurar que nadie sufra daño” (OIT, 2013).
- Accidente de Trabajo: “Todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasione en el afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad, o la muerte inmediata o posterior”. (INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL CONSEJO DIRECTIVO, Resolución No. C.D.513, 2017)
- Incidente laboral. - “Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que éstas sólo requieren cuidados de primeros auxilios”. (INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Decisión 584,2004).
- Enfermedad profesional. - “Una enfermedad contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral”. (INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, Decisión 584,2004).
- Investigación de Accidente de Trabajo. - “Conjunto de acciones tendientes a establecer las causas reales y fundamentales que originaron el suceso para plantar las soluciones que eviten su repetición”. (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)
- Planes de Emergencia. - “Son las acciones documentadas, resultado de la organización de las empresas, instituciones, centros educativos, lugares de recreación y la

comunidad, para poder enfrentar situaciones especiales de riesgo como incendios, explosiones, derrames, terremotos, erupciones, inundaciones, deslaves, huracanes y violencia”. (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)

- Delegado de Seguridad y Salud Trabajador. - “Trabajador nominado por sus compañeros para apoyar las acciones de seguridad y salud en el trabajo, en aquellas empresas en que la legislación no exige la conformación del comité paritario Equipos de protección personal”. (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)
- Empleador. - “Toda persona física o jurídica que emplea a uno o varios trabajadores”. (Acuerdo Ministerial 174, Reforma 2017)

2.12.1 Condiciones subestándar

Presencia de riesgos que se encuentran en el ambiente de trabajo, derivada de los aparatos, máquinas, herramientas, instalaciones, procesos, etc. Por ejemplo:

- ✓ Falta de orden y limpieza en los lugares de trabajo.
- ✓ Agentes físicos en el ambiente.
- ✓ Diseño, construcción, ubicación, montaje, mantenimiento, reparación y limpieza de instalaciones de servicio o protección.
- ✓ Falta de señalización.
- ✓ Falta de sistema de aviso, de alarma o de llamada de atención.
- ✓ Carencia de guardas de seguridad.
- ✓ Carencia de equipos de protección personal y colectiva.
- ✓ Falta de procedimientos y métodos de trabajo.
- ✓ Falta de protecciones y resguardos en las máquinas e instalaciones.
- ✓ Falta o inadecuados elementos de protección personal y colectiva.
- ✓ Almacenamiento incorrecto de materiales, apilamiento desordenado, obstrucción de pasillos, rutas de emergencia.

2.12.2 Actos sub estándar

Todo acto u omisión que realiza el trabajador, que lo desvía de un procedimiento o de una manera adecuada de efectuar sus actividades poniendo en peligro su integridad física o la de los demás trabajadores. Por ejemplo:

- ✓ No usar los equipos de protección personal, usarlos de manera incorrecta, usar equipo defectuoso.
- ✓ Operar máquinas y equipos sin autorización previa del supervisor o encargado.
- ✓ Trabajar en estado etílico o estupefaciente.
- ✓ Levantar cargas pesadas y de manera inadecuada.
- ✓ Poner fuera de servicio los dispositivos de seguridad.
- ✓ Operar maquinaria a velocidades fuera del rango normal.
- ✓ Realizar mantenimiento en máquinas prendidas.
- ✓ Hacer juegos y bromas entre compañeros.
- ✓ Usar ropa de trabajo inadecuada.
- ✓ Transportar personas en carros industriales (montacargas, carretillas, palas mecánicas, grúas, etc.).

2.12.3 Factores de Trabajo

Es aquel factor que se deriva de las causas directas de las condiciones subestándar. Por ejemplo

- ✓ Mantenimiento inadecuado.
- ✓ Carencia de programas de formación y adiestramiento de los trabajadores.
- ✓ Ingeniería inadecuada.
- ✓ Procedimientos de trabajo deficientes.
- ✓ Adquisiciones incorrectas de máquinas, equipos, herramientas, etc.
- ✓ Supervisión insuficiente.

2.12.4 Factores del Trabajador

Es aquel factor que se deriva de las causas directas de los actos subestándar.

- ✓ Capacitación inadecuada del puesto de trabajo.
- ✓ Falta de conocimiento sobre la ejecución de una tarea.
- ✓ Falta de habilidades para desempeñar el trabajo.
- ✓ Sobrecarga de trabajo.
- ✓ Exceso de confianza por parte del trabajador.
- ✓ Falta de motivación del trabajador.

2.12.5 Causas Básicas

Explican el porqué de las causas indirectas, es decir la causa origen del accidente.

2.13 Disposiciones generales o finales

Quedan incorporadas al presente Plan Integral de Prevención de Riesgos Laborales, todas las disposiciones contenidas en el Código de Trabajo, Reglamentos, Decretos, Acuerdos Ministeriales sobre prevención de riesgos laborales y salud en el trabajo y demás normas internacionales de obligatorio cumplimiento en el País.

Dado en la ciudad de Cuenca, el día 1 del mes de abril del año 2024

Firma: 	Firma 
Empleador	Responsable de prevención de riesgos laborales
Nombre: Palacios Durán Guido Ramiro	Nombre: Palacios Valverde Ramiro Josué
Cédula: 0102645462	Cédula: 0105338164

2.14 Conclusiones

El propósito de implementar un plan integral de prevención de riesgos laborales es asegurar un entorno de trabajo seguro y saludable en la Compañía De Transporte Pesado Palacios Durán S.A., al reducir los riesgos asociados a sus actividades específicas. Esto se logra mediante la identificación de los riesgos laborales presentes en la compañía, lo que permite tomar medidas preventivas para evitar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como para cumplir con las normativas obligatorias para toda empresa.

Estas medidas implican la implementación de protecciones personales para los trabajadores que las necesiten durante las diversas actividades que llevan a cabo y que puedan representar un riesgo para su bienestar

Además, es crucial destacar la importancia de capacitar a los trabajadores. Estas capacitaciones proporcionan información clara sobre los riesgos laborales específicos de la empresa, así como sobre las medidas preventivas que deben adoptarse. También es fundamental abordar cuestiones sociales, como la discriminación, el acoso laboral y cualquier forma de violencia contra la mujer en los espacios de trabajo. Al hacerlo, se contribuye a mejorar el ambiente laboral y se fomenta una cultura organizacional más inclusiva y respetuosa.

Capítulo 3: Elaboración del manual de seguridad.

3.1 Introducción

La prevención es un pilar fundamental dentro de cualquier empresa, ya que garantiza el bienestar y seguridad de toda organización. En el contexto de una empresa de transporte como Palacios Durán S.A. la importancia de la prevención se vuelve más importante debido a su impacto directo en la seguridad, eficiencia y protección de recursos humanos y materiales. Es crucial que este tipo de empresas implementen medidas de prevención para mitigar los riesgos y asegurar transportes seguros y eficientes. Marketing. (2021, 14 noviembre)

La prevención abarca diversos aspectos, los que incluyen la seguridad en la logística, carga y descarga, ya que la pérdida, robo o daño de la carga transportada, puede afectar a la reputación y desempeño de la empresa. Es por eso que es esencial adoptar medidas preventivas efectivas para proteger los activos y garantizar la integridad de las operaciones. Marketing. (2021, 14 noviembre)

El bienestar de los conductores es otro aspecto crucial, ya que estos trabajadores enfrentan largas horas de trabajo en condiciones laborales demandantes, lo que puede resultar en fatiga, estrés y riesgos para su salud física y mental. La implementación de políticas de salud y seguridad es fundamental para prevenir accidentes relacionados con la fatiga y el estrés, mejorando así la calidad de vida de los empleados promoviendo una mayor productividad y satisfacción laboral. Marketing. (2021, 14 noviembre)

Además, la prevención también juega un papel fundamental en el cumplimiento de las regulaciones legales y normativas del sector. Las empresas de transporte están sujetas a una serie de leyes y disposiciones relacionadas con la seguridad vial y de carga, cuyo cumplimiento es indispensable para evitar sanciones y mantener una reputación sólida en el mercado. Marketing. (2021, 14 noviembre)

3.2 Identificación

A continuación, se detallarán los riesgos, factores de riesgos, actividades de control y los documentos de referencia que se generarán dentro de los diferentes puestos de trabajo dentro de la compañía de transporte pesado Palacios Durán S.A.


