

**MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCIA AL CLIENTE  
TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO Y ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE  
FERROMATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.**

KAROL STHEFHANY JARAMILLO

REINA

DEILI KATERIN MARIN LASPRILLA

INTENALCO INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMON

RODRIGUEZ

PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SANTIAGO DE CALI

2025

**MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCIA AL CLIENTE  
TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO Y ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE  
FERROMATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.**

KAROL STHEFHANY JARAMILLO

REINA

DEILI KATERIN MARIN LASPRILLA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
TÉCNICO PROFESIONAL EN PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ASESOR:

HENRY MONTAÑO VALENCIA  
PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL

INTENALCO INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMON  
RODRIGUEZ  
PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO  
SANTIAGO DE CALI

2025

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Aprobado por el comité de grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por el Instituto Técnico Nacional del Comercio Simón Rodríguez para optar al título de Técnico Profesional en Procesos Administrativos de Seguridad y Salud en el Trabajo.

---

Director de programa

---

Asesor de grado

## AGRADECIMIENTOS

De parte de Karol Jaramillo...

Agradezco a Dios por ser mi fortaleza en cada paso de este camino.

A mi familia, por su amor, apoyo y fe inquebrantable en mí, en especial a mi madre Liliana que siempre me ha alentado, apoyado y confiado en mi proceso.

A mis compañeros y amigos, por su compañía y apoyo incondicional.

Y a todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a este logro, mi sincero agradecimiento.

A la INTENALCO INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMON RODRIGUEZ por brindarme la oportunidad y los recursos para aplicar mis conocimientos y desarrollar este proyecto.

A todos quienes, de manera directa o indirecta, aportaron en mi formación y en la culminación de este logro: mi agradecimiento sincero y profundo.

De parte de Deili Marin...

Principalmente le agradezco a Dios por todas las bendiciones y fuerzas que dejó en mí en el transcurso de este proceso.

A mi familia, por sus motivaciones y ayudas tanto emocionales como económicas, en especial a mi abuela Ernestina y a mi mamá Andrea, gracias por siempre apoyarme a superarme como persona y en cuanto a nivel académico, por siempre estar para mí a pesar de cualquier dificultad.

Gracias a mis compañeros y profesores, por su compañía y consejos durante este proceso.

A la institución INTENALCO, gracias por darme la oportunidad de crecer a nivel profesional y permitir a estudiantes a superarse cada vez más.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCIA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO Y ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERROMATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.....</b>	<b>1</b>
NOTA DE ACEPTACIÓN:.....	3
AGRADECIMIENTOS .....	4
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>7</b>
2.1 SISTEMATIZACIÓN .....	7
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>8</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
<b>4. JUSTIFICACION .....</b>	<b>10</b>
<b>5. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>10</b>
5.1 MARCO TEORICO .....	10
5.2 MARCO CONCEPTUAL .....	11
<b>6. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>21</b>
6.1 TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO.....	21
6.2 METODO DE INVESTIGACION .....	21
6.3 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	22
6.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	22
<b>7 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO .....</b>	<b>23</b>
7.1 ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO.....	23
7.2 ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA. ....	29
<b>8 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO .....</b>	<b>34</b>
8.1 PROCESAMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO.....	34
8.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.....	40
<b>9 MÉTODO DE TRABAJO SEGURO .....</b>	<b>44</b>
9.1 MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO.....	44
9.2 MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA. ....	49
<b>10 LISTA DE CHEQUEO .....</b>	<b>53</b>
10.1 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO .....	53
10.2 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.....	54
<b>11 CONCLUSIÓN .....</b>	<b>55</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

Distribuidora Ferrería Miranda es una empresa dedicada a la comercialización de materiales, herramientas y productos utilizados en los sectores de construcción, reparación, industria y mantenimiento

Entre sus actividades principales se encuentra la venta y entrega de mercancía a la cliente transportada en moto carguero, en la cual los trabajadores se enfrentan a diversos riesgos como los ocasionados por el material particulado, golpes, heridas, lesiones osteomusculares y enfermedades auditivas derivadas del desarrollo de la actividad. otra de sus actividades más frecuentes y riesgosas es el almacenamiento y surtido de ferro materiales incluyendo el trabajo en alturas en la bodega., la cual tiene como algunos riesgos enfermedades por la exposición a material particulado, heridas, cortes y lesiones al trabajador, enfermedades osteomusculares, entre otros. por lo anterior, estas dos tareas fueron debidamente calificadas y determinadas con mayor exposición a riesgo con el fin de establecer un método de control para su realización, minimizando así los riesgos al llevar a cabo su ejecución.

El método de control que se realizará en el presente trabajo está basado en el análisis de observación de comportamiento, con la finalidad de llevar a cabo una lista de chequeo que los trabajadores podrán implementar antes de la ejecución de las actividades previamente expuestas, para evitar accidentes de trabajo o enfermedades laborales.

## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la Distribuidora Ferretería Miranda, se presentan múltiples riesgos derivados de las tareas críticas realizadas por los trabajadores, tales como el uso de moto cargueros para entregar mercancía a los clientes o el almacenamiento de materiales en estanterías altas. Estos procesos, aunque necesarios para la operatividad de la empresa, implican riesgos que podrían resultar en accidentes graves o incluso fatales. El uso del moto carguero genera peligros como atropellos, caídas de objetos, y posibles accidentes por mal manejo del equipo. Además, el almacenamiento de materiales en estanterías altas aumenta el riesgo de caídas de objetos y accidentes por caídas desde altura, lo cual podría ocasionar lesiones graves a los trabajadores o a personas cercanas. Por otro lado, las condiciones del entorno de trabajo, como el manejo de herramientas pesadas y el desplazamiento constante de materiales, también incrementan los factores de riesgo en estas tareas.

### FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuál es el método de trabajo seguro para la operación del moto carguero y el almacenamiento de materiales en estanterías altas en la FERRETERIA MIRANDA?

#### 2.1 SISTEMATIZACIÓN

¿Cuáles son las tareas críticas en los procesos operativos de la Ferretería Miranda?

¿Cuáles son los peligros asociados al uso del moto carguero para entregar mercancía?

¿Cuáles son los peligros asociados al almacenamiento de materiales en estanterías altas?

¿Qué condiciones o actos deben ser evaluados a la hora de realizar tareas de entrega de mercancía con moto carguero y almacenamiento de materiales en estanterías altas para garantizar la seguridad?

¿Cuál es el método de trabajo seguro para la operación del moto carguero y el almacenamiento de materiales en estanterías altas?

¿Qué lista de chequeo es necesaria para realizar las inspecciones de seguridad en las tareas de entrega de mercancía con moto carguero y almacenamiento de materiales en estanterías altas?

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Definir los métodos de trabajo seguro para la Venta y entrega de mercancía a la cliente transportada en moto carguero y Almacenamiento y surtido de ferro materiales incluyendo el trabajo en alturas en la bodega.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar la correcta preparación, embalaje y entrega de la mercancía al cliente a través del uso seguro y eficiente del moto carguero, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.
- Asegurar que el almacenamiento de ferro materiales en bodega se realice de manera ordenada, segura y conforme a los estándares establecidos, minimizando riesgos de accidentes, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.
- Optimizar el proceso de surtido de materiales, garantizando la exactitud en la selección y despacho de productos solicitados por el cliente, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.
- Aplicar técnicas seguras de trabajo en altura para el acomodo, verificación y retiro de materiales en estanterías altas, utilizando el equipo de protección personal (EPP) y los sistemas de anclaje adecuados, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.
- Reducir riesgos de caídas, atrapamientos y cortes mediante la implementación de buenas prácticas de manipulación de materiales pesados y de bordes filosos, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.
- Capacitar constantemente al personal en procedimientos de carga, transporte, almacenamiento seguro y maniobras en altura para mejorar su desempeño y proteger su integridad física, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.
- Garantizar el mantenimiento preventivo de equipos de transporte (moto carguero) y de

elevación (escaleras, plataformas) para asegurar su correcto funcionamiento durante las operaciones, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.

- Registrar y supervisar cada fase de la operación (venta, carga, transporte, almacenamiento y surtido) para asegurar la trazabilidad de la mercancía y la satisfacción del cliente, en la empresa Distribuidora Ferretería Miranda.

## **4. JUSTIFICACION**

La venta, entrega, almacenamiento y surtido de ferro materiales implican riesgos significativos, especialmente cuando se utilizan moto cargueros para el transporte y se realizan trabajos en alturas dentro de la bodega. Este trabajo propone un método de trabajo seguro que busca minimizar accidentes, proteger la integridad física de los trabajadores y optimizar los procesos logísticos. La implementación de prácticas seguras es fundamental para cumplir con la normatividad vigente en seguridad y salud en el trabajo, garantizar la continuidad operativa y fortalecer la cultura de prevención de riesgos.

## **5. MARCO REFERENCIAL**

### **5.1 MARCO TEORICO**

Método de trabajo seguro, es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales, relacionados con cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos. El desarrollo de esta asignatura está fundamentado en herramientas propias de modelos de alto desempeño en modelos tales como:

- SAFETY TRAINING OBSERVATION PROGRAM (S.T.O.P.): Programa de entrenamiento para la observación de la seguridad.
- "RISK MANAGEMENT AND PREVENTION PROGRAM "(R.M.P.P): Programa para la administración de riesgos y la prevención.
- BEHAVIORAL SCIENCE TECHNOLOGY (B.S.T): Ciencia y tecnología de comportamientos.

Este soporte de reconocido prestigio le permite al usuario el procesamiento de los datos mediante modelos matriciales cuyos principios matemáticos garantizan que sus análisis evidencien la mayor confiabilidad esperada.

El proceso presenta diferentes etapas, las cuales deben de ser cumplidas en riguroso orden con el fin de garantizar la linealidad de la implementación de los resultados, esto significa que el resultado de una etapa es sustrato de la siguiente. Las etapas que presentan el proceso son:

- Definición de tareas (críticas)
- Levantamiento del “análisis del comportamiento en el trabajo “
- Behavior job análisis B.J.A.
- Descripción del método de trabajo seguro.
- Definición del procedimiento de trabajo seguro.
- Suscripción a la lista de chequeo (CHECK LIST).
- Aplicación de la lista de chequeo.
- Procesamiento de los datos.
- Construcción del “gráfico de control”.
- Observación y análisis de los resultados sobre el gráfico de control.

