



UNIVERSIDAD
FASTA

UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES
SANTO TOMÁS DE AQUINO
FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN
DE RIESGOS LABORALES
Para la empresa DILCAR S.A.

PROFESOR TITULAR: ING. FLORENCIA CASTAGNARO
PROFESOR ASIGNADO: LIC. CLAUDIO VELÁZQUEZ
ALUMNO: GAMBOA, JULIO CÉSAR
CENTRO TUTORIAL: RESISTENCIA - CHACO
FECHA: 15 DE NOVIEMBRE 2023

Agradecimientos:

Agradezco profundamente:

- A mis amigos, amigas y colegas que me acompañaron en este proceso con su aliento y mensajes de apoyo.
- A la dirección de Dilcar S.A. que, de manera desinteresada, me abrió las puertas de la empresa y ha puesto a mi disposición toda la información que necesitara y a su personal, quienes han colaborado de muy buena manera.

Dedicatorias:

*Dedico este trabajo:
a Lidia, mi madre, mujer luchadora incansable,
que nunca declinó aun ante
las más duras adversidades.*

*A mis hijos Diego y Lautaro,
los motores que me impulsan
a seguir y no bajar los brazos.*

Contenido

1	PRESENTACIÓN.....	6
2	RESUMEN	7
3	DESARROLLO TRABAJO FINAL INTEGRADOR	8
3.1	OBJETIVOS GENERALES	8
3.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
4	ETAPA 1	9
4.1	Introducción.....	9
4.2	Desarrollo.....	18
4.2.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS.....	20
4.2.2	EVALUACIÓN DE RIESGOS POR ITEMS.....	22
4.2.3	MEDIDAS A IMPLEMENTAR	23
4.3	EVALUACIÓN ERGONÓMICA RESOLUCIÓN SRT 886/15.....	25
4.3.1	DESCARGA DE MERCADERÍAS	27
4.3.2	UBICACIÓN DE MERCADERÍA EN DEPÓSITO.....	37
4.3.3	ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES	44
5	Etapa 2.....	54
5.1	INTRODUCCIÓN	54
5.2	DESARROLLO.....	55
5.2.1	Factor a) Iluminación.....	55
5.2.2	Factor b) Protección Contra Incendios.	76
5.2.3	Factor c) Transporte de Materiales.....	101
6	Etapa 3.....	109
6.1	INTRODUCCIÓN	109
6.1.1	Planificación y Organización de la Higiene y Seguridad.....	111
6.1.1.1	<i>Compromiso de la Dirección</i>	111

6.1.1.2	<i>Objetivos</i>	111
6.1.1.3	<i>Alcance</i>	111
6.1.1.4	<i>Responsabilidades</i>	111
6.1.1.4.1	De la Dirección.	112
6.1.1.4.2	De Seguridad e Higiene.	112
6.1.1.4.3	De los Supervisores.	112
6.1.1.4.4	De los trabajadores.	112
6.1.1.4.5	Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.....	113
6.1.1.5	<i>Estructura organizativa de Seguridad y Salud Laboral</i>	113
6.1.1.5.1	Estructura Preventiva.....	113
6.1.1.5.2	Organigrama Preventivo. Responsabilidades.	114
6.1.2	Selección e ingreso de personal.....	115
6.1.2.1	<i>Búsqueda de postulantes</i>	115
6.1.2.2	<i>Examen médico pre ocupacional</i>	116
6.1.2.3	<i>Incorporación</i>	118
6.1.2.4	<i>Capacitación en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo</i>	118
6.1.2.4.1	Contenidos mínimos de capacitación.....	120
6.1.3	Inspecciones de seguridad.	124
6.1.3.1	<i>Investigación de siniestros laborales</i>	126
6.1.3.2	<i>Estadísticas de siniestros laborales</i>	136
6.1.4	Elaboración de normas de seguridad.	138
6.1.4.1	<i>Prevención de siniestros en la vía pública (Accidentes In Itinere)</i>	139
6.1.4.2	<i>Plan de emergencias</i>	142
6.1.4.2.2	Grupo Electrógeno	144
6.1.4.2.3	Sistema Fijo Contra Incendios.....	144
6.1.4.2.4	ROCIADORES AUTOMÁTICOS	146

6.1.4.2.5	Desarrollo: PLAN DE EVACUACIÓN	146
7	Conclusiones.....	152
8	Anexos	155
8.1	Normas de Seguridad	155
8.1.1	Manejo Seguro de vehículos medianos.....	155
8.1.2	Manejo Seguro de autoelevadores	183
8.1.3	Operación segura de zorras hidráulicas.	190
8.1.4	Manejo Manual de Cargas (N02-MMC-001)).....	195
8.2	Planillas Inspecciones de Seguridad.....	198
8.2.1	Autoelevadores (FI-EQ-00#).....	198
8.2.2	Instalación fija contra incendios (FI-INC-001).....	203
8.2.3	Sistema de detección temprana (FI-INC-002)	204
8.2.4	Componentes de evacuación (FI-INC-003)	205
8.2.5	Check list Instalaciones eléctricas (FI-IE-001).....	206
8.2.6	Check list Orden y Limpieza (FI-ED-002)	207
8.2.7	Registro de Accidentes (PL-RAI-001).....	208
8.2.8	Diagrama de Protección Contra Incendios.	213
9	BIBLIOGRAFÍA	214

1 PRESENTACIÓN

Dilcar SA es una empresa chaqueña dedicada a la comercialización de electrodomésticos, muebles, herramientas, motocicletas, bicicletas, etc.

Sus oficinas administrativas y depósito central están ubicadas sobre la Avenida Alvear Nº 2710 de la ciudad de Resistencia en la provincia del Chaco.

Los locales comerciales operan bajo el nombre de fantasía HABITAR.

FOTO 1.1



Imagen local comercial de la empresa

Nace en el año 1995 como una empresa familiar en la ciudad de Resistencia bajo el nombre de fantasía HABITAR. Con el correr del tiempo se fue expandiendo contando actualmente con unas 35 sucursales distribuidas en las provincias del Chaco, Corrientes, Formosa, norte de Santa Fe y Santiago del Estero, empleando a unos 150 trabajadores.

El crecimiento de las empresas se traduce en beneficios económicos, pero por otra parte demanda la incorporación de personal y el incremento de la infraestructura lo que muchas veces conlleva a desviar la atención de las condiciones de trabajo del personal, sobre todo en temporada de alta demanda. Es por ello que resulta necesario establecer de antemano los procedimientos para el desarrollo de las actividades, la incorporación de personal, la compra de máquinas, herramientas, todo ello tendiente a lograr y mantener adecuadas condiciones de salud y seguridad para el desarrollo de las tareas de todos los actores de la empresa.

Lo dicho anteriormente se enfoca a implementar como acciones preventivas que se deberán instrumentar para que el crecimiento de la empresa no se vea opacado por la disminución en la calidad de vida de sus trabajadores.

Es habitual que el personal ingresante pase por un periodo de entrenamiento para el puesto, pero solo desde el punto de vista comercial, quedando relegado para “más adelante” la inducción en materia de salud y seguridad.

Con este trabajo se pretende hacer un análisis de los puestos laborales de DILCAR SA, clasificar las tareas, identificar los riesgos, evaluarlos y establecer las medidas preventivas y correctivas, si fueran necesarias, para alcanzar un ambiente sano y seguro de trabajo y mantenerlo en el tiempo.

2 RESUMEN

Este **trabajo final integrador** (TFI), desarrollado principalmente en el sector Logística de la empresa Dilcar SA, pretende sentar las bases para el desarrollo, implementación y actualización permanente, de un **PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**.

Al iniciar con el análisis de las condiciones y medio ambiente de trabajo en la empresa elegida, se pudo determinar que los accidentes laborales ocurridos en la empresa eran afortunadamente muy pocos y en ninguno de los casos de consecuencias graves. Indagando con la dirección y con los mandos medios cual era la estrategia implementada por la empresa para el logro de tan buenos resultados en materia

Alumno: Julio C. Gamboa

preventiva, las respuestas daban indicios de que se aplicaban acciones como ser contar con un servicio externo de seguridad e higiene que con una visita mensual o bimestral llevaban adelante un programa de capacitaciones básicas y controles mínimos.

Otro hecho característico del establecimiento, y que favorece a la baja ocurrencia de accidentes, tiene que ver que el tamaño de la empresa permite implementar un ritmo de trabajo dentro de parámetros normales en cuanto a velocidad y carga laboral.

Lo que se pudo determinar, como tarea pendiente, era la de implementar un sistema de gestión de la seguridad e higiene de la empresa que permita mantener y mejorar, las condiciones y medio ambiente laboral.

Es por ello que este TFI se propone estudiar la estructura de la empresa, determinar cuáles son las tareas con mayores probabilidades de verse afectada por siniestros laborales, esto incluso basándome en estadísticas nacionales suministradas anualmente por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), analizar los riesgos asociados a esas tareas, evaluarlos, y proponer acciones a desarrollarse de manera sistemática con la finalidad de detectar con antelación las situaciones o condiciones que pudieran desencadenar un accidente laboral o enfermedad profesional.

Es así que este trabajo culmina con el desarrollo de herramientas útiles y de fácil implementación como son las normas para el desarrollo de tareas por parte del personal, planillas de control de instalaciones varias y fundamentalmente del plan de contingencias y evacuación.

3 DESARROLLO TRABAJO FINAL INTEGRADOR

3.1 OBJETIVOS GENERALES

Diagnosticar las condiciones laborales en el depósito central de la empresa DILCAR SA de la ciudad de Resistencia en la Provincia del Chaco, y establecer los procedimientos necesarios para asegurar adecuadas condiciones de trabajo.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los riesgos para la seguridad y para la salud de los trabajadores del depósito.
- Determinar las medidas a implementar a fin de mejorar las condiciones de trabajo.
- Establecer los procedimientos de trabajo para tareas críticas y para la selección de personal.

4 ETAPA 1

El Trabajo Final Integrador se dividirá en tres partes o temas, a saber:

- 1) Análisis del puesto de **recepción de mercadería** en depósito.
- 2) Evaluación de las condiciones generales de trabajo en el sector depósito.
- 3) Confección del Manual de Salud y Seguridad Laboral.

Parte 1: Recepción, distribución y entrega de mercadería.

4.1 Introducción.

Según lo analizado en el último informe provisorio de accidentabilidad laboral emitido por el Departamento de Estudios Estadísticos, Subgerencia de Planificación, Gerencia Técnica de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), que establece que en el último año los porcentuales de los casos notificados según la ocurrencia del accidente, **Pisadas, choques o golpes por objetos** representa un 22,64%, **Caídas de personas** un 22,90% y **Esfuerzos excesivos**, un 11,25 %, es decir que los accidentes más habituales en un depósito de mercadería, suman un **56,79% (Tabla 6.1.i)**, y están muy relacionados generalmente a la falta de orden y limpieza y al manejo manual de cargas.

Tabla 4.1 Casos notificados según forma de ocurrencia del accidente y período. Total, sistema. Enero a diciembre de 2019, 2021 y 2022.

	Enero a diciembre 2019	Enero a diciembre 2021	Enero a diciembre 2022	Var % Enero a diciembre de 2022 / 2019
Pisadas, choques o golpes por objetos	127.208	114.995	129.688	1,9%
Caídas de personas	127.986	108.600	131.212	2,5%
Esfuerzos excesivos	65.803	61.151	64.426	-2,1%
Atrapamiento por un objeto o entre objetos	21.523	19.031	22.531	4,7%
Caídas de objetos	19.588	15.989	17.607	-10,1%
Exposición a, o contacto con, sustancias nocivas o radiaciones	11.295	9.529	10.724	-5,1%
Exposición a, o contacto con, temperaturas extremas	6.247	4.796	6.272	0,4%
Exposición a, o contacto con, la corriente eléctrica	1.050	924	1.052	0,2%
Otras formas de accidente	148.220	131.877	156.514	5,6%
Sin datos	29.096	23.033	32.864	13,0%
Total	558.016	489.925	572.890	2,7%

La categoría sin datos incluye el total de enfermedades profesionales para las que no corresponde categorización dentro de esta variable.

Informe provisorio de accidentabilidad laboral emitido por el Departamento de Estudios Estadísticos, Subgerencia de Planificación, Gerencia Técnica de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT).

A continuación, vamos a describir la manera habitual de realizar tanto la descarga, distribución en depósito y entrega de mercadería, para así tener una idea de los riesgos que pueden presentarse en cada una de estas subdivisiones de las tareas.

El personal del sector depósito de estructura de la siguiente manera:

PUESTO	CANTIDAD	FUNCION	HORARIOS DE TRABAJO
Encargado	1 (uno)	Coordina toda la actividad del depósito reportando a la dirección	8:00 a 16:45
Administrativo	1 (uno)	Gestión de pedidos y stock de mercaderías	7:00 a 11:30 y de 16:00 a 20:15

Service	2 (dos)	Reparación de electrodomésticos en garantía.	7:00 a 16:00
Choferes	7 (siete)	2 para repartos en la ciudad de Resistencia. 2 para repartos en la ciudad de Corrientes. 3 para repartos de larga distancias.	
Operarios de depósito.	8 (ocho)	4 en cada turno.	1er turno: de 7:00 a 15:45. 2do turno: de 11:30 a 20:15
TOTAL	19		

Foto 4.1. Vista aérea del establecimiento



Distribución de las áreas de la administración y depósito central de la empresa DILCAR SA en la ciudad de Resistencia, provincia del Chaco.

4.1.1.1 Recepción de mercadería.

El proceso de recepción de mercadería se inicia con la llegada de un camión, generalmente semirremolque, propiedad del proveedor de la mercadería o

contratado, ya sea desde el origen del envío o bien por Dilcar SA, y cuyo arribo es acordado con el encargado de depósito.

Previo al ingreso del camión al predio de la empresa se revisan los remitos en manos del transportista a fin de verificar la mercadería que será recepcionada.

Una vez realizada la verificación anteriormente descrita, el camión ingresa al sector de playa de descarga en retroceso, con la colaboración a modo de guía de un personal de la empresa.

El transportista una vez posicionado apaga el motor de la unidad, deja la marcha en neutral y con el freno de estacionamiento activado. Luego realiza la apertura de las compuertas que podrán ser traseras o laterales.

Cabe señalar que el depósito no cuenta con un dock o muelle de carga elevado por lo que toda maniobra de carga y descarga implica el movimiento a diferente nivel. Para ello es habitual la utilización de medios mecánicos acorde a las características de la carga.

La carga puede llegar a la empresa paletizada o a granel, lo que determina una de las características que condicionan la forma en que se realizará la descarga.

Mercadería paletizada.

Es normal y común que la mercadería llegue a la empresa sobre pallets de tamaño estándar, esto de una medida de aproximadamente 1,00 por 1,20 metros.

El proceso de descarga consiste en retirar los pallets próximos al borde del semirremolque utilizando para ello el autoelevador.

Foto 4.2. Equipos mecánicos del depósito



Autoelevador a gas, apiladores eléctricos, zorras hidráulicas y carretillas manuales

Una vez retirados estos primeros pallets, los siguientes ya no son alcanzados por las horquillas del autoelevador, por lo que se hace necesario subir al acoplado una zorra hidráulica que será operada por un operario del depósito.

Con esta zorra se logra acercar los pallets al borde para ser desde ahí tomado por el autoelevador.

Mercadería a granel

La carga que viene sin paletizar o a granel, generalmente son de las mismas características, como, por ejemplo, un equipo de colchones, de cocinas o de lavarropas, etc. Una característica común en esos casos es que el peso de la mercadería no es elevado.

En estos casos es muy común que la descarga se realice de forma manual, ya que las características de la carga favorecen esta modalidad. Normalmente se ubican 2 trabajadores sobre el camión y 2 abajo, recibiendo la mercadería.

Una vez que la carga es bajada, se paletiza en pallet de 2,30 metros por 1 metro.

4.1.1.2 Distribución en depósito.

La mercadería recibida y descargada del transporte es depositada primeramente en un sector próximo a la playa de descarga denominado pulmón. Desde aquí, y en algunos casos luego de ser repaletizada, es llevada a los racks destinado para cada mercadería.

El autoelevador opera solamente en playa de descarga y pulmón. Desde aquí hacia los racks de ubicación se realiza con apiladores electro hidráulicos, zorras hidráulicas o con carretillas de mano, dependiendo de las características de la carga.

Vale aclarar que las cargas con pesos superiores a los 1000 kg, se ubican sobre el piso en los racks. Esto se realiza por cuestiones de seguridad de estabilidad de los apiladores electro hidráulicos.

Foto 4.3-Pasillo de depósito

Foto 4.4 Pasillo de depósito



Imágenes de la distribución ordenada y prolija de la mercadería, repaletizada en pallet de mayor ancho que los estándares.

4.1.1.3 Entrega de mercadería para reparto.

La mercadería contenida en el depósito general de la empresa se distribuye a las diferentes sucursales. Aquellas sucursales que distan a menos de 30 km son abastecidas por medio de camiones chicos, y las más distantes con camiones medianos de chasis largo, con la posibilidad de enganchar un acoplado.

Personal a cargo de cada sucursal remite al depósito central una nota de pedido, indicando tipo y cantidad de mercadería solicitada. Dicha nota de pedido es procesada administrativamente y entregada a personal de depósito que se encarga de preparar el pedido ubicando el lote de a entregar en un sector específico.

El operario a cargo de preparar un pedido recorre el depósito recogiendo la mercadería solicitada y trasladándola al sector de preparación de pedido utilizando, generalmente un medio mecánico, ya sea carretilla de mano o apilador electro hidráulico.

Cada pedido es ubicado en una de las 3 jaulas de entrega. En cada una de estas jaulas se posicionará un camión de reparto, en retroceso, ya que solo cuentan con puertas traseras.

FOTO 4.5 Vista de jaulas de carga desde el exterior



Camiones medianos de reparto a sucursales en proceso de carga de jaulas

FOTO 4.6 Vista de jaulas de carga desde el interior



Proceso de carga de mercadería para distribución a sucursales.

FOTO 4.7 Momento de carga manual de mercadería



Puede observarse el procedimiento de manejo manual de carga

La mercadería es cargada dentro del camión utilizando medios mecánicos o manual, dependiendo del peso de la carga.

Aquellas cargas paletizadas y de mayor peso, son elevadas a la caja de carga del camión por medio del autoelevador y dentro del camión es ubicada utilizando una zorra hidráulica.

Las cargas que no se encuentran paletizadas y cuyo peso lo permiten, son cargadas de manera manual, algunas veces por medio de un solo operario y otras entre dos. Igual número de operarios se encargan de recibir la mercadería sobre el camión.

Como se ha descrito, gran parte del desarrollo de las tareas se realiza utilizando medios mecánicos, tanto para la descarga desde los camiones, su posterior traslado hasta el lugar de acopio asignado y luego la carga para reparto. Pero se ha dicho también que muchas veces es necesaria la manipulación o el manejo manual de cargas.

Otro factor a considerar es que varias veces ocurre el arribo de más de un camión, sobre todo en temporada alta, por lo que la recepción de mercadería y la preparación para su posterior distribución entre sucursales hace que el ritmo de trabajo se aumente y es aquí donde suele verse el descuido para mantener el orden y para realizar el manejo manual de carga teniendo en cuenta las características de peso, forma, volumen de la mercadería.

Es por lo descrito que entiendo necesario enfocar esta etapa del PFI a la tarea de recepción de mercadería, por lo que en este Tema 1 se procederá a identificar los peligros relacionados con la tarea, se evaluarán los riesgos utilizando una matriz, y dependiendo del resultado de la evaluación se propondrán medidas de mejoras necesarias para la eliminación o control.

4.2 Desarrollo

Esta etapa del TFI consiste en realizar una evaluación de los riesgos emergentes de la tarea de recepción, ubicación en depósito y entrega de mercadería para su distribución.

Procederemos a realizar la identificación de los riesgos por cada una de las actividades anteriormente enumeradas.

En este caso las clasificamos en:

- Descarga de mercadería,
- ubicación en depósito, y
- entrega para reparto.

Para la identificación nos valemos primeramente de la observación del desarrollo de cada una de las tareas, tomando nota de la manera en que se realiza, el tiempo en minutos que demanda la concreción de las mismas, la frecuencia con que se realiza, es decir la frecuencia de exposición, y la cantidad de personal involucrado.

En una tabla vamos a identificar los riesgos asociado a cada tarea, la frecuencia semanal en minutos, y la cantidad de personal expuesto.

Luego utilizaremos una matriz IPER a fin de ordenar la información recabada y tener una primera aproximación de la evaluación de los riesgos.

Según sea el caso, riesgo para la seguridad o riesgos para la salud, se utilizará una matriz de riesgo para los primeros y protocolos específicos para los segundos.

Una vez determinada la Valoración del Riesgo (VR) en función de la probabilidad de ocurrencia de un accidente y la gravedad de sus consecuencias, se decidirá la aceptabilidad del riesgo y se propondrán las medidas correctivas y/o preventivas de control según cada caso.