Tabla 18 Identificación de factores de riesgo área administrativa

Compañía de Transporte Pesado Palacios Durán S.A. 					Realizado por: Josué Palacios Valverde, Bernardo Calle Jaramillo.
RIESGOS	FACTORES DE RIESGOS	ACTIVIDADES DE CONTROL	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	PUESTO DE TRABAJO	
Psicosociales	Alta responsabilidad.	Verificar actividades y responsabilidades entre área administrativa y el gerente general.	Informe de actividades.	Área administrativa	
	Sobrecarga y ritmo de trabajo.	Contratación de auxiliares para el área administrativa.	Documentos de contratos de auxiliares.	Área administrativa	
Ergonómicos	Movimientos repetitivos.	Realizar pausas regulares, estiramientos	Registro de los tiempos de pausa y estiramientos.	Área administrativa	
		Capacitaciones para identificar los riesgos de salud ergonómicos.	Registro de capacitaciones programadas y brindadas.	Área administrativa	
	Posición forzada al estar sentados largas horas de trabajo.	Uso de equipos ergonómicos como sillas ajustables para reducir la tensión en las articulaciones y los músculos.	Registro de la implementación de equipos ergonómicos.	Área administrativa	
Mecánicos	Caída de objetos de los estantes	Verificar el estado de los soportes de los estantes y mantener ordenado para evitar la caída de documentos y archivadores. (aplicación de las 3 primeras "s")	Informe de cumplimiento de la herramienta.	Área administrativa	
	Incendio	Implementar un plan de emergencia, capacitación de prevención y rutas de evacuación.	Informe de plan de emergencia y verificación de implementación de señalética para rutas de evacuación.	Área administrativa	

		Realizar simulacros en el área administrativa.	Informe de simulacros realizados.	Área administrativa
		Implementar un extintor para incendios dentro del área.	Factura de compra de extintor e implementación de señalética del mismo.	Área administrativa

En el puesto de trabajo del área administrativa se identificaron los diferentes tipos de riesgos y factores de riesgo para realizar las actividades de control en el mismo y así mitigarlos existentes.

Tabla 19 Identificación de factores de riesgo área logística

Compañía de Transporte Pesado Palacios Durán S.A. 			Realizado por: Josué Palacios Valverde, Bernardo Calle Jaramillo.	
RIESGOS	FACTORES DE RIESGOS	ACTIVIDADES DE CONTROL	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	PUESTO DE TRABAJO
Psicosociales	Alta responsabilidad (mantener registro de gastos de viaje, recibos y facturas)	Realizar una verificación de los documentos necesarios que se deben registrar periódicamente.	Informe de verificación	Área logística (vehículo)
	Alta responsabilidad (archivar guías de remisión y órdenes de diésel de los viajes realizados)	Brindar un archivero a cada conductor y programa fechas de entrega del mismo.	Informe de entregas	Área logística (vehículo)
	Comunicación con gerente general	Verificar si es necesario la comunicación directa con el gerente general	No aplica	Área logística (vehículo)
	Sobrecarga y ritmo de trabajo.	Evaluación de la carga de trabajo de cada conductor	Informe de evaluación	Área logística (vehículo)

	Alta responsabilidad (informar sobre daños del vehículo y plataforma de transporte)	Verificación sobre los informes de daños	Informe de daños	Área logística (vehículo)
	Alta responsabilidad (cumplir con las leyes de tránsito)	Revisión de infracciones y puntos en licencia de conducir de los conductores	Informe de revisión de puntos de licencia de conducir de los conductores	Área logística (vehículo)
	Trabajo excesivo (conducir el vehículo de manera segura y eficiente)	Realizar pausas periódicas en las rutas y descanso adecuado	No aplica	Área logística (vehículo)
Ergonómicos	Posición forzada al estar sentado largas horas de trabajo en el vehículo	Uso de equipos ergonómicos como apoyo de espalda y glúteos ajustables para reducir la tensión en las articulaciones y los músculos.	Registro de la implementación de equipos ergonómicos en el vehículo.	Área logística (vehículo)
Mecánicos	Atrapamiento (Enganchar y desenganchar plataforma de transporte del vehículo)	Uso de equipos adecuados de protección al momento de esta actividad y capacitar el correcto funcionamiento del enganche y el desenganche de la plataforma de vehículo	Registro de capacitaciones a los conductores y registro de los equipos de protección otorgados	Área logística (vehículo)
	Cortes y golpes	Brindar guantes de protección a los conductores de los vehículos	Registro de los equipos entregados a los conductores	Área logística (vehículo)
Físicos	Fatiga (Enganchar y desenganchar plataforma de transporte)	Buscar personal ocasional para refuerzo de esta actividad	Registro de ayudantes en los puntos de entrega	Área logística (vehículo)
	Postura inadecuada (cargar y descargar productos o mercancías según las necesidades del viaje)	Buscar personal para carga y descarga de productos o mercancías	Registro de estibadores en los puntos de carga y descarga	Área logística (vehículo)

	Iluminación deficiente	Verificar la iluminación adecuada del vehículo tanto interior como exterior	Registro de revisiones del vehículo	Área logística (vehículo)
	Ruido (ruido constante al momento de manejar el vehículo)	Verificar si el ruido generado dentro del vehículo es el adecuado	Registro de medición de audio dentro del vehículo	Área logística (vehículo)
Químico	Contacto de los conductores con productos químicos	Brindar el equipo de protección adecuado para el contacto con productos químicos	Registro de los equipos de protección entregados a los conductores	Área logística (vehículo)
	Carga de combustible en el vehículo (inhalación de gases tóxicos de manera prolongada)	Brindar mascarillas de protección adecuadas	Registro de entrega de las mascarillas de protección	Área logística (vehículo)

Se identificaron más riesgos y factores de riesgo en el área logística relacionada con los vehículos, dado que este puesto de trabajo presenta una mayor exposición del trabajador a diversos peligros. Por lo tanto, se llevaron a cabo actividades de control específicas para cada uno de estos factores de riesgo.