## 5.2 MARCO CONCEPTUAL

Implementación de las etapas:

TAM  
AÑO  
O

ALTA  
MEDIA  
BAJA

3	3	6	9
2	2	4	6
1	1	2	3
	1	2	3

BAJO

MEDIO

ALTO

**POTENCIAL DE DAÑO**

TAREA A EVALUAR	TAMAÑO	POTENCIAL DE DAÑO	SIGNIFICANCIA	¿SE EVALÚA LA TAREA?	
				SI	NO
En esta casilla se coloca el nombre de la tarea a la cual vamos a establecer si amerita o no, ser analizada con este Método	Esta variable de la ecuación se define como la cantidad de personas expuestas a la tarea que estamos evaluando o ver la matriz anterior en el eje y.	Esta variable de la educación se define como "la capacidad que tiene la tarea que estamos evaluando para hacer daño a la "seguridad" ver la matriz anterior en el eje x.	Es el resultado de la ecuación (TxPD) refleja EL GRADO DE IMPORTANCIA que para la seguridad tiene el que la tarea sea analizada por el método o no, ver la matriz anterior en el eje X.	SI: solo si la significancia es mayor o igual que 3.	No: cuando la significancia es menor que 3.

1. Levantamiento del análisis del comportamiento en el trabajo. Para agotar esta etapa estratégica del método se implementa la matriz "B.J.A" del modelo STOP diseñado por la prestigiosa firma DUPONT. Esta matriz pretende recoger de manera "panorámica" los aspectos base de análisis del método. Veamos pues como se despliegan de manera descriptiva cada una de las variables en esta matriz.

NOMBRE DE LA TAREA		
PASOS DE LA TAREA	PELIGROS ASOCIADOS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y/O CONDICIONES SEGURAS PARA EJECUTAR CADA PASO DE LA TAREA
Aquí se consignan en orden los "pasos" que pueden generar más peligros al ser ejecutados. Estos pasos no pueden ser más de ocho (8) salvo algunas excepciones en que pueden ser máximo diez (10)	Aquí se consignan los peligros que se generarían al ejecutar cada paso de la tarea. Cada paso debe de ir numerado utilizando la modalidad arábica de dos cifras (1.1 ,1.2, etc.,)	Aquí se consigna los actos y/o condiciones que al ser ejecutadas evitarían los peligros de cada paso. Cada paso debe de ir numerado utilizando la modalidad arábica de tres cifras (1.1.1.,1.1.2., etc.,)

1. En el ejemplo siguiente, observe muy bien el uso de las numeraciones y la división con líneas logrando así una dependencia no solo contextual si no visual entre cada uno de los componentes de la matriz. Esto es muy importante para el éxito de las siguientes etapas del método.

NOMBRE DE LA TAREA: Freír un huevo en cacerola. (en estufa eléctrica)		
PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD y la SALUD, ASOCIADAS	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES
	A CADA PASO DE LA TAREA	PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. Colocar la cacerola sobre la "boquilla de la estufa"	1.1. Choque eléctrico	1.1.1. Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.
2. Verter el aceite en la cacerola.	2.1. Quemaduras por proyecciones de aceite	2.1.1. Colocar la cacerola con el aceite; sobre la boquilla sin abrir el contacto.
3. Freír el huevo.	3.1. Quemaduras por contacto con la cacerola caliente.	3.1.1. Verter el Huevo a baja distancia de la superficie del aceite un minuto después de haber abierto el contacto en MEDIO.
		3.1.2. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.
4. Bajar la cacerola del fuego	4.1. Quemaduras por contacto con la cacerola caliente.	4.1.1. Manipular la cacerola con guante "aislante".
		4.1.2. Colocar la cacerola sobre un plato grande de porcelana.

## 2. Definición del Procedimiento de Trabajo Seguro:

En esta fase, se pretende “LEVANTAR” el Procedimiento Seguro (el paso a paso) para desarrollar la Tarea, a partir de la transcripción exacta del contenido de la Columna ACTOS Y / O CONDICIONES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA

De acuerdo con el ejemplo anterior esta etapa sería ejecutada así:

tarea: freír un huevo en cacerola en estufa eléctrica.

Procedimiento de Trabajo Seguro

1.1.1. Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.

2.1.1. Colocar la cacerola con el aceite sobre la boquilla sin abrir el contacto.

3.1.1. Verter el huevo a baja distancia de la superficie del aceite un minuto después de haber abierto el contacto en posición MEDIO.

3.1.2. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.

4.1.1. Manipular la cacerola con guante “aislante”.

4.1.2. Colocar la cacerola sobre un plato grande de porcelana.

## 4. Definición del Método de Trabajo Seguro:

En esta etapa del Método se pretende DESCRIBIR el cómo se debe desarrollar el trabajo de manera segura. Para agotar esta etapa, se transcribe a manera de PROSA el contenido de la Columna ACTOS Y / O CONDICIONES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA.

De acuerdo con el ejemplo, esta etapa sería ejecutada así:

TAREA: FREÍR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELÉCTRICA.

Método de Trabajo Seguro:

“Colocar la cacerola sobre la boquilla antes de abrir el contacto.

Colocar la cacerola con el aceite sobre la boquilla, sin abrir el contacto.

Verter el huevo a baja distancia de la superficie del aceite, un minuto después de haber abierto el contacto en MEDIO. Colocar la tapa original de la cacerola de inmediato se vierta el huevo.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN DE LA CONDICIÓN O ACTO SEGURO OBSERVABLES	CONFORME
01	El operario vierte el aceite en la cacerola sin colocar ésta sobre la boquilla de la estufa.	
02	Al colocar la cacerola sobre la boquilla, el El contacto eléctrico está APAGADO.	
03	El Operario vierte el huevo en la cacerola, después de haber "precalentado" el aceite a FUEGO MEDIO por espacio de un minuto.	
04	El Operario coloca la tapa "original" de la cacerola después de verter el huevo en ella.	
05	El operario manipula la cacerola con su mano dominante protegida con el guante "Aislante" y al bajarla de la estufa, la coloca sobre un plato grande de porcelana.	

Manipular la cacerola con guante aislante. Colocar la cacerola sobre un plato de porcelana.

5. Construcción de la Lista de Chequeo: (Check List).

La Lista de chequeo (Check – List) se construye con aquellos ACTOS Y/O CONDICIONES que cumpliéndose bloquearían de manera efectiva la ocurrencia de eventos dañinos a la Seguridad y Salud en el trabajo. Es importante anotar, que es muy deseable que los Comportamientos a observar no superen el número de diez

(10); una Lista de Chequeo con más ítems para observar, puede resultar dispendiosa y su control estadístico igualmente molesto y oneroso en tiempo.

Otro aspecto importante es la redacción de cada Ítem. Esta redacción tiene que reflejar HECHOS CUMPLIDOS ante los cuales solo existen dos (2) opciones posibles: CONFORME o NO CONFORME.

El término CONFORME significa que el Acto o la Condición de Seguridad OBSERVABLES debe CUMPLIRSE COMPLETAMENTE, tal como lo describe el ítem; de lo contrario, la situación deberá calificarse como NO CONFORME (así la condición de seguridad se cumpla parcialmente o en su gran mayoría).

1. De acuerdo con el ejemplo, esta Etapa se ejecutaría así:
2. TAREA: FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA.
3. Lista de Chequeo (Check – List)

#### 6. Aplicación de la Lista de Chequeo:

Esta etapa tiene como propósito recoger la información suficiente que le permita al experto aplicar las herramientas estadísticas correspondientes para construir el GRÁFICO DE CONTROL en una etapa posterior. Se recomienda que como mínimo, se realicen un buen número de OBSERVACIONES (aplicaciones de la lista de chequeo) a cada una de las personas que realiza la tarea que estamos analizando; de tal manera que al final podamos tener no menos de 20 listas de chequeo diligenciadas. Esta tarea es recomendable realizarla en un lapso de tiempo no mayor a dos (2) meses. Adicionalmente es pertinente avisar el propósito “constructivo” de la actividad a quienes van a ser observados, la cual por ningún motivo tiene un propósito acusador y que de ninguna manera los resultados determinarán la estabilidad laboral del “trabajador observado”.

#### 7. Procesamiento de los datos:

7.1. Establezca el número de veces que se observó la tarea (número de listas de chequeo diligenciadas).

7.2. Establezca el número de ítems que tiene la lista de chequeo.

7.3. Multiplique el número de veces que se observó la tarea por el NÚMERO de ítems que tiene la lista de chequeo (N).

7.4. Establezca del resultado anterior, cuántas veces se marcó CONFORME (C), y cuántas veces se marcó NO CONFORME (NC).

7.5. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 7.3., calcule (hasta con dos cifras decimales) el PORCENTAJE de observaciones CONFORMES (P).

7.6. Teniendo como 100% el resultado obtenido en el punto 7.3., calcule (hasta con dos cifras decimales) el PORCENTAJE de observaciones NO CONFORMES (Q).

8. Construcción del Gráfico de Control:

- Calcule el LÍMITE SUPERIOR (L.S.) del Gráfico de Control aplicando la siguiente fórmula:

$$L.S. = P + [1,96 \boxed{?}]$$

Dónde: P = Porcentaje de Comportamientos CONFORMES (Ítem 7.5).

1,96 = Es una constante. (no cambia).

Q = Porcentaje de Comportamientos NO CONFORMES (Ítem 7.6).

N = Cantidad total de Comportamientos Observados. (Ítem 7.3)

- Calcule el LÍMITE INFERIOR (L.I)

$$L.I. = P - [1,96 \boxed{?}]$$

Dónde: P = Porcentaje de Comportamientos CONFORMES (Ítem 7.5).

1,96 = Es una constante. (no cambia).

Q = Porcentaje de Comportamientos NO CONFORMES (Ítem 7.6).

