

MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y
LIMPIEZA DE LA BODEGA PARA LA EMPRESA DELTEC S.A.

ISABELLA GÓMEZ ENCARNACIÓN
DANNA VALENTINA GONZALEZ REYES

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

2023

MÉTODO DE TRABAJO SEGURO PARA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES Y
LIMPIEZA DE LA BODEGA PARA LA COMPAÑÍA DELTEC S.A.

ISABELLA GÓMEZ ENCARNACIÓN
DANNA VALENTINA GONZALEZ REYES

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

INTENALCO INSTITUTO TÉCNICO NACIONAL DEL COMERCIO SIMÓN RODRIGUEZ
PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
SANTIAGO DE CALI
2023

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

Agradecemos primero a Dios por sus bendiciones, su gracia y su guía divina, nos has dado la fuerza en momentos de duda, esperanza en tiempos difíciles y la sabiduría para tomar decisiones acertadas. A nuestros queridos padres, les agradecemos infinitamente por su amor incondicional, su constante aliento y su sacrificio; han sido nuestra mayor fuente de inspiración y fortaleza. A nuestro Asesor Henry Montaña, queremos expresarle nuestro más profundo agradecimiento por su conocimiento experto, su orientación académica y su compromiso con nuestro crecimiento y aprendizaje. Este proyecto de grado no solo es nuestro logro, sino también el reflejo del amor, la fe y el compromiso de Dios y de nuestros padres. Les dedicamos este logro con gratitud y humildad, reconociendo su papel fundamental en nuestro éxito.

1. CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	6
2.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
2.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
2.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
2.3.	SISTEMATIZACIÓN	7
3.	OBJETIVOS	8
3.1.	OBJETIVO GENERAL	8
3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
4.	JUSTIFICACIÓN	9
5.	MARCO REFERENCIAL	9
5.1.	MARCO TEÓRICO	9
5.2.	MARCO CONCEPTUAL	10
6.	ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	20
6.1.	TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO	20
6.2.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	20
6.3.	FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	20
6.4.	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	21
7.	ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO.....	22
7.1.	ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO PARA LA TAREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	22
7.2.	ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO PARA LA TAREA LIMPIEZA DE LA BODEGA	29
8.	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO	37
8.1.	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.	37
8.2.	PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA LIMPIEZA DE LA BODEGA	41
9.	METODO DE TRABAJO SEGURO.....	46
9.1.	METODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA DE ALAMACENAMIENTO DE MATERIALES	46
9.2	METODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA DE LIMPIEZA DE LA BODEGA. 48	
10.	LISTA DE CHEQUEO	50
10.1	LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES. 50	
10.2	LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA DE LIMPIEZA DE LA BODEGA.	51
11.	CONCLUSIÓN	52

1. INTRODUCCIÓN

La empresa DELTEC S.A dedicada a la prestación de servicios de ingeniería y áreas conexas en los diferentes sectores económicos del país, manteniéndose a la vanguardia en tecnología y en programas de mejoramiento continuo, garantizando una excelente prestación de servicios.

En el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega los trabajadores están expuestos a peligros pues debido a que durante la jornada laboral estos enfrentan riesgos como manipulación de químicos, manipulación de cargas pesadas, posturas forzadas y en ocasiones movimientos repetitivos. Como foco de esta investigación, las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega fueron calificadas para determinar un método de trabajo seguro que se ofrezca para los colaboradores y así implementar las recomendaciones necesarias para ejecutar sus tareas de manera que se mantenga el mínimo riesgo de posibles accidentes o enfermedades laborales propias de la tarea.

Para ejecutar las tareas según sus características se pueden calificar como críticas es debido a esto la importancia de implementar un método de trabajo seguro, basado en la observación del comportamiento y lista de chequeo que determine la conformidad o no conformidad de la tarea, además se deben llevar a cabo los lineamientos para ejecutar las tareas de forma que garantice la seguridad y salud de los colaboradores de la empresa DELTEC S.A.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el área del almacenamiento se lleva a cabo la retención de materiales como llantas, escaleras, cables, cajas, herramientas, dotación, entre otros, siendo así el área de almacenamiento muy transitada por los colaboradores de la empresa se exponen al riesgo de golpes por contacto por caída de objetos, caída de personal transitando, enfermedades por picadura de insectos, enfermedades oculares, lesiones osteomusculares, entre otras.

En la tarea de limpieza de la bodega se lleva a cabo todo lo que está relacionado con el orden, aseo y limpieza; los trabajadores se encuentran expuestos a factores de riesgos tales como material particulado, golpes o heridas por contacto con caída de objetos, lesiones por transitar por superficies irregulares, caídas a distinto nivel, entre otras.

En el área de limpieza se lleva a cabo la disposición de residuos, la limpieza de objetos utilizados para la ejecución de limpieza en distintas áreas de la bodega, el almacenamiento de productos de limpieza, siendo así está expuesto a heridas por contacto por caída de objetos, infecciones, resbalones, enfermedades respiratorias, entre otras.

2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el método de trabajo seguro para el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega en la empresa DELTEC S.A.?

2.3. SISTEMATIZACIÓN

- ¿Cuáles son las tareas críticas en los procesos operativos de la empresa DELTEC S.A.?
- ¿Cuáles son los peligros asociados al almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega para la empresa DELTEC S.A.?

- ¿Qué condiciones o actos deberían ser evaluados a la hora de realizar el almacenamiento de los materiales y limpieza de la bodega en la empresa DELTEC S.A. para que se ejecute de manera segura?
- ¿Cuál es el método de trabajo seguro para el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega en la empresa DELTEC S.A.?
- ¿Cuál es la lista de chequeo necesaria en el momento de realizar las inspecciones para las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega en la empresa DELTEC S.A.?

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Formular los métodos de trabajo seguro para el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega que disminuyan los peligros propios del trabajo en la empresa DELTEC S.A.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir la criticidad en las tareas de los procesos operativos de la empresa DELTEC S.A.
- Determinar los peligros y riesgos asociados a el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega para la empresa DELTEC S.A.
- Realizar el levantamiento del análisis del comportamiento en el trabajo para las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega para la empresa DELTEC S.A.
- Definir el método de trabajo seguro para el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega para la empresa DELTEC S.A.

- Construir y determinar una lista de chequeo para evaluar que las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega PARA LA EMPRESA DELTEC S.A se ejecuten de la manera adecuada.