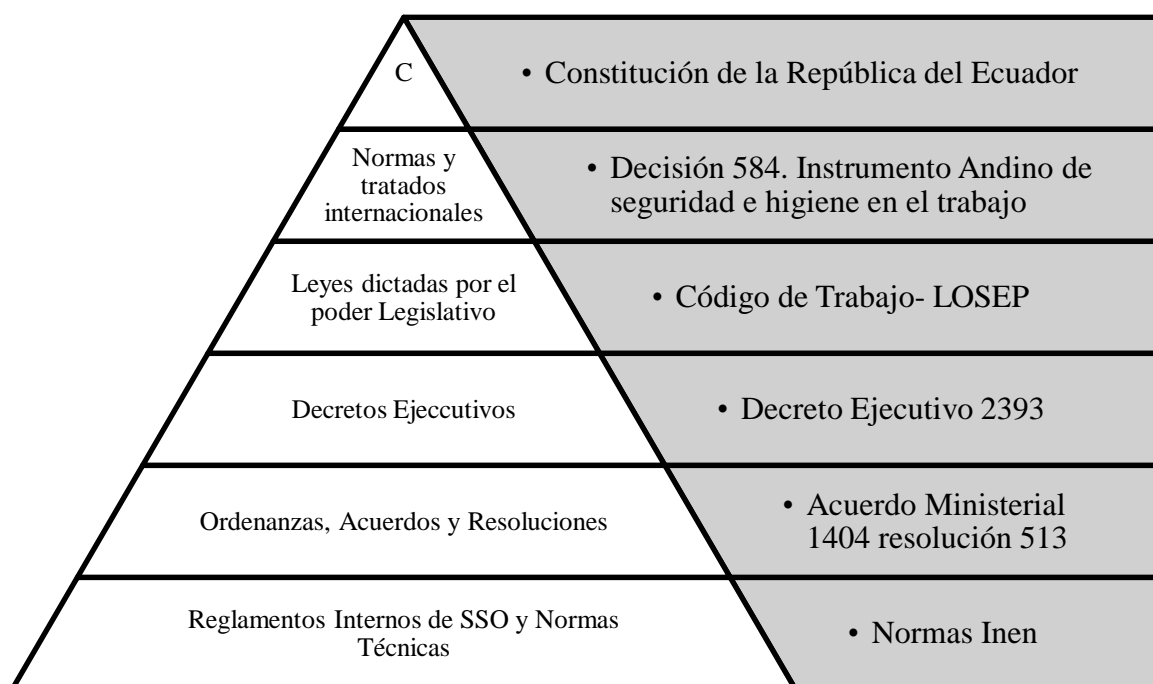
3.3 Introducción manual de seguridad

Este manual tiene como fin cubrir la necesidad de la empresa Palacios Durán S.A. de asegurar que tanto el sector administrativo como el logístico estén completamente informados sobre seguridad y salud laboral, así como sobre las acciones requeridas para su implementación.

Su objetivo principal es servir como guía de referencia para que en cada puesto de trabajo de la organización se integren actividades y procesos destinados a reducir al mínimo las situaciones de riesgo que puedan poner en peligro la vida de los trabajadores.

Toda la información contenida en este manual de salud y seguridad se basa en la normativa actual vigente en Ecuador. Como se visualizará a continuación el manual de seguridad está regido bajo la siguiente pirámide de Kelsen.

Ilustración 3 Jerarquía pirámide de Kelsen



Elaborado por: Josue Palacios y Bernardo Calle 1

3.4 Manual de seguridad

3.4.1 Objetivos del Manual

- Proteger la salud y seguridad de los trabajadores.
- Cumplir con la normativa legal.
- Reducir los riesgos laborales y los accidentes de trabajo.

3.4.2 Desarrollo de los procedimientos

Para la prevención de los diferentes tipos de riesgos que existen en la empresa Palacios Durán S.A. Se debe seguir los siguientes puntos.

3.4.2.1 Prevención de riesgos mecánicos:

Para la prevención de riesgos mecánicos en el área administrativa y de logística, es necesario considerar lo siguiente:

- En el área logística se debe contar con un plan de mantenimiento preventivo del vehículo que pueda evitar accidentes e implementar un checklist mensual de las revisiones mecánicas de los vehículos.
- Realizar capacitaciones de conducción segura y planes de rutas para los conductores de la empresa.
- Verificar el estado de los soportes de los estantes y aplicar los principios de las 5S para mantener un orden adecuado de los documentos y evitar así la caída de los objetos.
- Implementar un plan de emergencia y realizar simulacros.
- Utilizar equipos de protección personal.
- Instalar un extintor de incendios.

3.4.2.2 Prevención de riesgos físicos:

Para la prevención de riesgos físicos en el área logística, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Verificar la iluminación de los vehículos tanto exterior como interior.
- Comprobar que el nivel de sonido dentro del vehículo sea adecuado.
- Uso de protectores auditivos como orejeras o tapones.
- Uso de asientos amortiguadores para reducir la vibración.

3.4.2.3 Prevención de riesgos Psicosociales

Para la prevención de riesgos psicosociales en las áreas administrativa y logística, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Revisar las actividades y responsabilidades entre área administrativa y gerente general.
- Contratación de auxiliares para el área administrativa.
- Evaluar la carga de trabajo de cada conductor.
- Realizar micro pausas de descanso en las rutas y asegurar un descanso adecuado.

3.4.2.4 Prevención de riesgos ergonómicos:

En el área administrativa y logística, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Realizar pausas regulares y estiramientos.
- Utilizar equipos ergonómicos.

- Ofrecer capacitaciones para identificar los riesgos ergonómicos y promover las posturas adecuadas.

3.4.2.5 Prevención de riesgos químicos:

Para la prevención de riesgos químicos en el área logística, es necesario considerar los siguientes aspectos.

- Proporcionar el equipo de protección personal adecuado para el contacto con productos químicos.
- Requerir el uso constante de mascarillas de protección durante la carga y descarga de productos químicos y en las áreas donde existan partículas suspendidas.

3.5 Equipos de protección personal

En las dos áreas de trabajo se utilizarán los diferentes equipos de protección personal.

3.5.1 Área administrativa:

- Filtro anti-luz azul: Producto de grado óptico que bloquea la luz azul dañina para la vista.

Ilustración 4 Filtro anti-luz azul para computador



<https://es.aliexpress.com/item/1005005951>

- Silla de oficina ergonómica: Ayuda a mantener un soporte lumbar que reduce en un 50 % la presión lumbar.

Ilustración 5 Silla ergonómica de oficina



Fuente: <https://www.ubuy.ec> 1

- Cojín ortopédico: Reduce la presión que ejerce el cuerpo al pasar tanto tiempo sentado, ayudando a una mejor circulación de la sangre.

Ilustración 6 Cojín ortopédico



Fuente: <https://www.elnuevoherald.com/guiasdecom> 1

3.5.2 Área logística:

- Soporte para espalda: Reducen el riesgo de lesión en la zona lumbar y espalda baja.

Ilustración 7 Soporte para espalda



Fuente: <https://es.aliexpress.com/item/1005004771>

- Casco de seguridad: Protección contra caída de objetos, materiales, salpicaduras de metal fundido, etc.

Ilustración 8 Casco de seguridad



Fuente: <https://soefecepp.com/la-importancia-del-1>

- Chaleco reflectivo: Prendas de alta visibilidad que aumenta la seguridad de la persona, especialmente en condiciones de poca luz.

Ilustración 9 chaleco reflectivo



Fuente: <https://miseseguridad.com.co/dotaciones/ch-1>

- Botas de seguridad: Proteger los pies de posibles accidentes, como pinchazos, cortes, torceduras, caídas y fracturas.

Ilustración 10 Botas de seguridad



Fuente: <https://calzadosicura.com/por-que-usar-c-1>

- Guantes de protección: Protege las manos de posibles riesgos como amputaciones, quemaduras, cortes y abrasiones.