Para la implementación de dichas medidas seguiremos lo que propone la ISO 45001: 2018, la Jerarquía de los Controles de Peligros, para eliminar los peligros y reducir o controlar los riesgos. (Figura 6.1.i)

Figura 4.1. Jerarquía de los Controles de Peligros - JCP



- Eliminación: eliminar el peligro del lugar de trabajo, tarea, proceso, método o material
- Sustitución: sustituir la actividad, el proceso, el material o la sustancia por una menos peligrosa
- Controles de ingeniería: aislar el peligro usando ayudas mecánicas, barreras, guardas, sistemas de ventilación y aislamiento durante el tiempo de operación.
- Controles administrativos: establecer políticas, procedimientos, prácticas de trabajo y programas de entrenamiento para reducir la exposición al riesgo.
- Equipos de protección personal (EPP): proporcionar el EPP adecuado para proteger a las personas de la exposición al riesgo.

Finalmente, y periódicamente se revisarán la adecuación del Plan de Acción propuesto, procediéndose a reformular si es necesario.

4.2.1 IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Ítem	Actividad y/o Tarea	Peligro / Conductas	Riesgos asociados	Frecuencia Semanal	Personal expuesto
1	DESCARGA DE MERCADERÍA Descarga con medios mecánicos y manual.	Movimiento de vehículos	Atropellamiento de personas.	10	1
2		Descarga de mercadería con autoelevador.	Golpes, aprisionamientos, aplastamiento, lesiones graves, caída de elementos, falla de dispositivos, energías contenidas, Choques y Vuelcos .	10	2
3		Manejo mecánico de cargas - Zorra hidráulica	Aprisionamientos, caídas a diferente nivel, riesgo de caída o vuelco en la carga, posturas forzadas.	10	2
4		Manejo manual de cargas	Sobre esfuerzos, posturas forzadas, caídas, tropezos.	4	4
5	UBICACIÓN EN DEPÓSITO Traslados con medios mecánicos y manuales.	Acarreo de mercaderías con zorra hidráulica	Golpes - cortes - aprisionamientos - sobreesfuerzos - posturas forzadas - Posibles LME - Caídas - Tropezos	20	4
6		Acarreo manual de mercadería	Golpes, cortes, aprisionamientos, sobre esfuerzos, lesiones.	4	4
7	CARGA DE MERCADERÍA Carga con medios mecánicos y manual.	Acarreo de mercaderías con zorra hidráulica	Golpes - cortes - aprisionamientos - sobreesfuerzos - posturas forzadas - Posibles LME - Caídas - Tropezos	20	4
8		Carga con medios mecánicos	Golpes - cortes - aprisionamientos - sobreesfuerzos - posturas forzadas - Posibles LME - Caídas - Tropezos	2	3
9		Carga manual de mercaderías	Golpes, cortes, aprisionamientos, sobre esfuerzos, lesiones.	4	4

Los criterios para clasificar la probabilidad y la gravedad son las siguientes:

CLASIFICACIÓN	PROBABILIDAD	CLASIFICACIÓN	GRAVEDAD
1: BAJA	El incidente potencial se ha presentado una vez o nunca en el área, en el período de un año.	1: LIGERAMENTE DAÑINO	Primeros Auxilios Menores, Rasguños, Contusiones, Polvo en los Ojos, Erosiones Leves. - Daños menores a la propiedad
2: MEDIA	El incidente potencial se ha presentado 2 a 11 veces en el área, en el período de un año.	2: DAÑINO	Lesiones que requieren tratamiento médico, esguinces, torceduras, quemaduras, fracturas, dislocación, Laceración que requiere suturas, erosiones profundas. - Daños a la propiedad que requieren una inversión de mediana importancia.
3: ALTA	El incidente potencial se ha presentado 12 o más veces en el área, en el período de un año.	3: EXTREMADAMENTE DAÑINO	Fatalidad – Para / Cuadruplejía – Ceguera. Incapacidad permanente, amputación, mutilación. - Daños severos a la propiedad que inutilizan la misma o requieren una importante inversión

Nivel del Riesgo: los riesgos indetificado en el paso anterior deben ser evaluados en función de la **PROBABILIDAD** de que el riesgo se materialice en incidente y la **GRAVEDAD** de las consecuencias del mismo.

$$\underline{NR = P \times G}$$

Criterio de evaluación para riesgos de seguridad				
X		GRAVEDAD		
		1: LIGERAMENTE DAÑINO	2: DAÑINO	3: EXTREMADAMENTE DAÑINO
PROB ABILI DAD	1: BAJA	1 BAJO	2 BAJO	3 MODERADO
	2: MEDIA	2 BAJO	4 MODERADO	6 IMPORTANTE
	3: ALTA	3 MODERADO	6 IMPORTANTE	9 CRÍTICO

1	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.
2	No se requiere acción específica, se debe reevaluar el riesgo en un período posterior.
3	Se establecerán acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de estas acciones, debe ser realizado en forma anual.
4	Se establecerán acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en plan o programa de seguridad del lugar donde se establezca este peligro. El control de estas acciones, debe ser realizado en forma anual.
6	Se establecerán acciones específicas de control de peligro, las cuales deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. El control de las acciones, debe ser realizado en forma trimestral
9	No se debe continuar con la actividad, hasta que se hayan realizado acciones inmediatas para el control del peligro. Posteriormente, las medidas de control y otras específicas complementarias, deben ser incorporadas en plan o programa de seguridad y salud ocupacional del lugar donde se establezca este peligro. Se establecerán objetivos y metas a alcanzar con la aplicación del plan o programa. El control de las acciones incluidas en el programa, debe ser realizado en forma mensual.

4.2.2 EVALUACIÓN DE RIESGOS POR ITEMS

Ítem	Peligro / Conductas	Riesgos asociados	Evaluación de Riesgos		
			Probabilidad (P)	Consecuencia (C)	VEP = P x C >=6 = Sig.
1	Movimiento de vehículos	Atropellamiento de personas.	1	2	2 - Bajo
2	Descarga de mercadería con autoelevador.	Golpes, aprisionamientos, aplastamiento, lesiones graves, caída de elementos, falla de dispositivos, energías contenidas, Choques y Vuelcos .	2	2	4 - Moderado
3	Manejo mecánico de cargas - Zorra hidráulica	Aprisionamientos, caídas a diferente nivel, riesgo de caída o vuelco en la carga, posturas forzadas.	2	2	4 - Moderado
4	Manejo manual de cargas	Sobre esfuerzos, posturas forzadas, caídas, tropiezos.	1	2	2 - Bajo
5	Acarreo de mercaderías con zorra hidráulica	Golpes - cortes - aprisionamientos - sobreesfuerzos - posturas forzadas - Posibles LME - Caídas - Tropiezos	2	2	4 - Moderado
6	Acarreo manual de mercadería	Golpes, cortes, aprisionamientos, sobre esfuerzos, lesiones.	1	2	2 - Bajo
7	Acarreo de mercaderías con zorra hidráulica	Golpes - cortes - aprisionamientos - sobreesfuerzos - posturas forzadas - Posibles LME - Caídas - Tropiezos	2	2	4 - Moderado
8	Carga con medios mecánicos	Golpes, aprisionamientos, aplastamiento, lesiones graves, caída de elementos, falla de dispositivos, energías contenidas, Choques y Vuelcos .	2	2	4 - Moderado
9	Carga manual de mercaderías	Golpes, cortes, aprisionamientos, sobre esfuerzos, lesiones.	1	2	2 - Bajo

Luego de determinar el VEP (Valor Esperado de Pérdida) vemos que los riesgos se dividen en:

- a) 2 – Bajo, y
- b) 4 - Moderado.

Para el primer caso, no es necesario la implementación de acciones específicas, excepto el de realizar controles periódicos para mantener en las mismas condiciones y una posterior reevaluación. Si las condiciones en las que habitualmente se desarrollan las tareas son modificadas, ya sea por incorporación de equipos, cambios

en las condiciones y medio ambiente de trabajo, o cualquier hecho relevante, es pertinente realizar una nueva evaluación.

En el segundo caso, 4 – Moderado, se establecerán acciones específicas de control, las cuales deberán ser documentadas e incorporadas en el Plan de Seguridad de la empresa. El control de estos riesgos debe realizarse y evaluarse en forma anual.

4.2.3 MEDIDAS A IMPLEMENTAR

		Evaluación de Riesgos	Medidas de Control de Riesgos a Implementar
Ítem	Peligro / Conductas	VEP = P x C >=6 = Sig.	Descripción de medida
1	Movimiento de vehículos	2 - Bajo	Demarcación horizontal del sector de estacionamiento del camión y sendas peatonales. El operario que oficia de guía debe usar ropa de trabajo con reflectivos o chalecos reflectivo.
2	Descarga de mercadería con autoelevador.	4 - Moderado	Demarcación horizontal del área de maniobra del autoelevador y de sendas peatonales. Control diario (check list) del estado general del autoelevador que incluya los dispositivos de seguridad. El personal debe usar ropa de trabajo con reflectivos o chalecos reflectivos. Uso obligatorio de calzado de seguridad con puntera de acero.
3	Manejo mecánico de cargas - Zorra hidráulica	4 - Moderado	Establecer las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ZORRA HIDRÁULICA, como documento escrito que será transmitido al personal bajo registro de firma. Control semanal

			(check list) del estado general del equipo que será archivado. Se establece el uso obligatorio de calzado de seguridad con puntera de acero y suela antideslizante.
4	Manejo manual de cargas	2 - Bajo	Establecer PROCEDIMIENTO DE MANEJO MANUAL DE CARGAS, capacitar al personal sobre dicho procedimiento, y verificar el estricto cumplimiento del mismo.
5	Acarreo de mercaderías con zorra hidráulica	4 - Moderado	Establecer las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ZORRA HIDRÁULICA, como documento escrito que será transmitido al personal bajo registro de firma. Control semanal (check list) del estado general del equipo que será archivado. Se establece el uso obligatorio de calzado de seguridad con puntera de acero y suela antideslizante.
6	Acarreo manual de mercadería	2 - Bajo	Establecer PROCEDIMIENTO DE MANEJO MANUAL DE CARGAS, capacitar al personal sobre dicho procedimiento, y verificar el estricto cumplimiento del mismo.
7	Acarreo de mercaderías con zorra hidráulica	4 - Moderado	Establecer las INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN DE ZORRA HIDRÁULICA, como documento escrito que será transmitido al personal bajo registro de firma. Control semanal (check list) del estado general del equipo que será archivado. Se

			establece el uso obligatorio de calzado de seguridad con puntera de acero y suela antideslizante.
8	Carga con medios mecánicos	4 - Moderado	Demarcación horizontal del área de maniobra del autoelevador y de sendas peatonales. Control diario (check list) del estado general del autoelevador que incluya los dispositivos de seguridad. El personal debe usar ropa de trabajo con reflectivos o chalecos reflectivos. Uso obligatorio de calzado de seguridad con puntera de acero.
9	Carga manual de mercaderías	2 - Bajo	Establecer PROCEDIMIENTO DE MANEJO MANUAL DE CARGAS, capacitar al personal sobre dicho procedimiento, y verificar el estricto cumplimiento del mismo.

La evaluación de riesgos realizada anteriormente normalmente se ve afectada por la subjetividad o el punto de vista del profesional por lo que resulta necesario realizar un estudio más específico de aquellas tareas que, si bien aparecen con nivel de riesgo aceptable o bajo, están relacionadas al uso de zorra hidráulica (ítems 3, 5 y 7) y al manejo manual de cargas (4, 6 y 9). Para ello vamos a recurrir a la Evaluación Ergonómica del Anexo I de la Resolución SRT 886/15 y veremos si se mantiene el nivel de riesgo o VEP en las mismas condiciones de aceptabilidad.

4.3 EVALUACIÓN ERGONÓMICA RESOLUCIÓN SRT 886/15

En el año 2015 la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) dicta la Resolución SRT N° 886/15 en cuyo artículo 1º resuelve:

Apruébase el "Protocolo de Ergonomía" que, como Anexo I, forma parte integrante de la presente, como herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbosacra

Alumno: Julio C. Gamboa

con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y vérices primitivas bilaterales.

Con esta herramienta (Anexo I) la SRT pretende sistematizar la evaluación de las condiciones de trabajo que pueden desarrollar TME (trastornos musculo esqueléticos), con la que se podrá identificar las tareas expuestas, evaluar el nivel de riesgos y establecer las medidas necesarias para prevenir lesiones.

Es por ello que, si bien en la primera evaluación realizada se determina que los riesgos son aceptables, vamos a proceder a iniciar un análisis siguiendo los lineamientos de la Res. SRT 886/15 y con ello determinar si efectivamente los riesgos se mantienen en la misma condición o varían.

Se aplicará el Anexo I de dicha resolución en las siguientes tareas:

- a.- Descarga de mercadería
 - a.1- Descarga manual
 - a.2- Repaletizado
- b.- Ubicación de mercadería en depósito
 - b.1- Traslado de pallets con zorra hidráulica
 - b.2- traslado de mercaderías con carretillas manuales
- c.- Entrega para reparto.
 - c.1- Traslado de pallets con zorra hidráulica
 - c.2- Traslado de mercaderías con carretillas manuales
 - c.3- Carga/Descarga manual de mercaderías

4.3.1 DESCARGA DE MERCADERÍAS

Matriz IFR

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS						Rev. N°:		
Razón Social: DILCAR SA			C.U.I.T.:30-70624182-1			CIU: 475300		
Dirección del establecimiento: AV ALVEAR Nº 2710			Provincia: RESISTENCIA-CHACO					
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			N° de trabajadores: 8					
Puesto de trabajo: OPERARIOS			DESCARGA DE MERCADERÍAS					
Procedimiento de trabajo escrito: NO			Capacitación: SI					
Nombre del trabajador/es:								
Manifestación temprana: NO			Ubicación del síntoma:					
Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.								
		Tareas habituales del Puesto de Trabajo			T. total del F. de Rgo.	Nivel de Riesgo		
	Factor de riesgo de la habitual jornada de trabajo	1-DESCARGA MANUAL	2-REPALETIZADO	3-		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	X	X		25,0%	1	1	
B	Empuje / arrastre		X		6,0%		1	
C	Transporte	X			12,5%	1		
D	Bipedestación	X	X		25,0%	1	1	
E	Movimientos repetitivos							
F	Postura forzada	X	X		6,0%	1	1	
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene
y Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de Medicina
del Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Tarea 1: Descarga manual

Planilla 2.A Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS				
Área y Sector en estudio: DEPOSITO				
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO			Tarea N°:	1-DESCARGA MANUAL
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE				

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (<u>si se realiza de forma esporádica, consignar NO</u>)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		X
3	Entre la toma y el deposito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	X	
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo	Fecha: 18/4/2023
			Hoja N°: 1

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Tarea 1: Descarga manual

Planilla 2.C Transporte manual de cargas

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°:	1-DESCARGA MANUAL
2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Lo realiza diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)		X
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros		X
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.	X	
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Tarea 1: Descarga manual

Planilla 2.D Bipedestación.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: DEPOSITO

Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO

Tarea N°:

1-DESCARGA MANUAL

2.D: BIPEDESTACIÓN

Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable

Fecha:

18/4/2023

Hoja N°:

1

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Tarea 2: Repaletizado

Planilla 2.A Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°: 2-REPALETIZADO	
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (<u>si se realiza de forma esporádica, consignar NO</u>)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior	X	
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

Firma del Empleador Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo Fecha: 18/4/2023
Hoja N°: 1

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Tarea 2: Repaletizado

Planilla 2.B Empuje y arrastre manual de carga

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°:	2-REPALETIZADO

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en un tiempo prudencial.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kg. para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Tarea 2: Repaletizado

Planilla 2.D Bipedestación.

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°:	2-REPALETIZADO
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable

Fecha:

18/4/2023

Hoja N°:

1

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Tarea 2: Repaletizado

Planilla 2.F POSTURAS FORZADAS

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°:	2-REPALETIZADO
2.F: POSTURAS FORZADAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan posturas forzadas en forma habitual, durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		X
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		X
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador Firma del Responsable del Firma del Responsable del Fecha: 18/4/2023
 Servicio de Higiene y Servicio de Medicina del Hoja N°: 1
 Seguridad Trabajo

DESCARGA DE MERCADERÍAS

Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

ANEXO 1 - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS			
Razón Social: DILCAR SA			Nombre del trabajador/es:
Dirección del establecimiento: AV ALVEAR N° 2710			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIOS			
Tarea analizada: DESCARGA DE MERCADERÍAS			
Medidas Correctivas y Preventivas (MCP)			
N°	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	Observaciones
		SI	NO
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	X	
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	X	
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	X	
Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)			
1	Debido a que la evaluación de los riesgos presentes en la tarea dan como resultado la calificación de TOLERABLES no se realizan otras medidas correctivas paralelas a las capacitaciones.		
2	Se recomienda realizar vigilancia permanente y recapacitar al personal sobre los TME (trastornos musculoesqueléticos) y la forma correcta de realizar MMC (manejo manual de cargas)		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
Observaciones:			

Firma del Responsable del Servicio de Medicina laboral

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Empleador

4.3.2 UBICACIÓN DE MERCADERÍA EN DEPÓSITO

Matriz IFR

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS					Rev. N°:			
Razón Social: DILCAR SA			C.U.I.T.:30-70624182-1		CIU: 475300			
Dirección del establecimiento: AV ALVEAR Nº 2710			Provincia: RESISTENCIA-CHACO					
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			N° de trabajadores: 8					
Puesto de trabajo: OPERARIOS			UBICACIÓN DE MERCADERÍAS EN DEPÓSITO					
Procedimiento de trabajo escrito: NO			Capacitación: SI					
Nombre del trabajador/es:								
Manifestación temprana: NO			Ubicación del síntoma:					
Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.								
		Tareas habituales del Puesto de Trabajo			T. total del F. de Rgo.	Nivel de Riesgo		
	Factor de riesgo de la habitual jornada de trabajo	1-TRASLADO DE PALLETS CON ZORRA HIDRÁULICA	2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETIILLAS MANUALES	3-		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso		X		6,0%		1	
B	Empuje / arrastre	X	X		12,5%	1	1	
C	Transporte							
D	Bipedestación	X	X		25,0%	1	1	
E	Movimientos repetitivos							
F	Postura forzada							
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del Empleador

Firma del Responsable
del Servicio de Higiene
y Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de Medicina
del Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

UBICACIÓN DE MERCADERÍA EN DEPÓSITO

TAREA 1: traslado de pallets con zorra hidráulica

Planilla 2.B Empuje y arrastre manual de carga

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: DEPOSITO	
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO	Tarea N°: 1-TRASLADO DE PALLETS CON ZORRA HIDRÁULICA
2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA	

PASO1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en un tiempo prudencial.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kg. para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

UBICACIÓN DE MERCADERÍAS EN DEPÓSITO

Tarea 1: Traslado de pallets con zorra hidráulica

Planilla 2.D Bipedestación

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°: 1-TRASLADO DE PALLETS CON ZORRA HIDRÁULICA	
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulaci3n (caminando no m3s de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o m3s, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulaci3n, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestaci3n prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los l3mites legalmente admisibles y que demandan actividad f3sica.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestaci3n temprana de las enfermedades mencionadas en el Art3culo 1°* de la presente Resoluci3n		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluaci3n de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable

Fecha:

18/4/2023

Hoja N°:

1

UBICACIÓN DE MERCADERÍAS EN DEPÓSITO

TAREA 2: TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES

Planilla 2.A Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°: 2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES	
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (<u>si se realiza de forma esporádica, consignar NO</u>)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

UBICACIÓN DE MERCADERÍAS EN DEPÓSITO

TAREA 2: TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES

Planilla 2.B Empuje y arrastre manual de carga

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: DEPOSITO	
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO	Tarea N°: 2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en un tiempo prudencial.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kg. para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

UBICACIÓN DE MERCADERÍAS EN DEPÓSITO

TAREA 2: TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES

Planilla 2.D Bipedestación

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°: 2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES	
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable

Fecha:

18/4/2023

Hoja N°:

1

UBICACIÓN DE MERCADERÍAS EN DEPÓSITO

Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS			
Razón Social: DILCAR SA		Nombre del trabajador/es:	
Dirección del establecimiento: AV ALVEAR Nº 2710			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			
Puesto de trabajo: OPERARIOS			
Tarea analizada: UBICACIÓN DE MERCADERÍAS EN DEPÓSITO			
Medidas Correctivas y Preventivas (MCP)			
N°	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	Observaciones
		SI	NO
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	X	
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	X	
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	X	
Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)			
		SI	NO
1	Debido a que la evaluación de los riesgos presentes en la tarea dan como resultado la calificación de TOLERABLES no se realizan otras medidas correctivas paralelas a las capacitaciones.		
2	Se recomienda realizar vigilancia permanente y recapacitar al personal sobre los TME (trastornos musculoesqueléticos) y la forma correcta de realizar MMC (manejo manual de cargas)		
3			
4			
5			
6			
7			
8			
Observaciones:			