4. JUSTIFICACIÓN

En el método de trabajo seguro se pretende dar indicaciones sobre el modo de obrar o proceder en el trabajo, indicándole a los trabajadores cada paso a seguir y las medidas de seguridad que se deben adoptar en la organización DELTEC S.A, ya que los accidentes de trabajo son factores que interfieren directamente en el desarrollo normal de las actividades empresariales, y más siendo este un ambiente laboral de alto riesgo en cuanto accidentes y enfermedades laborales, con tareas evaluadas tan críticas como lo son el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega, causando mayor grado de accidentalidad y enfermedades a los colaboradores en la organización.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1. MARCO TEÓRICO

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:

TAMAÑO	ALTA	3	3	6	9
	MEDIA	2	2	4	6
	BAJA	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 se coloca el nombre de la tarea a la cual le 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 (XT PD) 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.,)

2. En el ejemplo siguiente, observe muy bien el uso de las numeraciones y la división con líneas logrando así una dependencia no sólo 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 A CADA PASO DE LA TAREA	ACTOS Y / O CONDICIONES OBSERVABLES 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.

3. 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 al 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 al 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	CONFOR ME	NO 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 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 bloquearán 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 al ejemplo, esta Etapa se ejecutaría así:
2. TAREA: FREÍR UN HUEVO EN CACEROLA EN ESTUFA ELÉCTRICA.
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:

$$L.S. = \frac{P}{Q} + 1,96 \cdot \sqrt{\frac{P}{Q}}$$

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.)

$$L.I. = P \left[1,96 \cdot \sqrt{\frac{P}{Q}} \right]$$

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 ($\bar{X}$) del Gráfico de Control aplicando la siguiente fórmula:

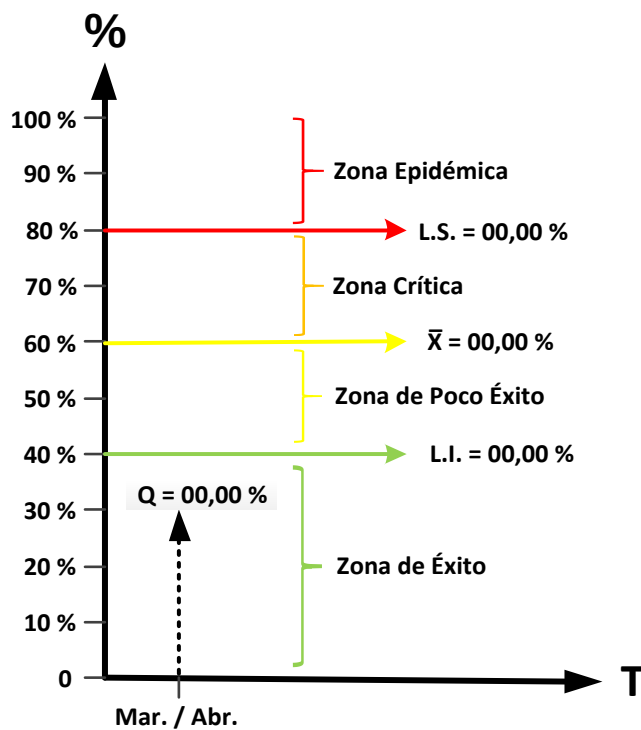
$$\bar{X} = \frac{L.S. + L.I.}{2}$$

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:



9. 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 “FREÍR 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.) de 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 % se ubica en la Zona de ÉXITO.

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1. TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO

La investigación se realizó por el método descriptivo ya que mediante este se describen los aspectos básicos de las tareas, lo que permite determinar las condiciones y actos seguros que deben ser tomados en cuenta por los colaboradores a la hora de desarrollar los pasos propios de las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega para la empresa DELTEC S.A. y así minimizar la probabilidad y/o severidad de accidentes de trabajo durante la ejecución de sus labores.

6.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

En su primera instancia, la investigación se desarrolla mediante la observación, en la cual se toman en cuenta los actos, condiciones, gestos y formas con las que los colaboradores realizan cada tarea, se toma nota de cada detalle analizado para determinar cuál sería la forma más segura de llevar a cabo cada paso de la tarea.

A continuación, se procede con el método deductivo, en donde a partir del análisis de comportamiento en el trabajo, para las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega de la compañía DELTEC S.A. Se identifican sus características, aptitudes y comportamientos para realizar un trabajo seguro, de igual manera se analiza las actividades antes mencionadas para obtener el análisis de comportamiento en el trabajo.

6.3. FUENTES Y TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información se obtiene directamente de fuentes primarias utilizando la observación como medio por el cual se recopila la información, de manera presencial en el momento en que

se realizan las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega para la empresa DELTEC S.A.

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.

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.

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 de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega.

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 el almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega.

7. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO

7.1. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO PARA LA TAREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

TAREA CRÍTICA: ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		
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. Ingresar el camión con material a la bodega.	1.1. Pérdida de la capacidad auditiva por exposición al ruido.	1.1.1. Utilizar protección auditiva
		1.1.2. Instalar silenciador y catalizador al camión.
		1.1.3. Realizar mantenimiento al vehículo.
	1.2. Enfermedades respiratorias por inhalación de humo del camión.	1.2.1. Utilizar protección respiratoria
		1.2.2. Instalar sistemas de ventilación para la extracción de humo
		1.2.3. Realizar pre operacional al vehículo.
	1.3. Enfermedades oculares por deficiencia de iluminación.	1.3.1. Instalar lámparas con mayor iluminación para reducir el riesgo
		1.3.2. Instalar luces led ahorradoras
		1.3.3. Limpieza de las lámparas
		1.3.4. Mantenimiento de las lámparas

		1.3.5. Instalar tragaluces para mejorar la iluminación natural
	1.4. Lesiones múltiples por atropellamiento por contacto con el vehículo	1.4.1. Transitar por los pasillos peatonales
		1.4.2. Instalar espejos de seguridad
		1.4.3. Instalar barandas o barreras perimetrales en la zona peatonal
		1.4.4. Demarcación o señalización de parqueo para los vehículos.
	1.5. Infección como hongos, bacterias por mordeduras de caninos	1.5.1. Realizar vacunas a los caninos
		1.5.2. Instalar señalización de "cuidado con el perro"
		1.5.3. Mantener los caninos encerrados durante la jornada laboral.
		1.5.4. Colocar bozal a los caninos
2. Trasladar los materiales del camión al almacén.	2.1. Lesiones osteomusculares por manipulación manual de carga pesada.	2.1.1. Trasladar los objetos pesados con gato estibador
		2.1.2. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas
		2.1.3. Implementar programas para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos
		2.1.4. Realizar rotación del personal
	2.2. Heridas, Lesiones, golpes por asalto en la bodega	2.2.1. Cerrar la puerta de la bodega durante la jornada laboral