Ilustración 11 Guantes de protección



Fuente: <https://dpglobalservice.com/productos/se> 1

- Mascarilla KN95: protección ante el contacto con productos químicos y zonas donde existen partículas suspendidas como polvo. Producto reforzado con 5 capas, clip nasal interno, cuentan con registro sanitario.

Ilustración 12 Mascarilla KN95



Fuente: <https://impromex.com.ec/proteccion-respi> 1

3.6 Señalética en los puestos de trabajo

En las diferentes áreas de trabajo se implementarán las siguientes señaléticas para la prevención de riesgos en la empresa.

La presencia de la señalización de seguridad en la empresa demuestra el compromiso de la protección de la salud y seguridad de los trabajadores, esto puede generar un mejor ambiente de trabajo y confianza dentro de las diferentes áreas de trabajo existentes.

- **Señal de equipo contra incendios:** Esta señal debe ubicarse en un lugar visible en el área tanto administrativa como logística.

Ilustración 13: Señal de extintor



Fuente: <https://www.haleco.es/senalizacion-de-se-1>

- **Señales de obligación:** Las señales de obligación dentro de la empresa indican protecciones obligatorias y necesarias que deben llevar los trabajadores en las diferentes áreas de la empresa.
- **Uso obligatorio de casco:** Esta señal obligatoria debe estar implementada en el área logística al momento de cargar y descargar los productos del vehículo.

Ilustración 14 Obligatorio uso de casco



Fuente: <https://www.ecuasir.com/product/senales-1>

- **Uso obligatorio de cinturón de seguridad:** Esta señal obligatoria debe estar implementada en el área logística para la protección del trabajador.

Ilustración 15 Obligatorio el uso de cinturón de seguridad



Fuente: <https://www.ecuasir.com/product/senales-2>

- **Uso obligatorio de los guantes:** esta señal obligatoria debe estar implementada en el área logística en las cuales exista riesgo de lesiones en manos o cortes.

Ilustración 16 Es obligatorio el uso de guantes



Fuente: <https://www.ecuasir.com/product/senales-3>

- **Uso obligatorio de chaleco reflectante:** esta señal se debe usar en la zona exterior del vehículo, para que los conductores usen el chaleco en horas de oscuridad para su seguridad.

Ilustración 17 Obligatorio uso de chaleco reflectante



Fuente: <https://extintorescamein.com/shop/senale-1>

- **Señales de evacuación:** estas señales son utilizadas para brindar indicaciones a salidas de evacuación, emergencia y puntos de encuentro.
- **Salida de emergencia:** esta señal debe ser implementada en zonas donde se pueda visualizar las salidas de emergencia en caso de sismo o incendio.

Ilustración 18 Salida de emergencia



Fuente: <https://www.ecuasir.com/product/senales-4>

- **Señal de punto de encuentro:** esta señal será implementada para que los trabajadores y personas dentro del área administrativa en caso de emergencia deben dirigirse a esa zona.

Ilustración 19 Punto de reunión



Fuente: <https://www.ecuasir.com/product/senales-5>

3.7 Conclusiones

El propósito fundamental de implementar un manual de salud y seguridad ocupacional en la empresa de transporte Palacios Durán S.A. es garantizar que todos los empleados estén plenamente informados sobre los riesgos inherentes a sus áreas de trabajo. Esto incluye la comprensión del uso adecuado de equipos y la aplicación de actividades de control destinadas a eliminar o reducir dichos riesgos.

Un punto importante del manual de seguridad es asegurar el cumplimiento estricto de la normativa legal aplicable. La empresa debe tomar en consideración estas regulaciones, dado que su incumplimiento puede acarrear denuncias y multas significativas. Es importante destacar que la falta de medidas de seguridad y protección puede desencadenar accidentes laborales o enfermedades ocupacionales, con consecuencias a largo plazo para la salud de los trabajadores y un impacto negativo en su calidad de vida.

La implementación de la señalética será vital, ya que se fomenta un ambiente más seguro y productivo para las diversas áreas. Gracias a la señalética se podrá prevenir accidentes a los conductores y empleados, optimiza todos los tipos de rutas de evacuación existentes por otra

Capítulo 4: Propuesta de desarrollo del método Kaizen

4.1 Conceptualización del método Kaizen y el método de las 5 “S”.

La palabra Kaizen proviene de dos términos japoneses: kai, que significa “mejora”, y zen, que significa “bueno” o “bienestar”, a pesar de que el término es de origen japonés, la esencia de Kaizen fue desarrollada originalmente por Estados Unidos tras la Segunda Guerra Mundial como parte de un programa de entrenamiento dentro de la industria. La combinación de estas palabras crea el concepto de mejora continua en el que las pequeñas, pero constantes mejoras, acumulan tras de sí grandes beneficios a largo plazo. (Anáhuac R.G. 2023).

Este método, se basa en la constante evolución de los procesos que integran el sistema productivo de una empresa, estableciendo ciertos estándares de calidad y midiendo continuamente los logros obtenidos. De esta forma, se asegura el cumplimiento de los procesos de mejora continua (Anáhuac R.G. 2023). Un método habitualmente usado como punto de partida para introducir la mejora continua en las empresas son las 5“S”. Esta metodología es fundamental para las empresas que pretenden sobresalir en relación con la competencia; para que esta sistemática funcione se requiere comprobar un cambio continuo de sus destrezas y contar con el apoyo de todo el personal de la empresa, cabe recalcar que la calidad, productividad y la mejora continua son los principales objetivos de esta metodología, con el fin de obtener eficientes indicadores de competitividad. (Cortez S. 2023)

Según Cortez S. (2023), “ La calidad, productividad y la mejora continua son parte de un método competitivo de las empresas para mantenerse día a día en un mundo más globalizado. Cuando la empresa escasea del conocimiento de calidad, productividad y mejora continua se evidencia en el comportamiento y acciones que realiza el personal y esto se manifiesta en el área productiva, por medio del desorden y la falta de aseo. En 2017, Nava Martínez, León Acevedo, Toledo Herrera, & Kido Miranda, mencionaron que las 5´S permiten mantener el área de trabajo organizada, limpia, estandarizada y con disciplina, inmediatamente después de llevar a cabo el proceso de las 5´S levanta la moral, produce impactos positivos en los clientes y eleva la eficiencia en la organización”. (Cortez S. 2023)

Las 5“S” son las iniciales de cinco palabras japonesas que nombran a cada una de las cinco fases que componen el método:

- Clasificación (Seiri), representa retirar los objetos necesarios de los innecesarios, colocándolos en un sitio útil y adecuado, y en desprenderse de estos últimos. De esta

manera, el trabajador dispone de los materiales que realmente necesita y ya no existirán otros elementos innecesarios que puedan dificultar su trabajo.