Firma del Responsable del Servicio de Medicina laboral

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Empleador

4.3.3 ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Matriz IFR

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS						Rev. N°:		
Razón Social: DILCAR SA			C.U.I.T.:30-70624182-1			CIU: 475300		
Dirección del establecimiento: AV ALVEAR Nº 2710			Provincia: RESISTENCIA-CHACO					
Área y Sector en estudio: DEPOSITO			N° de trabajadores: 8					
Puesto de trabajo: OPERARIOS			ENTREGA PARA REPARTO					
Procedimiento de trabajo escrito: NO			Capacitación: SI					
Nombre del trabajador/es:								
Manifestación temprana: NO			Ubicación del síntoma:					
Paso 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.								
		Tareas habituales del Puesto de Trabajo			T. total del F. de Rgo.	Nivel de Riesgo		
	Factor de riesgo de la habitual jornada de trabajo	1-TRASLADO DE PALLETS CON ZORRA HIDRÁULICA	2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETIILLAS MANUALES	3-CARGA/DESCARGA MANUAL		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso		X	X	25,0%		1	1
B	Empuje / arrastre	X	X		25,0%	1	1	
C	Transporte							
D	Bipedestación	X	X	X	50,0%	1	1	1
E	Movimientos repetitivos							
F	Postura forzada			X	6,0%			1
G	Vibraciones							
H	Confort térmico							
I	Estrés de contacto							

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo	Fecha: 18/4/2023
			Hoja N°: 1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 1: Traslado de pallets con zorra hidráulica

Planilla 2.B Empuje y arrastre manual de carga

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO	
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO	Tarea N°: 1-TRASLADO DE PALLETS CON ZORRA HIDRÁULICA
2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA	

PASO1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en un tiempo prudencial.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kg. para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 1: Traslado de pallets con zorra hidráulica

Planilla 2.D Bipedestación

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO Tarea N°: 1-TRASLADO DE PALLETS CON ZORRA HIDRÁULICA			
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable

Fecha:

18/4/2023

Hoja N°:

1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 2: Traslado de mercaderías con carretillas manuales

Planilla 2.A: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO

Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO Tarea N°: 2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (<u>si se realiza de forma esporádica, consignar NO</u>)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

Firma del Empleador Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo Fecha: 18/4/2023
Hoja N°: 1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 2: Traslado de mercaderías con carretillas manuales

Planilla 2.B: Empuje y arrastre manual de carga

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS	
Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO	
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO	Tarea N°: 2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETIILLAS MANUALES

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO1: Identificar si en puesto de trabajo:

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).		X
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 30 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en un tiempo prudencial.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kg para hombres o 10 Kg para mujeres.		
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kg. para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)		
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento en las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano		
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha: 18/4/2023

Hoja N°: 1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 2: Traslado de mercaderías con carretillas manuales

Planilla 2.D: Bipedestación

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°: 2-TRASLADO DE MERCADERÍAS CON CARRETILLAS MANUALES	
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable

Fecha:

18/4/2023

Hoja N°:

1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 3: Carga/Descarga manual

Planilla 2.A: Levantamiento y/o descenso manual de carga sin transporte

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°: 3-CARGA/DESCARGA MANUAL	
2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE			
PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. hasta 25 Kg.	X	
2	Realizar diariamente y en forma cíclicas operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (<u>si se realiza de forma esporádica, consignar NO</u>)		X
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras urgentes.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30º a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

*Art.1: "... prevención de trastornos musculoesqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

Firma del Empleador Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo Fecha: 18/4/2023
Hoja N°: 1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 3: Carga/Descarga manual

Planilla 2.D: Bipedestación

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO		Tarea N°: 3-CARGA/DESCARGA MANUAL	
2.D: BIPEDESTACIÓN			
Paso 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable**.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		X
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg		X
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		X

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable

Fecha:

18/4/2023

Hoja N°:

1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES

Tarea 3: Carga/Descarga manual

Planilla 2.F: Postura forzada

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: DEPOSITO - ENTREGA PARA REPARTO			
Puesto de trabajo: OPERARIO DE DEPOSITO Tarea N°: 3-CARGA/DESCARGA MANUAL			
2.F: POSTURAS FORZADAS			
PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:			
Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se adoptan posturas forzadas en forma habitual, durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo	Fecha: 18/4/2023
			Hoja N°: 1

ENTREGA DE MERCADERÍA PARA REPARTO A SUCURSALES
Planilla 3: identificación de medidas correctivas y preventivas

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS				
Razón Social: DILCAR SA		Nombre del trabajador/es:		
Dirección del establecimiento: AV ALVEAR N° 2710				
Área y Sector en estudio: DEPOSITO				
Puesto de trabajo: OPERARIOS				
Tarea analizada: ENTREGA PARA REPARTO				
Medidas Correctivas y Preventivas (MCP)				
N°	Medidas Preventivas Generales	Fecha:	SI NO Observaciones	
1	Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingeniero/s y directivo/s relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.		X	
2	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME		X	
3	Se ha capacitado al trabajador/es y supervisor/es relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.		X	
Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)				
1	Debido a que la evaluación de los riesgos presentes en la tarea dan como resultado la calificación de TOLERABLES no se realizan otras medidas correctivas paralelas a las capacitaciones.			
2	Se recomienda realizar vigilancia permanente y recapacitar al personal sobre los TME (trastornos musculoesqueléticos) y la forma correcta de realizar MMC (manejo manual de cargas)			
3				
4				
5				
6				
7				
8				
Observaciones:				

Empleado: _____ Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad _____ Firma del Responsable del Servicio de Medicina laboral _____

5 Etapa 2

5.1 INTRODUCCIÓN

En esta segunda etapa del Proyecto Final Integrador desarrollado en las instalaciones centrales de la empresa Dilcar SA, se realizará un análisis de las condiciones de generales de salud y seguridad en el sector **logística** sobre la base de 3 factores preponderantes en base a las características del sector.

Estos 3 factores son:

- a) Iluminación**
- b) Protección contra incendios**
- c) Transporte de materiales**

La elección de estos 3 factores no es al azar, sino que considero de fundamental importancia toda vez que son ítems sobre los que se debe asegurar la mejor de las condiciones para lograr un ambiente saludable y seguro, por un lado para evitar el desarrollo de enfermedades profesionales o causales de accidentes asociado a la deficiencia en el nivel de iluminación o el transporte de materiales en el sector, y por otro prevenir el inicio de un incendio, o si ello ocurriese en el peor de los casos, enfrentar con éxito la contingencia que podría tener consecuencias de magnitudes y pérdidas incalculables para la empresa

Se inicia el desarrollo de cada factor a estudiar con una evaluación de las condiciones actuales del estado de cumplimiento legal de los mismos y, en caso de ser necesario, proponer acciones de mejoras, y de mantenimiento.

Las propuestas de mejoras y de mantenimiento en estado ideal de las condiciones de seguridad y medio ambiente de trabajo, serán establecidas como procedimientos escritos que formarán parte del Manual de Procedimientos en la tercera parte de este PFI.

5.2 DESARROLLO

5.2.1 Factor a) Iluminación.

Introducción.

Para proporcionar un entorno laboral adecuado, es necesario que se cumplan ciertas condiciones mínimas que permitan al trabajador desempeñar sus tareas diarias y sentirse cómodo en un ambiente de bienestar.

Esto muchas veces se consigue haciendo que los espacios y lugares de trabajo sean limpios, ordenados, adecuadamente ventilados y bien iluminados. Al decir bien iluminados no solo hacemos referencia a la iluminancia, sino también a un conjunto de factores asociados, como por ejemplo la ubicación de las luminarias, las características de las mismas, la reflectancia de pisos y paredes, la uniformidad, e incluso los colores elegidos para paredes, pisos y techos del sector.

El ojo humano está permanentemente adaptándose a los cambios en la intensidad de iluminación que el ambiente laboral le ofrece. Este proceso autónomo de adaptación del órgano visual puede producir cierto malestar en el trabajador con consecuencias como fatiga visual, cansancio, dolor de cabeza o accidentes e incluso la comisión de errores en términos laborales que produzcan pérdidas económicas a la empresa, o lo que, dicho de otro modo, se sabe que el lugar de trabajo correctamente iluminado produce aumento de la productividad hasta un 20%¹.

5.2.1.1 *Marco Legal*

Para poder analizar las condiciones actuales del sector *logística* en cuanto al nivel de iluminación se toma como marco normativo el Anexo IV del Decreto Reglamentario 351/79 de la Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19.587/72 y la Resolución SRT N° 84/12, **protocolo para la medición de la iluminación en el ambiente laboral.**

1- Mantener una iluminación adecuada al tipo de trabajo aumenta la productividad hasta en un 20 por ciento y reduce las bajas laborales, según un estudio realizado por los científicos holandeses Wout van Bommel y Gerrit van den Belt. Blog de Noticias sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo. Publicado el 24/05/2012 por Nestor Adolfo BOTTA

El Decreto Reglamentario N° 351/79 de la Ley Nacional N° 19587/72 de Higiene y Seguridad, establece lo siguiente:

CAPÍTULO 12. Iluminación y Color

Artículo 71. La iluminación en los lugares de trabajo deberá cumplimentar lo siguiente:

3. La iluminancia será adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento.
4. Las fuentes de iluminación no deberán producir deslumbramientos, directo o reflejado, para lo que se distribuirán y orientarán convenientemente las luminarias y superficies reflectantes existentes en el local.
5. La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contrastes serán adecuados a la tarea que se realice.

En el ANEXO IV

Correspondiente a los artículos 71 a 84 de la Reglamentación aprobada por Decreto N° 351/79

CAPITULO 12. Iluminación y Color

1. Iluminación

1.1. La intensidad mínima de iluminación, medida sobre el plano de trabajo, ya sea este horizontal, vertical u oblicuo, está establecida en la **tabla 1**, de acuerdo con la dificultad de la tarea visual y en la **tabla 2**, de acuerdo con el destino del local.

Los valores indicados en la tabla 1, se usarán para estimar los requeridos para tareas que no han sido incluidas en la tabla 2.

1.2. Con el objeto de evitar diferencias de iluminancias causantes de incomodidad visual o deslumbramiento, se deberán mantener las relaciones máximas indicadas en la **tabla 3**.

1.3. Para asegurar una uniformidad razonable en la iluminancia de un local, se exigirá una relación no menor de 0,5 entre sus valores mínimo y medio.

$$E \text{ mínima } \geq \frac{E \text{ media}}{2}$$

E = Exigencia

La iluminancia media se determinará efectuando la media aritmética de la iluminancia general considerada en todo el local, y la iluminancia mínima será el menor valor de iluminancia en las superficies de trabajo o en un plano horizontal a 0,80 m. del suelo.

Este procedimiento no se aplicará a lugares de tránsito, de ingreso o egreso de personal o iluminación de emergencia.

En los casos en que se ilumine en forma localizada uno o varios lugares de trabajo para completar la iluminación general, esta última no podrá tener una intensidad menor que la indicada en la **tabla 4**.

A continuación, se plasmará solamente las intensidades requeridas en las **tablas 1** y **tabla 2**, acorde a los sectores y tipo de tarea en estudio.

TABLA 1
Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual
(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)

Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contado de partes de

		stock, colocación de maquinaria pesada.
--	--	---

TABLA 2
Intensidad mínima de iluminación
(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)

Tipo de edificio, local y tarea visual	Valor mínimo de servicio de iluminación (lux)
Centros Comerciales de Mediana Importancia	
Iluminación general	1000
Depósito de mercaderías	300

Ambas tablas nos indican los valores de intensidad media según la clase de tarea visual a desarrollar en el sector (tabla 1) y la intensidad mínima de iluminación en función del tipo de local y tarea visual (tabla 2).

El horario laboral en el sector logística es desde las 7:00 hasta las 20:15 por lo que durante varios meses del año una parte de las tareas se realiza sin aporte de luz natural. Si bien este sector cuenta con muy poca iluminación natural, se realizarán las mediciones en el horario más desfavorable es decir en horario nocturno, o dicho de otro modo, sin aporte de iluminación natural.

En el sector del depósito, donde se encuentran los racks de almacenamiento se realizarán las mediciones en los pasillos. A cada pasillo se los denominará con el par de letras que identifica a cada línea de rack, por ejemplo, pasillo AB.

Se tomarán las medidas del largo (L), el ancho (A) de cada sector y la altura (h) de las luminarias respecto al plano de trabajo. Particularmente en depósito se considera 0,80 m desde el piso.

Con esta información se obtendrá el índice del local x.

$$\text{Índice de local } x = \frac{L * A}{h * (L + A)}$$

Este índice de local se redondea al entero superior, excepto para todos los índices de local igual o mayor a 3, que en estos casos será igual a 4.

El índice de local se utiliza para determinar el número de puntos mínimo de mediciones a realizarse en cada local de la siguiente manera:

$$\text{Número de puntos mínimo de mediciones} = (x+2)^2$$

Por ejemplo, si tenemos un local cuyas medidas son:

Largo L = 5 m; ancho A = 3 m y altura de luminaria al plano de trabajo h = 2,15 m, tendremos:

$$\begin{aligned} \text{Índice de local} &\rightarrow x = L * A / h * (L + A) \\ &\rightarrow x = 5 * 3 / 2,15 (5 + 3) \\ &\rightarrow x = 15 / 2,15 * 8 \\ &\rightarrow x = 15 / 17,2 \\ &\rightarrow x = 0,87 \\ &\rightarrow x = 1 \end{aligned}$$

$$\text{Número de puntos mínimo de medición será: } (x + 2)^2 \rightarrow (1 + 2)^2 = 32 = 9$$

Una vez hallado este valor se dibujará una cuadrícula en el plano o croquis del sector en cuyo centro de cada cuadro se deberá realizar una medición.

Se busca que la distribución de las cuadrículas, por ende, las mediciones, sean bien distribuidas en el local a estudiar.

Luego de las mediciones se deberá obtener la media (E media). Este valor es el promedio de las mediciones realizadas, es decir, tendremos:

$E_{media} = \sum \text{valores medidos (en Lux)} / \text{cantidad de mediciones.}$

Este valor promedio o E_{media} debe ser igual o mayor al mínimo establecido en la Tabla 2 del Anexo IV del Decreto 351/79 en función del uso del local. En caso de no encontrarse el uso correspondiente en la Tabla 2, deberemos buscar en la Tabla 1 del mismo Anexo según la exigencia de la tarea visual que se desarrolla en el lugar.

También se deberá verificar la uniformidad de la iluminancia según lo establece el inciso 5 del Artículo 71 del ya mencionado Decreto 351/79

Se dice que un local posee una iluminancia correctamente distribuida cuando ningún punto medido tiene un valor inferior a la $E_{media} / 2$. Por ejemplo, si hemos obtenido una $E_{media} = 120 \text{ Lux}$, ningún punto de medición debe ser inferior a 60 Lux.

O dicho de otra manera la $E_{mínima} \geq \frac{E_{media}}{2}$

Otra de las condiciones de calidad de la iluminación que se debe controlar y evaluar es la referida a los cambios en los niveles de iluminancias a la que se expone el trabajador cuando pasa de un local a otro con diferentes intensidades (encandilamiento), hecho que también obliga al ojo humano a tener que adaptarse. Esta exposición puede darse en el sector en estudio cuando se realiza la descarga de camiones, que excepto que condiciones climáticas lo impidan, se realiza en un sector descubierto y en horario diurno, y depositarlo en una zona bajo techo, y desde acá, luego de haber concluida la descarga total del camión, la mercadería es ubicada dentro del depósito. Es decir, en dicho proceso el trabajador puede pasar por 3 zonas con diferentes niveles de iluminancia.

5.2.1.2 Marco Metodológico

5.2.1.2.1 Evaluación del Riesgo. Medición de iluminación.

El proceso de medición de los niveles de iluminación se realiza en todos los sectores en que se divide el sector logístico. Esto es administración, área de descarga, área de carga y depósito general.

Por conveniencia, en depósito se toma cada pasillo entre racks como un sector independiente, ya que la iluminación de cada pasillo no incide sobre los otros debido a que la mercadería almacenada impide la incidencia lumínica de un sector a otro.

5.2.1.2.2 Sectores de medición

Los sectores en que se realizan las mediciones son:

a- Depósito General

Como se dijo se toma cada pasillo entre racks como un sector independiente para realizar las mediciones.

En el siguiente cuadro se exponen las medidas de cada sector (largo y ancho) y la altura de la luminaria a 0,80 m del piso.

Aplicamos dicha información a la fórmula para obtener el valor índice (x) nos queda:

$$X = \frac{L * A}{h * (L + A)}$$
 entonces, aplicando $(x+2)^2$, obtenemos el número de puntos mínimo de mediciones.

Punto de medición	Sector	Sección/Puesto/Puesto Tipo	Hora	Largo	Ancho	Altura Luminarias al plano de trabajo	Indice	N° Mediciones mínimas a realizar
1	Logística	Depósito - Pasillo A-B	18:00	34	4	3,7	1	9
2	Logística	Depósito - Pasillo C-D	18:07	34	4	3,7	1	9
3	Logística	Depósito - Pasillo E-F	18:14	34	4	3,7	1	9
4	Logística	Depósito - Pasillo G-H	18:21	34	4	3,7	1	9
5	Logística	Depósito - Pasillo I-J	18:28	31	4	3,7	1	9
6	Logística	Depósito - Pasillo K-L	18:35	31,7	4	3,7	1	9
7	Logística	Depósito - Pasillo M-N	18:42	5,8	4	3,7	1	9
8	Logística	Depósito - Descarga	18:49	12	15,2	3,5	2	16
9	Logística	Depósito - Jaula de carga	18:56	5,8	10,4	1,7	3	25
10	Logística	Depósito - Entrepiso	19:03	5,8	10,4	1,7	3	25
11	Logística	Administración - Oficina	19:10	5,8	5,8	1,7	2	16
12	Logística	Servicio técnico	19:17	5,8	5,9	2	2	16

5.2.1.2.3 Protocolo de Medición de niveles de iluminación. Resolución SRT N°
84/2012

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL							
Razón Soc:	DILCAR SA						
Dirección:	Avenida Alvear 2710						
Localidad:	Resistencia						
Provincia:	Chaco						
C.P:	3500	C.U.I.T.: 0					
Horarios/Turnos Habituales de Trabajo:							
Días:	Lunes	a	Viernes	Horario:	07:00	a	20:15
Datos de la Medición							
Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:				CEM - DT - 86 N° 181006985			
Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:							
Metodología utilizada en la Medición: Se utilizó el método de la grilla o cuadrícula							
Fecha de la Medición:		Hora de Inicio:		Hora de Finalización:			
29/7/2023		18:00		19:30			
Condiciones Atmosféricas: Cielo despejado.							

Firma, Aclaración y Registro del Profesional
Interviniente

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL											
Razón Social: DILCAR SA			C.U.I.T.: 0			Provincia: Chaco			C.P.: 3500		
Dirección: Avenida Alvear 2710			Localidad: Resistencia								
Datos de la Medición											
Punto de Muestreo	Hora	Sector	Sección/Puesto/Puesto Tipo	Tipo de luminaria Natural/Artificial/Mixta	Tipo de Fuente Lumínica Incandescente/Descarga/Mixta	Tipo de Iluminación General / Localizada / Mixta	Valor de la uniformidad de Iluminancia E mínima \geq (E media)/2	Valor Medido (Lux)	Valor requerido legalmente Anexo IV Dec 351/79		
1	18:00	Logística	Depósito - Pasillo A-B	Artificial	LED	General	422 \geq 258,1	516,11	300		
2	18:07	Logística	Depósito - Pasillo C-D	Artificial	LED	General	257 \geq 233	466,78	300		
3	18:14	Logística	Depósito - Pasillo E-F	Artificial	LED	General	405 \geq 273	545,11	300		
4	18:21	Logística	Depósito - Pasillo G-H	Artificial	LED	General	383 \geq 282	564,89	300		
5	18:28	Logística	Depósito - Pasillo I-J	Artificial	LED	General	234 \geq 190	380,33	300		
6	18:35	Logística	Depósito - Pasillo K-L	Artificial	LED	General	205 $<$ 207	413,44	300		
7	18:42	Logística	Depósito - Pasillo M-N	Artificial	LED	General	471 \geq 298	595,56	300		
8	18:49	Logística	Depósito - Descarga	Artificial	LED	General	272 \geq 272	543,50	300		
9	18:56	Logística	Depósito - Jaula de carga	Artificial	LED	General	52 $<$ 55	109,21	300		
10	19:03	Logística	Depósito - Entrepiso	Artificial	LED	General	76 \geq 66	131,44	300		
11	19:10	Logística	Administración - Oficina	Artificial	LED	General	156 \geq 103	206,19	300		
12	19:17	Logística	Servicio técnico	Artificial	LED	General	53 \geq 40	79,44	300		
Observaciones:											
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente											

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL				
Razón Soc:	DILCAR SA	C.U.I.T:	0	
Dirección:	Avenida Alvear 2710	Localidad:	Resistencia	Provincia: Chaco
C.P.: 3500				
Análisis de los Datos y Mejoras a realizar				
Conclusiones		Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente		
<p>Se toma como valor mínimo de nivel de iluminación en Depósito, 300 lux, que se realiza control de stock y preparación de pedidos utilizando planillas escritas y/o pistolas de picking. En ese contexto vemos que en todos los sectores del depósito cumplen con ese mínimo requerido, no así en Jaula de Carga, Entrepiso, como el sector Administración de logística y el pequeño taller de service de electrodomésticos. En cuanto a la uniformidad vemos que en el Pasillo K-L al final del mismo no cumple con dicha condición. Esto es porque la última luminaria es una lampara de bajo consumo y no de LED como las demas. Lo mismo sucede en Jaula de Carga, pero en este caso el problema se da por sendos tubo de led quemados.</p>		<p>Para cumplimentar con normas vigentes se deberán realizar las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) en Jaula de Carga, se deberán reemplazar 2 tubos de LED quemados 2) en Entrepiso, la baja intensidad lumínica en algunos puntos se da debido a que las luminarias estan ubicadas sobre las estantería, lo que no solamente impide la adecuada insidencia lumínica sobre el plano de trabajo, sino que tambien representa riesgo de incendio. Se debe reubicar dichas luminarias sobre los pasillos. 3) Al final del Pasillo K-L se debe reemplazar la luminaria de bajo consumo por una de LED de las mismas características que en el resto del depósito. 		