		2.2.2. Contratar a un vigilante de seguridad
		2.2.3. Instalar cámaras de seguridad externas.
	2.3. Lesiones de miembro inferior o superior por contacto por caída de objetos	2.3.1. Trasladar los objetos pesados con gato estibador
		2.3.2. Tener un buen agarre a la hora de manipular cargas de manera manual.
		2.3.3. Implementar técnicas seguras de almacenamiento
	2.4 Enfermedades infecciosas por picadura de insectos	2.4.1. Implementar jornadas de fumigación
		2.4.2. Implementar jornadas de vacunación para los trabajadores.
		2.4.3. Mantener la bodega ordenada y aseada e instalar lámparas con mayor iluminación.
3. Almacenar el material en el almacén	3.1. Esguince por transitar por superficies irregulares (huecos, desniveles)	3.1.1. Realizar capacitación y entrenamiento para transitar dentro del almacén
		3.1.2. Utilizar botas de seguridad
		3.1.3. Colocar señales de advertencia alrededor de las superficies irregulares.
	3.2. Heridas o fracturas por golpe a nivel del cuerpo	3.2.1. Realizar inspecciones de orden y aseo
		3.2.2. Demarcar o señalizar la zona
		3.2.3. Organizar el material en las estanterías por cantidad de peso

	3.3. Lesiones osteomusculares por contacto por caída de material.	3.3.1. Realizar inspecciones de orden y aseo en el almacén
		3.3.2. Organizar el material en las estanterías por cantidad de peso
		3.3.3. Utilizar casco de seguridad
	3.4. Fatiga muscular, calambres por manipulación de material	3.4.1. Realizar pausas activas
		3.4.2. Realizar rotación del personal
		3.4.3. Minimizar el peso de cargas y no sobrepasar los 25 kg
4. Inventariar el material entrante en el almacén	4.1. Trastornos osteomusculares por levantamiento manual de cargas	4.1.1. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas
		4.1.2. Realizar técnicas adecuadas de levantamiento manual de cargas
		4.1.3. Instalar dispositivos para lectura de códigos de barra y QR inalámbrico
	4.2. Fatiga por exceso de trabajo	4.2.1. Realizar pausas activas.
		4.2.2. Realizar diversidad de tareas para rotar el personal
		4.2.3 Tomar breves descansos
	4.3. Disminución del rendimiento laboral por exceso de trabajo	4.3.1. Realizar diversidad de tareas para rotar el personal
		4.3.2. Realizar pausas activas.
		4.3.3. Priorizar las tareas y organizar la jornada
	4.4. Pérdida de la capacidad visual por deficiencia de iluminación	4.4.1 Realizar limpieza y mantenimiento de luminarias que están previamente instaladas

		4.4.2 Instalar luminarias con mayor iluminación dentro del almacén.
		4.4.3 Instalar luces led ahorradoras
5. Organizar material dentro del almacén	5.1. Pérdida de la capacidad visual por deficiencia de iluminación	5.1.1. Instalar luminarias con mayor iluminación dentro del almacén.
		5.1.2 Realizar limpieza y mantenimiento de luminarias que están previamente instalada
		5.1.3 Instalar luces led ahorradoras
	5.2. Lesiones osteomusculares por posturas inadecuadas y/o mantenidas	5.2.1. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas
		5.2.2. Capacitar al personal para no realizar manipulación manual de cargas.
		5.2.3. Adoptar una postura correcta.
	5.3. Fracturas, contusiones al contacto por caída de objetos	5.3.1. Organizar material en estanterías por nivel de peso.
		5.3.2. Inspecciones de orden y aseo dentro del almacén.
		5.3.3 Implementar técnicas seguras de almacenamiento
6. Realizar orden y aseo al almacén	6.1. Enfermedades respiratorias por inhalación de material particulado (polvo).	6.1.1. Utilizar protección respiratoria.
		6.1.2 Implementar jornada de orden y aseo

		6.1.3. Realizar la actividad con rotación entre los colaboradores
	6.2. Enfermedades infecciosas por picadura de insectos	6.2.1 Implementar jornadas de fumigación
		6.2.2 Realizar orden y aseo continuo
		6.2.3 Implementar jornadas de vacunación para los trabajadores
	6.3. Golpes, cortes al contacto por caída de objetos	6.3.1 Organizar material en estanterías por nivel de peso.
		6.3.2 Inspecciones de orden y aseo dentro del almacén.
		6.3.3 Implementar técnicas seguras de almacenamiento
	6.4. Heridas, lesiones por caída al tropezar con objetos por falta de orden y aseo	6.4.1 Realizar orden, aseo y limpieza diariamente.
		6.4.2 Inspecciones de orden y aseo dentro del almacén.
		6.4.3 Implementar técnicas seguras de almacenamiento
	6.5. Lesiones de sistema muscular esquelético por trabajo frecuente	6.5.1 Realizar pausas activas.
		6.5.2 Adoptar una postura correcta.
		6.5.3 Rotación del personal
7. Digitalizar la información del inventario.	7.1. Fatiga por exceso de trabajo	7.1.1 Realizar pausas activas.
		7.1.2 Hidratarse
		7.1.3 Tomar breves descansos
	7.2. Pérdida de la capacidad visual por extenso tiempo en computadora.	7.2.1 Realizar pausas activas.
		7.2.2 Tomar breves descansos para descansar la vista
		7.2.3 Utilizar protector de pantalla.

	7.3. Lesiones osteomusculares por postura mantenida	7.3.1 Usar silla ergonómica.
		7.3.2 Realizar pausas activas.
		7.3.3 Tomar breves descansos
8. Asegurar reja del almacén	8.1. Heridas, golpes por asalto	8.1.1 Contratar vigilante
		8.1.2 Cerrar la puerta de la bodega durante la jornada laboral
		8.1.3 Instalar cámaras de seguridad.
	8.2. Golpes en las manos o pies por contacto con la reja	8.2.1 Usar protección de manos.
		8.2.2 Cerrar la reja con precaución.
		8.2.3 No generar distracciones durante la ejecución de la tarea.
	8.3. Lesiones osteomusculares por esfuerzo	8.3.1 Realizar mantenimiento de la reja para cerrar con menos esfuerzo
		8.3.2 Mantener una posición adecuada mientras ejecuta la tarea
		8.3.3 Solicitar ayuda de un compañero si es necesario

7.2. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE TRABAJO PARA LA TAREA LIMPIEZA DE LA BODEGA

TAREA CRÍTICA: LIMPIEZA DE 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. Desplazarse al área de limpieza.	1.1. Lesiones múltiples por atropellamiento por contacto con el vehículo	1.1.1. Hacer uso de los pasillos peatonales
		1.1.2. Instalar señales de seguridad
		1.1.3. Instalar espejos de seguridad
		1.1.4. Instalar barreras perimetrales de la zona peatonal
	1.2. Infección como hongos, bacterias por mordeduras de caninos	1.2.1. Realizar vacunación a los caninos
		1.2.2. Instalar señalización como "cuidado con el perro"
		1.2.3. Colocar bozal a los caninos
		1.2.4. Mantener encerrados a los caninos durante la jornada laboral
	1.3. Enfermedades infecciosas por picadura de insectos	1.3.1. Implementar jornadas de fumigación