- Ordenar (Seiton), representa clasificar los objetos que se han localizado en el área desorganizada en un principio. En este proceso después de sacar lo necesario de lo que no, se debe adecuar de manera ordenada escogiendo el lugar para cada objeto donde se sugiere colocarlos cerca al lugar donde más se va a necesitar el objeto o material, incluso se adecua en mostradores o muebles donde se consiguen visibilizar y lograr espacio, de igual manera se recomienda identificar y colocar nombres a cada objeto para así localizarlos de forma más rápida. Con ello se consigue eliminar tiempos no productivos asociados a la búsqueda de materiales y desplazamientos innecesarios.
- Limpiar (Seiso), representa evitar ensuciar y si se da se limpiará inmediatamente tiene como finalidad preservar las áreas de trabajo limpias y organizadas con el propósito de tener un deseable beneficio del área, reducir accidentes y lesiones, aumento en la eficacia y en el ambiente global de la organización, se sugiere llevar a la práctica normas o reglas entregando responsabilidades y compromiso a los trabajadores para sostener el ambiente despejado y organizado transformándose en una rutina.
- Estandarizar (Seiketsu), representa ejecutar repeticiones y persistencia para conseguir lo que se ha mantenido al realizar en las primeras tres S, si no se mantiene lo que se ha conseguido con las primeras tres S los lugares donde se practicó realizando clasificación, orden y limpieza las posibilidades que regrese el desorden y ambiente inapropiado son altas.
- Disciplina (Shitsuke), este último, representa la disciplina, es preciso llevar a cabo para conseguir implementar de forma responsable el cumplimiento de las 5S. La disciplina involucra acatar las normas determinadas para poder mantener lo que se alcanzó en las primeras S así conservar el ambiente laboral apropiado para el personal, arreglado y aseado.

Mientras las tres primeras fases son operativas y orientadas al entorno físico, las dos últimas están orientadas a las personas. La cuarta tiende a mantener el estado alcanzado en las anteriores y la quinta permite adquirir el hábito de su práctica y mejora continua en el trabajo. (Eurofins 2024)

Por lo tanto, en la propuesta de implementación de las 5“S”, no se considera las dos últimas “S” ya que se requiere un cambio cultural por parte de los trabajadores. Este cambio es fundamental para mantener lo que se haya logrado hasta ese momento y, aún más importante, para internalizar los hábitos necesarios para su práctica continua.

Ilustración 20 Concepto 5 "S"



Fuente: <https://envira.es/es/en-que-consiste-el-1>

4.2 Análisis situacional de la mecánica de los vehículos.

La mecánica "Andrés Moposita" se encuentra en El Descanso, en la vía que conecta Cuenca con Azogues. Es la principal proveedora de servicios mecánicos para la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A. Por ello, se ha elegido este establecimiento como lugar para proponer la propuesta de las tres primeras “S”, con el objetivo de identificar áreas de mejora que podrían incrementar la productividad y las condiciones laborales.

En dicha mecánica se realizan actividades como cambios de aceite, reemplazo de piezas, reparación de motores y mantenimientos preventivos y correctivos para los vehículos de carga pesada. Para la propuesta de las tres primeras “S”, se han evaluado diversos aspectos con el fin de mejorar eficiencia, seguridad y calidad en el servicio.

Ilustración 21 Zona mecánica 1



Archivo propio 1

En la figura que se muestra se puede evidenciar el desorden y la falta de organización ya que se tiene botellas, recipientes plásticos y herramientas mezcladas en todas las mesas.

El lugar de trabajo presenta suciedad en el piso como agua y aceite, lo que puede ser peligroso y tóxico para los trabajadores y clientes. A continuación, se usará la herramienta de las 5S para proponer soluciones a estos problemas y peligros con la finalidad de que la mecánica adopte estas medidas.

Se propone:

- **Seiri (Clasificar)**

Se sugiere una clasificación óptima de los elementos mostrados en la imagen, distinguiendo claramente entre las herramientas de trabajo y los recipientes plásticos, así como las botellas o alimentos. Se deberá tener todos los materiales que son indispensables para la realización de las actividades en esta área de trabajo, el resto de los artículos se debería considerar material innecesario que no debería estar en esta zona de trabajo.

- **Seiton (Organizar)**

Se sugiere reorganizar las mesas disponibles, asignando una exclusivamente para herramientas y las otras dos para contener recipientes diversos. Es vital eliminar cualquier presencia de botellas o alimentos, ya que no deben estar cercanos a ningún líquido tóxico.

- **Seiso (Limpieza)**

Se debe realizar una limpieza de todas las mesas de trabajo para evitar cualquier tipo de accidentes o inconvenientes al momento de realizar cualquier tipo de actividad en esta área de trabajo, al igual que en las partes donde puede regarse aceite en el suelo tener embaces que recojan todo el aceite que se desecha, se debe realizar un programa de limpieza periódica en dicha área para que se la pueda mantener en óptimas condiciones.

Ilustración 22 Zona mecánica 2



Archivo propio 2

En esta zona de la mecánica se puede evidenciar un mal manejo de los desechos de aceites generados, ya que no existe una clasificación de las cosas que se desechan, para su posterior reciclaje y manejo por las entidades encargadas de recoger este tipo de desechos, también se puede visualizar piezas mecánicas y desechos plásticos en el piso dentro de esta zona que es de los residuos de aceites.

Se propone:

- **Seiri (Clasificar).**

Se recomienda clasificar los desechos en dos categorías distintas: basura reciclable y desechos tóxicos, incluyendo aceite usado.

- **Poka-yoke y sistemas de señalética de prevención**

La técnica de japones se usa para evitar errores en las operaciones de una empresa y también para evitar errores que no han sido advertidos de manera previa. Flores, N. (2023).

Se propone el siguiente Poka-yoke para la zona los aceites usados en la mecánica.

Ilustración 23 Señalética de aceites usados



Fuente: <https://meta593.com/product/peligro-depo-1>

- **Seiton (Organizar).**

Se sugiere reorganizar el espacio para mejorar la circulación y diferenciar claramente entre los tanques de reciclaje y los tanques de desechos tóxicos. Esto facilitará el acceso y la gestión adecuada de cada tipo de tanque.

- **Seiso (Limpieza)**

Se debe tener una limpieza de todas las mesas para evitar cualquier tipo de accidentes, al igual que en las partes donde puede regarse aceite en el suelo tener embaces que recojan todo el aceite que se desecha.

Ilustración 24 Zona mecánica 3



Archivo propio 3

En la figura de la zona mecánica 3 se puede observar que se tienen productos nuevos que no están clasificados de forma correcta para poder identificar de que tipo son y para qué sirven, de igual manera se puede encontrar suciedad en esta zona que es la bodega de la mecánica.

Se propone:

- **Seiri (Clasificar).**

Se recomienda clasificar los productos que estén nuevos, usados y vacíos para un mejor control de inventario.

- **Seiton (Organizar).**

Cuando se allá clasificado todos los productos, se debe organizar en las perchas y vitrina acorde al tipo y clasificación al que pertenece.

- **Seiso (Limpieza)**

Limpiar y recoger todo lo que están en el piso para tener una mejor circulación y espacios más abiertos.

Ilustración 25 Zona mecánica 4



Archivo propio 4

En la siguiente figura se puede evidenciar el desorden, la suciedad y la falta de clasificación, se pueden visualizar residuos plásticos, derrames de aceite, escombros en el piso y suciedad en la mesa de trabajo y también en las zonas donde se transita.

Se propone:

- **Seiri (Clasificar)**

Se sugiere clasificar las herramientas y otros elementos en la mesa para lograr una visualización más clara de las herramientas y para optimizar el espacio disponible en la mesa.

- **Seiton (Organizar)**

Organizar las herramientas con la ayuda de un tablero porta herramientas, de esta manera se puede reducir el tiempo en buscar las herramientas, evitar pérdidas y mejorar la seguridad en la estación de trabajo.