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Punto de Muestreo N°: 1 Logística
Depósito - Pasillo A-B

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 34,00
Ancho: 4,00
Altura: 3,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(34,00 * 4,00)}{3,70 * (34,00 + 4,00)} = 0,97 \cong 1$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(1 + 2)^2 = 9$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
516 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de **CUMPLE** por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $516 / 2 = 258$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **CUMPLE** con este requerimiento de ley.
Valor mínimo medido = **422**

Punto de Muestreo N°: 2 Logística
Depósito - Pasillo C-D

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 34,00
Ancho: 4,00
Altura: 3,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(34,00 * 4,00)}{3,70 * (34,00 + 4,00)} = 0,97 \cong 1$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(1 + 2)^2 = 9$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
467 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de **CUMPLE** por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $467 / 2 = 233$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **CUMPLE** con este requerimiento de ley.
Valor mínimo medido = **257**

Punto de Muestreo N°: 3 Logística
Depósito - Pasillo E-F

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 34,00
Ancho: 4,00
Altura: 3,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(34,00 * 4,00)}{3,70 * (34,00 + 4,00)} = 0,97 \cong 1$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(1 + 2)^2 = 9$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
545 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de **CUMPLE** por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $545 / 2 = 273$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **CUMPLE** con este requerimiento de ley.

Valor mínimo medido = **405**

Punto de Muestreo N°: 4 Logística
Depósito - Pasillo G-H

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 34,00
Ancho: 4,00
Altura: 3,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(34,00 * 4,00)}{3,70 * (34,00 + 4,00)} = 0,97 \cong 1$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(1 + 2)^2 = 9$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
565 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de **CUMPLE** por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $565 / 2 = 282$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **CUMPLE** con este requerimiento de ley.

Valor mínimo medido = **383**

Alumno: **Julio C. Corbacho** 66

Punto de Muestreo N°: 5 Logística
Depósito - Pasillo I-J

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 31,00
Ancho: 4,00
Altura: 3,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(31,00 * 4,00)}{3,70 * (31,00 + 4,00)} = 0,96 \cong 1$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(1 + 2)^2 = 9$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
380 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de **CUMPLE** por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $\frac{380}{2} = 190$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **CUMPLE** con este requerimiento de ley.

Valor mínimo medido= **234**

Punto de Muestreo N°: 6 Logística
Depósito - Pasillo K-L

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 31,70
Ancho: 4,00
Altura: 3,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(31,70 * 4,00)}{3,70 * (31,70 + 4,00)} = 0,96 \cong 1$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(1 + 2)^2 = 9$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
413 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de **CUMPLE** por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $\frac{413}{2} = 207$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **NO CUMPLE** con este requerimiento de ley.

Valor mínimo medido= **205**

Alumno: **Julio C. Combes**
Se reemplazar luminaria de bajo consumo por lámpara LED de idénticas características que el resto del sector.

Punto de Muestreo N°: 7 **Logística**
Depósito - Pasillo M-N

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 5,80
Ancho: 4,00
Altura: 3,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(5,80 * 4,00)}{3,70 * (5,80 + 4,00)} = 0,64 \cong 1$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(1 + 2)^2 = 9$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
596 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de
por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $\frac{596}{2} = 298$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **CUMPLE** con este requerimiento de ley.

Valor mínimo medido= 471

Punto de Muestreo N°: 8 **Logística**

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 12,00
Ancho: 15,20
Altura: 3,50 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(12,00 * 15,20)}{3,50 * (12,00 + 15,20)} = 1,92 \cong 2$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** ≥ 3 , entonces **Índice del local** = 4

$$(2 + 2)^2 = 16$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
544 lux

y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de
por lo que **CUMPLE** con lo requerido por la legislación.

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea $\frac{544}{2} = 272$ es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que **CUMPLE** con este requerimiento de ley.

Valor mínimo medido= 272

Alumno: Julio C. Combes

Punto de Muestreo N°: 9 Logística
Depósito - Jaula de carga

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 5,80
Ancho: 10,40
Altura: 1,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(5,80 * 10,40)}{1,70 * (5,80 + 10,40)} = 2,19 \cong 3$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** >= 3, entonces **Índice del local** = 4

$$(4 + 2)^2 = 36$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
109 lux

 y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de

NO CUMPLE

 por lo que

NO CUMPLE

 con lo requerido por la legislación.

Se reemplazar tubos de LED quemados

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea

109 / 2 = 54,6

 es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que

NO CUMPLE

 con este requerimiento de ley.
Valor mínimo medido=

52

Se recomienda redistribuir convenientemente las luminarias o bien incrementar el número de las mismas a fin de cumplir con este punto de la Ley

Punto de Muestreo N°: 10 Logística
Depósito - Entrepiso

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 5,80
Ancho: 10,40
Altura: 1,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(5,80 * 10,40)}{1,70 * (5,80 + 10,40)} = 2,19 \cong 3$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. Si **Índice del local** >= 3, entonces **Índice del local** = 4

$$(4 + 2)^2 = 36$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
131 lux

 y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de

NO CUMPLE

 por lo que

NO CUMPLE

 con lo requerido por la legislación.

Se recomienda reubicar las lámparas sobre los pasillos

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea

131 / 2 = 65,7

 es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que

CUMPLE

 con este requerimiento de ley.
Valor mínimo medido=

76

Punto de Muestreo N°: 11 **Logística**
Administración - Oficina

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 5,80
Ancho: 5,80
Altura: 1,70 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(5,80 * 5,80)}{1,70 * (5,80 + 5,80)} = 1,71 \cong 2$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. *Si Índice del local >= 3, entonces Índice del local = 4*

$$(2 + 2)^2 = 16$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
206 lux

 y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de

NO CUMPLE

 por lo que

NO CUMPLE

 con lo requerido por la legislación.

Se recomienda incrementar el número de luminarias o la potencia de las mismas a fin de adecuarse a la Ley

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea

206 / 2 = 103

 es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que

CUMPLE

 con este requerimiento de ley.
Valor mínimo medido=

156

Punto de Muestreo N°: 12 **Logística**
Servicio técnico

Las dimensiones del punto de muestreo son los siguientes:

Largo: 5,80
Ancho: 5,90
Altura: 2,00 (Luminarias)

Con dichos datos calculamos el número mínimo de mediciones a tomar

$$\text{Índice del local} = \frac{(5,80 * 5,90)}{2,00 * (5,80 + 5,90)} = 1,46 \cong 2$$

Número mínimo de mediciones según **Índice de local**. *Si Índice del local >= 3, entonces Índice del local = 4*

$$(2 + 2)^2 = 16$$

Para verificar que el nivel de iluminación presente en el local cumple con lo requerido por la legislación, comparamos con el Anexo IV del Decreto 351/79 donde se establece que la iluminación mínima requerida para la actividad desarrollada en este local es de

300 lux
79 lux

 y el promedio de las mediciones obtenidas (E media) es de

NO CUMPLE

 por lo que

NO CUMPLE

 con lo requerido por la legislación.

Se recomienda incrementar el número de luminarias o la potencia de las mismas a fin de adecuarse a la Ley

Luego se debe verificar la uniformidad de la iluminancia (según lo requiere el Anexo IV del Dec. 351/79). La uniformidad requerida establece que ningún valor medido debe ser inferior a la E media/2, o sea

79 / 2 = 39,7

 es el valor mínimo requerido en cualquier punto de la muestra por lo que

CUMPLE

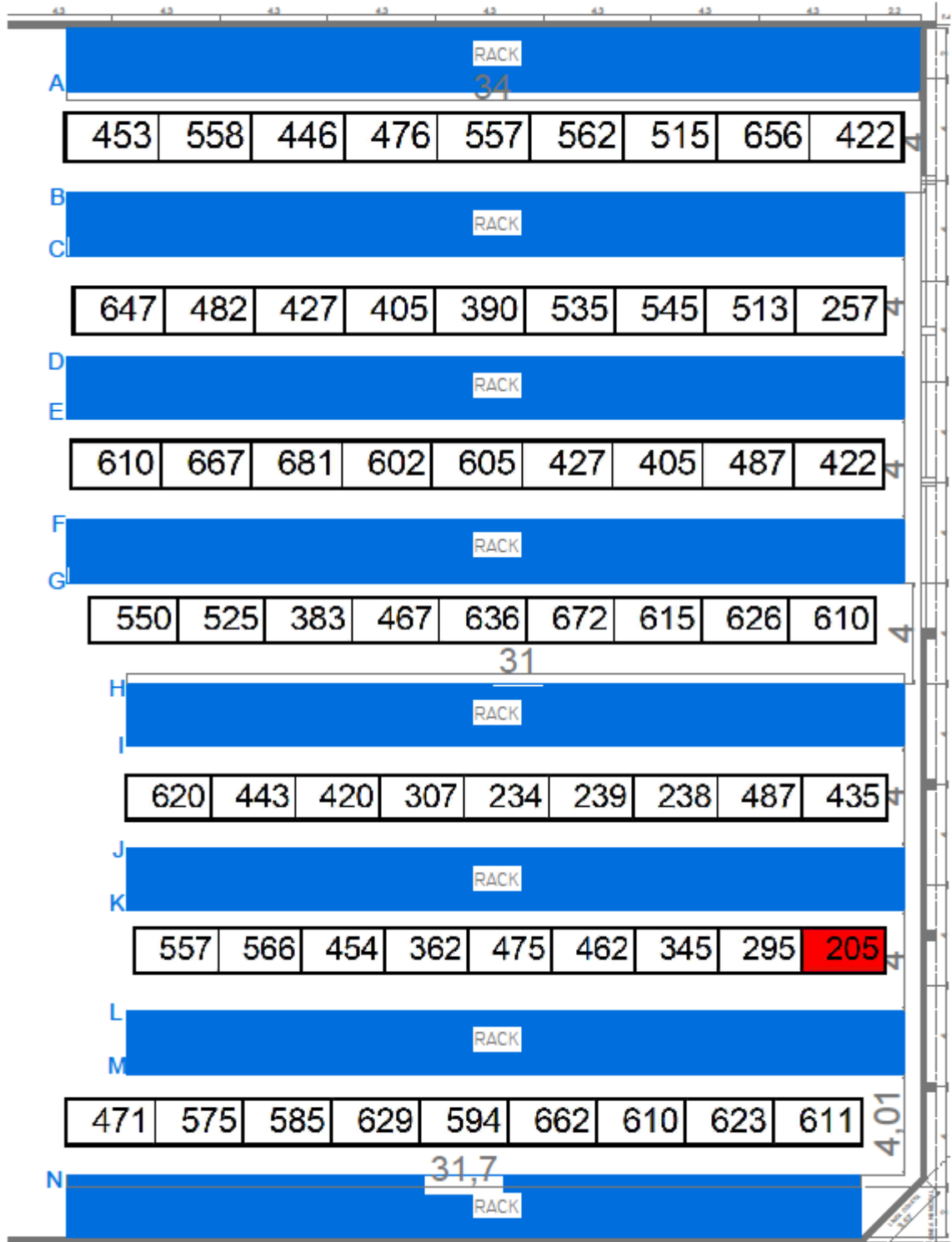
 con este requerimiento de ley.
Valor mínimo medido=