		1.3.2. Implementar jornadas de vacunación para los trabajadores
		1.3.3. Mantener el área ordenada y aseada e instalar lámparas con mayor iluminación.
	1.4. Caída, golpes o fracturas por derrame de aceite.	1.4.1. Utilizar kit de derrames
		1.4.2. Demarcar y/o señalizar la zona donde se encuentra el derrame de aceite para restringir el paso
		1.4.3. Utilizar calzado de seguridad
	2. Seleccionar implementos para realizar la limpieza.	2.1. Pérdida de la capacidad visual por deficiencia de iluminación.
2.1.2. Instalar tragaluces para mejorar la iluminación natural		
2.1.3. Realizar limpieza a las lámparas		
2.1.4. Realizar mantenimiento de lámparas		
2.2. Lesiones, golpes, heridas por contacto por caída de objetos		2.2.1. Realizar inspecciones de orden y aseo
		2.2.2. Organizar los implementos de aseo en

		mueble organizador de limpieza
		2.2.3. Implementar técnicas seguras de almacenamiento
3. Llevar implementos de aseo a la bodega	3.1. Esguince por transitar por superficies irregulares (huecos, desniveles).	3.1.1. Utilizar botas de seguridad
		3.1.2. Caminar con pasos cortos y seguros
		3.1.3. Conservar despejado y limpio el suelo de las zonas de paso, eliminando objetos que puedan provocar una caída
		3.1.4. No dejar cables, cuerdas o similares en el suelo que pueda ocasionar una caída
	3.2. Golpes, lesiones o fracturas por transitar por superficies deslizantes	3.2.1. Usar botas de seguridad
		3.2.2. Señalización informativa en caso de realizar aseo en horas de trabajo
		3.2.3. Utilizar las barandas al subir y bajar las escaleras
		3.2.4. Instalar cintas antideslizantes a los escalones de las escaleras
		3.2.5. Instalar mensajes informativos en las escaleras para la prevención de una caída
.4. Barrer la bodega.	4.1. Enfermedades respiratorias por inhalación de polvo.	4.1.1. Utilizar protección respiratoria.

		4.1.2. Agregar agua al piso para rebajar el polvo de lugar
		4.1.3. Realizar exámenes médicos ocupacionales
		4.1.4. Realizar la limpieza con la ayuda de una aspiradora
		4.1.5. Establecer entrenamientos y/o campañas de sensibilización, capacitaciones a los peligros relacionados con polvos
	4.2. Lesiones osteomusculares por trabajo frecuente.	4.2.1. Realizar breves pausas durante la ejecución de barrido
		4.2.2. Implementar ergonomía en el lugar de trabajo
		4.2.3. Adoptar una postura adecuada para ejecutar la tarea
		4.2.4. Realizar pausas activas.
	4.3. Caídas, golpes o heridas por falta de orden y aseo	4.3.1. Organizar los archivos de las oficinas en las estanterías
		4.3.2. Implementar técnicas seguras de almacenamiento de archivos
		4.3.3. Realizar inspecciones de orden y aseo

	4.4. Lesiones múltiples por atropellamiento por contacto con el vehículo.	4.4.1. Hacer uso de los pasillos peatonales
		4.4.2. Instalar barreras perimetrales de la zona peatonal
		4.4.3. Instalar espejos de seguridad
		4.4.4. Instalar señales de seguridad de tránsito de vehículos
	4.5. Pérdida de la capacidad auditiva por exposición al ruido.	4.5.1. Utilizar protección auditiva
		4.5.2. Instalar silenciador y catalizador al camión
		4.5.3. Realizar pre operacional al vehículo.
		4.5.4. Realizar mantenimiento al vehículo
	4.6. Esguince por transitar por superficies irregulares (huecos, desniveles).	4.6.1. Usar botas de seguridad
		4.6.2. Caminar con pasos cortos y seguros
		4.6.3. Instalar señalización de seguridad como "¡Peligro! caídas a distinto nivel"
		4.6.4. Instalar iluminación adecuada en las escaleras
5. Limpiar el polvo de las oficinas.	5.1. Lesiones osteomusculares por trabajo frecuente.	5.1.1. Realizar pausas activas
		5.1.2. Adoptar una postura correcta.

		5.1.3. Contratar colaboradores de servicios generales
	5.2. Lesiones o golpes por contacto por caída de objetos del escritorio	5.2.1. Crear concientización de orden en los colaboradores de oficina
		5.2.2. Implementar técnicas seguras de almacenamiento
		5.2.3. Implementar programa de orden y aseo
	5.3 Enfermedades respiratorias por inhalación de polvo.	5.3.1. Utilizar protección respiratoria
		5.3.2. Lavar periódicamente las manos y rostro con abundante agua y jabón.
		5.3.3. Establecer entrenamientos y/o campañas de sensibilización, capacitaciones a los peligros relacionados con polvos
6. Trapear oficinas	6.1 Caída por transitar por suelo mojado.	6.1.1. Realizar capacitación enfocada en riesgo locativo.
		6.1.2. Utilizar señalización (piso mojado)
		6.1.3. Utilizar botas de seguridad
	6.2 Fatiga física por exceso de trabajo	6.2.1. Realizar pausas activas
		6.2.2. Tomar breves descansos
		6.2.3. Solicitar más personal de servicios generales

	6.3 Infecciones, hongos por contacto con trapeador	6.3.1. Utilizar guantes de caucho para aseo
		6.3.2. Cambiar trapeador periódicamente
		6.3.3. Mantener trapeador en óptimas condiciones de limpieza
	6.4 Reacción alérgica por contacto con productos químicos	6.4.1. Utilizar guantes de caucho para aseo.
		6.4.2. Establecer programa de orden y aseo bioseguridad
		6.4.3. Etiquetar con el rombo de seguridad de colores de la NFPA los recipientes con sustancias químicas
7. Recoger implementos de limpieza	7.1 Posibles derrames de productos químicos en la oficina	7.1.1. Revisar que el producto esté cerrado correctamente
		7.1.2. Manipular productos químicos de manera segura
		7.1.3. Etiquetar con el rombo de seguridad de colores de la NFPA los recipientes con sustancias químicas
	7.2 Caídas, golpes o fracturas por superficie deslizante	7.2.1. Utilizar calzado de seguridad
		7.2.2. Utilizar productos de limpieza adecuados
		7.2.3. Utilizar señalización de precaución
		7.3.1. Adoptar una postura correcta.