N = Cantidad total de Comportamientos Observados. (Ítem 7.3)

- Calcule el PROMEDIO (X) del Gráfico de Control aplicando la siguiente fórmula:

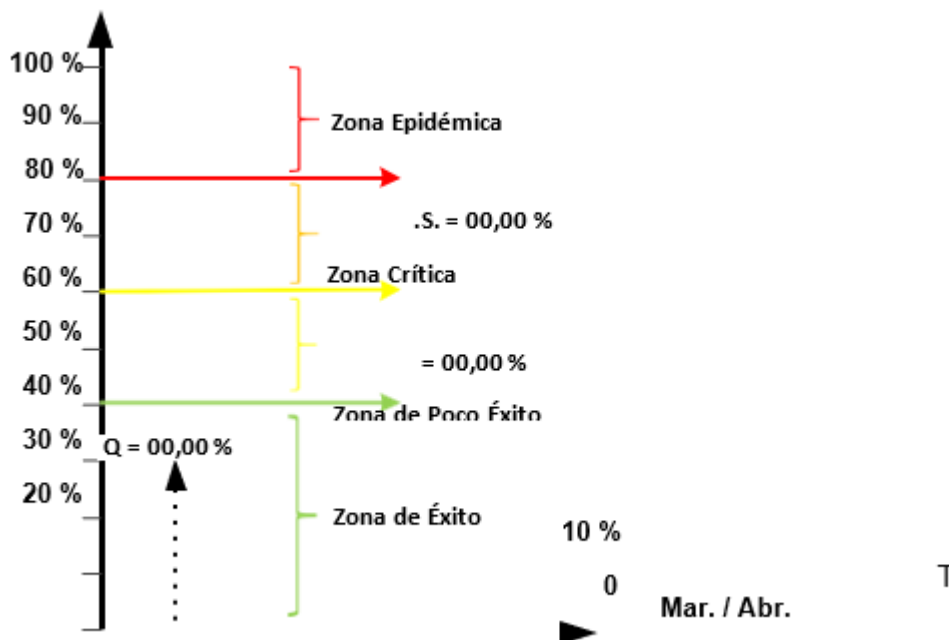
$$X = L.S. + L.I.$$

Dónde: L. S. = Límite Superior. Expresado con dos decimales

L. I. = Límite Inferior. Expresado con dos decimales.

2 = Número total de Datos a Calcular.

Gráfico de Control:



## 6. Interpretación del Gráfico de Control: (Ejemplo)

Transcurrido el periodo de Tiempo entre los meses de Marzo – Abril, y una vez realizadas las Observaciones a la tarea Denominada “FREIR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELECTRICA” encontramos los siguientes datos:

Un Total de Observaciones o Listas de Chequeo Aplicadas (7.1) de 20; un total de Ítems por lista (7.2) de 10; Obteniendo así un total de Ítems Observados (7.3) de 200 (N).

Una vez analizados dichos Datos se encuentra: Un Número Total (7.4) de Conformes (C) de 150, con una Representación Porcentual (7.5) equivalente al 75,00 % (P), y un Número Total (7.4) de NO Conformes (NC) de 50 con una Representación Porcentual (7.6) equivalente al 25,00 % (Q) respectivamente.

Una vez realizados los Cálculos para Obtener los Límites correspondientes a las Observaciones del Periodo se tienen los siguientes hallazgos: Un Límite Superior (L.S.) del 00,00 %; Un Límite Inferior (L.I.) del 00,00 %, y un Promedio (X) del 00,00 %.

Realizado el Análisis y la Observación de los Resultados en el Gráfico de Control, se halla que la Representación Porcentual de NO Conformes (Q) equivalente al 25,00 % ubica en la Zona de ÉXITO.

## **6. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **6.1 TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO**

Nos permite realizar conclusiones subjetivas de los riesgos que se evidencian en el método de observación para caracterizar los riesgos que se destacan en las dos tareas críticas que se encuentran en el presente trabajo de grado, lo cual nos permite describir detalladamente el paso a paso que se realiza para evidenciar e intervenir cada uno de los riesgos hallazgos, para reducir de manera significativa los incidentes y accidentes de trabajo, junto con los casos de ausentismo por incapacidad medica derivada de los hallazgos.

### **6.2 METODO DE INVESTIGACION**

Principalmente este trabajo de grado se desarrolla observando los comportamientos y actividades que se desempeñan en el área de producción de la empresa para realizar un seguimiento de la seguridad y salud de los trabajadores expuestos, donde se observa principalmente los factores de riesgo a los que se exponen como, por ejemplo, enfermedades respiratorias, riesgo de atrapamiento o pellizcos y caídas a desnivel, entre otras.

En la misma línea se utiliza el método deductivo que ayuda principalmente a darle condiciones seguras para reducir el riesgo de exposición en cuanto sea posible para los trabajadores. finalmente extraemos los riesgos críticos de la tarea #1 “revisión mecánica en elevador de dos columnas” y la tarea # 2 “desmontaje y montaje de vidrios panorámicos” para concluir con un análisis de comportamiento en el trabajo que nos permite dar finalidad a este trabajo de grado con un MTS (método de trabajo seguro) para cada una de las actividades dispuesta.

### 6.3 FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La observación en este trabajo de grado es base fundamental ya que es nuestra primera forma de extraer información con respecto a las tareas críticas que se intervienen en el mismo, en el momento en que los trabajadores realizan las tareas es de vital importancia observar todo el proceso, teniendo anotaciones importantes para poder ejecutar de manera idónea el presente trabajo.

La fuente secundaria se obtiene por medio de entrevistas con los colaboradores del área, supervisores y el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo y para extraer información verídica es la entrevista a los trabajadores que se exponen a riesgo constantemente para socializar aparición de incidentes o accidentes anteriores, lo cual nos permite intervenir de forma más eficaz todos los hallazgos.

El trabajo se realiza utilizando la información recopilada basada en el análisis del comportamiento en el trabajo y utilizando como guía el MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN LA OBSERVACIÓN DEL COMPORTAMIENTO – S.B.O.C.

### 6.4 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Al recopilar la información por medio de las fuentes antes mencionadas se analiza y se archiva en formatos, presentando así el procedimiento seguro de trabajo para las tareas revisión mecánica en elevador de dos columnas y desmontaje y montaje de vidrios panorámicos.

Por medio de la recopilación directa de cada una de las tareas y mediante la información recolectada por medio de charlas con los trabajadores, supervisores, y el responsable del área de Seguridad y Salud en el Trabajo se establece el análisis de comportamiento en el trabajo.

De esta manera, la observación fue el medio utilizado para determinar el análisis de comportamiento en el trabajo para la revisión mecánica en elevador de dos columnas y el desmontaje y montaje de vidrios panorámicos.

## 7 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO

### 7.1 ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO.

**TAREA CRITICA: VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO.**

PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD, ASOCIADAS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA
1. Recepcionar la cantidad del pedido del cliente.	1.1 Caídas que pueden ocasionar fracturas, esguinces, contusiones, si el área de recepción de pedidos se encuentra con superficies resbaladizas.	1.1.1 Establecer un plan de limpieza regular para las superficies del área de trabajo, y utilizar equipos adecuados para la remoción de estos residuos.
		1.1.2 Inspeccionar regularmente el área de trabajo para detectar posibles peligros y riesgos.
		1.1.3 Instalar tiras antideslizantes en las áreas de mayor tráfico o en puntos críticos, como entradas, rampas o zonas cercanas a áreas de carga.
	1.2 Fracturas, contusiones o lesiones en la cabeza si un objeto pesado o mal asegurado cae sobre él, en el momento que revise en la bodega si el material se encuentra disponible.	1.2.1 Asegurar que los objetos estén bien fijados o asegurados para evitar que se deslicen o caigan.
		1.2.2 Realizar revisiones periódicas para detectar signos de deterioro en los estantes.
		1.2.3 Instalar señalización de advertencia en áreas donde haya materiales pesados o mal asegurados, como "Cuidado con caídas de objetos" o "Área de riesgo de caída de materiales".
1.3 Fatiga o cansancio por el estrés generado durante la jornada laboral.	1.3.1 Implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes, como estiramientos.	

		1.3.2 Implementar sesiones de capacitación periódicas en el manejo del estrés y la gestión emocional dentro de la empresa.
		1.3.3 Crear reuniones regulares entre los trabajadores y supervisores para discutir problemas relacionados con el trabajo, la fatiga o el estrés, y proponer soluciones o ajustes.
2. Verificar que los materiales se encuentren disponibles en la bodega.	2.1 Lesiones graves como contusiones, fracturas, golpes en la cabeza, o lesiones en la espalda por contacto con la caída de objetos.	2.1.1 Asegurar que los materiales y equipos estén almacenados de manera estable y segura, utilizando estanterías.
		2.1.2 Instalar señales de advertencia de "riesgo de caída de objetos" en áreas donde se manejen materiales pesados o donde existan riesgos evidentes de caídas.
		2.1.3 Verificar el uso del casco de seguridad para proteger la cabeza en caso de caída de objetos.
	2.2 Lesiones en la espalda, hombros o piernas, como esguinces, distensiones musculares o hernias discales por manipulación manual de cargas.	2.2.1. Establecer límites de manipulación manual de cargas cumpliendo la normatividad legal vigente.
		2.2.2 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.
		2.2.3 Promover la realización de pausas regulares durante el trabajo para evitar la fatiga muscular y la sobrecarga de las articulaciones.
	2.3 Caídas, esguinces, fracturas o lesiones relacionadas con la falta de visibilidad y desorden.	2.3.1 Limpiar constantemente la zona de trabajo para evitar acumulación de desechos, aceite, líquidos u otros materiales resbaladizos que puedan aumentar el riesgo de caídas.
		2.3.2 Instalar señales visibles en áreas de alto riesgo, como suelos mojados, pisos deslizantes, escaleras o zonas donde se haya producido alguna obstrucción temporal.
		2.3.3 Capacitar a los trabajadores sobre la importancia de mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes.