53

Alumno: Julio C. Camba 70

Croquis de medición

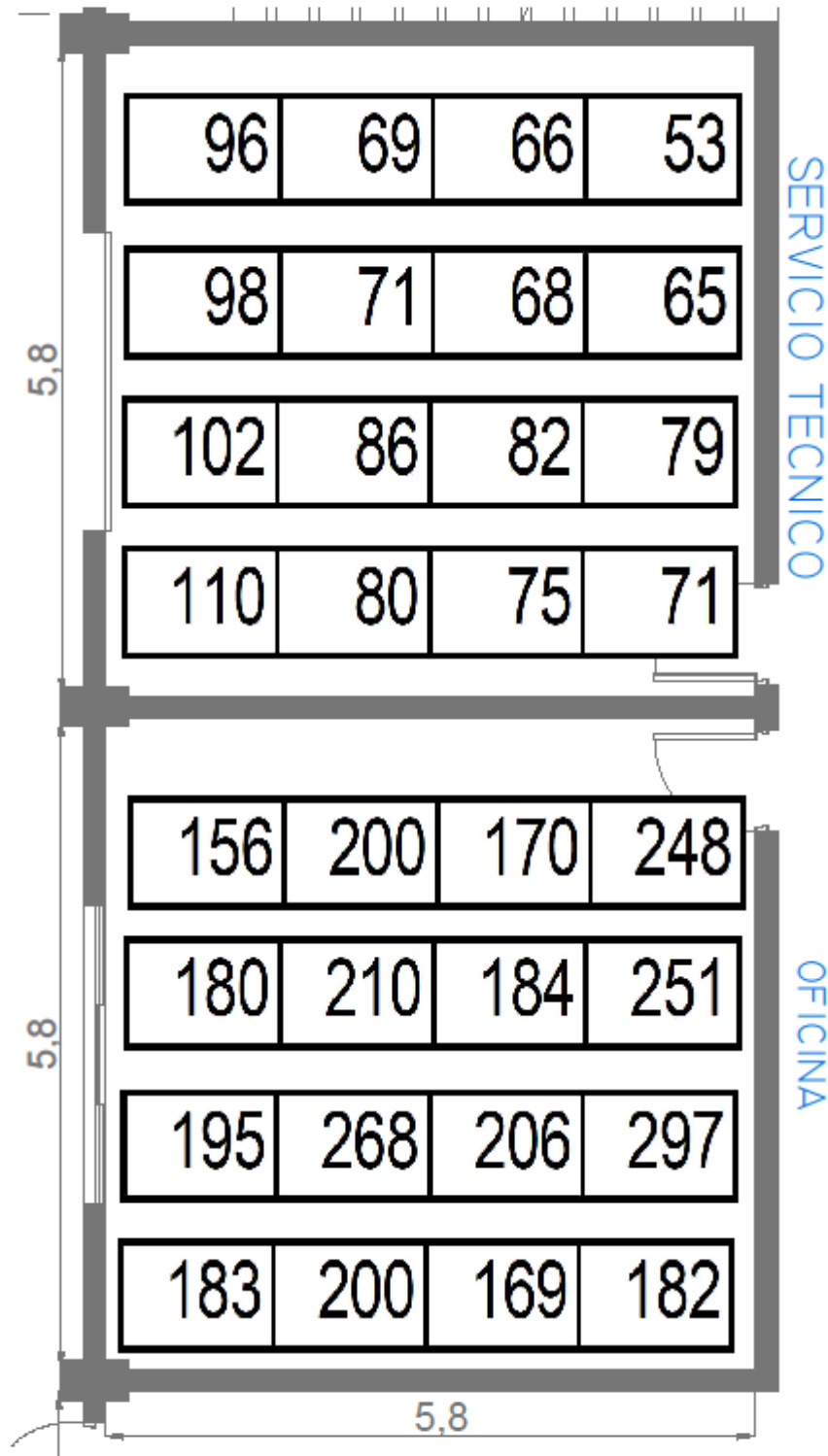
1) Depósito Racks



2) Depósito de Descarga y Jaula de Carga

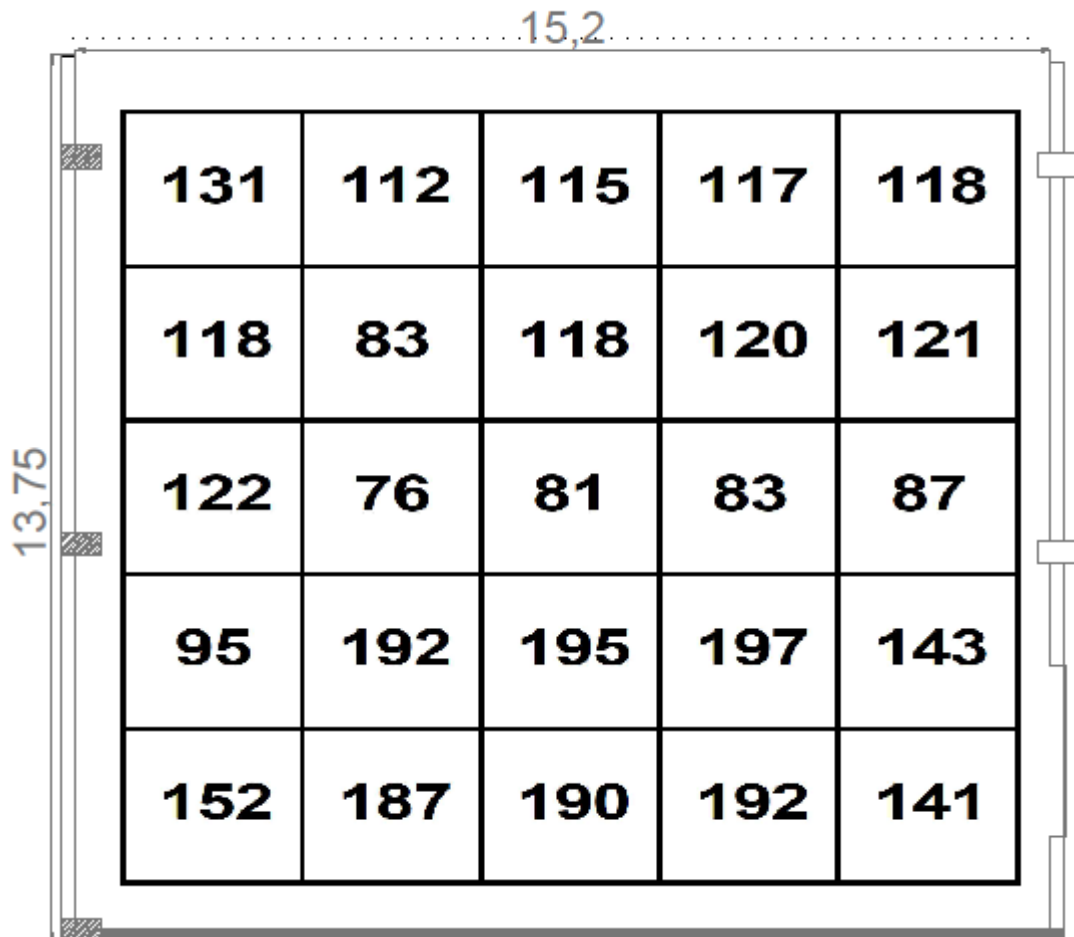


3) Oficina Administrativa y Servicio Técnico

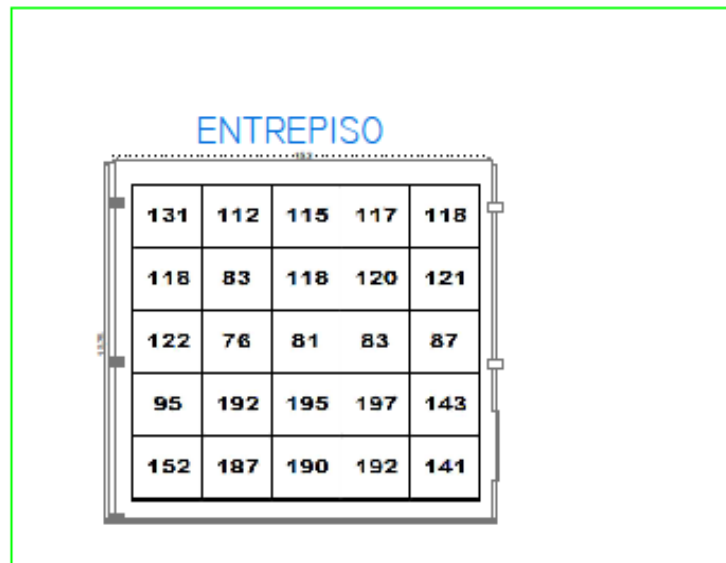
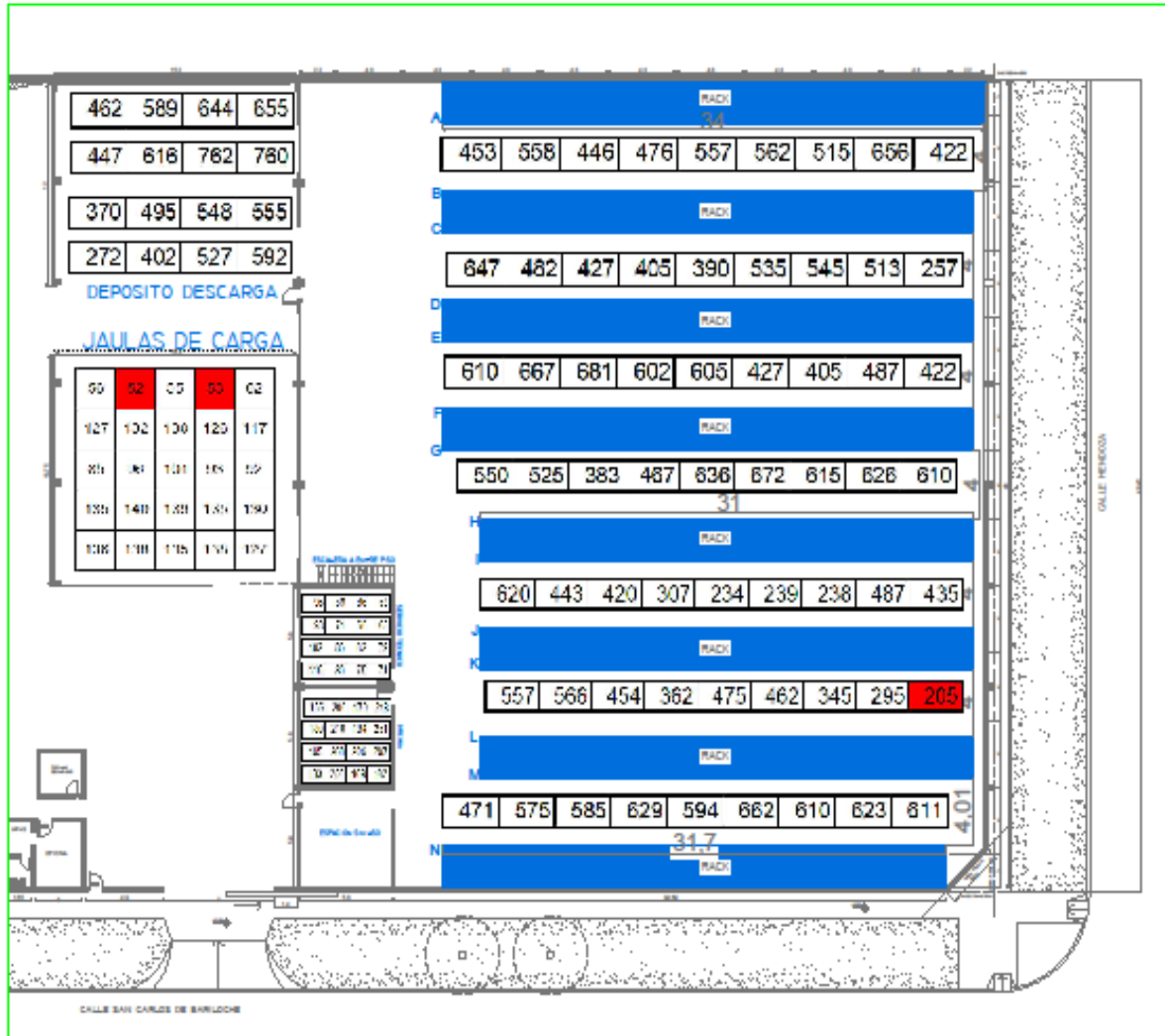


4) Entrepiso

ENTREPISO



5) Plano de puntos de mediciones – Cuadrícula completa



5.2.1.2.4 Conclusiones

Luego de realizar las mediciones de niveles de iluminación en las condiciones más desfavorables en todos los sectores del área logística, depósitos, zona de carga y descarga, administración y servicio técnico, se concluye que en general los valores son adecuados, excepto en los puntos indicados en el protocolo, y que requieren en algunos casos solamente implementar un procedimiento de mantenimiento preventivo que incluya la limpieza de las luminarias, y correctivo reemplazando aquellas que ya no funcionan. Dicho procedimiento se instrumentará en la Etapa 3 de este TFI.

5.2.2 Factor b) Protección Contra Incendios.

Introducción.

Una de las contingencias con consecuencias más dañinas y desastrosas que pueden presentarse en un establecimiento, independientemente del uso del mismo, es el incendio, que no solo puede comprometer la salud y la vida de las personas, sino que también, casi siempre, compromete estructuralmente al edificio donde se produce.

Además, debe considerarse el daño económico que esto trae aparejado, aun en aquellos casos en que se cuenta con un seguro contra incendios.

Un incendio es un fuego fuera de control, que previamente, y generalmente, se inicia como un principio de incendio o también conocido como, conato de incendio.

Principio de incendio, o conato, es un fuego incipiente que puede ser controlado con relativa facilidad, con equipos portátiles de extinción. Para asegurar el éxito en esta instancia es necesario cumplimentar con una serie de ítems, a saber:

- a) un sistema de detección temprana compuesto por sensores de humo, de temperatura, de llama, etc. conectadas a una central de monitoreo, pulsadores de emergencias y sirenas.
- b) equipos portátiles de extinción de fuegos, los conocidos extintores cuyas características y cantidad deben ser determinadas en función de los elementos combustibles presentes en el sector, la superficie a cubrir y la distancia a recorrer para alcanzarlos.
- c) personal entrenado. De nada sirve contar con la mejor tecnología de detección, extintores en cantidad y calidad adecuado, sino se cuenta con personal entrenado para actuar en casos de conatos de incendios. Es necesario aclarar que, excepto que se cuente con personal altamente entrenado y equipamiento acorde, los trabajadores de un establecimiento solo pueden actuar en presencia de un PRINCIPIO DE INCENDIO.

Para que se inicie un fuego hay 3 elementos que deben estar presentes:

- Un elemento combustible: cualquier cosa que pueda arder. Si miramos a nuestro alrededor veremos que, salvo excepciones, estamos rodeados de gran cantidad de elementos combustibles, como ser, maderas, papel, textiles, plásticos, caucho, aceites, etc.
- Oxígeno (comburente). Salvo algunas excepciones, para que se hay fuego debe haber oxígeno. Sabemos que aproximadamente el 21% del aire que respiramos es oxígeno. Para que haya fuego es suficiente un 16% de dicho gas, o sea en el aire que nos circunda hay suficiente comburente para que el fuego se inicie.
- Y el tercer elemento que falta, es una fuente de calor, cuya intensidad necesaria para que el combustible se encienda, o dicho de modo técnico y académico, para que el agente reductor (combustible) se oxide (comburente), dependerá de las características del combustible. Por ejemplo, para quemar un trozo de madera vamos a necesitar una fuente de calor intensa y de acción prolongada por al menos unos cuantos minutos, en cambio sí tengo un recipiente abierto con nafta, bastará una pequeña chispa, incluso de energía estática para que sea capaz de encenderse.

Hasta aquí tenemos una figura (Figura 1) conocida como triángulo de fuego, donde cada lado es uno de esos elementos.



Figura 1

Una vez que se produce la conjunción de estos 3 elementos, en cantidad y concentración suficientes, comienza un principio de incendio. Es entonces que aparece un cuarto elemento que es la reacción en cadena, necesario para que el fuego se mantenga y se propague. Entonces representamos al fuego ya no con un triángulo, sino que, con el tetraedro del fuego, cuya figura (Figura 2) es una pirámide triangular, y donde cada una de sus caras, representa a un elemento.



Figura 2

Conociendo esto, los elementos que componen un incendio, debemos entender que, en términos de **prevención**, lo que debemos evitar es la unión de los 3 primeros

elementos que conforman el triángulo de fuego, o bien en caso de que se inicie un principio de incendio, lo podemos controlar eliminando alguno de dichos elementos.

Si por caso ocurriese un principio de incendios, y para lograr el éxito en su extinción inmediata, no solo es necesario contar con los elementos de lucha contra incendios, sino que además es necesario tener algunos conocimientos como los son las clases de fuego, los diferentes tipos de extintores, y fundamentalmente, como usarlos.

Clases de fuego

Los incendios se clasifican en función de los elementos combustibles involucrados en el mismo.

Así tenemos:

a) Fuegos clase A: a los que se originan sobre combustibles sólidos, capaces de arder y dejar como residuos sustancias sólidas. Entre ellos podemos enumerar: madera, papel, textiles, pasto, caucho, etc. Se los identifica con un triángulo de color verde con una letra mayúscula A en su interior. También se suele asociar a un pictograma que es un cesto de residuos.



b) Fuegos clase B: se clasifican de esta manera a los fuegos que pueden producirse sobre líquidos y gases combustibles. Entre ellos tenes todos los derivados de hidrocarburos, nafta, gasoil, kerosene, también, pinturas, solventes, alcohol, grasas y aceites lubricantes, gas butano, propano, metano, etc. Se simboliza con un cuadrado de color rojo con una letra B en mayúscula y un pictograma que representa a un bidón.



c) **Fuegos clase C:** se clasifican de esta manera a aquellos incendios o principios de incendios que se producen sobre equipos o instalación eléctrica, motores eléctricos, tableros, instalaciones, tomas corrientes, electrodomésticos, etc. En realidad, en esta clase de fuego generalmente interviene otro elemento combustible como por ejemplo un sólido, pero mientras exista corriente eléctrica, se clasifica como C. Se lo simboliza con un círculo de color azul con una letra mayúscula C en su interior. Y con un pictograma de un enchufe.



d) **Fuegos clase D:** son los que se producen sobre metales combustibles, como el magnesio, sodio, aluminio, etc. se lo simboliza con una estrella amarilla con la letra D en su interior, además de una barra metálica como pictograma.



e) **Fuegos clase K:** esta clasificación se les otorga a los fuegos que se producen e intervienen como combustible aceites y grasas de origen animal o vegetal, es decir los comestibles. Se simboliza con un hexágono de color negro con la letra K en su interior, acompañada de una sartén con llama como pictograma.



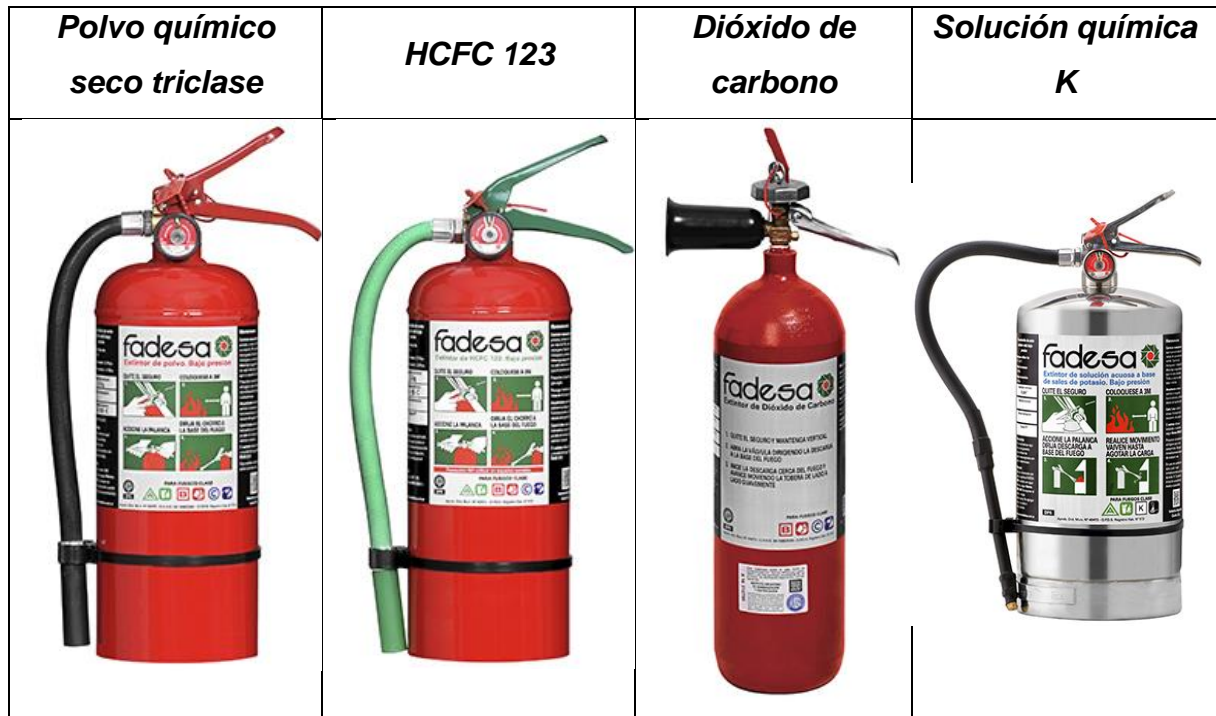
La importancia de saber reconocer esta clasificación radica en que para su control debemos utilizar un extintor adecuado, de lo contrario no solo podría resultar difícil lograr el objetivo, sino que hasta podría ser peligroso.

Extintores

Los extintores se diferencian uno de otros según el agente extintor que contiene. Así tenemos extintores de polvo químico seco, de polvos especiales, de agua, de espuma, de agentes químicos, gases como el dióxido de carbono, etc.

Cada extintor debe estar identificado para qué clase de fuego es adecuado en una etiqueta por medio de la figura con su correspondiente letra y pictograma descrito anteriormente.

A modo de ejemplo vemos en las siguientes figuras los extintores más comunes.



En la siguiente tabla se presenta el tipo de extintor adecuado y su eficiencia según la clase de fuego de que se trate.

		Tipos de extintor								
		Polvos químicos			Agua			CO ₂	HCFC	Sol. Química
		ABC	BC	D	Dest	AFFF	Pulv.			
Clases de fuego	A	++	-	-	+	++	+	-	+	+
	B	++	++	-	-	++	-	+	+	-
	C	++	++	-	-	-	++	++	++	-
	D	-	-	++	-	-	-	-	-	-
	K	-	-	-	-	-	-	-	-	++

++ + -
 Muy eficiente Eficiente No aplica

Es de suma importancia entender que los extintores son equipos para ser usados solamente en caso de principio de incendios, en sus inicios con poco tiempo de desarrollo, ya que una vez que el conato se convierte en incendios, estos elementos

ya no son efectivos, para eso ya se debe recurrir a instalaciones fijas como ser rociadores automáticos o nichos equipados para lucha contra incendios.

Instalaciones fijas contra incendios

Una instalación fija, comprende el equipamiento necesario para la lucha contra incendios generalmente a base de agua, espuma química u otro tipo de agente extintor.

En este caso, y debido a que el establecimiento en el que se realiza este trabajo reúne las características para contar con una red fija contra incendios a base de agua, vamos a realizar una enumeración de los componentes mínimos con los que debe contar.

1) Reserva de agua: el tanque de agua para incendios es de uso exclusivo para ello, no pudiendo usarse para otros menesteres, y su volumen se determina por cálculo en base a la superficie a cubrir, el tiempo mínimo necesario con que se debe contar con agua, todo ello acorde también si se cuenta con nichos solamente o también con rociadores. Este tanque puede ser de diferentes materiales, hormigón armado, mampostería, plásticos, metálicos, pueden ser a nivel de piso o elevados.



2) Sistema de presurización: se compone de bombas y motores eléctricos o motobombas, en tamaño calculado en base a la presión mínima requerida y la demanda.



3) Nichos hidrante: generalmente fabricado en chapa que contiene una válvula, manga o manguera, lanza y llave de ajuste.

Gabinete	Manguera	Lanza	Llaves de ajuste	Válvula tipo teatro
				

4) Rociadores automáticos: son aquellos dispositivos instalados en cañerías secas, o vacías de agua, o cañerías húmedas. Las más efectivas son estas últimas ya que entrarán en funcionamiento de manera automática.



Detección temprana

Una instalación de lucha contra incendios se complementa con un adecuado sistema de detección temprana capaz de dar el aviso con suficiente anticipación para que se pueda actuar en etapa de principio de incendio, ya que los sensores detectan humo, llama o temperatura, dependiendo del diseño.

El tipo de detección a instalarse se determina luego de realizar un exhaustivo relevamiento y analizando diferentes posibilidades. Básicamente dependerá del ambiente donde se vaya a instalar qué tipo de sensor es adecuado pudiendo ser sensores de humo convencionales, detector de calor (esto cuando el ambiente está ya con presencia de humos o polvos que puedan provocar falsos disparos), detectores de llamas, detectores por haz de luz reflejada, etc. Independientemente del tipo de sensor elegido estos deben estar conectados y monitoreados por una central inteligente, generalmente programable por zonas, que pueda dar aviso por medio de sirenas estroboscópicas de un evento. Completa este sistema, pulsadores de emergencias que se instalan estratégicamente.

A continuación, se exponen algunos modelos de central inteligente, sensores, pulsadores, sirenas, etc.

Sensor de humo	Haz de luz reflejada	Pulsador de emergencias	Sirena estroboscópica	Central inteligente
 Simplex	 SYSTEM SENSE	 Simplex	 Simplex	 Simplex Fire Control 4007

5.2.2.1 Marco Legal

El Decreto Reglamentario 351/79 expresa en:

CAPITULO 18

Protección contra Incendios

Artículo 160: La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran. Los objetivos a cumplimentar son:

- 1. Dificultar la iniciación de incendios.*
- 2. Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.*
- 3. Asegurar la evacuación de las personas.*
- 4. Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.*
- 5. Proveer las instalaciones de detección y extinción.*

En este punto se confecciona:

- Cálculo de Carga de Fuego y resistencia al fuego de los materiales
- Factor Ocupacional
- Cálculo de unidades de ancho de salida y cantidad de medios de escape
- Potencial extintor requerido
- Condiciones Generales y Específicas de Incendio

Se tendrá en cuenta también el Reglamento de Construcción de la Ciudad de Resistencia provincia del Chaco.

5.2.2.1.1 *Evaluación del Riesgo. Carga de Fuego.*

En el Anexo VII del Capítulo 18 Protección contra incendios del Decreto N° 351/79 define

1. Definiciones

1.2. Carga de Fuego: Peso en madera por unidad de superficie (kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/Kg.

1.3. Coeficiente de salida: Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.

1.4. Factor de ocupación: Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (x) metros cuadrados. El valor de (x) se establece en 3.1.2.

3.1.2. A los efectos del cálculo del factor de ocupación, se establecen los valores

USO	x en m ²
a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile	1
b) Edificios educacionales, templos	2
c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes	3
d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas de patinaje, refugios nocturnos de caridad	5
e) Edificio de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile	8
f) Viviendas privadas y colectivas	12
g) Edificios industriales, el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
h) Salas de juego	2
i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo	3
j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores	8
k) Hoteles, planta baja y restaurantes	3
l) Hoteles, pisos superiores	20
m) Depósitos	30

1.11. Sector de incendio

Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entresijos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape.

Los trabajos que se desarrollan al aire libre se considerarán como sector de incendio.

En este caso vamos a tomar para el estudio el sector logístico, que incluye al depósito general, zona de descarga y depósito primario, zona o jaula de carga, entrepiso, oficina administrativa, sala de servicio técnico.

Todos estos locales enumerados conforman un solo sector de incendios ya que, por sus características constructivas, esto es vanos de comunicación sin cerramientos, por ejemplo, no es posible impedir que el fuego y/o humos de un sector pasen a otro.

5.2.2.1.2 Datos generales:

Uso: Logística.

Dirección: Avenida Alvear N° 2710 – Resistencia - Chaco.

Profesional actuante: Julio Gamboa M.P. N° 16746223.