Ilustración 26 Tablero porta herramientas



Fuente: <https://www.ebay.com/itm/116098753963?ch 1>

- **Seiso (Limpieza)**

Limpiar el suelo y la mesa ampliará el espacio disponible y garantizará la seguridad al evitar posibles accidentes.

Ilustración 27 Zona mecánica 5



Archivo propio 5

En esta imagen se puede visualizar dos máquinas para trabajo las cuales son una amoladora fija, una prensa y una pistola de impacto que no está colocada en una posición adecuada para su correcto uso, de igual manera se pueden ver repuestos tirados sin clasificar, envases de grasa tirados en el piso, residuos plásticos y suciedad en las herramientas y en lugar de trabajo.

Se propone:

- **Seiri (Clasificar)**

Se recomienda clasificar las herramientas y piezas encontradas para distinguir entre aquellas que son útiles y las que no lo son.

- **Seiton (Organizar)**

Organizar las herramientas y piezas en los espacios designados para cada uno de ellos a través de sistemas de estantes de fácil acceso y visibilidad.

- **Seiso (Limpieza)**

Limpiar y recoger todo lo que esté en el suelo para facilitar la circulación y crear espacios más despejados.

4.3 Conclusiones

La propuesta de implementación de las 5S en la mecánica "Andrés Moposita" conlleva una serie de beneficios destacados. La clasificación precisa de equipos, piezas y herramientas facilita una gestión eficiente de los recursos, reduciendo el tiempo empleado en la búsqueda y previniendo la pérdida de herramientas. El orden y la limpieza no solo mejoran la seguridad al minimizar los riesgos de accidentes, sino que también promueven un entorno laboral más productivo y agradable. Si bien la estandarización y la disciplina no se mencionan en la propuesta, es importante considerar su implementación gradual, reconociendo que cambiar la cultura y las prácticas laborales lleva tiempo y esfuerzo, pero puede generar beneficios significativos a largo plazo.

Conclusiones

En el Capítulo 1, se analizó exhaustivamente la información recopilada sobre la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A., utilizando tanto un organigrama de la empresa como una matriz de interacción. Se identificaron riesgos significativos en dos áreas de la empresa: el área administrativa y el área de logística.

Para evaluar de manera precisa estos riesgos, primero se conceptualizaron los términos de seguridad y salud ocupacional. Posteriormente, se analizaron los tipos de riesgos existentes e identificaron los riesgos presentes dentro de la empresa con la ayuda de la herramienta NTP 330. Esto permitió realizar un análisis cuantitativo detallado de los riesgos y peligros, ya que la herramienta facilitó la evaluación del nivel de deficiencia, el nivel de exposición, el nivel de consecuencia, el nivel de riesgo y el nivel de intervención en cada una de las áreas identificadas. Además, se llevó a cabo un análisis cualitativo para examinar los riesgos asociados con las actividades diarias de los trabajadores en cada puesto de trabajo.

En el Capítulo 2, se elaboró un plan integral de riesgos para la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A., para 4 trabajadores. El plan ayudará al gerente a estar al tanto de sus obligaciones, responsabilidades y derechos con respecto a los trabajadores. Además, se conoció detalladamente los equipos de protección personal necesarios para los trabajadores en las diferentes áreas. También se establecieron protocolos de prevención para amenazas naturales y riesgos antrópicos. Asimismo, se organizaron talleres y capacitaciones para la prevención de riesgos psicosociales.

En el Capítulo 3, se elaboró un manual de seguridad para la empresa de transporte pesado Palacios Durán S.A., el cual proporciona directrices claras y detalla los equipos de protección necesarios para garantizar el bienestar de los trabajadores, cumplir con la normativa legal y reducir los riesgos laborales y accidentes de trabajo.

Capítulo 4, se elaboró una propuesta de implementación del método Kaizen ayudará a la mecánica a mejorar los estándares de productividad y servicio mediante la aplicación de las "5S". Esta herramienta es muy útil como punto de partida para introducir la mejora continua en cualquier empresa o negocio, ya que promueve el orden y la limpieza en cada área. Además,

fomentará un cambio cultural dentro de la mecánica, permitiendo identificar actividades o espacios que pueden mejorar.

Recomendaciones

Se recomienda a la empresa de transporte Palacios Durán S.A. que aplique el plan integral de prevención de riesgos laborales ya que es un conjunto de medidas y acciones que se deben implementar cada 12 meses, para prevenir accidentes y enfermedades laborales. Este plan debe abordar una serie de medidas preventivas y correctivas destinadas a mitigar los riesgos inherentes a las actividades laborales diarias. Entre las medidas sugeridas se incluye la capacitación del personal en técnicas ergonómicas, con el fin de promover posturas y movimientos adecuados que reduzcan el riesgo de lesiones musculoesqueléticas. Asimismo, se aconseja la implementación de pausas activas durante las jornadas laborales para fomentar la movilidad y la relajación muscular, lo que contribuirá a prevenir la fatiga y mejorar la concentración.

Es fundamental que la empresa establezca un programa de revisión y mantenimiento regular de equipos y maquinaria. Esto garantizará que todos los recursos utilizados en las operaciones diarias estén en óptimas condiciones de funcionamiento, minimizando así el riesgo de accidentes y lesiones asociadas con fallos mecánicos. Además, se sugiere la promoción de estrategias para gestionar el estrés laboral, ya que este puede tener un impacto significativo en la salud mental y física de los empleados. La implementación de técnicas de gestión del estrés que puedan ayudar a reducir los niveles de ansiedad y mejorar el bienestar general de los trabajadores.

Por parte de la alta gerencia, es imperativo establecer como prioridad el cumplimiento de las normas de salud y seguridad vigentes en el país. Esto incluye el cumplimiento de regulaciones gubernamentales y la adopción de mejores prácticas de la industria para garantizar un entorno laboral seguro y saludable para todos los empleados.

Asimismo, se recomienda mantenerse siempre atentos a las actualizaciones de las normativas de salud y seguridad, ya que estas pueden cambiar con el tiempo debido a avances en la legislación o descubrimientos en materia de seguridad laboral. Mantenerse informados y actualizados garantizará que la empresa esté al tanto de los últimos estándares y pueda ajustar sus políticas y procedimientos en consecuencia.

Se recomienda a la empresa Palacios Durán S.A. implementar todas las medidas contempladas dentro del manual de seguridad planteado para los diferentes puestos de trabajo como: brindar todos los equipos de protección personal a todos los trabajadores, colocar toda

la señalética en los puestos de trabajo y otorgar el manual físico a todos los miembros de la empresa.

Se recomienda a la mecánica “Andrés Moposita” implementar la herramienta de las 5 “S” en todas sus áreas de trabajo para tener un ambiente laboral más limpio, ordenado y con una correcta clasificación de: herramientas, máquinas, deshechos, piezas nuevas, piezas usadas, aceites y estaciones de trabajo. Esta herramienta ayudaría a mejorar la calidad del trabajo ya que reduce las pérdidas de tiempo, genera una cultura organizacional y disciplina, mejora la imagen del lugar para los clientes y transforma completamente el lugar de trabajo.