3. Proceder a empacar los materiales de forma segura.	3.1 Lesiones en la espalda, hombros, cuello, muñecas, rodillas y otros músculos si no se utilizan técnicas de levantamiento seguras.	3.1.1 Capacitar a los trabajadores sobre la técnica segura para la manipulación manual de cargas.
		3.1.2 Usar guantes para asegurar un mejor agarre de los objetos y evitar lesiones en las muñecas o las manos.
		3.1.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas.
	3.2 Fracturas o heridas., caídas o lesiones por fatiga y agotamiento físico por la ejecución de la tarea	3.2.1 Establecer un horario de pausas regulares durante la jornada laboral.
		3.2.2 Asegurar que los trabajadores se mantengan bien hidratados.
		3.2.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas para disminuir el sobre esfuerzo de los trabajadores.
	3.3 Lesiones graves, como golpes en la cabeza, contusiones, fracturas o esguinces por contacto con caída de objetos.	3.3.1 Asegurar que los objetos estén almacenados correctamente en estanterías seguras, de manera que no se caigan fácilmente
		3.3.2 Inspeccionar regularmente los estantes y áreas de almacenamiento para asegurarse de que estén en buen estado y no presenten riesgos.
		3.3.3 Instalar señales de advertencia en áreas donde se almacenen objetos pesados o frágiles.
4. Revisar que el moto carguero este en buenas condiciones de funcionamiento.	4.1 Heridas, fracturas o muerte por colisiones o atropellos en el traslado del carguero.	4.1.1 Realizar mantenimientos preventivos a los cargueros, asegurándose de que el sistema de frenos, dirección y otras partes mecánicas funcionen adecuadamente.
		4.1.2 Capacitar al personal sobre el uso seguro del carguero, así como sobre cómo reaccionar ante emergencias y el procedimiento a seguir en caso de mal funcionamiento del equipo.
		4.1.3 Realizar inspecciones de manera periódica las condiciones del carguero.
	4.2 Lesiones por atrapamiento de manos, pies o partes del cuerpo en las partes móviles del moto carguero, lo que puede resultar en esguinces, fracturas o amputaciones	4.2.1 Asegurar que las partes móviles de la maquinaria estén correctamente mantenidas y que los sistemas de seguridad, como las protecciones y los dispositivos de parada de emergencia, funcionen correctamente.

		4.2.2 Eliminar el uso de ropa suelta que pueda engancharse en las partes móviles del moto carguero.
		4.2.3 Capacitar sobre los riesgos del moto carguero, el manejo seguro de las partes móviles y las medidas preventivas para evitar atrapamientos.
	4.3 Lesiones como cortes, quemaduras o golpes por contacto con el moto carguero si llega a presentarse una falla repentina.	4.3.1 Utilizar el equipo de protección personal adecuado.
		4.3.2 Capacitar en mantenimiento básico y seguridad ante una emergencia.
		4.3.3 Brindar disponibilidad de herramientas y asistencia técnica ante cualquier tipo de emergencia.
5. Cargar los materiales a entregar en el moto carguero.	5.1 Fracturas, esguinces, contusiones o lesiones más graves como lesiones en la cabeza por contacto con los materiales en la bodega.	5.1.1 Establecer sistemas de almacenamiento seguros de los materiales en el moto carguero.
		5.1.2 Supervisar regularmente para asegurarse de que no haya objetos en el suelo, como cajas, cables o herramientas, que puedan provocar caídas o tropiezos.
		5.1.3 Asegurar que la bodega se encuentre limpia adecuadamente todos los días, eliminando cualquier residuo, basura o material que no esté en su lugar.
	5.2 Cortes, pinchazos o laceraciones que podrían ser leves o graves por contacto con materiales que puedan tener bordes afilados.	5.2.1 Utilizar etiquetas o carteles que indiquen que los materiales tienen bordes afilados y que son peligrosos.
		5.2.2 Proporcionar formación continua sobre los riesgos asociados con los materiales de bordes afilados y cómo manejarlos de forma segura. Esto incluye cómo manipular, transportar y almacenar estos materiales para evitar lesiones.
		5.2.3 Usar guantes anti corte que protejan las manos de lesiones al manipular materiales con bordes afilados.
	5.3 Fracturas, heridas o muerte por vuelco del moto carguero o pérdida de control, lo que puede provocar accidentes graves,	5.3.1 Asegurar que las condiciones técnico mecánicas del moto carguero se encuentren en perfecto estado de su funcionamiento.

	<p>tanto para el conductor como para los demás trabajadores o peatones, por sobrecarga de material.</p>	<p>5.3.2 Verificar que la carga esté bien asegurada y el vehículo no se encuentre sobre cargado.</p>
<p>6. Asegurar que los materiales queden bien sujetos y no se muevan durante el trayecto.</p>	<p>6.1 Lesiones graves a los trabajadores o a peatones, como golpes, fracturas, o lesiones en la cabeza, especialmente si los materiales son pesados o voluminosos, si los materiales no están bien asegurados o sujetos.</p>	<p>6.1.1 Instalar señalización adecuada que indique la presencia de materiales pesados.</p>
		<p>6.1.2 Utilizar sistemas de sujeción resistente (como cintas, cadenas o ganchos resistentes) para asegurar que los materiales no se muevan durante su manipulación.</p>
		<p>6.1.3 Capacitar sobre cómo manipular materiales pesados o voluminosos de forma segura, incluyendo el uso de herramientas adecuadas para sujetarlos, moverlos y almacenarlos correctamente.</p>
	<p>6.2 Fracturas, heridas o muerte por vuelco del moto carguero, pérdida de control del vehículo o accidente con otros vehículos o personas, lo cual puede resultar en lesiones graves o incluso fatales, por materiales que se muevan durante el trayecto.</p>	<p>6.2.1 Asegurar que los moto cargueros no estén sobrecargados y que la carga esté distribuida de manera uniforme para evitar que el vehículo pierda estabilidad.</p>
		<p>6.2.2 Capacitar sobre cómo manejar el moto carguero de manera segura, especialmente en lo que respecta al control de carga inestable.</p>
		<p>6.2.3 Realizar inspección periódica y un mantenimiento preventivo y correctivo del moto carguero antes de cada uso.</p>
	<p>6.3 Atropellos u otros peligros en la vía por contacto con la carga que se caiga de la superficie del moto carguero, el trabajador podría verse obligado a detenerse en un lugar inseguro para recoger los materiales.</p>	<p>6.3.1 Utilizar sistemas de sujeción resistente (como cintas, cadenas o ganchos resistentes) para asegurar que los materiales no se muevan durante su manipulación que el vehículo tenga mecanismos de frenado eficiente y estabilidad para que el operador no necesite realizar movimientos repentinos al intentar ajustar una carga que se mueve.</p>
		<p>6.3.2 Planificar rutas seguras para así disminuir el riesgo de tener un accidente con los materiales.</p>
		<p>6.3.3 Capacitar en procedimientos de comportamiento ante cualquier tipo de emergencia.</p>

7. Trasladar los materiales de entrega en el moto carguero hasta el cliente.	7.1 Lesiones graves debido a colisiones, caídas o atropellos por contacto con el moto carguero.	7.1.1 Establecer rutas de circulación claramente señalizadas para los moto cargueros, separando las áreas donde transitan los trabajadores y las zonas de vehículos.
		7.1.2 Realizar inspecciones regulares de las áreas donde se mueven los vehículos para asegurarse de que estén libres de peligros.
		7.1.3 Establecer límites de velocidad para los moto cargueros en las zonas de trabajo, y asegurarse de que los operadores sigan estas restricciones.
	7.2 Golpes de calor, deshidratación, resbalones o caídas debido al mal tiempo, lo que aumenta el riesgo de accidentes.	7.2.1 Asegurar que los trabajadores usen calzado adecuado con suelas antideslizantes para prevenir caídas y resbalones en superficies mojadas o resbaladizas.
		7.2.2 Validar y verificar que los trabajadores se encuentren hidratados, especialmente durante las jornadas laborales en condiciones de calor intenso.
		7.2.3 Asegurar que los moto cargueros cuenten con neumáticos adecuados para condiciones resbaladizas o mojadas.
	7.3 Lesiones graves o fatales por contacto, por mala distribución de la carga.	7.3.1 Establecer zonas específicas para la carga y descarga de materiales
		7.3.2 Capacitar a los trabajadores en la distribución adecuada de la carga en el moto carguero
		7.3.3 Designar a un supervisor para que supervise la correcta distribución de la carga antes de que el moto carguero comience a moverse.
8. Descargar y entregar los materiales en el lugar acordado con el cliente.	8.1 Lesiones en las articulaciones o desgarres musculares que pueden generar ausencias prolongadas por manipulación manual de cargas.	8.1.1 Capacitar a los trabajadores en el uso de técnicas adecuadas para levantar cargas.
		8.1.2 fomentar el trabajo en equipo para que la carga se levante y manipule de manera más segura entre varias personas.
		8.1.3 Proveer tiempos de descanso frecuentes durante las jornadas laborales para que los trabajadores puedan relajar los músculos y evitar la fatiga

	8.2 Fracturas, contusiones o lesiones en la cabeza o extremidades por contacto con las superficies irregulares o desordenas.	8.2.1 Utilizar materiales antideslizantes en áreas de trabajo que estén expuestas a la humedad o que puedan volverse resbaladizas
		8.2.2 Fomentar el uso de pasos lentos y controlados, especialmente cuando se camina sobre superficies irregulares o resbaladizas, para reducir el riesgo de tropezar.
		8.2.3 Capacitar al personal en auto cuidado al caminar por dichas superficies irregulares.
	8.3 Fatiga o cansancio por el estrés generado durante la jornada laboral.	8.3.1 Implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes, como estiramientos.
		8.3.2 Implementar sesiones de capacitación periódicas en el manejo del estrés y la gestión emocional dentro de la empresa.
		8.3.3 Crear reuniones regulares entre los trabajadores y supervisores para discutir problemas relacionados con el trabajo, la fatiga o el estrés, y proponer soluciones o ajustes.

7.2 ANÁLISIS DE COMPORTAMIENTO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.

**TAREA CRITICA: ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.**

PASOS DE LA TAREA	CONSECUENCIAS NEGATIVAS PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD, ASOCIADAS A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES PARA EJECUTAR DE MODO SEGURO, CADA PASO DE LA TAREA	
1. Descargar del camión y almacenar el material en la bodega para su revisión.	1.1 Lesiones osteomusculares como lesiones en la espalda, hombro o extremidades por contacto con los materiales.	1.1.1 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas. 1.1.2 Implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes, como estiramientos. 1.1.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas durante la ejecución de la tarea.	
	1.2 Golpes y cortes por la manipulación manual del material.	1.2.1 Utilizar EPP como los guantes de kevlar o anticorte. 1.2.2 Utilizar el uso de ayudas mecánicas. 1.2.3 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.	
	1.3 Heridas, lesiones, fracturas por caídas y resbalones por contacto con superficies resbalosas.	1.3.1 Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de las superficies. 1.3.2 Instalar pisos antideslizantes en el área. 1.3.3 Usar calzado con suela antideslizante.	
	2. Asegurar que el área de almacenamiento se encuentre limpia.	2.1 Enfermedades respiratorias por inhalación de polvos y partículas del área.	2.1.1 Instalar sistemas de ventilación y extracción de polvo. 2.1.2 Limpiar regularmente las áreas de trabajo para evitar la acumulación de polvo. 2.1.3 Brindar capacitación sobre el riesgo y uso correcto del equipo de protección personal adecuado y asignarlo (tapabocas o Respirador tipo N95).
		2.2 Lesiones osteomusculares por el esfuerzo físico y dolor en las articulaciones por manipulación manual de cargas.	2.2.1 Utilizar el uso de ayudas mecánicas. 2.2.2 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas. 2.2.3 Promover la rotación del personal durante la ejecución de la tarea.
		2.3 Contusiones en la cabeza o golpes por contacto de caída de materiales al momento de organizar y limpiar las estanterías.	2.3.1 Realizar inspecciones periódicas para detectar signos de deterioro de las estanterías. 2.3.2 Proveer y verificar el uso del casco de seguridad para proteger la cabeza en caso de caída de objetos. 2.3.3 Mantener las áreas de trabajo organizadas, limpias y bien iluminadas.