5.2.2.1.3 Balance de superficies en m²:

Uso	Sector	Superficie Cubierta	Superficie de Piso
Depósito	I	2064,00 m ²	1650,00 m ²
Descarga	II	182,40 m ²	146,00 m ²
Jaula de carga	III	209,00 m ²	200,00 m ²
Entrepiso	IV	209,00 m ²	200,00 m ²
Administrativo	V	33,64 m ²	27,00 m ²
Servicio técnico	VI	33,64 m ²	27,00 m ²
TOTAL		2.731,68 m ²	2.250,00 m ²

3.- Cálculo de Factor Ocupacional:

Uso	Sector	Coefficiente de Ocupación	Superficie de Piso	Factor de Ocupación
Depósito	I	30 m ²	1650,00 m ²	55
Descarga	II	30 m ²	146,00 m ²	5

Jaula de carga	III	30 m ²	200,00 m ²	7
Entrepiso	IV	30 m ²	200,00 m ²	7
Administrativo	V	3 m ²	27,00 m ²	9
Servicio técnico	VI	3 m ²	27,00 m ²	9
TOTAL DE PERSONAS				238

3.1.- Cálculo de Unidades de Ancho de Salida y cantidad de medios de escape:

El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m. cada una, para las dos primeras y 0,45 m. para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulten imposible las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

ANCHO MINIMO PERMITIDO		
Unidades	Edificios Nuevos	Edificios Existentes
2 unidades	1,10 m.	0,96 m.
3 unidades	1,55 m.	1,45 m.
4 unidades	2,00 m.	1,85 m.
5 unidades	2,45 m.	2,30 m.
6 unidades	2,90 m.	2,80 m.

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida.

En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: "n" = N/100, donde N: número total de personas a ser evacuadas

(calculado en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

a) Sector I: $N = 55 / 100 \Rightarrow n = 0,55 \Rightarrow 2,00 \text{ U.A.S.} \Rightarrow 1,10\text{m.}$

El sector I cuenta con 1 vano de escape, con un ancho útil de 4,00 que pasa por sector de Descarga y Jaulas de carga, cumpliendo con lo exigido reglamentariamente.

b) Sector II: $N = 5 / 100 \Rightarrow 0,05 \Rightarrow 2,00 \text{ U.A.S.} \Rightarrow 1,10\text{m.}$

El sector II cuenta con 1 portón de escape de 4 metros ancho útil, que desemboca en zona de estacionamiento de camión para descarga a aire libre, cumpliendo con lo exigido reglamentariamente.

c) Sector III: $7 / 100 = 0,07 \Rightarrow 2,00 \text{ U.A.S.} \Rightarrow 1,10\text{m.}$

El sector III cuenta con 1 portón de escape de 4 metros ancho útil, que desemboca en zona de estacionamiento de camión para descarga a aire libre, cumpliendo con lo exigido reglamentariamente.

d) Sector IV: $7 / 100 = 0,07 \Rightarrow 2,00 \text{ U.A.S.} \Rightarrow 1,10\text{m.}$

El sector IV cuenta con una escalera de evacuación de uso exclusivo para el personal que cumple funciones esporádicamente con un ancho de 1,10 m, cumpliendo con lo exigido reglamentariamente.

e) Sector V: $9 / 100 = 0,09 \Rightarrow 2,00 \text{ U.A.S.} \Rightarrow 1,10\text{m.}$

El sector V cuenta con 1 medio de escape, con un ancho de 0,90 m, lo que no cumple con lo establecido tanto en el Decreto N° 351/79 y con el Reglamento General de Construcciones de la ciudad de Resistencia, pero considerando que en ese sector solo trabaja 1 (una) persona por turno, entendemos que es válido.

f) Sector VI: $9 / 100 = 0,09 \Rightarrow 2,00 \text{ U.A.S.} \Rightarrow 1,10\text{m.}$

El sector V cuenta con 1 medio de escape, con un ancho de 0,90 m, lo que no cumple con lo establecido tanto en el Decreto N° 351/79 y con el Reglamento

General de Construcciones de la ciudad de Resistencia, pero considerando que en ese sector solo trabaja 1 (una) persona por turno, entendemos que es válido.

Determinación de la Carga de Fuego y Resistencias al Fuego de los materiales:

En concordancia con la definición de Sector de incendio: Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entrepisos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene, comunicado con un medio de escape, vamos a considerar toda el área logística como un único sector, ya que si bien existen algunos muros que subdividen cada área, no cuentan con puertas de resistencia al fuego suficiente como para tratarlas de manera independiente. Es por ello que tomaremos la superficie del área en estudio de manera integral

Para el estudio de carga de fuego se conviene en establecer los materiales combustibles más representativos presente en toda al área.

Logística:

Material	Peso (Kg)	Poder Calorífico (Kcal/Kg)	Kilocalorías	Peso de madera equivalente (kg)
Madera	30000,00	4.400	132.000.000	30.000,00
Goma Espuma	3.000,00	10.000	30.000.000,00	6818,18
Plástico	10.000,00	10.000	100.000.000	22.727,27
Papel/Cartón	15.000,00	4.000	60.000.000,00	13.636,36
Poli estireno	3.000,00	10.000	30.000.000,00	6.818,18
Textiles	1.500,00	4.000	6.000.000,00	1.363,64
Total			358.000.000,00	81.363,64

Poder calorífico de madera standard= 4.400 Kcal/kg

$$Q_f = \frac{81.363,64 \text{ Kg}}{2.731,68 \text{ m}^2} = 30,00 \text{ kg/m}^2$$

Resistencia al fuego:

Carga de Fuego	R1	R2	R3	R4	R5
Hasta 15 Kg/m ²	-	F 60	F 30	F 30	-
Desde 16 hasta 30 Kg/m ²	-	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 Kg/m ²	-	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 Kg/m ²	-	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 Kg/m ²	-	F 180	F 180	F 120	F 90

El Reglamento General de la Construcción de la ciudad de Resistencia (RGC. Ord. 13915/2022) indica en el punto 3.7.2 Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios.

3.7.2.7 Tabla F.2

Espesor en centímetros de elementos constructivos en función de su resistencia al fuego.

DESCRIPCIÓN DE MUROS	F.30 cm	F.60 cm	F.90 cm	F.120 cm	F.180 cm
• De ladrillos cerámicos macizos más del 75%. No portante	8	10	12	18	24
• Idem anterior. Portante	10	20	20	20	30
• De ladrillo cerámico hueco. No portante	12	15	24	24	24
• Idem anterior. Portante	20	20	30	30	30
• De hormigón armado (armadura superior de 0,2% en cada dirección). No portante	6	8	10	11	14
• De ladrillos huecos de hormigón. No portante	-	15	-	20	-

Los muros exteriores del sector logístico son de ladrillos huecos de hormigón no portantes de 0,20 m. cumpliendo de este modo con lo determinado en el RGC.

3.7.2.8 Tabla F.3a

Revestimientos mínimos para estructuras portantes

Los espesores a que se hace referencia es la distancia de la cara externa al acero que trabaja como estructura de sostén.

REVESTIMIENTOS MÍNIMOS PARA COLUMNAS					
Tipo de revestimiento	Espesores mínimos en cm. Para alcanzar la resistencia al fuego en minutos				Dosificación
	F.30	F.60	F.90	F.180	
Mortero de cemento sobre malla metálica	2	3,25	4,50	-	1:3 a 1:4
Mortero de cal y yeso sobre malla metálica	2	3,25	4,50	-	1:0 a 2:3
Mortero de yeso y arena	1,5	3	4,25	-	1:1 a 1:3
Mortero de yeso y vermiculita sobre malla metálica	1,7	2,5	3,25	5,27	1:4
Mortero de cemento y vermiculita sobre malla metálica	1,25	2,25	3	4,75	1:4
Mortero de amianto sobre malla metálica	0,50	1,75	2,75	6,25	-
Placas de vermiculita	1,75	2,50	3,25	5,75	1:4
Placa de hormigón ligero	-	-	3	6	-
Placa de fibra de amianto	-	1,75	3	6	-
Ladrillos macizos	-	-	10	10,50	-
Ladrillos huecos	6,5	8,50	11	13	-

Las columnas que sostienen la estructura de techo de toda el área logística son de 0,60 x 0,35 m, cumpliendo además con lo determinado en el RGC.

Potencial extintor (fuegos clase A):

Carga de Fuego	Riesgo				
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5
Hasta 15 Kg/m ²	----	----	1A	1A	1A
Desde 16 hasta 30 Kg/m ²	----	----	2A	1A	1A
Desde 31 hasta 60 Kg/m ²	----	----	3A	2A	1A
Desde 61 hasta 100 Kg/m ²	----	----	6A	4A	3A
Más de 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso				

Potencial extintor (fuegos clase B): no existen combustibles Clase B en el sector

Conforme el riesgo predominante (R3), y la carga de fuego estimada (30,00 Kg/m²) para locales ventilados naturalmente, corresponde un potencial extintor mínimo de 2A, con lo cual, si un extintor portátil de 5Kg de polvo triclase posee un potencial extintor de 4A y 40B, con 1 extintor de 5Kg estaría cubierto el riesgo potencial.

De acuerdo a la superficie de cada sector de incendio, debiendo preverse un extintor portátil por cada 200 m² o fracción, se distribuirán los mismos conforme el siguiente detalle:

Uso	Sector	Superficie Cubierta	Cantidad Extintores
Depósito	I	2064,00 m ²	11
Descarga	II	182,40 m ²	1
Jaula de carga	III	209,00 m ²	2
Entrepiso	IV	209,00 m ²	2
Administrativo	V	33,64 m ²	1
Servicio técnico	VI	33,64 m ²	1
TOTAL		2.731,68 m²	18

Condiciones Generales y Específicas de Incendio:
CUADRO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CUADRO PROTECCION CONTRA INCENDIOS																										
USOS	RIESGO	CONDICIONES																								
		SITUACION					CONSTRUCCION					EXTINCION														
	S1	S2	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13
VIVIENDA RESIDENCIAL COLECTIVA	3		C1																							
COMERCIO	3	S2	C1										C11								E8			E11		
	3	S2	C1																			E8				
	2	S2	C1							C8													E8			E13
	3	S2	C1		C3				C7									E4						E11	E12	E13
4	S2	C1			C4			C7																		
GALERIA COMERCIAL	3	S2	C2										C11				E4							E11	E12	
SANIDAD Y SALUBRIDAD	4	S2	C1								C9										E8			E11		
INDUSTRIA	2	S2	C1						C6	C7																
	3	S2	C1		C3																					
	4	S2	C1			C4																				
	1	S1	S2												E1											
DEPOSITO DE GARRAFAS	2	S1	S2							C8																
DEPOSITOS	3	S2	C1		C3				C7							E3								E11	E12	E13
4	S2	C1			C4				C7								E4							E11	E13	
4	S2	C1																								
EDUCACION	4																									
ESPECTACULOS Y DIVERSION	3	S2	C1									C10	C11	E1	E2											
	3	S2	C1		C3																					
	4	S2	C1																							
OTROS RUBROS	4																									
ACTIVIDADES RELIGIOSAS	4																									
ACTIVIDADES CULTURALES	4																									
AUTOMOTORES	3	S2	C1							C8																
	3	S2	C1		C3																					
	4	S2	C1			C4																				
	3	S2	C1																							
AIRE LIBRE (EXCLUSIVO PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO)	2	S2	C1																							
	3	S2	C1											E1												
	3	S2	C1											E1												
	4													E1												

GARAJE: NO CUMPLE LA CONDICION C8 CUANDO NO TIENE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

Debido a que la autoridad de aplicación en la ciudad de Resistencia Provincia del Chaco se rige en este punto en el RGC (Reglamento General de Construcción Ord. 13915/2022) aplicaremos dicha normativa en este punto.

USO	Riesgo	Situación	Construcción	Extinción
Depósito	3	S2	C1 - C3 - C7	E3 - E11 - E12 - E13

Condiciones de situación

Las condiciones de situación constituyen requerimientos específicos de emplazamientos y acceso a los edificios conforme a las características de riesgo de los mismos.

Condiciones Generales de Situación

En todos los edificios o conjunto de edificios, se deberán disponer de accesos para el emplazamiento y/o circulación de los vehículos para control de emergencias.

En los edificios que posean solamente una circulación vertical, podrán proyectarse plataformas pavimentadas a nivel de vereda, que permitan el emplazamiento de móviles con equipos para salvamento en altura.

Condiciones específicas de situación

Las condiciones específicas de situación serán caracterizadas con la letra "S" seguida de un número de orden.

Condición S 2:

Cualquiera sea la ubicación del edificio en el predio, éste deberá cercarse (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3 m. de altura mínima y de 0,30 m. de espesor de albañilería de ladrillo macizo o de 0,08 m. de hormigón.

CUMPLE

Condiciones de construcción

Condiciones Generales de Construcción

Alumno: Julio C. Gamboa

En todos los edificios o conjunto de edificios, se deberán disponer de accesos para el emplazamiento y/o circulación de los vehículos para control de emergencias.

Cumple.

Todo elemento constructivo que constituye el límite físico de un sector de incendio, deberá tener una resistencia al fuego, conforme lo indicado en el respectivo cuadro de "Resistencia al Fuego" (b.1 y b.2) que corresponda a la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica, salvo indicaciones contrarias.

Cumple.

Las puertas que separen sectores de incendio de un edificio, deberán ofrecer resistencia al fuego de igual rango que el exigido para los muros del sector donde se encuentra, con un mínimo de F.30, con cierre automático y doble contacto. El mismo criterio de resistencia al fuego se aplicará para las ventanas, mediante características constructivas y/o protecciones adecuadas.

No aplica.

A una distancia inferior a 5 m. de la Línea Municipal en el nivel de acceso del edificio, existirán dispositivos que permitan cortar el suministro de gas, electricidad u otro fluido inflamable o combustible que abastezca el inmueble.

Cumple.

Independientemente de lo establecido en las "Condiciones específicas de extinción", todo edificio deberá poseer en cada piso matafuegos en lugares accesibles y prácticos que se indicarán en el proyecto, distribuido a razón de uno cada 200 m² o fracción de la superficie de piso. Los matafuegos serán manuales y portátiles apropiados para cada riesgo, su capacidad y cantidad acorde con la carga de fuego existente.

Cumple.

Condiciones específicas de construcción:

Condición C1:

Alumno: Julio C. Gamboa

Las cajas de ascensores y montacargas estarán limitadas por puertas resistentes al fuego, del mismo rango de los muros que los contengan, y serán de doble contacto con cierre automático.

No aplica.

Condición C3:

Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 2000 m². Si la superficie es mayor de 1000 m², deberán efectuarse subdivisiones con muros cortafuegos de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antes dicha. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos, hasta una superficie máxima de 2000 m² de superficie de piso.

Cumple.

Condición C7:

En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a los 3000 litros se deberán adoptar medidas que aseguren la estanquidad del lugar que los contiene.

No aplica.

Condiciones de extinción

Condiciones Específica de Extinción

Condición E3:

Cada sector de incendio o conjunto de sectores de incendio comunicados entre sí con superficie de piso mayor que 600 m², deberá cumplir la condición E 1 (servicio de agua a presión para uso exclusivo de incendio); la superficie citada se reducirá a 300 m² en subsuelos.

Cumple.

Condición E11:

Cuando el edificio conste de pisos bajos o más de dos (2) pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumadas excedan de 900 m², contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendios.

Cumple.

Condición E12:

Cuando el edificio conste de pisos bajos o más de dos (2) pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda de 900 m², contará con rociadores automáticos.

Cumple.

Condición E13:

En los locales que requieran esta condición con superficie mayor de 100 m², la estiba distará un metro del eje divisorio; cuando la superficie exceda de 250 m², habrá caminos de ronda a lo largo de todos los muros; entre estibas, ninguna ocupará más de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba, no inferior a 0,25 m.

En esta condición no se han dejado caminos de ronda a lo largo de todos los muros. Las otras 2 exigencias si **Cumple.**

Sistema de Detección de Incendios:

El establecimiento cuenta con una central de incendio, como así también con sensores puntuales, avisadores manuales y alarmas lumínico-sonoras.

El sistema posee las siguientes características:

Central de incendios: tipo direccionable, con gabinete enteramente metálico esmaltado con cerradura a tambor, su diseño permita acceder a sus comandos sin necesidad de abrir la puerta.

Tiene incorporada una fuente de alimentación y cargador tipo fondo-flote con una capacidad de drenaje de corriente no inferior a 6A.

Si alimentación es de 220V CA 50Hz, y la salida de alimentación a dispositivos es de 24V CC.

Alarmas lumínico-sonoras: Sirena electrónica de aviso de incendio con flash estroboscópico.

Avisadores manuales de incendio: totalmente contruidos en plástico anti llama. Si activación se logra por medio de la rotura de un cristal (plástico), de fácil accionamiento. Una fina lámina transparente, cubre al mismo para impedir roturas accidentales.

La prueba de funcionamiento se realiza por medio de una llave especial que hace innecesaria la rotura del cristal.

Sensores fotoeléctricos: los mismos tienen un rango de cobertura de 81m², y cuentan con un diodo emisor de luz (LED) bicolor.

5.2.2.1.4 Conclusiones

De acuerdo a la Carga de Fuego determinada, las Condiciones Generales y Específicas de Protección contra incendios, y el equipamiento descrito, se puede concluir que el establecimiento en el sector logística cumple con los requerimientos legales establecidos tanto en el Decreto Reglamentario N° 351/79 como en el Reglamento General de Construcción de la ciudad de Resistencia en la Provincia del Chaco

No obstante, se ha visto la necesidad de realizar pruebas frecuentes de todo el sistema de protección, tanto de detección temprana, como de la red fija contra incendios, ya que la empresa no cuenta con un procedimiento de mantenimiento preventivo. Esto se establecerá en la Etapa 3 de este PFI al igual que el PLAN DE CONTINGENCIAS Y EVACUACIÓN, asociado a este riesgo.

5.2.3 Factor c) Transporte de Materiales.

Introducción.

Cuando hablamos de transporte de materiales en el ámbito laboral, podemos referirnos tanto al método manual o mecánico. Incluso, y sobre todo en esta empresa, podría tratarse también del transporte de mercaderías por vías terrestres durante la distribución desde el depósito central a las diferentes sucursales. Pero en este trabajo de evaluación de riesgo de las tareas que involucran el transporte de materiales, vamos a enfocarnos a las realizadas en el sector logística.

Sabemos que la incidencia de los accidentes laborales y las enfermedades profesionales asociadas al manejo de cargas tienen importancia dentro de las estadísticas anuales, por ello es necesario que todo ámbito laboral se realice las evaluaciones necesarias de cada proceso de transporte de materiales a fin de tomar las medidas preventivas necesarias para la eliminación o disminución de los riesgos. En el sector logística de la empresa Dilcar SA el transporte interno de materiales se realiza mayormente con la utilización de medios mecánicos, siendo estos desde carretillas, zorras hidráulicas y autoelevadores, aunque también existen casos en que se realizan de manera manual

5.2.3.1 Marco Legal

En la legislación argentina en materia de higiene y seguridad existe tratamiento sobre el tema en los siguientes:

Decreto 351/79.

Anexo I

Artículo 133. — Las carretillas y carros manuales serán de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar, y de modelo apropiado para el transporte a efectuar.

Si han de ser utilizadas en rampas pronunciadas estarán dotadas de freno. Nunca se sobrecargarán y se distribuirán los materiales en ellas en forma equilibrada.

Artículo 134. — Los autoelevadores, tractores y otros medios de transporte automotor, tendrán marcada en forma visible la carga máxima admisible a transportar.

Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario.

Sólo se permitirá su utilización a los conductores capacitados para tal tarea.

- **Resolución SRT N° 886/15 de Implementación del protocolo de ergonomía.** Ya aplicado en primera etapa de este estudio.
- **Resolución SRT N° 960/15.** Establece que cuando se ejecuten trabajos que requieran la utilización de vehículos autoelevadores, el empleador deberá adoptar las condiciones de seguridad para la operación de autoelevadores.

5.2.3.2 Marco Metodológico

5.2.3.2.1 Evaluación del Riesgo. Transporte de materiales.

A fin de evaluar los riesgos emergentes en el transporte de materiales en el sector logística de la empresa se utilizan las siguientes herramientas:

a) Observaciones: se procedió a observar 3 procesos de trabajo diferentes.

El Primero descarga de mercaderías que ingresa al depósito, el segundo, carga de mercaderías a unidades propias para reparto a sucursales y tercero, preparación de pedidos.

Tanto en carga y descarga se trabajó mayormente con medios mecánicos, siendo el manejo manual de cargas la excepción, pero no por ello se deja de analizar.

b) Entrevistas: se dialogó con el personal operativo y con el encargado sobre los métodos de trabajos, horarios, descansos, antecedentes de accidentes y/o enfermedades profesionales relacionadas a estas tareas. En este punto se detectó que la mayoría del personal no tenía conocimiento de la existencia de la Resolución 960/15 sobre “CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA OPERACION DE AUTOELEVADORES”.

c) Lista de chequeo: las listas de chequeo o check list son una herramienta muy útil y amigable para la detección de desvíos en diferentes tipos de análisis.