	7.3 Lesiones por inadecuado levantamiento de implementos de limpieza.	7.3.2. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas.
		7.3.3. Eliminar o reducir los movimientos de flexión, elevación de los brazos y de rotación del tronco (control en el puesto, ubicación de la carga manipulada, etc.).
8. Organizar implementos en el área de limpieza	8.1 Posibles caídas de objetos corto punzantes	8.1.1. No dejar objetos corto punzantes arriba de la estantería
		8.1.2. Organizar productos en estantería por nivel de peso.
		8.1.3. Implementar técnicas de almacenamiento seguro.
	8.2 Golpes, lesiones por contacto por caída de productos de limpieza de la estantería	8.2.1. Organizar productos en la estantería por nivel de peso.
		8.2.2. Implementar técnicas seguras de almacenamiento
		8.2.3. Instalar mallas o dispositivos de control de caídas de objetos.
		8.2.4. Instalar ruedas en estanterías y muebles de almacenamiento.
	8.3 Pérdida de la capacidad visual por deficiencia de iluminación	8.3.1. Instalación de luminarias dentro del área de limpieza.

		8.3.2. Realizar limpieza y mantenimiento de luminaria que está previamente instalada
		8.3.3. Instalar luces led ahorradoras

8. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

8.1. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.

- 1.1.1. Hacer uso de los pasillos peatonales.
- 1.1.2. Instalar silenciador y catalizador al camión.
- 1.1.3. Realizar mantenimiento al vehículo.
- 1.2.1. Utilizar protección respiratoria.
- 1.2.2. Instalar sistemas de ventilación para la extracción de humo.
- 1.2.3. Realizar pre operacional al vehículo.
- 1.3.1. Instalar lámparas con mayor iluminación para reducir el riesgo.
- 1.3.2. Instalar luces led ahorradoras.
- 1.3.3. Limpieza de las lámparas.
- 1.3.4. Mantenimiento de lámparas
- 1.3.5. Instalar tragaluces para mejorar la iluminación natural
- 1.4.1. Transitar por los pasillos peatonales.
- 1.4.2. Instalar espejos de seguridad.
- 1.4.3. Instalar barandas o barreras de seguridad perimetrales en la zona peatonal.
- 1.4.4. Demarcación o señalización de parqueo para los vehículos.
- 1.5.1. Realizar vacunas a caninos

- 1.5.2. Instalar señalización de “cuidado con el perro”
- 1.5.3. Mantener los caninos encerrados durante la jornada laboral.
- 1.5.4. Colocar bozal a los caninos.
- 2.1.1. Trasladar los objetos pesados con gato estibador.
- 2.1.2. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas
- 2.1.3. Implementar programas para la prevención de los desórdenes músculo esqueléticos.
- 2.1.4. Realizar rotación del personal.
- 2.2.1. Cerrar la puerta de la bodega durante la jornada laboral.
- 2.2.2. Contratar a un vigilante de seguridad.
- 2.2.3. Instalar cámaras de seguridad externas.
- 2.3.1. Trasladar los objetos pesados con gato estibador.
- 2.3.2. Tener un buen agarre de los objetos a la hora de manipular cargas de manera manual.
- 2.3.3. Implementar técnicas seguras de almacenamiento.
- 2.3.4. Haber recibido y aprobado la capacitación en el uso de duchas y lavado de ojos.
- 2.4.1. Implementar jornadas de fumigación.
- 2.4.2. Implementar jornadas de vacunación para los trabajadores.
- 2.4.3. Mantener la bodega ordenada y aseada e instalar lámparas con mayor iluminación.
- 3.1.1. Realizar capacitación y entrenamiento para transitar dentro del almacén
- 3.1.2. Utilizar botas de seguridad.
- 3.1.3. Colocar señales de advertencia alrededor de las superficies irregulares.
- 3.2.1. Realizar inspecciones de orden y aseo.
- 3.2.2. Demarcar o señalizar la zona
- 3.2.3. Organizar el material en las estanterías por cantidad de peso.

- 3.3.1. Realizar inspecciones de orden y aseo en el almacén.
- 3.3.2. Organizar el material en las estanterías por cantidad de peso.
- 3.3.3. Utilizar casco de seguridad.
- 3.4.1. Realizar pausas activas.
- 3.4.2. Realizar rotación del personal.
- 3.4.3. Minimizar el peso de cargas y no sobrepasar los 25 kg.
- 4.1.1. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas.
- 4.1.2. Realizar técnicas adecuadas de levantamiento manual de cargas.
- 4.1.3. Instalar dispositivos para la lectura de códigos de barra QR inalámbricos
- 4.2.1. Realizar pausas activas.
- 4.2.2. Realizar diversidad de tareas para rotar el personal.
- 4.2.3. Tomar breves descansos.
- 4.3.1. Realizar diversidad de tareas para rotar el personal.
- 4.3.2. Realizar pausas activas.
- 4.3.3. Priorizar las tareas y organizar la jornada.
- 4.4.1. Realizar limpieza y mantenimiento de luminarias que están previamente instaladas.
- 4.4.2. Instalar luminarias con mayor iluminación dentro del almacén.
- 4.4.3. Instalar luces led ahorradoras.
- 5.1.1. Instalar luminarias con mayor iluminación dentro del almacén.
- 5.1.2. Realizar limpieza y mantenimiento de luminarias que están previamente instaladas.
- 5.1.3. Instalar luces led ahorradoras.
- 5.2.1. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas.
- 5.2.2. Capacitar al personal para no realizar manipulación manual de cargas.
- 5.2.3. Adoptar una postura correcta.
- 5.3.1. Organizar material en estantería por cantidad de peso.

- 5.3.2. Inspecciones de orden y aseo dentro del almacén.
- 5.3.3. Implementar técnicas seguras de almacenamiento.
- 6.1.1. Utilizar protección respiratoria.
- 6.1.2. Implementar jornada de orden y aseo.
- 6.1.3. Realizar la actividad con rotación entre los colaboradores.
- 6.2.1. Implementar jornadas de fumigación.
- 6.2.2. Realizar orden y aseo continuo.
- 6.2.3. Implementar jornadas de vacunación para los trabajadores.
- 6.3.1. Organizar material en estanterías por cantidad de peso.
- 6.3.2. Inspecciones de orden y aseo dentro del almacén.
- 6.3.3. Implementar técnicas seguras de almacenamiento.
- 6.4.1. Realizar orden, aseo y limpieza diariamente.
- 6.4.2. Inspecciones de orden y aseo dentro del almacén.
- 6.4.3. Implementar técnicas seguras de almacenamiento.
- 6.5.1. Realizar pausas activas.
- 6.5.2. Adoptar una postura correcta.
- 6.5.3. Rotación del personal.
- 7.1.1. Realizar pausas activas.
- 7.1.2. Hidratarse.
- 7.1.3. Tomar breves descansos.
- 7.2.1. Realizar pausas activas.
- 7.2.2. Tomar breves descansos para descansar la vista.
- 7.2.3. Utilizar protector de pantalla.
- 7.3.1. Usar silla ergonómica.
- 7.3.2. Realizar pausas activas.