Referencias

- Belduma, D. (2023). *Plan integral de prevención de riesgos laborales*. BC Group. <https://www.bcseguridadysalud.com/single-post/plan-integral-de-prevenci%C3%B3n-de-riesgos-laborales>
- Bestratén, M. (1999). *NTP 330: Sistema simplificado de evaluación de riesgos de accidentes*.
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. (s.f.). *NTP 330: Evaluación de riesgos mediante la utilización de escalas de probabilidad y gravedad*. Recuperado de www.insst.es/documents/94886/326827/ntp_330.pdf/e0ba3d17-b43d-4521-905d-863fc7cb800b
- Moreno M, Valencia M, Gomez C, Reyes L. (2017). *IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS Y PELIGROS A LOS QUE SE ENCUENTRAN EXPUESTOS LOS COLABORADORES DE LA EMPRESA MUEBLES VELÁSQUEZ VALLEJO S.A.S*. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16121/IDENTIFICACI%C3%93N%20DE%20LOS%20RIESGOS%20Y%20PELIGROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barragán-Landy, M. F. (2022). *LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO UNA PERENNE Y RESILIENTE ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO ORGANIZACIONAL [Sesión de Conferencia]*. Día de la seguridad y salud ocupacional, Cuenca, Ecuador.
- Empres, (2019). *Cuáles son los 7 tipos de riesgos laborales?* <https://escuelaselect.com/tipos-riesgos-laborales-clasificacion/>.
- Atehortua-Tapias, Y. A., & Restrepo-Correa, J. H. (2010). *Kaisen: un caso de estudio*. *Scientia et Technica Año XVI*, 16(45), 59–64. Retrieved from
- Redalyc. (s.f.). *Título del artículo o documento*. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84917249011.pdf>
- Ministerio de Trabajo. (2020). *Plan integral de prevención de riesgos laborales*. Quito, Ecuador. <https://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/2020/11/FORMATO-PLAN-INTEGRAL-DE-PREVENCION-DE-RIESGOS-LABORALES.pdf?x42051>
- *Documento Decisión-Acuerdo de Cartagena*. (2018). Recuperado de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-11/Documento_Decisi%C3%B3n-Acuerdo-Cartagena-584.pdf

- *Ministerio de Trabajo de Ecuador. (2018). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Recuperado de <https://www.aguaquito.gob.ec/wp-content/uploads/2018/01/IE-7-REGLAMENTO-DEL-SEGURO-GENERAL-DE-RIESGOS-DEL-TRABAJO.pdf>*
- *Cámara de la Industria de la Construcción del Ecuador. (s.f.). Reglamento para la Construcción y Obras Públicas. Recuperado de <https://www.cip.org.ec/attachments/article/112/Reglamento-para-la-Construccion-y-Obras-P%C3%BAblicas.pdf>*
- *Seguridad y salud en el trabajo. (s. f.). <https://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>*
- *Anáhuac, R. G. (2023). Método Kaizen. ¿Qué es y cómo puedes beneficiarte de él? Generación Anáhuac. <https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/metodo-kaizen-que-es-y-como-puedes-beneficiarte-de-el#:~:text=Kaizen%20es%20una%20palabra%20japonesa,grandes%20beneficios%20a%20largo%20plazo.>*
- *SPC Consulting Group. (2023). 5S: Cómo implementar las 5S con pasos y ejemplos. [https://es.linkedin.com/pulse/5s-c%C3%B3mo-implementar-las-con-pasos-y-ejemplos-spc-consultinggroup#:~:text=La%20aplicaci%C3%B3n%20de%20las%205s,%20y%20Shitsuke%20\(disciplina\).](https://es.linkedin.com/pulse/5s-c%C3%B3mo-implementar-las-con-pasos-y-ejemplos-spc-consultinggroup#:~:text=La%20aplicaci%C3%B3n%20de%20las%205s,%20y%20Shitsuke%20(disciplina).)*
- *Flores, N. (2023). Poka-yoke, un método a Prueba de Errores. Blog de Maestrías y Diplomados. <https://blog.maestriasydiplomados.tec.mx/poka-yoke-un-metodo-a-prueba-de-errores>*
- *Marketing. (2021). ▷ Seguridad Industrial ¿Qué es y para que sirve? Objetivos. EDS Robotics. <https://www.edsrobotics.com/blog/seguridad-industrial-que-es/>*
- *Seguridad industrial: fundamentos y prevención – Venamet. (s. f.). <https://www.venamet.com/seguridad-industrial-fundamentos-prevencion-y-beneficios/>*
- *Laoyan, S. (2024). Método Kaizen: la guía para la mejora continua en las empresas [2024] • Asana. Asana. <https://asana.com/es/resources/continuous-improvement>*
- *Prisma. (2024). ¿En qué consiste el método de las 5s? Eurofins Environment Testing Spain. <https://www.eurofins-environment.es/es/en-que-consiste-el-metodo-de-las-5/#:~:text=Origen%20y%20objetivo%20del%20m%C3%A9todo%20de%20las%205s>*

*&text=Su%20principal%20objetivo%20es%20mantener,laboral%2C%20motivaci%
C3%B3n%20personal%20y%20eficiencia.*

- *Anáhuac, R. G. (2023). Método Kaizen. ¿Qué es y cómo puedes beneficiarte de él? Generación Anáhuac. <https://www.anahuac.mx/generacion-anahuac/metodo-kaizen-que-es-y-como-puedes-beneficiarte-de-el#:~:text=Kaizen%20es%20una%20palabra%20japonesa,grandes%20beneficios%20a%20largo%20plazo>.*
- *Author, G. (2022). Descubre qué es el método Kaizen y cuáles son sus beneficios a las empresas. Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/metodo-kaizen/>*

Anexos

Anexo 1: Manual de seguridad físico



MANUAL DE SEGURIDAD

Josué Palacios
Bernado Calle

TABLA DE CONTENIDO

Introducción			
Introducción	01	Equipos de protección personal	
		Area administrativa	10
		Area logística	11
Manual de seguridad		Señalética en los puestos de trabajo	
Objetivos	02	Usos y señales	13
Desarrollo del procedimientos	03	Conclusiones	
Prevención de riesgos mecánicos	04	Conclusiones	17
Prevención de riesgos físicos	05		
Prevención de riesgos Psicosociales	06		
Prevención de riesgos ergonómicos	07		
Prevención de riesgos químicos	08		

00

MANUAL DE SEGURIDAD

INTRODUCCIÓN MANUAL DE SEGURIDAD

Este manual tiene como fin cubrir la necesidad de la empresa Palacios Durán S.A. de asegurar que tanto el sector administrativo como el logístico estén completamente informados sobre seguridad y salud laboral, así como sobre las acciones requeridas para su implementación. Su objetivo principal es servir como guía de referencia para que en cada puesto de trabajo de la organización se integren actividades y procesos destinados a reducir al mínimo las situaciones de riesgo que puedan poner en peligro la vida de los trabajadores. Toda la información contenida en este manual de salud y seguridad se basa en la normativa actual vigente en Ecuador. Como se visualizará a continuación el manual de seguridad está regido bajo la siguiente pirámide de Kelsen.

Ilustración 3 Jerarquía pirámide de Kelsen



Elaborado por: Josue Palacios y Bernardo Calle 1

01

MARCA GUIDELINES

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proteger la salud y seguridad de los trabajadores.
- Cumplir con la normativa legal.
- Reducir los riesgos laborales y los accidentes de trabajo.