En este caso se utiliza una específica de aplicación en depósitos de mercadería que nos ayudará a identificar puntos en los que haya que aplicar una medida preventiva y/o correctiva

Resultado de la evaluación:

a) **Observaciones:**

a.1) Descarga de mercaderías: al establecimiento ingresan diferentes proveedores y cada uno de ellos tiene diferentes maneras de entregar la mercadería dependiendo del volumen, peso y características propias de las mismas. Es decir, algunos camiones cargan mercaderías a granel, otros paletizados, a su vez esto puede ser una sola mercadería sobre un palet o varias (cajas, por ejemplo) distribuidos sobre los mismos.

La empresa no posee un dock de carga o descarga por lo que es necesario ingresar a los acoplados y desde ahí acercar la mercadería, paletizada o no, hasta el borde de la caja para desde ahí ser tomado, en algunos casos por otro operario, apiladores eléctricos o autoelevadores.

Acercar la mercadería puede ser de manera manual, con carretillas manuales o utilizando una zorra hidráulica. Esta última es subida al acoplado por medio del autoelevador.

En esta tarea se ha podido observar algunas situaciones evaluadas como de riesgo y deben aplicarse medidas preventivas

a.1.1. *Movimiento manual de cargas*: en general se ha visto que la mercadería movilizada manualmente dentro del acoplado no son de pesos que superen los 25 kg, pero en muchas ocasiones los movimientos para el levantamiento y/o descenso de carga, no fueron de la manera técnica adecuada para evitar lesiones. Es necesario establecer un procedimiento sobre manejo manual de cargas, capacitar al personal y complementar con señalización de seguridad sobre la manera correcta de realizar esfuerzos.

a.1.2. *Movimientos con carretillas*: en este punto se pudo detectar que muchas veces mueven materiales voluminosos, con pesos moderados utilizando las carretillas manuales. Esto ocurre cuando la mercadería no se recibe paletizada, sino que, generalmente sale de fábrica, sobre una base de telgopor o piliestireno expandido, y sujeto con polietileno termo contraíble. Esto hace que en algunas ocasiones el trabajador deba adoptar algunas posturas forzadas al tratar de sostener

la mercadería y mover la carretilla (Foto a.1.2.1). Esta condición se puede resolver utilizando carretillas de mayor ancho de pala.



Foto a.1.2.1

a.1.3 *Movimiento con zorra hidráulica*: esta herramienta es utilizada cuando la mercadería viene paletizada. En este tipo de movimiento no se realizan esfuerzos importantes, pero se observó que en varias ocasiones las zorras son tiradas, caminando hacia atrás y no empujadas, que es la manera más segura de moverlas.

a.2) Carga de mercaderías: la carga de mercadería se realiza en el sector denominado *jaulas de carga* donde los camiones propios se posicionan para recibir la mercadería que será distribuida entre las sucursales.

El proceso de carga es similar a la descarga, es decir, pueden ir paletizadas o no. Si es paletizada se utiliza un apilador eléctrico para depositar la mercadería sobre la caja de carga del camión y desde ahí se ingresa o posiciona con zorra hidráulica, en algunos casos y en otros utilizando carretillas manuales. También se observó que algunos freezer horizontales fueron cargados manualmente.

En este proceso se observaron movimientos ergonómicos incorrectos.

a.3) Preparación de pedidos: la tarea consiste en paletizar y separar en un sector del depósito la mercadería que será entregada a cada una de las sucursales según la solicitud de reposición cargada por cada gerente de sucursal en el sistema. El trabajador que realiza la preparación utiliza generalmente un apilador eléctrico o una zorra hidráulica. Sobre un palet acomoda los electrodomésticos pequeños en cajas, luego son sujetadas por stretch para embalajes, otros paletizados son movilizadas por medio de apilador eléctricos.

En esta tarea no se han observado desvíos o situaciones a corregir. De todos modos, su metodología operativa debe estar escrito en un procedimiento.

b) **Entrevistas**: el objetivo de las entrevistas principalmente es recibir de parte de los trabajadores información sobre la frecuencia de los diferentes tipos de tareas, la experiencia previa en relación con el puesto que ocupa, como percibe los esfuerzos que realiza en las distintas metodologías de traslado de mercaderías, manifestaciones de dolencias musculoesqueléticas, antecedentes de enfermedades profesionales o accidentes de trabajo derivados de la tarea que realiza.

Durante este proceso que se llevó a cabo en 3 jornadas diferentes y en turnos distintos, se logró entrevistar a 4 trabajadores, incluyendo al encargado del sector logística.

A continuación, se presentan los resultados más importantes obtenidas como información.

1) Los trabajadores han manifestado que la frecuencia de cada una de las tareas habituales que se realiza semanalmente, esto es, recepción y descarga de mercaderías, ubicación en depósito, preparación de pedidos y carga de mercaderías en unidades propias, es variable dependiendo de la época del año, fechas especiales y estacionales. Hay momentos temporales en que la carga laboral es importante.

2) La mayoría de los trabajadores entrevistado, excepto el encargado del sector, no tenían experiencia previa en trabajos similares, aunque si con tareas de esfuerzos, como por ejemplo en el rubro de la construcción.

3) Al consultárseles sobre la percepción del nivel de esfuerzos que realizan en las diferentes tareas, todos han manifestado que no es importantes ya que tienen la posibilidad de utilizar medios mecánicos para el manejo de materiales, salvo algunas excepciones cuando se recibe mercadería no paletizadas y son ellos los que

manualmente deben proceder a ubicarlas sobre palets para su traslado interno y ubicación en depósito. Consideran que el mayor esfuerzo realizado en esta situación es con los muebles de aglomerado o MDF que vienen desarmados en cajas, que debido a que el empaquetado no posee manijas y los pesos en algunos casos superan los 35 kg, para la descarga deben realizar un paletizado sobre el acoplado para poder ser trasladado en medios mecánicos.

4) Ninguno de los trabajadores ha manifestado sufrir dolencias musculoesqueléticas importantes, si “pequeños” dolores lumbares cuando la exigencia de trabajo es alta, que desaparece al otro día.

5) Ninguno de los trabajadores ha sufrido un accidente laboral o enfermedad profesional relacionado con su tarea diaria. En algunos casos manifestaron tener conocimiento de otros trabajadores que en otras empresas han sufrido lumbalgias e incluso con antecedentes de hernias de disco no reconocida por la ART.

b) **Lista de chequeo (Checklist):** se utilizó esta herramienta para documentar en forma ordenada la situación actual del depósito en relación con el traslado de cargas.

El resultado fue el siguiente:

LISTA DE CHEQUEO - SEGURIDAD EN DEPÓSITO		HOJA: <u> 1 </u> de <u> 1 </u>
RAZÓN SOCIAL: DILCAR SA		FECHA: 7/6/2023
SUCURSAL: DEPÓSITO CENTRAL		RESPONSABLE:

		SI	NO	NA	OSERVACIONES
1	¿Las estibas se encuentran en buen estado en cuanto a: tablas aseguradas y completas, libres de puntillas, astillas y cualquier otro deterioro?	X			
2	¿La estantería se encuentra bien asegurada y sin deformaciones, los bordes libres de filos cortantes y punzantes?	X			Los racks no poseen protecciones contra choques en los extremos
3	¿La mercadería se encuentra almacenada sobre palets?	X			Excepto los pequeños electrodomesticos, herramientas, tecnológicos, que son ubicados en estanteías mas chicas
4	¿La mercadería almacenada en el ultimo nivel de la estantería, guarda una distancia prudencial de 1m al techo?	X			
5	¿Los carritos de mano, estibadores y demas equipos de transporte de mercadería se encuentran en buenas condiciones de funcionamiento, bien ajustados, y todas sus partes estan completas?	X			
6	¿Los paletizados estan elaborados en forma estable en cuanto entrelazado o trabado de la mercadería?			X	
7	¿Los pisos estan libres de agrietamientos, huecos, desniveles, y se encuentran aseados?	X			
8	¿Los palets vacias se encuentran ubicados en el lugar destinado para su almacenaje cuando no estan en uso?	X			
9	¿Los pasillos y demas vías de circulacion, se encuentran libres de obstaculos (apiladores, carros de mano, mercadería, zorras, etc.)?	X			
10	¿Las estanterías se encuentran libres de material saliente como: partes de palets, mercadería, parte de material cortante, cajas, etc.?	X			
11	¿Se respeta la demarcacion de areas de almacenamiento, vías de circulacion, ubicacion de equipos contra incendios, etc..?		X		No están demarcados los sectores de acopio temporal de mercadería para distribución, ni el sector destinado a palets no utilizados.
12	¿Los extintores y gabinetes contra incendios se encuentran en un lugar señalizado y libre de obstaculos, para acceder a ellos en caso de emergencia?		X		Se ha observado un nicho contra incendio con acceso obstruido. Si bien es temporal no debería suceder.
13	¿La altura de la mercadería, cuando es trasladada sobre los apiladores o con autoelevadores, le permite visibilidad al operario?	X			
14	¿La mercadería que es transportada en los apiladores o autoelevadores se encuentra bien asegurada y entrelazada?	X			
15	¿Los artículos de mayor peso se almacenan en la parte baja de las estanterías?			X	
16	¿Las cajas se levantan doblando las rodillas y manteniendo la espalda recta?		X		Se ha observado que no siempre se aplica el método correcto de levantamiento y descenso de cargas.
17	¿Los equipos de transporte de materiales se conducen a velocidad normal y se evita girar o frenar bruscamente?	X			
18	¿Las personas utilizan os EPP entregados por la empresa como: calzados de seguridad con puntera rígida y antideslizante, guantes de seguridad?	X			
19	¿Cuentan los operadores de autoelevadores con la habilitación establecida en la Resolución 960/15?			X	

Herramienta configurada en base a la provista por: <https://public-library.safetyculture.io/products/lista-de-chequeo-de-manejo-y-almacenamiento-de-materiales>

6 Etapa 3

6.1 INTRODUCCIÓN

Las 2 etapas previas de este Proyecto Final Integrador desarrollado en las instalaciones centrales de Dilcar SA, han indicado que la empresa cuenta con una estadística de accidentología, enfermedades profesionales muy por debajo del promedio de la actividad según los registros del año 2022 presentado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). Además, se ha podido determinar que las condiciones y medio ambiente de trabajo (CYMAT) son aceptables, ya que Dilcar SA, provee herramientas adecuadas para el manejo de cargas, elementos de protección personal (EPP), sistemas de protección contra incendios adecuados, etc. No obstante, durante la búsqueda de información relativa a los métodos de trabajo desarrollado, a los planes establecidos para mantenimiento preventivo, planes de capacitaciones y entrenamiento del personal, quedó evidenciado que la empresa no cuenta con un Manual o un Programa Integral de Prevención de Riesgos Laborales como base de sustentación para la mejora continua y mantener las condiciones de seguridad actuales de la empresa, por lo que en esta última etapa se desarrollará un programa integral, que deberá ser revisado por la dirección y actualizado cuando corresponda.

Además, a partir de la Resolución SRT N° 905/15,

RESUELVE:

ARTICULO 1° — Establécese las funciones que deberán desarrollar los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo.

ARTICULO 3° — Apruébanse las “Funciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo” que como Anexo II forma parte integrante de la presente resolución.

En el Anexo II, mencionado en el párrafo anterior dicha resolución indica:

Las funciones que se describen a continuación son las mínimas que se consideran necesarias para llevar a cabo un correcto control de las condiciones y medio ambiente del trabajo.

1. Elaborar un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo como parte del Programa Anual de Prevención de Riesgos y definir objetivos considerando lo que surja del Mapa de Riesgos del establecimiento, que incluye al Relevamiento General de Riesgos Laborales, la nómina del personal expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales y al análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.

2. Confeccionar el manual de procedimientos del Servicio de Higiene y Seguridad, estableciendo revisiones periódicas que consideren: los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada período de revisión.

Por lo tanto, en este punto del TFI se iniciará con el desarrollo de un **PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES** que tendrá como principal objetivo la eliminación, o al menos la neutralización, de los riesgos asociados con las tareas desarrolladas por la empresa y que pudieran derivar en accidentes laborales, enfermedades profesionales o daños a la propiedad.

Este programa contendrá:

- Planificación y Organización de la Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Selección e ingreso de personal.
- Capacitación en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo.
- Inspecciones de seguridad.
- Investigación de siniestros laborales.
- Estadísticas de siniestros laborales.
- Elaboración de normas de seguridad.
- Prevención de siniestros en la vía pública: (Accidentes In Itinere)
- Planes de emergencias.

6.1.1 Planificación y Organización de la Higiene y Seguridad.

6.1.1.1 *Compromiso de la Dirección*

La Dirección de Dilcar SA se compromete con la salud y seguridad de los trabajadores, como así también de partes interesadas, y el desarrollo de sus actividades en armonía con el medio ambiente.

Para ello la Dirección toma el compromiso de proveer lugares de trabajo seguro y saludables, cumplimiento de los requisitos legales y promover la participación de todas las partes interesadas en el logro de los objetivos de conseguir y mantener las condiciones de seguridad e higiene óptimas.

6.1.1.2 *Objetivos*

- Cumplir con los requisitos legales para el logro de un ambiente de trabajo seguro y saludable y en armonía con el medio ambiente.
- Implementar y mantener un sistema de administración de los riesgos emergentes de las actividades de la empresa que permita identificar, evaluar y controlar los mismos.
- Desarrollar planes anuales de capacitación y entrenamiento sobre salud, seguridad y cuidado del medio ambiente.
- Promover la participación activa de los trabajadores en todos los niveles en el logro de alcanzar los más altos niveles de salud y seguridad en el ambiente laboral posible.

6.1.1.3 *Alcance*

El presente PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES es de aplicación en todas las áreas y dependencias de la empresa Dilcar SA.

6.1.1.4 *Responsabilidades*

Si bien conseguir y mantener condiciones de trabajo seguros y saludables es una cuestión de todos, es necesario definir claramente las responsabilidades de cada actor involucrado.

6.1.1.4.1 De la Dirección.

Proveer y gestionar los recursos económicos, materiales y humanos para el cumplimiento de los objetivos fijados.

6.1.1.4.2 De Seguridad e Higiene.

- Asesorar a la Dirección, mandos medios y trabajadores sobre el cumplimiento legal en materia de higiene y seguridad laboral.
- Implementar un sistema y cronograma de inspecciones con los Supervisores (recorrida de seguridad) por sus áreas a cargo a fin de detectar, corregir condiciones y/o prácticas inseguras.
- Establecer y desarrollar un plan anual de capacitación con participación de todos los niveles de la empresa.
- Investigar todos los accidentes e incidentes. Informar, proponer acciones correctivas y registrar.

6.1.1.4.3 De los Supervisores.

- Verificar permanentemente el cumplimiento de los procedimientos de trabajo establecidos.
- Colaborar con el logro de los objetivos en higiene y seguridad proponiendo soluciones a los desvíos detectados y métodos de trabajos.
- Alentar a los trabajadores a la participación activa en la cooperación de la implementación de estrategias preventivas y/o correctivas.
- Trabajar en estrecha colaboración con higiene y seguridad.

6.1.1.4.4 De los trabajadores.

- Usar y cuidar los elementos de protección personal que les sea entregado según surjan de los análisis de riesgos realizados.
- Cumplir con las normas legales de higiene, seguridad y medio ambiente, como las normas internas.
- Informar los accidentes, incidentes, condiciones inseguras detectadas.
- Proponer medidas preventivas y correctivas.

6.1.1.4.5 Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente

Es política de Dilcar SA desarrollar sus actividades comerciales sobre las bases de la Seguridad y Salud de su personal, el cuidado del Medio Ambiente y de su entorno.

Para ello Dilcar SA se compromete

- Cumplir con las normas legales nacionales y locales en materia de higiene, seguridad y medio ambiente de trabajo, en todos los niveles jerárquicos.
- Establecer métodos de identificación y evaluación de riesgos, eliminar los peligros y reducir los riesgos para la Seguridad y Salud de los Trabajadores.
- Implementar procedimientos seguros de trabajos.
- Favorecer la comunicación interna y la participación del personal en materia de prevención de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- Asegurar la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Esta política será exhibida en un sector del ingreso del personal, sala de espera de clientes, proveedores y visitas, en pizarra de comunicaciones internas y en áreas comunes de cada sector.

6.1.1.5 Estructura organizativa de Seguridad y Salud Laboral.

Como parte de la política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de la empresa, se compromete a *asegurar la mejora continua del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo*, es necesario establecer la estructura preventiva.

6.1.1.5.1 Estructura Preventiva.

La máxima autoridad o responsable en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo de la empresa es la Dirección, ya que es a quien corresponde definir la política, asignar los recursos y evaluar la mejora continua de la gestión, tal lo establece la *Ley 19587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo en su Artículo 8: Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores.*

La Dirección contará con el asesoramiento externo de un profesional en higiene y seguridad laboral, que forma parte de la estructura preventiva.

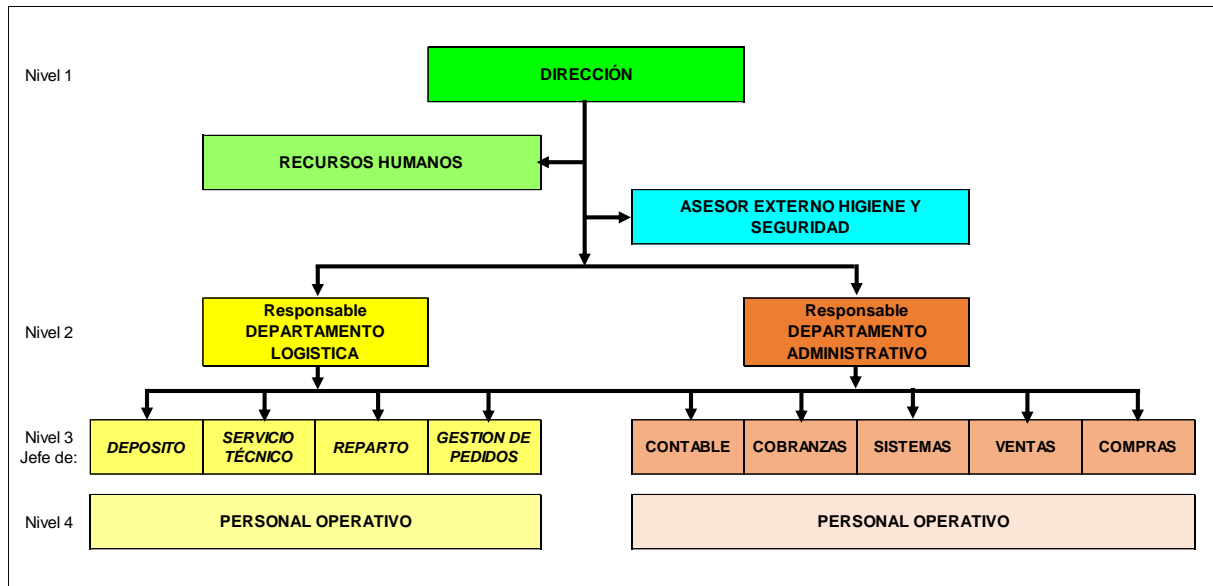
A su vez cada área o departamento contará con un referente principal para el trabajo en conjunto con el equipo asesor en la especialidad.

Por último, todo el personal de la empresa está obligado a *cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo (inciso a), Art. 10 – Ley 19587/72).*

6.1.1.5.2 Organigrama Preventivo. Responsabilidades.

El organigrama preventivo estructura sus responsabilidades en la gestión de la seguridad e higiene laboral por niveles. A saber:

Nivel	Responsabilidad
N1	Determina, con el asesoramiento del servicio externo de higiene y seguridad (SEHS), las políticas y compromisos de la empresa. Asignar los recursos para el normal desarrollo de la gestión.
N2	Responsable principal de velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de su área. Trabjará coordinadamente con el servicio externo de higiene y seguridad para: desarrollar el plan anual de capacitaciones, recibir las recomendaciones de mejoras y correcciones de desvíos, establecer el cronograma de mejoras.
N3	Velar por el cumplimiento de las normas y procedimientos de su sector operativo. Favorecer la comunicación e involucramiento del personal de su sector en materia de higiene y seguridad.



N4

Cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo.

6.1.2 Selección e ingreso de personal.

La incorporación de personal a la empresa siempre conlleva la necesidad de realizar la selección del mismo dentro de un marco procedimental que disminuya la posibilidad de ingresar a un trabajador que luego se determine que no reúne los requisitos para el cumplimiento de las tareas requeridas, ya sea por falta de experiencia, conductas o desapego al cumplimiento de normas legales o internas en materia de seguridad e higiene, enfermedades profesionales preexistentes, etc.

Es por ello que para la selección e ingreso de personal es necesario establecer las acciones a llevarse a cabo.

6.1.2.1 Búsqueda de postulantes.

El proceso de búsqueda, a cargo de la oficina de RECURSOS HUMANOS (RRHH), se establece de la siguiente manera:

6.1.2.1.1 Interna:

- Cuando el puesto vacante puede significar un ascenso para parte del plantel de colaboradores de la empresa, se deberá analizar la posibilidad de una promoción y la búsqueda para el nuevo puesto vacante.
- Posibilidad de recibir recomendaciones por parte del personal de la empresa de personas que puedan reunir los requisitos para el puesto.