3. Revisar que las estanterías se encuentren seguras y estables.	3.1 Lesiones en la cabeza, golpes y contusiones por contacto de caída de materiales.	3.1.1 Instalar barreras de protección o utilizar redes de seguridad si es necesario para evitar que los objetos caigan.
		3.1.2 Mantener el orden y la organización en el área de trabajo para evitar deslizamientos o caídas.
		3.1.3 Realizar revisiones periódicas para detectar signos de deterioro en los estantes.
	3.2 Caídas y tropezones por contacto con las estanterías mientras se realiza su revisión.	3.2.1 Utilizar una escalera o plataforma segura para acceder a las estanterías.
		3.2.2 Mantener el área limpia y libre de obstáculos que puedan causar tropiezos.
		3.2.3 Revisar que el equipo de trabajo se encuentre en buen estado (escaleras, herramientas, etc.)
	3.3 Lesiones osteomusculares como fracturas o esguinces por contacto con las estanterías.	3.3.1 Realizar mantenimiento regular de las estanterías y la verificación de la estabilidad de los materiales almacenados.
		3.3.2 Asegurar que el área esté libre de obstáculos.
		3.3.3 Capacitar a los trabajadores en autocuidado laboral.
4. Trasladar y almacenar los materiales en la bodega.	4.1 Hernias discales, lesiones en la espalda, en hombros y en las muñecas por manipulación manual de cargas.	4.1.1 Realizar exámenes médicos con énfasis en riesgo osteomuscular a los trabajadores.
		4.1.2 Implementar pausas activas y rotación de tareas para disminuir el esfuerzo continuo.
		4.1.3 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.
	4.2 Caídas y tropezones por contacto con superficies resbaladizas en la bodega.	4.2.1 Mantener las superficies de trabajo de la bodega limpias y libres de humedad.
		4.2.2 Instalar tapetes antideslizantes en zonas de entrada o áreas de la bodega donde pueda acumularse agua.
		4.2.3 Instalar señales de advertencia en la bodega que indiquen superficies resbaladizas o mojadas.
	4.3 Lesiones por contacto de caída de objetos que no se encuentren bien asegurados.	4.3.1 Mantener el área de trabajo organizada y libre de obstrucciones.
		4.3.2 Asegurar que los objetos en alturas o en estanterías altas se encuentren almacenados de manera segura.

		4.3.3 Instalar señales de advertencia de "riesgo de caída de objetos" en áreas donde se manejen materiales pesados o donde existan riesgos evidentes de caídas.
5. Almacenar y manipular los materiales en la bodega en el lugar correspondiente.	5.1 Lesiones por contacto con los materiales durante su manipulación.	5.1.1 Usar guantes resistentes durante el contacto con el material.
		5.1.2 Mantener rutas de circulación libres de obstáculos.
		5.1.3 Poner etiquetas de advertencia en materiales frágiles, cortantes o peligrosos.
	5.2 Heridas o laceraciones por contacto con los materiales durante su manipulación.	5.2.1 Revisar periódicamente los guantes para detectar signos de desgaste, agujeros y fisuras.
		5.2.2 Prevenir la exposición de los guantes a condiciones que puedan aceleran su desgaste.
		5.2.3 Usar guantes anticorte para tareas que involucren materiales afilados.
	5.3 Alergias o erupciones cutáneas al manipular materiales o sustancias químicas.	5.3.1 Asegurar que los guantes sean apropiados para la manipulación de materiales y sustancias químicas.
		5.3.2 Reemplazar los guantes cuando se desgasten o se dañen, para garantizar que siempre ofrezcan protección segura.
		5.3.3 Capacitar al personal en el manejo seguro de sustancias químicas almacenadas en la bodega.
6. Almacenar los materiales en los estantes de la bodega.	6.1 Lesiones en la espalda, hombros, hernias y esguinces por manipulación manual de cargas.	6.1.1 Usar ayudas mecánicas para la manipulación manual de cargas.
		6.1.2 Realizar pausas activas durante la jornada laboral.
		6.1.3 Verificar que el personal no manipule cargas mayores de 25 kg.
	6.2 Caídas y tropezones por falta de orden y aseo o por el contacto con superficies resbaladizas en la bodega.	6.2.1 Realizar inspecciones periódicas de las superficies para identificar y corregir riesgos.
		6.2.2 Mejorar la iluminación en la bodega para minimizar posibles accidentes en zonas oscuras.
		6.2.3 Implementar el programa de orden y aseo en el espacio de trabajo.
6.3 Lesiones graves, contusiones, fracturas o golpes por contacto de	6.3.1 Distribuir del peso del material de manera uniforme.	

	caída de objetos o estanterías que se encuentren inseguras.	6.3.2 Utilizar estanterías que sean resistentes y apropiadas para el tipo de material que se va a almacenar. 6.3.3 Realizar inspecciones regulares de todas las estanterías y estructuras de almacenamiento.	
7. Almacenar los materiales en las estanterías altas con el uso de la escalera.	7.1 Lesiones como fracturas, contusiones o golpes en la cabeza y espalda por caída por pérdida de equilibrio de la escalera.	7.1.1 Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de escaleras y pasillos.	
		7.1.2 Instalar señales de advertencia en áreas resbaladizas o donde pueda haber obstáculos temporales.	
		7.1.3 Mantener el suelo limpio, seco y libre de obstáculos.	
	7.2 Lesiones osteomusculares en la espalda, hernias o distensiones por la manipulación manual de cargas.	7.2.1 Utilizar equipos de ayudas mecánicas o equipos ergonómicos, como (carretillas, grúas o elevadores).	
		7.2.2 Capacitar al personal en técnicas seguras de manipulación manual de cargas.	
		7.2.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas para la manipulación de la carga.	
	7.3 Fatiga y agotamiento por subir y bajar las escaleras repetidamente.	7.3.1 Utilizar escaleras estables y seguras.	
		7.3.2 Organizar el trabajo de tal manera que se minimice el número de veces que es necesario subir y bajar escaleras.	
		7.3.3 Realizar pausas activas al personal durante su jornada.	
	8. Verificar la estabilidad del material almacenado en las estanterías altas con el uso de la escalera.	8.1 Atrapamiento de manos o dedos que causan fracturas o cortes por intentar ajustar o mover el material en estanterías altas sin apoyo seguro.	8.1.1 Adquirir ganchos, pinzas o poleas para mover o ajustar material sin necesidad de usar las manos directamente.
			8.1.2 Usar guantes anticorte para proteger las manos de cualquier tipo de herida.
			8.1.3 Capacitar al personal en métodos seguros de almacenamiento y ajuste de materiales, especialmente para las estanterías altas.
8.2 Caída desde escalera que generan lesiones externas o internas o fracturas por pérdida de equilibrio al intentar corregir material inestable.		8.2.1 Instalar barandales o protecciones en las estanterías altas.	
	8.2.2 Revisar periódicamente que las escaleras y plataformas no estén desgastadas, rotas o desajustadas.		

		8.2.3 Evaluar previamente la estabilidad de los materiales antes de subir a la revisión.
	8.3 Cortes y heridas por contacto con materiales en las estanterías que tengan bordes filosos.	8.3.1 Instalar señales o etiquetas visibles para aquellos materiales que tienen bordes cortantes.
		8.3.2 Instalar señalizaciones de advertencia en caso de que algún material tenga un borde afilado.
		8.3.3 Revisar visualmente si los materiales presentan filos, astillas o imperfecciones peligrosas.

## 8 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

### 8.1 PROCESAMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO.

1.1.1 Establecer un plan de limpieza regular para las superficies del área de trabajo, y utilizar equipos adecuados para la remoción de estos residuos.

1.1.2 Inspeccionar regularmente el área de trabajo para detectar posibles peligros y riesgos.

1.1.3 Instalar tiras antideslizantes en las áreas de mayor tráfico o en puntos críticos, como entradas, rampas o zonas cercanas a áreas de carga.

1.2.1 Asegurar que los objetos estén bien fijados o asegurados para evitar que se deslicen o caigan.

1.2.2 Realizar revisiones periódicas para detectar signos de deterioro en los estantes.

1.2.3 Instalar señalización de advertencia en áreas donde haya materiales pesados o mal asegurados, como “Cuidado con caídas de objetos” o “Área de riesgo de caída de materiales”.

1.3.1 Implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes, como estiramientos.

1.3.2 Implementar sesiones de capacitación periódicas en el manejo del estrés y la gestión emocional dentro de la empresa.

1.3.3 Crear reuniones regulares entre los trabajadores y supervisores para discutir problemas relacionados con el trabajo, la fatiga o el estrés, y proponer soluciones o ajustes.

2.1.1 Asegurar que los materiales y equipos estén almacenados de manera estable y segura, utilizando estanterías.

2.1.2 Instalar señales de advertencia de "riesgo de caída de objetos" en áreas donde se manejen materiales pesados o donde existan riesgos evidentes de caídas.

2.1.3 Verificar el uso del casco de seguridad para proteger la cabeza en caso de caída de objetos.

2.2.1. Establecer límites de manipulación manual de cargas cumpliendo la normatividad legal vigente.

2.2.2 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.

2.2.3 Promover la realización de pausas regulares durante el trabajo para evitar la fatiga muscular y la sobrecarga de las articulaciones.

2.3.1 Limpiar constantemente la zona de trabajo para evitar acumulación de desechos, aceite, líquidos u otros materiales resbaladizos que puedan aumentar el riesgo de caídas.

2.3.2 Instalar señales visibles en áreas de alto riesgo, como suelos mojados, pisos deslizantes, escaleras o zonas donde se haya producido alguna obstrucción temporal.