7.3.3. Tomar breves descansos.

8.1.1. Contratar vigilante.

8.1.2. Cerrar la puerta de la bodega durante la jornada laboral.

8.1.3. Instalar cámaras de seguridad externas.

8.2.1. Usar protección de manos.

8.2.2. Cerrar la reja con precaución.

8.2.3. No generar distracciones durante la ejecución de la tarea.

8.3.1. Realizar mantenimiento de la reja para cerrar con menos esfuerzo

8.3.2. Mantener una posición adecuada mientras ejecuta la tarea.

8.3.3. Solicitar ayuda de un compañero si es necesario.

8.2 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA LIMPIEZA DE LA BODEGA

1.1.1. Hacer uso de los pasillos peatonales

1.1.2. Instalar señales de seguridad

1.1.3. Instalar espejos de seguridad

1.1.4. Instalar barreras perimetrales de la zona peatonal

1.2.1. Realizar vacunación a los caninos

1.2.2. Instalar señalización como "cuidado con el perro"

1.2.3. Colocar bozal a los caninos

1.2.4. Mantener encerrados a los caninos durante la jornada laboral

1.3.1. Implementar jornadas de fumigación

1.3.2. Implementar jornadas de vacunación para los trabajadores

1.3.3. Mantener el área ordenada y aseada e instalar lámparas con mayor iluminación.

1.4.1. Utilizar kit de derrames

- 1.4.2. Demarcar y/o señalizar la zona donde se encuentra el derrame de aceite para restringir el paso.
- 1.4.3. Utilizar calzado de seguridad.
- 2.1.1. Instalar lámparas con mayor iluminación para reducir el riesgo
- 2.1.2. Instalar tragaluces para mejorar la iluminación natural
- 2.1.3. Realizar limpieza a las lámparas
- 2.1.4. Realizar mantenimiento de lámparas
- 2.2.1. Realizar inspecciones de orden y aseo
- 2.2.2. Organizar los implementos de aseo en mueble organizador de limpieza
- 2.2.3. Implementar técnicas seguras de almacenamiento
- 3.1.1. Utilizar botas de seguridad
- 3.1.2. Caminar con pasos cortos y seguros
- 3.1.3. Conservar despejado y limpio el suelo de las zonas de paso, eliminando objetos que puedan provocar una caída
- 3.1.4. No dejar cables, cuerdas o similares en el suelo que pueda ocasionar una caída
- 3.2.1. Usar botas de seguridad
- 3.2.2. Señalización informativa en caso de realizar aseo en horas de trabajo
- 3.2.3. Utilizar las barandas al subir y bajar las escaleras
- 3.2.4. Instalar cintas antideslizantes a los escalones de las escaleras
- 3.2.5. Poner mensajes informativos en las escaleras para la prevención de una caída
- 4.1.1. Utilizar protección respiratoria
- 4.1.2. Agregar agua al piso para rebajar el polvo de lugar
- 4.1.3. Realizar exámenes médicos ocupacionales para verificar el estado de salud del trabajador

- 4.1.4. Favorecer el trabajador con la tarea del barrido con aspiradora
- 4.1.5. Establecer entrenamientos y/o campañas de sensibilización, capacitaciones a los peligros relacionados con polvos
- 4.2.1. Realizar breves pausas durante la ejecución de barrido
- 4.2.2. Implementar ergonomía en el lugar de trabajo.
- 4.2.3. Adoptar una postura adecuada para ejecutar la tarea
- 4.2.4. Realizar pausas activas.
- 4.3.1. Organizar los archivos de las oficinas en las estanterías
- 4.3.2. Implementar técnicas seguras de almacenamiento de archivos
- 4.3.3. Realizar inspecciones de orden y aseo
- 4.4.1. Hacer uso de los pasillos peatonales
- 4.4.2. Instalar barreras perimetrales de la zona peatonal
- 4.4.3. Instalar espejos de seguridad
- 4.4.4. Instalar señales de seguridad
- 4.5.1. Utilizar protección auditiva
- 4.5.2. Instalar silenciador y catalizador al camión
- 4.5.3. Realizar pre operacional al vehículo.
- 4.5.4. Realizar mantenimiento al vehículo
- 4.6.1. Usar botas de seguridad
- 4.6.2. Caminar con pasos cortos y seguros
- 4.6.3. Instalar señalización de seguridad como "¡Peligro! caídas a distinto nivel"
- 4.6.4. Instalar iluminación adecuada en las escaleras
- 5.1.1. Realizar pausas activas para mejor movilidad del cuerpo
- 5.1.2. Adoptar una postura correcta.
- 5.1.3. Contratar colaboradores de servicios generales

- 5.2.1. Crear concientización de orden en los colaboradores de oficina
- 5.2.2. Implementar técnicas seguras de almacenamiento
- 5.2.3. Implementar programas de orden y aseo.
- 5.3.1. Utilizar protección respiratoria
- 5.3.2. Lavar periódicamente las manos y rostro con abundante agua y jabón.
- 5.3.3. Establecer entrenamientos y/o campañas de sensibilización, capacitaciones a los peligros relacionados con polvos
- 6.1.1. Realizar capacitación enfocada en riesgo locativo.
- 6.1.2. Utilizar señalización (piso mojado)
- 6.1.3. Utilizar botas de seguridad
- 6.2.1. Pausas activas para mejorar el desempeño y eficiencia
- 6.2.2. Tomar breves descansos
- 6.2.3. Solicitar más personal de servicios generales
- 6.3.1. Utilizar guantes de caucho para aseo
- 6.3.2. Cambiar trapeador periódicamente.
- 6.3.3. Mantener trapeador en óptimas condiciones de limpieza
- 6.4.1. Utilizar guantes de caucho para aseo.
- 6.4.2. Realizar pruebas de alergia previas
- 6.4.3. Etiquetar con el rombo de seguridad de colores de la NFPA los recipientes con sustancias químicas
- 7.1.1. Revisar que el producto esté cerrado correctamente
- 7.1.2. Tener precaución al hacer uso de productos químicos

- 7.1.3. Etiquetar con el rombo de seguridad de colores de la NFPA los recipientes con sustancias químicas
- 7.2.1. Utilizar calzado de seguridad
- 7.2.2. Utilizar productos de limpieza adecuados
- 7.2.3. Utilizar señalización de precaución
- 7.3.1. Adoptar una postura correcta.
- 7.3.2. Capacitación de higiene postural y manejo de cargas.
- 7.3.3. Eliminar o reducir los movimientos de flexión, elevación de los brazos y de rotación del tronco (control en el puesto, ubicación de la carga manipulada, etc.).
- 8.1.1. No dejar objetos cortopunzantes arriba de la estantería
- 8.1.2. Organizar productos en estantería por nivel de peso.
- 8.1.3. Implementar técnicas de almacenamiento seguro.
- 8.2.1. Organizar productos en la estantería por nivel de peso.
- 8.2.2. Implementar técnicas seguras de almacenamiento
- 8.2.3. Instalar mallas o dispositivos de control de caídas de objetos.
- 8.2.4. Instalar ruedas en estanterías y muebles de almacenamiento.
- 8.3.1. Instalación de luminarias dentro del área de limpieza.
- 8.3.2. Realizar limpieza y mantenimiento de luminaria que está previamente instalada.
- 8.3.3. Instalar luces led ahorradoras.