02

MANUAL DE SEGURIDAD

DESARROLLO DE LOS PROCEDIMIENTOS

- Prevencción de riesgos mecánicos
- Prevencción de riesgos ergonómicos
- Prevencción de riesgos físicos
- Prevencción de riesgos químicos
- Prevencción de riesgos Psicosociales

03

MANUAL DE SEGURIDAD

PREVENCIÓN DE RIESGOS MECÁNICOS

Para la prevención de riesgos mecánicos en el área administrativa y de logística, es necesario considerar lo siguiente:

- En el área logística se debe contar con un plan de mantenimiento preventivo del vehículo que pueda evitar accidentes e implementar un checklist mensual de las revisiones mecánicas de los vehículos.
- Realizar capacitaciones de conducción segura y planes de rutas para los conductores de la empresa.
- Verificar el estado de los soportes de los estantes y aplicar los principios de las 5S para mantener un orden adecuado de los documentos y evitar así la caída de los objetos.
- Implementar un plan de emergencia y realizar simulacros.
- Utilizar equipos de protección personal.
- Instalar un extintor de incendios.

04

MANUAL DE SEGURIDAD

PREVENCIÓN DE RIESGOS FÍSICOS

Para la prevención de riesgos físicos en el área logística, se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Verificar la iluminación de los vehículos tanto exterior como interior.
- Realizar mediciones periódicas de los niveles de ruido dentro de la cabina del vehículo
- Utilizar protectores auditivos como orejeras o tapones.
- Utilizar asientos amortiguadores para reducir la vibración.
- Limitar el tiempo de conducción continua y planificar descansos.



05

MANUAL DE SEGURIDAD

PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

Para la prevención de riesgos psicosociales en las áreas administrativa y logística, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Revisar las actividades y responsabilidades entre área administrativa y gerente general.
- Contratación de auxiliares para el área administrativa.
- Evaluar la carga de trabajo de cada conductor.
- Realizar micro pausas de descanso en las rutas y asegurar un descanso adecuado.



06

MANUAL DE SEGURIDAD

PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

En el área administrativa y logística, es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Realizar pausas regulares y estiramientos.
- Utilizar equipos ergonómicos.
- Ofrecer capacitaciones para identificar los riesgos ergonómicos y promover las posturas adecuadas.



07

MANUAL DE SEGURIDAD

PREVENCIÓN DE RIESGOS QUÍMICOS

Para la prevención de riesgos químicos en el área logística, es necesario considerar los siguientes aspectos.

- Proporcionar el equipo de protección personal adecuado para el contacto con productos químicos.
- Requerir el uso constante de mascarillas de protección durante la carga y descarga de productos químicos y en las áreas donde existan partículas suspendidas.



08

MANUAL DE SEGURIDAD

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Área administrativa

Área logística



09

MANUAL DE SEGURIDAD

ÁREA ADMINISTRATIVA

- Filtro anti-luz azul: Producto de grado óptico que bloquea la luz azul dañina para la vista.
- Silla de oficina ergonómica: Ayuda a mantener un soporte lumbar que reduce en un 50 % la presión lumbar.
- Cojín ortopédico: Reduce la presión que ejerce el cuerpo al pasar tanto tiempo sentado, ayudando a una mejor circulación de la sangre.



10

MANUAL DE SEGURIDAD

ÁREA LOGÍSTICA

- Soporte para espalda: Reducen el riesgo de lesión en la zona lumbar y espalda baja.
- Casco de seguridad: Protección contra caída de objetos, materiales, salpicaduras de metal fundido, etc.
- chaleco reflectivo: Prendas de alta visibilidad que aumenta la seguridad de la persona, especialmente en condiciones de poca luz.



11

MANUAL DE SEGURIDAD

ÁREA LOGÍSTICA

- Botas de seguridad: Proteger los pies de posibles accidentes, como pinchazos, cortes, torceduras, caídas y fracturas.
- Guantes de protección: Protege las manos de posibles riesgos como amputaciones, quemaduras, cortes y abrasiones.
- Mascarilla KN95: protección ante el contacto con productos químicos y zonas donde existen partículas suspendidas como polvo. Producto reforzado con 5 capas, clip nasal interno, cuentan con registro sanitario.



12

MANUAL DE SEGURIDAD



SEÑALÉTICA EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

En las diferentes áreas de trabajo se implementarán las siguientes señaléticas para la prevención de riesgos en la empresa.

La presencia de la señalización de seguridad en la empresa demuestra el compromiso de la protección de la salud y seguridad de los trabajadores, esto puede generar un mejor ambiente de trabajo y confianza dentro de las diferentes áreas de trabajo existentes.

- Señal de equipo contra incendios: Esta señal debe ubicarse en un lugar visible en el área tanto administrativa como logística.



13



SEÑALÉTICA EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

- Señales de obligación: Las señales de obligación dentro de la empresa indican protecciones obligatorias y necesarias que deben llevar los trabajadores en las diferentes áreas de la empresa.



- Uso obligatorio de casco: Esta señal obligatoria debe estar implementada en el área logística al momento de cargar y descargar los productos del vehículo.

- Uso obligatorio de cinturón de seguridad: Esta señal obligatoria debe estar implementada en el área logística para la protección del trabajador.



14

SEÑALÉTICA EN LOS PUESTOS DE TRABAJO



• Uso obligatorio de los guantes: esta señal obligatoria debe estar implementada en el área logística en las cuales exista riesgo de lesiones en manos o cortes.

• Uso obligatorio de chaleco reflectante: esta señal se debe usar en la zona exterior del vehículo, para que los conductores usen el chaleco en horas de oscuridad para su seguridad.



• Señales de evacuación: estas señales son utilizadas para brindar indicaciones a salidas de evacuación, emergencia y puntos de encuentro.

15

MANUAL DE SEGURIDAD

SEÑALÉTICA EN LOS PUESTOS DE TRABAJO



• Salida de emergencia: esta señal debe ser implementada en zonas donde se pueda visualizar las salidas de emergencia en caso de sismo o incendio.

• Señal de punto de encuentro: esta señal será implementada para que los trabajadores y personas dentro del área administrativa en caso de emergencia deben dirigirse a esa zona.



16

MANUAL DE SEGURIDAD

CONCLUSIONES



El propósito fundamental de implementar un manual de salud y seguridad ocupacional en la empresa de transporte Palacios Durán S.A. es garantizar que todos los empleados estén plenamente informados sobre los riesgos inherentes a sus áreas de trabajo. Esto incluye la comprensión del uso adecuado de equipos y la aplicación de actividades de control destinadas a eliminar o reducir dichos riesgos.

Un punto importante del manual de seguridad es asegurar el cumplimiento estricto de la normativa legal aplicable. La empresa debe tomar en consideración estas regulaciones, dado que su incumplimiento puede acarrear denuncias y multas significativas.

17

MANUAL DE SEGURIDAD

CONCLUSIONES

Es importante destacar que la falta de medidas de seguridad y protección puede desencadenar accidentes laborales o enfermedades ocupacionales, con consecuencias a largo plazo para la salud de los trabajadores y un impacto negativo en su calidad de vida.

estándares de seguridad.

La implementación de la señalética será vital, ya que se fomenta un ambiente más seguro y productivo para las diversas áreas. Gracias a la señalética se podrá prevenir accidentes a los conductores y empleados, optimiza todos los tipos de rutas de evacuación existentes por otra parte, se cumple con las regulaciones locales y estándares de seguridad.



18

MANUAL DE SEGURIDAD

COMPANÍA DE TRANSPORTE PESADO
PALACIOS DURÁN S.A.