2.3.3 Capacitar a los trabajadores sobre la importancia de mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes.

3.1.1 Capacitar a los trabajadores sobre la técnica segura para la manipulación manual de cargas.

3.1.2 Usar guantes para asegurar un mejor agarre de los objetos y evitar lesiones en las muñecas o las manos.

3.1.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas.

3.2.1 Establecer un horario de pausas regulares durante la jornada laboral.

3.2.2 Asegurar que los trabajadores se mantengan bien hidratados.

3.2.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas para disminuir el sobre esfuerzo de los trabajadores.

3.3.1 Asegurar que los objetos estén almacenados correctamente en estanterías seguras, de manera que no se caigan fácilmente

3.3.2 Inspeccionar regularmente los estantes y áreas de almacenamiento para asegurarse de que estén en buen estado y no presenten riesgos.

3.3.3 Instalar señales de advertencia en áreas donde se almacenen objetos pesados o frágiles.

4.1.1 Realizar mantenimientos preventivos a los cargueros, asegurándose de que el sistema de frenos, dirección y otras partes mecánicas funcionen adecuadamente.

4.1.2 Capacitar al personal sobre el uso seguro del carguero, así como sobre cómo reaccionar ante emergencias y el procedimiento a seguir en caso de mal funcionamiento del equipo.

4.1.3 Realizar inspecciones de manera periódica las condiciones del carguero.

4.2.1 Asegurar que las partes móviles de la maquinaria estén correctamente mantenidas y que los sistemas de seguridad, como las protecciones y los dispositivos de parada de emergencia, funcionen correctamente.

4.2.2 Eliminar el uso de ropa suelta que pueda engancharse en las partes móviles del moto carguero.

4.2.3 Capacitar sobre los riesgos del moto carguero, el manejo seguro de las partes móviles y las medidas preventivas para evitar atrapamientos.

4.3.1 Utilizar el equipo de protección personal adecuado.

4.3.2 Capacitar en mantenimiento básico y seguridad ante una emergencia.

4.3.3 Brindar disponibilidad de herramientas y asistencia técnica ante cualquier tipo de emergencia.

5.1.1 Establecer sistemas de almacenamiento seguros de los materiales en el moto carguero.

5.1.2 Supervisar regularmente para asegurarse de que no haya objetos en el suelo, como cajas, cables o herramientas, que puedan provocar caídas o tropiezos.

5.1.3 Asegurar que la bodega se encuentre limpia adecuadamente todos los días, eliminando cualquier residuo, basura o material que no esté en su lugar.

5.2.1 Utilizar etiquetas o carteles que indiquen que los materiales tienen bordes afilados y que son peligrosos.

5.2.2 Proporcionar formación continua sobre los riesgos asociados con los materiales de bordes afilados y cómo manejarlos de forma segura. Esto incluye cómo manipular, transportar y almacenar estos materiales para evitar lesiones.

5.2.3 Usar guantes anti corte que protejan las manos de lesiones al manipular materiales con bordes afilados.

5.3.1 Asegurar que las condiciones técnico mecánicas del moto carguero se encuentren en perfecto estado de su funcionamiento.

5.3.2 Verificar que la carga esté bien asegurada y el vehículo no se encuentre sobre cargado.

5.3.3 Colocar etiquetas o señales en el moto carguero que indiquen su capacidad máxima de carga.

6.1.1 Instalar señalización adecuada que indique la presencia de materiales pesados.

6.1.2 Utilizar sistemas de sujeción resistente (como cintas, cadenas o ganchos resistentes) para asegurar que los materiales no se muevan durante su manipulación.

6.1.3 Capacitar sobre cómo manipular materiales pesados o voluminosos de forma segura, incluyendo el uso de herramientas adecuadas para sujetarlos, moverlos y almacenarlos correctamente.

6.2.1 Asegurar que los moto cargueros no estén sobrecargados y que la carga esté distribuida de manera uniforme para evitar que el vehículo pierda estabilidad.

6.2.2 Capacitar sobre cómo manejar el moto carguero de manera segura, especialmente en lo que respecta al control de carga inestable.

6.2.3 Realizar inspección periódica y un mantenimiento preventivo y correctivo del moto carguero antes de cada uso.

6.3.1 Utilizar sistemas de sujeción resistente (como cintas, cadenas o ganchos resistentes) para asegurar que los materiales no se muevan durante su manipulación que el vehículo tenga mecanismos de frenado eficiente y estabilidad para que el operador no necesite realizar movimientos repentinos al intentar ajustar una carga que se mueve.

6.3.2 Planificar rutas seguras para así disminuir el riesgo de tener un accidente con los materiales.

6.3.3 Capacitar en procedimientos de comportamiento ante cualquier tipo de emergencia.

7.1.1 Establecer rutas de circulación claramente señalizadas para los moto cargueros, separando las áreas donde transitan los trabajadores y las zonas de vehículos.

7.1.2 Realizar inspecciones regulares de las áreas donde se mueven los vehículos para asegurarse de que estén libres de peligros.

7.1.3 Establecer límites de velocidad para los moto cargueros en las zonas de trabajo, y asegurarse de que los operadores sigan estas restricciones.

7.2.1 Asegurar que los trabajadores usen calzado adecuado con suelas antideslizantes para prevenir caídas y resbalones en superficies mojadas o resbaladizas.

7.2.2 Validar y verificar que los trabajadores se encuentren hidratados, especialmente durante las jornadas laborales en condiciones de calor intenso.

7.2.3 Asegurar que los moto cargueros cuenten con neumáticos adecuados para condiciones resbaladizas o mojadas.

7.3.1 Establecer zonas específicas para la carga y descarga de materiales

7.3.2 Capacitar a los trabajadores en la distribución adecuada de la carga en el moto carguero

7.3.3 Designar a un supervisor para que supervise la correcta distribución de la carga antes de que el moto carguero comience a moverse.

8.1.1 Capacitar a los trabajadores en el uso de técnicas adecuadas para levantar cargas.

8.1.2 fomentar el trabajo en equipo para que la carga se levante y manipule de manera más segura entre varias personas.

8.1.3 Proveer tiempos de descanso frecuentes durante las jornadas laborales para que los trabajadores puedan relajar los músculos y evitar la fatiga

8.2.1 Utilizar materiales antideslizantes en áreas de trabajo que estén expuestas a la humedad o que puedan volverse resbaladizas

8.2.2 Fomentar el uso de pasos lentos y controlados, especialmente cuando se camina sobre superficies irregulares o resbaladizas, para reducir el riesgo de tropezar.

8.2.3 Capacitar al personal en auto cuidado al caminar por dichas superficies irregulares.

8.3.1 Implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes, como estiramientos.

8.3.2 Implementar sesiones de capacitación periódicas en el manejo del estrés y la gestión emocional dentro de la empresa.

8.3.3 Crear reuniones regulares entre los trabajadores y supervisores para discutir problemas relacionados con el trabajo, la fatiga o el estrés, y proponer soluciones o ajustes.

## 8.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.

- 1.1.1 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.
- 1.1.2 Implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes, como estiramientos.
- 1.1.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas durante la ejecución de la tarea.
- 1.2.1 Utilizar EPP como los guantes de kevlar o anticorte.
- 1.2.2 Utilizar el uso de ayudas mecánicas.
- 1.2.3 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.
- 1.3.1 Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de las superficies.
- 1.3.2 Instalar pisos antideslizantes en el área.
- 1.3.3 Usar calzado con suela antideslizante.
- 2.1.1 Instalar sistemas de ventilación y extracción de polvo.
- 2.1.2 Limpiar regularmente las áreas de trabajo para evitar la acumulación de polvo.
- 2.1.3 Brindar capacitación sobre el riesgo y uso correcto del equipo de protección personal adecuado y asignarlo (tapabocas o Respirador tipo N95).
- 2.2.1 Utilizar el uso de ayudas mecánicas.
- 2.2.2 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.
- 2.2.3 Promover la rotación del personal durante la ejecución de la tarea.
- 2.3.1 Realizar inspecciones periódicas para detectar signos de deterioro de las estanterías.
- 2.3.2 Proveer y verificar el uso del casco de seguridad para proteger la cabeza en caso de caída de objetos.
- 2.3.3 Mantener las áreas de trabajo organizadas, limpias y bien iluminadas.
- 3.1.1 Instalar barreras de protección o utilizar redes de seguridad si es necesario para evitar que los objetos caigan.

3.1.2 Mantener el orden y la organización en el área de trabajo para evitar deslizamientos o caídas.

3.1.3 Realizar revisiones periódicas para detectar signos de deterioro en los estantes.

3.2.1 Utilizar una escalera o plataforma segura para acceder a las estanterías.

3.2.2 Mantener el área limpia y libre de obstáculos que puedan causar tropiezos.

3.2.3 Revisar que el equipo de trabajo se encuentre en buen estado (escaleras, herramientas, etc.)

3.3.1 Realizar mantenimiento regular de las estanterías y la verificación de la estabilidad de los materiales almacenados.

3.3.2 Asegurar que el área esté libre de obstáculos.

3.3.3 Capacitar a los trabajadores en autocuidado laboral.

4.1.1 Realizar exámenes médicos con énfasis en riesgo osteomuscular a los trabajadores.

4.1.2 Implementar pausas activas y rotación de tareas para disminuir el esfuerzo continuo.

4.1.3 Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas.

4.2.1 Mantener las superficies de trabajo de la bodega limpias y libres de humedad.

4.2.2 Instalar tapetes antideslizantes en zonas de entrada o áreas de la bodega donde pueda acumularse agua.

4.2.3 Instalar señales de advertencia en la bodega que indiquen superficies resbaladizas o mojadas.

4.3.1 Mantener el área de trabajo organizada y libre de obstrucciones.

4.3.2 Asegurar que los objetos en alturas o en estanterías altas se encuentren almacenados de manera segura.

4.3.3 Instalar señales de advertencia de "riesgo de caída de objetos" en áreas donde se manejen materiales pesados o donde existan riesgos evidentes de caídas.