9. MÉTODO DE TRABAJO SEGURO

9.1. METODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA DE ALAMACENAMIENTO DE MATERIALES

Ingresar el camión con material a la bodega: Hacer uso de los pasillos peatonales, instalar silenciador y catalizador al camión, realizar mantenimiento al vehículo, utilizar protección respiratoria, instalar sistemas de ventilación para la extracción de humo, realizar pre operacional al vehículo, instalar lámparas con mayor iluminación para reducir el riesgo, instalar luces led ahorradoras, limpieza de lámparas, mantenimiento de lámparas, instalar tragaluces para mejorar la iluminación natural, transitar por los pasillos peatonales, instalar espejos de seguridad, instalar barandas o barreras de seguridad perimetrales en la zona peatonal, demarcación o señalización de parqueo para los vehículos, realizar vacunación a los caninos, instalar señalización de “cuidado con el perro”, mantener los caninos encerrados durante la jornada laboral, colocar bozal a los caninos.

Trasladar los materiales del camión al almacén: Trasladar los objetos pesados con gato estibador, capacitación de higiene postural y manejo de cargas, implementar programas para la prevención de los desórdenes musculo esqueléticos, realizar rotación del personal, cerrar la puerta durante la jornada laboral, contratar a un vigilante de seguridad, instalar cámaras de seguridad externas, tener un buen agarre de los objetos a la hora de manipular cargas de manera manual, implementar técnicas seguras de almacenamiento, haber recibido y aprobado la capacitación en el uso de duchas y lavado de ojos, implementar jornadas de fumigación, implementar jornadas de vacunación para los trabajadores, mantener la bodega ordenada y aseada e instalar lámparas con mayor iluminación.

Almacenar el material en el almacén: Realizar capacitación y entrenamiento para transitar dentro del almacén, utilizar botas de seguridad, colocar señales de advertencia alrededor de las superficies irregulares, realizar inspecciones de orden y aseo, demarcar o señalizar la zona, organizar el material en las estanterías por cantidad de peso, utilizar casco de seguridad, realizar pausas activas, realizar rotación del personal, minimizar el peso de cargas y no sobrepasar los 25 kg.

Inventariar el material entrante en el almacén: Capacitación de higiene postural y manejo de cargas, realizar técnicas adecuadas para levantamiento manual de cargas, instalar dispositivos para la lectura de códigos de barra QR inalámbricos, realizar pausas activas, realizar diversidad de tareas para rotar el personal, tomar breves descansos, priorizar las tareas y organizar la jornada, realizar limpieza y mantenimiento de luminarias que están previamente instaladas, instalar luminarias con mayor iluminación dentro del almacén, instalar luces led ahorradoras.

Organizar material dentro del almacén: Instalar luminarias con mayor iluminación dentro del almacén, realizar limpieza y mantenimiento de luminarias que están previamente instaladas, instalar luces led ahorradoras, capacitación de higiene postural y manejo de cargas, capacitar al personal para no realizar manipulación manual de cargas, adoptar una postura correcta, organizar material en estantería por cantidad de peso, inspecciones de orden y aseo dentro del almacén, implementar técnicas seguras de almacenamiento.

Realizar orden y aseo al almacén: Utilizar protección respiratoria, Implementar jornada de orden y aseo, realizar la actividad con rotación entre los colaboradores, implementar jornadas de fumigación, realizar orden y aseo continuo, implementar jornadas de vacunación para los trabajadores, organizar material en las estanterías por cantidad de peso, inspecciones de orden y aseo dentro del almacén, implementar técnicas seguras de almacenamiento, realizar orden, aseo y limpieza diariamente, realizar pausas activas, adoptar una postura correcta., rotación del personal.

Digitar la información del inventario: Realizar pausas activas, hidratarse, tomar breves descansos para descansar la vista, utilizar protector de pantalla, usar silla ergonómica.

Asegurar la reja del almacén: Contratar vigilante, cerrar la puerta de la bodega durante la jornada laboral, instalar cámaras de seguridad externas, usar protección de manos, cerrar la reja con precaución, no generar distracciones durante la ejecución de la tarea, realizar mantenimiento de la reja para cerrar con menos esfuerzo, mantener una posición mientras ejecuta la tarea, solicitar ayuda de un compañero si es necesario.

9.2 METODO DE TRABAJO SEGURO PARA LA TAREA DE LIMPIEZA DE LA BODEGA.

Desplazarse al área de limpieza: Hacer uso de los pasillos peatonales, instalar señales de seguridad, instalar espejos de seguridad, instalar barandas o barreras perimetrales de la zona peatonal, realizar vacunación a los caninos, instalar señalización como “cuidado con el perro”, colocar bozal a los caninos, mantener encerrados a los caninos durante la jornada laboral, implementar jornadas de fumigación, implementar jornadas de vacunación para los trabajadores, mantener el área ordenada y aseada e instalar lámparas con mayor iluminación, utilizar el kit de derrames, demarcar y/o señalizar la zona donde se encuentra el derrame de aceite para restringir el paso, utilizar calzado de seguridad.

Seleccionar implementos para realizar la limpieza: Instalar lámparas con mayor iluminación para reducir el riesgo, instalar tragaluces para mejorar la iluminación natural, realizar limpieza a las lámparas, realizar mantenimiento de lámparas, organizar los implementos de aseo en mueble organizador de limpieza, implementar técnicas seguras de almacenamiento.

Llevar implementos de aseo a la bodega: Utilizar botas de seguridad, caminar con pasos cortos y seguros, conservar despejado y limpio el suelo de las zonas de paso, eliminando objetos que puedan provocar una caída, no dejar cables, cuerdas o similares en el suelo que puedan provocar una caída, señalización informativa en caso de realizar aseo en horas de trabajo, utilizar las barandas al subir y bajar las escaleras, instalar cintas antideslizantes a los escalones de las escaleras, poner mensajes informativos en las escaleras para la prevención de una caída.