5.1.1 Usar guantes resistentes durante el contacto con el material.

5.1.2 Mantener rutas de circulación libres de obstáculos.

- 5.1.3 Poner etiquetas de advertencia en materiales frágiles, cortantes o peligrosos.
- 5.2.1 Revisar periódicamente los guantes para detectar signos de desgaste, agujeros y fisuras.
- 5.2.2 Prevenir la exposición de los guantes a condiciones que puedan aceleran su desgaste.
- 5.2.3 Usar guantes anticorte para tareas que involucren materiales afilados.
- 5.3.1 Asegurar que los guantes sean apropiados para la manipulación de materiales y sustancias químicas.
- 5.3.2 Reemplazar los guantes cuando se desgasten o se dañen, para garantizar que siempre ofrezcan protección segura.
- 5.3.3 Capacitar al personal en el manejo seguro de sustancias químicas almacenadas en la bodega.
- 6.1.1 Usar ayudas mecánicas para la manipulación manual de cargas.
- 6.1.2 Realizar pausas activas durante la jornada laboral.
- 6.1.3 Verificar que el personal no manipule cargas mayores de 25 kg.
- 6.2.1 Realizar inspecciones periódicas de las superficies para identificar y corregir riesgos.
- 6.2.2 Mejorar la iluminación en la bodega para minimizar posibles accidentes en zonas oscuras.
- 6.2.3 Implementar el programa de orden y aseo en el espacio de trabajo.
- 6.3.1 Distribuir del peso del material de manera uniforme.
- 6.3.2 Utilizar estanterías que sean resistentes y apropiadas para el tipo de material que se va a almacenar.
- 6.3.3 Realizar inspecciones regulares de todas las estanterías y estructuras de almacenamiento.
- 7.1.1 Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de escaleras y pasillos.
- 7.1.2 Instalar señales de advertencia en áreas resbaladizas o donde pueda haber

obstáculos temporales.

7.1.3 Mantener el suelo limpio, seco y libre de obstáculos.

7.2.1 Utilizar equipos de ayudas mecánicas o equipos ergonómicos, como (carretillas, grúas o elevadores).

7.2.2 Capacitar al personal en técnicas seguras de manipulación manual de cargas.

7.2.3 Utilizar el uso de ayudas mecánicas para la manipulación de la carga.

7.3.1 Utilizar escaleras estables y seguras.

7.3.2 Organizar el trabajo de tal manera que se minimice el número de veces que es necesario subir y bajar escaleras.

7.3.3 Realizar pausas activas al personal durante su jornada.

8.1.1 Adquirir ganchos, pinzas o poleas para mover o ajustar material sin necesidad de usar las manos directamente.

8.1.2 Usar guantes anticorte para proteger las manos de cualquier tipo de herida.

8.1.3 Capacitar al personal en métodos seguros de almacenamiento y ajuste de materiales, especialmente para las estanterías altas.

8.2.1 instalar barandales o protecciones en las estanterías altas.

8.2.2 Revisar periódicamente que las escaleras y plataformas no estén desgastadas, rotas o desajustadas.

8.2.3 Evaluar previamente la estabilidad de los materiales antes de subir a la revisión.

8.3.1 Instalar señales o etiquetas visibles para aquellos materiales que tienen bordes cortantes.

8.3.2 Instalar señalizaciones de advertencia en caso de que algún material tenga un borde afilado.

8.3.3 Revisar visualmente si los materiales presentan filos, astillas o imperfecciones peligrosas.

## 9 MÉTODO DE TRABAJO SEGURO

### 9.1 MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO.

**Al recepcionar la cantidad del pedido del cliente:** Establecer un plan de limpieza regular para las superficies del área de trabajo y utilizar equipos adecuados para la remoción de estos residuos, inspeccionar regularmente el área de trabajo para detectar posibles peligros y riesgos, instalar tiras antideslizantes en las áreas de mayor tráfico o en puntos críticos como entradas rampas o zonas cercanas a áreas de carga, asegurar que los objetos estén bien fijados o asegurados para evitar que se deslicen o caigan, realizar revisiones periódicas para detectar signos de deterioro en los estantes, instalar señalización de advertencia en áreas donde haya materiales pesados o mal asegurados como "Cuidado con caídas de objetos" o "Área de riesgo de caída de materiales, implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes como estiramientos, implementar sesiones de capacitación periódicas en el manejo del estrés y la gestión emocional dentro de la empresa, crear reuniones regulares entre los trabajadores y supervisores para discutir problemas relacionados con el trabajo la fatiga o el estrés y proponer soluciones o ajustes.

**Al verificar que los materiales se encuentren disponibles en la bodega:** Asegurar que los materiales y equipos estén almacenados de manera estable y segura utilizando estanterías, instalar señales de advertencia de "riesgo de caída de objetos" en áreas donde se manejen materiales pesados o donde existan riesgos evidentes de caídas, verificar el uso del casco de seguridad para proteger la cabeza en caso de caída de objetos, establecer límites de manipulación manual de cargas cumpliendo la normatividad legal vigente, capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas, promover la realización de pausas

regulares durante el trabajo para evitar la fatiga muscular y la sobrecarga de las articulaciones, limpiar constantemente la zona de trabajo para evitar acumulación de desechos aceite líquidos u otros materiales resbaladizos que puedan aumentar el riesgo de caídas, instalar señales visibles en áreas de alto riesgo como suelos mojados pisos deslizantes escaleras o zonas donde se haya producido alguna obstrucción temporal, capacitar a los trabajadores sobre la importancia de mantener el área de trabajo limpia y ordenada para evitar accidentes.

**Al proceder a empacar los materiales de forma segura:** Capacitar a los trabajadores sobre la técnica segura para la manipulación manual de cargas, usar guantes para asegurar un mejor agarre de los objetos y evitar lesiones en las muñecas o las manos, utilizar el uso de ayudas mecánicas, establecer un horario de pausas regulares durante la jornada laboral, asegurar que los trabajadores se mantengan bien hidratados, utilizar el uso de ayudas mecánicas para disminuir el sobre esfuerzo de los trabajadores, asegurar que los objetos estén almacenados correctamente en estanterías seguras, de manera que no se caigan fácilmente, inspeccionar regularmente los estantes y áreas de almacenamiento para asegurarse de que estén en buen estado y no presenten riesgos, instalar señales de advertencia en áreas donde se almacenen objetos pesados o frágiles.

**Al Revisar que el moto carguero este en buenas condiciones de funcionamiento:** Realizar mantenimientos preventivos a los cargueros, asegurándose de que el sistema de frenos, dirección y otras partes mecánicas funcionen adecuadamente, capacitar al personal sobre el uso seguro del carguero, así como sobre cómo reaccionar ante emergencias y el procedimiento a seguir en caso de mal funcionamiento del equipo, realizar inspecciones de manera periódica las condiciones del carguero, asegurar que las partes móviles de la

maquinaria estén correctamente mantenidas y que los sistemas de seguridad, como las protecciones y los dispositivos de parada de emergencia, funcionen correctamente, eliminar el uso de ropa suelta que pueda engancharse en las partes móviles del moto carguero, capacitar sobre los riesgos del moto carguero, el manejo seguro de las partes móviles y las medidas preventivas para evitar atrapamientos, utilizar el equipo de protección personal adecuado, capacitar en mantenimiento básico y seguridad ante una emergencia, brindar disponibilidad de herramientas y asistencia técnica ante cualquier tipo de emergencia.

**Al Cargar los materiales a entregar en el moto carguero:** Establecer sistemas de almacenamiento seguros de los materiales en el moto carguero, supervisar regularmente para asegurarse de que no haya objetos en el suelo, como cajas, cables o herramientas, que puedan provocar caídas o tropiezos, asegurar que la bodega se encuentre limpia adecuadamente todos los días, eliminando cualquier residuo, basura o material que no esté en su lugar, utilizar etiquetas o carteles que indiquen que los materiales tienen bordes afilados y que son peligrosos, proporcionar formación continua sobre los riesgos asociados con los materiales de bordes afilados y cómo manejarlos de forma segura. esto incluye cómo manipular, transportar y almacenar estos materiales para evitar lesiones, usar guantes anti corte que protejan las manos de lesiones al manipular materiales con bordes afilados, asegurar que las condiciones técnico mecánicas del moto carguero se encuentren en perfecto estado de su funcionamiento, verificar que la carga esté bien asegurada y el vehículo no se encuentre sobre cargado, colocar etiquetas o señales en el moto carguero que indiquen su capacidad máxima de carga.

**Al Asegurar que los materiales queden bien sujetos y no se muevan durante el trayecto:** Instalar señalización adecuada que indique la presencia de materiales pesados, utilizar sistemas de sujeción resistente (como cintas, cadenas o ganchos resistentes) para

asegurar que los materiales no se muevan durante su manipulación, capacitar sobre cómo manipular materiales pesados o voluminosos de forma segura, incluyendo el uso de herramientas adecuadas para sujetarlos, moverlos y almacenarlos correctamente, asegurar que los moto cargueros no estén sobrecargados y que la carga esté distribuida de manera uniforme para evitar que el vehículo pierda estabilidad, capacitar sobre cómo manejar el moto carguero de manera segura, especialmente en lo que respecta al control de carga inestable, realizar inspección periódica y un mantenimiento preventivo y correctivo del moto carguero antes de cada uso, utilizar sistemas de sujeción resistente (como cintas, cadenas o ganchos resistentes) para asegurar que los materiales no se muevan durante su manipulación que el vehículo tenga mecanismos de frenado eficiente y estabilidad para que el operador no necesite realizar movimientos repentinos al intentar ajustar una carga que se mueve, planificar rutas seguras para así disminuir el riesgo de tener un accidente con los materiales, capacitar en procedimientos de comportamiento ante cualquier tipo de emergencia.

**Al Trasladar los materiales de entrega en el moto carguero hasta el cliente:** Establecer rutas de circulación claramente señalizadas para los moto cargueros, separando las áreas donde transitan los trabajadores y las zonas de vehículos, realizar inspecciones regulares de las áreas donde se mueven los vehículos para asegurarse de que estén libres de peligros, establecer límites de velocidad para los moto cargueros en las zonas de trabajo, y asegurarse de que los operadores sigan estas restricciones, asegurar que los trabajadores usen calzado adecuado con suelas antideslizantes para prevenir caídas y resbalones en superficies mojadas o resbaladizas, validar y verificar que los trabajadores se encuentren hidratados, especialmente durante las jornadas laborales en condiciones de calor intenso, asegurar que los moto cargueros cuenten con neumáticos adecuados para condiciones resbaladizas o mojadas, establecer zonas específicas para la carga y descarga

de materiales, capacitar a los trabajadores en la distribución adecuada de la carga en el moto carguero, designar a un supervisor para que supervise la correcta distribución de la carga antes de que el moto carguero comience a moverse.

**Al Descargar y entregar los materiales en el lugar acordado con el cliente:** Capacitar a los trabajadores en el uso de técnicas adecuadas para levantar cargas, fomentar el trabajo en equipo para que la carga se levante y manipule de manera más segura entre varias personas, proveer tiempos de descanso frecuentes durante las jornadas laborales para que los trabajadores puedan relajar los músculos y evitar la fatiga, utilizar materiales antideslizantes en áreas de trabajo que estén expuestas a la humedad o que puedan volverse resbaladizas, fomentar el uso de pasos lentos y controlados, especialmente cuando se camina sobre superficies irregulares o resbaladizas, para reducir el riesgo de tropezar, capacitar al personal en auto cuidado al caminar por dichas superficies irregulares, implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo, promoviendo actividades relajantes, como estiramientos, implementar sesiones de capacitación periódicas en el manejo del estrés y la gestión emocional dentro de la empresa, crear reuniones regulares entre los trabajadores y supervisores para discutir problemas relacionados con el trabajo, la fatiga o el estrés, y proponer soluciones o ajustes.

## 9.2 MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.

### **Al descargar del camión y almacenar el material en la bodega para su revisión:**

Capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas, implementar pausas de 5 a 10 minutos cada hora de trabajo promoviendo actividades relajantes como estiramientos, utilizar el uso de ayudas mecánicas durante la ejecución de la tarea, utilizar epp como los guantes de kevlar o anticorte, utilizar el uso de ayudas mecánicas, capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas, realizar mantenimiento preventivo y correctivo de las superficies, instalar pisos antideslizantes en el área, usar calzado con suela antideslizante.

**Al Asegurarse que el área de almacenamiento se encuentre limpia.** Instalar sistemas de ventilación y extracción de polvo, limpiar regularmente las áreas de trabajo para evitar la acumulación de polvo, brindar capacitación sobre el riesgo y uso correcto del equipo de protección personal adecuado y asignarlo (tapabocas o respirador tipo n95), utilizar el uso de ayudas mecánicas, capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas, promover la rotación del personal durante la ejecución de la tarea, realizar inspecciones periódicas para detectar signos de deterioro de las estanterías, proveer y verificar el uso del casco de seguridad para proteger la cabeza en caso de caída de objetos, mantener las áreas de trabajo organizadas limpias y bien iluminadas.

**Al Revisar que las estanterías estén seguras y estables.** Instalar barreras de protección o utilizar redes de seguridad si es necesario para evitar que los objetos caigan, mantener el orden y la organización en el área de trabajo para evitar deslizamientos o caídas, realizar revisiones periódicas para detectar signos de deterioro en los estantes, utilizar una escalera o plataforma segura para acceder a las estanterías, mantener el área limpia y libre de obstáculos que puedan causar tropiezos, revisar que el equipo de trabajo se encuentre en buen estado (escaleras, herramientas, etc.), realizar mantenimiento regular de las

estanterías y la verificación de la estabilidad de los materiales almacenados, asegurar que el área esté libre de obstáculos, capacitar a los trabajadores en autocuidado laboral.

**Al Trasladar y almacenar los materiales en la bodega:** Realizar exámenes médicos con énfasis en riesgo osteomuscular a los trabajadores, implementar pausas activas y rotación de tareas para disminuir el esfuerzo continuo, capacitar en técnicas de manipulación manual de cargas, mantener las superficies de trabajo de la bodega limpias y libres de humedad, instalar tapetes antideslizantes en zonas de entrada o áreas de la bodega donde pueda acumularse agua, instalar señales de advertencia en la bodega que indiquen superficies resbaladizas o mojadas, mantener el área de trabajo organizada y libre de obstrucciones, asegurar que los objetos en alturas o en estanterías altas se encuentren almacenados de manera segura, instalar señales de advertencia de "riesgo de caída de objetos" en áreas donde se manejen materiales pesados o donde existan riesgos evidentes de caídas.

**Almacenar y manipular los materiales en la bodega en el lugar correspondiente:** Usar guantes resistentes durante el contacto con el material, mantener rutas de circulación libres de obstáculos, poner etiquetas de advertencia en materiales frágiles, cortantes o peligrosos, revisar periódicamente los guantes para detectar signos de desgaste, agujeros y fisuras, prevenir la exposición de los guantes a condiciones que puedan acelerar su desgaste, usar guantes anticorte para tareas que involucren materiales afilados, asegurar que los guantes sean apropiados para la manipulación de materiales y sustancias químicas, reemplazar los guantes cuando se desgasten o se dañen, para garantizar que siempre ofrezcan protección segura, capacitar al personal en el manejo seguro de sustancias químicas almacenadas en la bodega.

**Al Almacenar los materiales en los estantes de la bodega.** Usar ayudas mecánicas para la manipulación manual de cargas, realizar pausas activas durante la jornada laboral, verificar que el personal no manipule cargas mayores de 25 kg, realizar inspecciones periódicas de las superficies para identificar y corregir riesgos, mejorar la iluminación en la bodega para minimizar posibles accidentes en zonas oscuras, implementar el programa de orden y aseo en el espacio de trabajo, distribuir del peso del material de manera uniforme, utilizar estanterías que sean resistentes y apropiadas para el tipo de material que se va a almacenar, realizar inspecciones regulares de todas las estanterías y estructuras de almacenamiento.

**Al Almacenar los materiales en las estanterías altas con el uso de la escalera.** Realizar un mantenimiento preventivo y correctivo de escaleras y pasillos, instalar señales de advertencia en áreas resbaladizas o donde pueda haber obstáculos temporales, mantener el suelo limpio, seco y libre de obstáculos, utilizar equipos de ayudas mecánicas o equipos ergonómicos, como (carretillas, grúas o elevadores), capacitar al personal en técnicas seguras de manipulación manual de cargas, capacitar al personal en técnicas seguras de manipulación manual de cargas, utilizar escaleras estables y seguras, organizar el trabajo de tal manera que se minimice el número de veces que es necesario subir y bajar escaleras, realizar pausas activas al personal durante su jornada.

**Verificar la estabilidad del material almacenado en las estanterías altas con el uso de la escalera:** Adquirir ganchos, pinzas o poleas para mover o ajustar material sin necesidad de usar las manos directamente, usar guantes anticorte para proteger las manos de cualquier tipo de herida, capacitar al personal en métodos seguros de almacenamiento y ajuste de materiales, especialmente para las estanterías altas, instalar barandales o protecciones en las estanterías altas, revisar periódicamente que las escaleras y plataformas no estén desgastadas, rotas o desajustadas, evaluar previamente la estabilidad

de los materiales antes de subir a la revisión, instalar señales o etiquetas visibles para aquellos materiales que tienen bordes cortantes, instalar señales o etiquetas visibles para aquellos materiales que tienen bordes cortantes, revisar visualmente si los materiales presentan filos astillas o imperfecciones peligrosas.

## 10 LISTA DE CHEQUEO

### 10.1 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA VENTA Y ENTREGA DE MERCANCÍA AL CLIENTE TRANSPORTADA EN MOTO CARGUERO

N.º ITEM	DESCRIPCION O ACTO SEGURO OBSERVABLE	CONFORME	NO CONFORME
1	¿Los trabajadores realizan jornadas de limpieza después de cada tarea?		
2	¿Hay zonas designadas para carga y descarga del material?		
3	¿Se encuentran instaladas en la bodega señalización de "riesgo de caída de objetos"?		
4	¿Los trabajadores se encuentran capacitados sobre la importancia de mantener el área de trabajo ordenada?		
5	¿Los trabajadores realizan pausas activas regulares durante la jornada laboral?		
6	¿Los pisos tienen superficie antideslizante o están señalizados si están húmedos?		
7	¿Se encuentra en perfecto estado de funcionamiento las condiciones técnico-mecánicas de la moto carguera?		
8	¿Los pasillos o área de circulación están libres de obstáculos?		
9	¿Se cuenta con señalizaciones visibles para la zona donde circulan la moto cargueros?		
10	¿Los trabajadores realizan el mantenimiento preventivo de los moto cargueros?		

10.2 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA ALMACENAMIENTO Y SURTIDO DE FERRO MATERIALES INCLUYENDO EL TRABAJO EN ALTURAS EN LA BODEGA.

N.º ITEM	DESCRIPCION O ACTO SEGURO OBSERVABLE	CONFORM E	NO CONFORM E
1	¿Los trabajadores usa guantes, gafas, casco, calzado de seguridad u otro EPP según la actividad?		
2	¿El área de trabajo cuenta con disponibilidad de agua potable?		
3	¿Las áreas de trabajo mantienen regularmente en completo orden y aseo?		
4	¿Los trabajadores reciben capacitaciones sobre cambios que afecten su seguridad?		
5	¿Se encuentra instaladas en la bodega barreras de protección o redes de seguridad?		
6	¿Hay señalización visible de salidas, rutas de evacuación y zonas de riesgo?		
7	¿Los trabajadores cuentan con EPP en buen estado y son adecuado para cada tarea?		
8	¿La iluminación y ventilación son suficientes en el área de la bodega?		
9	¿Hay estanterías resistentes y adecuadas para el tipo de material almacenado?		
10	¿Los trabajadores usan plataformas o escaleras seguras para alcanzar estanterías altas?		

## 11 CONCLUSIÓN

Para concluir, la implementación de un método de trabajo seguro para las tareas de venta, entrega de mercancía en moto carguero y el almacenamiento y surtido de ferro materiales, incluyendo labores en altura dentro de la bodega de la empresa Distribuidora Ferretería Miranda se llevó a cabo según lo estudiado en el MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN LA OBSERVACIÓN DEL COMPORTAMIENTO (S.B.O.C.). Este diseño es fundamental para garantizar la integridad de los trabajadores, la protección de los materiales y la satisfacción del cliente.

Se ejecuto este método de trabajo seguro para identificar, controlar y minimizar los riesgos asociados a dichas actividades.

El propósito es proteger la integridad física y la salud de los trabajadores, preservar las condiciones de los materiales y garantizar un servicio eficiente y seguro al cliente. Además, busca asegurar el cumplimiento de las normativas legales vigentes en seguridad y salud en el trabajo, promoviendo una cultura de prevención y mejorando la productividad operativa de la empresa.

Asi mismo se determina la importancia de aplicar el método de trabajo seguro para cada tarea critica que tenga que realizar los trabajadores en su jornada laboral, para tomar precauciones y prevenir enfermedades y accidentes laborales.