Barrer la bodega: Utilizar protección respiratoria, agregar agua al piso para rebajar el polvo del lugar, realizar exámenes médicos ocupacionales para verificar el estado de salud del trabajador, favorecer el trabajador con la tarea del barrido con aspiradora, establecer entrenamientos y/o campañas de sensibilización, capacitaciones a los peligros relacionados con polvos, realizar breves pausas durante la ejecución del barrido, Implementar ergonomía en el lugar de trabajo, adoptar una postura adecuada para ejecutar la tarea, realizar pausas activas, organizar los archivos de las oficinas en las estanterías, implementar técnicas seguras de almacenamiento de archivos, realizar inspecciones de orden y aseo, hacer uso de los pasillos peatonales, instalar barreras perimetrales de la zona peatonal, instalar espejos de seguridad, instalar señales de seguridad, utilizar protección auditiva, instalar silenciador y catalizador al camión, realizar pre operacional, realizar mantenimiento al vehículo, usar botas de seguridad, caminar con pasos cortos y seguros, Instalar señalización de seguridad como “¡Peligro! Caídas a distinto nivel”, instalar iluminación adecuada en las escaleras.

Limpiar el polvo de las oficinas: Realizar pausas activas, Adoptar una postura correcta., contratar colaboradores de servicios generales, crear concientización de orden en los colaboradores de oficina, implementar técnicas seguras de almacenamiento, Implementar programa de orden y aseo, utilizar protección respiratoria, lavar periódicamente las manos y rostro con abundante agua y jabón, establecer entrenamientos y/o campañas de sensibilización, capacitaciones a los peligros relacionados con polvos.

Trapear oficinas: Realizar capacitación enfocada en riego locativo, utilizar señalización (piso mojado), Utilizar botas de seguridad, realizar Pausas activas, Tomar breves descansos, Solicitar más personal de servicios generales, Utilizar guantes de caucho para aseo, Cambiar trapeador periódicamente, Mantener trapeador en óptimas condiciones de limpieza, Utilizar guantes de caucho para aseo, Realizar pruebas de alergia previas, Etiquetar con el rombo de seguridad de colores de la NFPA los recipientes con sustancias químicas.

Recoger implementos de limpieza: Revisar que el producto esté cerrado correctamente, Tener precaución al hacer uso de productos químicos, Etiquetar con el rombo de seguridad de colores de la NFPA los recipientes con sustancias químicas, utilizar calzado de seguridad, utilizar productos de limpieza adecuados, Utilizar señalización de precaución, Adoptar una postura correcta, Capacitación de higiene postural y manejo de cargas, Eliminar o reducir los movimientos de flexión, elevación de los brazos y de rotación del tronco

(Control en el puesto, ubicación de la carga manipulada, etc.).

Organizar implementos en el área de limpieza: No dejar objetos corto punzantes arriba de la estantería, Organizar productos en estantería por nivel de peso, Implementar técnicas de almacenamiento seguro, Organizar productos en la estantería por nivel de peso, implementar técnicas seguras de almacenamiento, Instalar mallas o dispositivos de control de caídas de objetos, Instalar ruedas en estanterías y muebles de almacenamiento, Instalación de luminarias dentro del área de limpieza, Realizar limpieza y mantenimiento de luminaria que está previamente instalada, Instalar luces led ahorradoras.

10. LISTA DE CHEQUEO

10.1 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.

Nº ITEM	DESCRIPCIÓN O ACTO SEGURO OBSERVABLE	CONFORME	NO CONFORME
1	¿Se siguen los procedimientos de levantamiento de cargas seguro?		
2	¿Se proporciona capacitación adecuada a los trabajadores sobre las técnicas de manipulación de cargas?		
3	¿Se almacenan las llantas, escaleras y cables en las áreas designadas?		
4	¿Se fomenta una cultura de seguridad en la empresa, donde los empleados se sientan alentados a informar sobre condiciones inseguras o prácticas de manipulación inadecuadas?		
5	¿Se utiliza estanterías apropiadas para almacenar las llantas, escaleras y cables de manera segura?		
6	¿Se almacenan las llantas en posición vertical y se apilan de manera segura para evitar caídas o colapsos?		
7	¿Se guardan los cables debidamente embobinados en carretes?		
8	¿Se sigue un orden lógico de almacenamiento, colocando los materiales más utilizados o los de mayor tamaño y peso en áreas accesibles y seguras?		
9	¿Se mantiene un registro de inventario actualizado de las llantas, escaleras y cables almacenados?		
10	¿Se proporciona capacitación a los empleados sobre cómo almacenar adecuadamente los diferentes tipos de materiales y la importancia de mantener un ambiente de trabajo organizado y seguro?		

10.2 LISTA DE CHEQUEO PARA LA TAREA DE LIMPIEZA DE LA BODEGA.

N° ITEM	DESCRIPCIÓN O ACTO SEGURO OBSERVABLE	CONFORME	NO CONFORME
1	¿El trabajador hace uso de los elementos de protección adecuadamente para los procedimientos de limpieza y desinfección?		
2	¿Se hace el correcto almacenamiento de los productos de limpieza?		
3	¿Se utiliza las señalizaciones de seguridad?		
4	¿Se etiquetan los productos químicos de acuerdo el rombo de seguridad de colores de la NFPA?		
5	¿El trabajador realiza pausas activas con ejercicios enfocados a las partes del cuerpo que demandan su actividad?		
6	¿Se realizan las respectivas capacitaciones a los empleados de servicios generales?		
7	¿Los trabajadores realizan el pre operacional al vehículo?		
8	¿El trabajador lava periódicamente las manos y rostro con abundante agua y jabón?		
9	¿Las superficies que presentan humedad están debidamente señalizadas?		
10	¿El trabajador se sujeta del pasamanos o barandas siempre que hace uso de las escaleras?		

11. CONCLUSIÓN

Por medio de este trabajo se llevó a cabo el levantamiento de los Métodos de Trabajo Seguro para las tareas de almacenamiento de materiales y limpieza de la bodega, de la empresa DELTEC S.A, aplicando lo estudiado en el MODELO DE SEGURIDAD BASADO EN LA OBSERVACIÓN DEL COMPORTAMIENTO (S.B.O.C.). De acuerdo a lo anterior, se diseñaron estos métodos de trabajo con garantías de seguridad para los colaboradores de acuerdo a las labores más críticas desarrolladas, que tienen el potencial de generar una mayor tasa de accidentes laborales y/o comprometer la integridad de los empleados. Este método es una de las soluciones que se puedan proponer en búsqueda de disminuir a lo mínimo posible las chances de que ocurra un accidente dentro de la organización.

Como enseñanza queda la finalidad de estos métodos de trabajo seguro, que es la importancia de salvaguardar la integridad física de los colaboradores, ya que ellos son el activo más importante de todas las empresas; y que por medio del adecuado cumplimiento de los pasos propuestos en este documento se logra una reducción significativa de las probabilidades de que un evento accidental ocurra e incluso que se presente alguna enfermedad laboral que afecte a mediano o largo plazo las capacidades del personal.