6.1.2.1.2 Medios digitales:

- Página web de la empresa a través del link “Trabaje con nosotros”
- Redes sociales de la empresa (Instagram, LinkedIn, etc.).
- Bolsa de trabajos a través de servicios digitales privados.

El área RRHH recibirá el detalle de los postulantes, y procederá a clasificarlos según el siguiente orden:

- a) quienes posean experiencia comprobable en el puesto requerido.
- b) nivel académico alcanzado, fundamentalmente para el puesto.

Una vez que se realiza este primer filtro RRHH procederá a convocar a los pre seleccionados para una entrevista individual. En esta etapa podrá optarse por realizar una primera entrevista por parte de RRHH a través de una reunión vía Meet, Zoom, etc. luego de la cual se entregará al Jefe del área correspondiente al puesto vacante para una última entrevista personal en la empresa, donde evaluará el conocimiento previo del postulante.

6.1.2.2 Examen médico pre ocupacional.

El o los seleccionados para la incorporación a la empresa deberán:

- Presentar un formulario a modo de declaración jurada (DDJJ) y otras documentaciones requeridas, que le será entregada en oficina de RRHH.

- Concurrir al servicio médico indicado por Dilcar SA para realizarse los exámenes médicos pre ocupacionales establecidos en el Anexo I de la Resolución SRT N° 37/10¹.

Los exámenes médicos de ingreso básico son los establecidos en el Anexo I de la resolución citada son:

- I. Examen físico completo, que abarque todos los aparatos y sistemas, incluyendo agudeza visual cercana y lejana.
- II. Radiografía panorámica de tórax.
- III. Electrocardiograma.
- IV. Exámenes de laboratorio:
 - A. Hemograma completo.
 - B. Eritrosedimentación.
 - C. Uremia.
 - D. Glucemia.
 - E. Orina completa.
- V. Estudios neurológicos y psicológicos cuando las actividades a desarrollar por el postulante puedan significar riesgos para sí, terceros o instalaciones (por ejemplo, conductores de automotores, grúas, **autoelevadores**, trabajos en altura, etcétera).
- VI. Declaración jurada del postulante o trabajador respecto a las patologías de su conocimiento.

¹ Resolución SRT 37/2010, Art. 2º, inciso 1. Los exámenes preocupacionales o de ingreso tienen como propósito determinar la aptitud del postulante conforme sus condiciones psicofísicas para el desempeño de las actividades que se le requerirán. En ningún caso pueden ser utilizados como elemento discriminatorio para el empleo. Servirán, asimismo, para detectar las patologías preexistentes y, en su caso, para evaluar la adecuación del postulante —en función de sus características y antecedentes individuales— para aquellos trabajos en los que estuvieren eventualmente presentes los agentes de riesgo determinados por el Decreto N° 658 de fecha 24 de junio de 1996.

6.1.2.3 Incorporación.

Una vez cumplimentada la documentación y con los resultados médicos que determinan el Apto para el puesto, se lo incorpora para su entrenamiento y capacitación.

En esta etapa el ingresante deberá comenzar por proceso de Inducción a la Seguridad, donde se le transmitirá la POLÍTICA de la empresa, las normas internas a cargo del jefe del área, y recibirá capacitación sobre riesgos generales de la actividad y sobre el Plan de Evacuación, esto a cargo del asesor de higiene y seguridad laboral.

6.1.2.4 Capacitación en materia de Salud y Seguridad en el Trabajo.

El asesor externo en higiene y seguridad presenta a la Dirección en el transcurso del último mes de cada año, el PLAN ANUAL DE CAPACITACIONES a desarrollarse durante el año próximo venidero.

El mismo debe contemplar:

- Riesgos generales de la actividad.
- Riesgos In Itinere (todo el personal).
- Riesgos de siniestros en la vía pública, manejo defensivo (reparto).
- Riesgos de incendios y evacuación (todo el personal).
- Riesgos ergonómicos (manejo manual de cargas – riesgos ergonómicos en tareas administrativas).
- Riesgos eléctricos (todo el personal).
- SIMULACRO DE EVACUACIÓN (2 veces al año).
- Primeros Auxilio (a cargo de servicio médico contratado)



PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION 2023

EMPRESA: DILCAR SA
DOMICILIO / LOCALIDAD: Av. Alvear 2170 - Resistencia - Chaco
RUBRO: VENTA DE ELECTRODOMESTICOS - DESPOSITO CENTRAL

Período	TEMA
Febrero	Riesgos generales de la actividad
Marzo	Conducción Segura (Choferes de reparto).
Abril	1º SIMULACRO DE EVACUACIÓN - Hipotesis: Principio de incendio de camión de reparto en zona de carga
Mayo	Riesgos de siniestros en la vía pública, manejo defensivo (reparto).
Junio	Riesgos de incendios y evacuación (todo el personal).
Julio	Riesgos ergonómicos (manejo manual de cargas – riesgos ergonómicos en tareas administrativas).
Septiembre	Riesgos eléctricos (todo el personal).
Octubre	2ª SIMULACRO DE EVACUACIÓN - Hipótesis: Principio de incendio en entre piso de depósito
Noviembre	Primeros Auxilio (a cargo de servicio médico contratado)
Ingresantes	Inducción a la Salud, Seguridad y Medio Ambiente - Política de la empresa

Este **PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACION** podrá ser modificado y/o revisado de acuerdo a necesidades y sugerencias del cliente, por cuestiones operativas o de fuerza mayor. Dichos cambios NO significará incumplimiento tanto por parte de la empresa como del servicio de Seguridad e Higiene.

Las capacitaciones deberán realizarse en horario de trabajo, haber sido coordinado previamente con el responsable N2 (nivel 2) según el organigrama preventivo de responsabilidades en higiene y seguridad, y registrar bajo firma en formulario correspondiente de los asistentes. Aquellos trabajadores que, independientemente del motivo, no participen de la capacitación, deberán ser registrados en el mismo formulario e indicar el motivo de la ausencia en el sector de firma.

Este registro rubricado por el disertante deberá ser archivado en el Legajo Técnico de la empresa.



REGISTRO DE CAPACITACION

HOJA: _____

EMPRESA: DILCAR SA

FECHA: / /

DOMICILIO: Avenida Alvear 2701 – Resistencia – Chaco

SECTOR: _____

INSTRUCTOR: **Julio Gamboa**

DURACION: _____

TEMA DE LA CAPACITACIÓN: _____

CANTIDAD DE PRESENTES: _____

CANTIDAD DE AUSENTES: _____

LISTA DE PARTICIPANTES

APELLIDO Y NOMBRE	DNI	SECTOR	FIRMA
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			

FIRMA DEL INSTRUCTOR

6.1.2.4.1 Contenidos mínimos de capacitación.

6.1.2.4.1.1 Riesgos generales de la actividad.

A menudo se piensa que en las tareas administrativas o de oficinas, no entrañan algún riesgo a la seguridad o salud de los trabajadores sin embargo es importante eliminar

este pensamiento y para ello nos basamos en la transmisión de nuestras experiencias y datos estadísticos que contrarrestan dicha creencia.

En este tema se explicará los diferentes tipos de riesgos presentes en todo ámbito laboral como, por ejemplo:

- riesgos de caídas a nivel,
- golpes con objetos,
- cortes con materiales y herramientas de trabajo,
- deficientes niveles de iluminación.

6.1.2.4.1.2 Riesgos In Itinere.

Se explica cuando un accidente es considerado In Itinere en el marco de la Ley 24.557/96, es decir el momento de iniciación, tiempo previo al horario de ingreso y posterior al horario de salida, camino recorrido, medio de movilidad, cuáles son las condiciones que pueden excluir de la cobertura de ART, y como actuar en caso de sufrir un accidente.

6.1.2.4.1.3 Riesgos de siniestros en la vía pública, manejo defensivo (reparto).

Capacitación exclusiva para personal de reparto (choferes). En el temario se incluyen datos referentes a distancias de frenado, tiempo de reacción, límites de velocidad, maniobras evasivas y manejo defensivo en general.

6.1.2.4.1.4 Riesgos de incendios y evacuación.

Capacitación para todo el personal de la empresa.

Incluye:

- Triángulo y tetraedro del fuego.
- Clases de fuego.
- Tipos y uso de extintores.
- Como actuar en caso de principios de incendios.
- Roles para la emergencia.

- Conformación de brigada de emergencias.

6.1.2.4.1.54. Riesgos ergonómicos.

Este tema de capacitación se divide en dos partes.

Por un lado, para el personal de administración, donde se explican los riesgos de padecer enfermedades o dolencias a causa de: posturas inadecuadas frente a PVD (pantalla de visualización de datos), altura y características de las sillas, altura y características del escritorio, distancia y altura del monitor respecto al nivel de los ojos, postura correcta de manos en teclado y mouse, distribución de las luminarias, tanto artificial como natural, pausas activas de descanso.

Por otro, para personal de depósito, donde se explica la manera correcta de realizar MMC (manejo manual de cargas), levantamiento, traslado y descarga de pesos, análisis previo a la maniobra (camino a recorrer, forma, tamaño y peso de la carga, etc.), utilización de medios mecánicos.

6.1.2.4.1.6 Riesgos eléctricos.

Se explican los principales riesgos asociados a la electricidad:

- a) Riesgos de contactos directos
- b) Riesgos de contactos indirectos
- c) Riesgos de quemadura por arco eléctrico o choque eléctrico.
- d) Riesgos de golpes o caídas como consecuencias de un choque eléctrico.
- e) Riesgos de incendios y explosiones

También incluye información sobre la acción de la electricidad en el cuerpo, dependiendo del camino recorrido por la electricidad, tiempo de contacto, intensidad de la corriente, resistencia del cuerpo al paso de la electricidad.

Por último, los elementos de seguridad necesarios y obligatorios en el establecimiento: interruptor diferencial, llaves termo magnéticas, puestas a tierra.

6.1.2.4.1.7 Primeros Auxilios.

El desarrollo de este tema estará a cargo del servicio de medicina del trabajo o de emergencias contratada por la empresa.

Se incluirá:

- a) Propósito de los primeros auxilios.
- b) Cómo actuar ante una emergencia médica.
- c) Hemorragias.
- d) Fracturas.
- e) Quemaduras.
- f) Atragantamiento (maniobra de Heimlich).
- g) Técnicas de RCP (reanimación cardiopulmonar)

6.1.2.4.1.8 Simulacros.

Se prevé realizar 2 simulacros anuales, en los cuales se plantearán diferentes hipótesis en cada una de ellas, como ser: principio de incendio en algún sector puntual del depósito o administración, fuego en autolevador o apilador eléctrico, fuego en cargador de baterías, fuego en camión, accidente grave de un trabajador, fuego en instalaciones eléctricas.

Previo a la realización de los simulacros deberá estar conformada la brigada de emergencias con roles asignados y además deberá estar definido y señalado el punto de encuentro.

En uno de esos simulacros se planteará la hipótesis del control efectivo de la contingencia con los equipos disponibles, y en el otro la necesidad de evacuar el establecimiento ante la imposibilidad del control del siniestro.

6.1.3 Inspecciones de seguridad.

Las inspecciones de seguridad tienen una marcada importancia para el desarrollo del sistema de gestión de la salud, seguridad y medio ambiente de trabajo, toda vez que son herramientas de uso programado que nos permiten determinar las condiciones en la que se encuentra el establecimiento en cuanto a puntos críticos y detectar con anticipación las causas que pueden desencadenar en una contingencia con riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores, daños al medio ambiente o a la propiedad.

Dichas inspecciones de seguridad serán llevadas a cabo en algunos casos por el encargado del área, o quien este designe dentro de la plantilla de personal a su cargo, y en otros estará a cargo de un profesional o idóneo cuando requiera de un conocimiento técnico específico.

Serán realizadas conforme a un plan de inspecciones de seguridad, forman parte de este **programa integral de prevención de riesgos laborales** y son las siguientes:

El o los responsables de la realización de las distintas inspecciones de seguridad están indicados en el Plan Anual de Trabajo como así también la periodicidad en que deba llevarse a cabo.

Cada registro debe llevar la fecha de realización, firma de la persona que realiza la inspección y del responsable del sector. Si en la inspección se detecta alguna condición insegura o situación que pudiera derivar en riesgo para la seguridad y la salud de las personas, como así también daños a la propiedad, deberá ser informado al supervisor del área y generar un pedido de mantenimiento o informe al responsable de resolver el desvío. Este registro debe ser archivado en legajo técnico de la empresa.

Cronograma Anual de Inspecciones de Seguridad.

 **PROGRAMA ANUAL DE TRABAJOS 2023**

EMPRESA: DILCAR SA														
DOMICILIO / LOCALIDAD: Av. Alvear 2170 - Resistencia - Chaco														
RUBRO: VENTA DE ELECTRODOMESTICOS - DESPOSITO CENTRAL														
INSPECCION DE SEGURIDAD	FORMULARIO ASOCIADO	RESPONSABLE	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
CONTROL E INSPECCIÓN DE AUTOELEVADORES	FI-EQ-001	Operario	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CONTROL Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE INSTALACIÓN FIJA CONTRA INCENDIOS.	FI-INC-001	Supervisor de logística		X		X		X		X		X		X
CONTROL Y PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO DE SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA.	FI-INC-002	Supervisor de logística			X			X			X			X
CONTROL DE COMPONENTES DE EVACUACIÓN (señalizaciones, vías de evacuación, luces de emergencias)	FI-INC-003	Supervisor de logística		X		X		X		X		X		X
INSPECCIÓN DE ORDEN Y LIMPIEZA	FI-ED-002	Supervisor de logística	X			X			X			X		
INSPECCIÓN TABLEROS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS. CONTROL DE LUCES DE EMERGENCIAS	FI-IE-001	Supervisor de logística		X		X		X		X		X		X
CONTROL TECNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.	FI-IE-002	Proveedor	X						X					

Cada uno de los formularios de inspección se encuentran en Anexos.

Alumno: Julio C. Gamboa

6.1.3.1 Investigación de siniestros laborales.

Accidente de trabajo: *acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho o en ocasión del trabajo.* Así está definido en el artículo 6 de la Ley 24.557/96 sobre Riesgos del Trabajo.

Esta misma Ley tiene entre sus objetivos principales la de *Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo* (Art. 1º inciso 2 apartado a).

La prevención de los riesgos es la estrategia principal para evitar la ocurrencia de los siniestros laborales, pero cuando de todas maneras suceden, las acciones deben enfocarse a evitar que un nuevo accidente y para ello la investigación del mismo es de suma importancia.

La investigación de un siniestro laboral parte de la premisa fundamental que el objetivo del mismo es averiguar las causas que produjeron el desenlace del siniestro, conocer sobre todo la sucesión de hechos objetivos y concretos que se dieron y no buscar culpables.

Para tener éxito en la investigación es necesario seguir una serie de pautas, como ser:

- ¿Cuándo realizar la investigación? Lo antes posible. El tiempo transcurrido entre el momento del siniestro y el de inicio de la investigación debe ser lo más breve posible.
- ¿Dónde realizar la investigación? Siempre que se pueda, en el lugar del siniestro, eso nos permitirá conocer o detectar condiciones o situaciones que pudieran haber incidido en el hecho investigado.
- ¿Quién realizará la investigación? La investigación del siniestro la puede realizar un equipo conformado por el profesional a cargo de higiene y seguridad y toda persona que tenga un cabal conocimiento de la tarea que ejecutaba la víctima del siniestro, en este caso puede ser un supervisor, un compañero de trabajo, etc.

- ¿Cómo realizar la investigación? La manera en que se realiza la toma de datos sobre los hechos acaecidos debe seguir una estructura establecida utilizando formularios adecuados para relevar toda la información necesaria para obtener datos precisos, concretos, objetivos, evitando las interpretaciones y los juicios de valor. Es importante también entrevistar a todas las personas que puedan aportar datos sobre lo ocurrido, a todo aquel que hay sido testigo del hecho, y fundamentalmente, en caso que esto sea posible, a la propia víctima del siniestro.

Existen varios métodos para realizar una investigación de accidentes e incidentes. La SRT promueve la utilización del **Método De Árbol De Causas** que entre sus características principales tenemos que la de dejar de lado totalmente la culpabilidad y se basa fundamentalmente en confrontar los hechos y permite una mejor gestión de la prevención en pos de lograr la disminución de los accidentes.

El método del Árbol de Causas es un método de análisis que parte del hecho final, o sea el accidente ocurrido y utiliza una lógica de razonamiento que sigue un camino hacia atrás en el tiempo para identificar y estudiar los disfuncionamientos que lo han provocado y sus consecuencias.

Este método establece que para que ocurra un accidente previamente hubo una cadena de causas que fueron sucediendo hasta llegar al hecho indeseado, y muchas de esas causas son consecuencias de otras anteriores.

Con el método de árbol de causas vamos a poder construir un análisis de causas relacionadas y nos permitirá ver donde debemos aplicar una o las acciones correctivas para evitar que vuelvan a repetirse. Claro está que cuanto más alejada del accidente se pueda aplicar las acciones correctivas o preventivas, mejor resultado se obtendrá.

Para la recolección de datos se propone la utilización de una planilla que será completada en cada una de las entrevistas que se realice durante la investigación.

6.1.3.1.1 Planilla de Investigación de siniestros.



Formulario	Revisión	Fecha
PL-IAI-001	0	10/2023

GUIA PARA LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.

CUESTIONARIO PARA LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN.

Fecha: ___ / ___ / _____

Persona que investiga el accidente / incidente:

Datos de la empresa.

Nombre de la empresa:		Actividad económica:	
Dirección:			
Localidad:		Provincia:	
Teléfono:	CUIT:	Otros:	

Datos del trabajador.

Apellidos:		Nombres:		Fecha de nacimiento: ___ / ___ / _____	
Domicilio:			Nacionalidad:		DNI:
Dirección:		Número:	C.P.:	Localidad:	Provincia:
Teléfono:	Celular:		Persona de contacto:		Teléfono:

Datos laborales del trabajador.

Antigüedad en el puesto:	
Tipo de contrato:	
<input type="checkbox"/> Trabajador autónomo. <input type="checkbox"/> Fijo plantilla. <input type="checkbox"/> Contrato eventual. <input type="checkbox"/> Autónomo. <input type="checkbox"/> Alumno en formación. <input type="checkbox"/> Otros.....	
Tipo de jornada/turno.	
<input type="checkbox"/> Jornada completa. <input type="checkbox"/> Jornada parcial. <input type="checkbox"/> Turno fijo mañanas. <input type="checkbox"/> Turno fijo tardes. <input type="checkbox"/> Turno fijo noches. <input type="checkbox"/> Turno rotatorio.	

Datos del accidente.

Fecha del accidente: ___ / ___ / _____
Día de la semana:
Hora del día: ____:____
Horario de trabajo: ____:____



Formulario	Revisión	Fecha
PL-IAI-001	0	10/2023

Descripción de la tarea.			
Tarea: <i>Actividad que realizaba la persona al momento del accidente.</i>			
1. ¿Era una tarea habitual en el trabajo (<i>que se realiza varias veces durante el desarrollo normal del trabajo</i>)? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No			
2.1. ¿Se realizaba la tarea de la forma habitual (<i>de la misma manera con la que se venía realizando normalmente</i>)? <input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 3) <input type="checkbox"/> No	2.2. Desarrollando la tarea de la forma habitual ¿era posible que ocurriera el accidente? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	2.3. ¿Por qué la persona accidentada realizaba la tarea de forma no habitual? <input type="checkbox"/> No era posible realizarla de la forma habitual. <input type="checkbox"/> Desconocía la forma habitual de realizar la tarea. <input type="checkbox"/> Había recibido instrucciones de realizarla de esta manera. <input type="checkbox"/> Otros.....	
3. ¿La tarea que desarrollaba en el momento del accidente era propia de su puesto de trabajo? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		4. ¿Con qué frecuencia había desarrollado durante su vida laboral esta misma tarea? <input type="checkbox"/> Era la primera vez. <input type="checkbox"/> De manera esporádica. <input type="checkbox"/> Frecuentemente.	
5.1. ¿Había recibido en la empresa instrucciones sobre cómo realizar la tarea? <input type="checkbox"/> No (pasar a preg.6) <input type="checkbox"/> Sí	5.2. ¿Qué tipo de instrucciones? <input type="checkbox"/> Escritas. <input type="checkbox"/> Verbales. <input type="checkbox"/> Ambas.	5.3. ¿De quién recibió las instrucciones? <input type="checkbox"/> Instrucciones del Responsable de SeSOyMA. <input type="checkbox"/> Instrucciones del capataz/puntero. <input type="checkbox"/> Instrucciones de compañeros. <input type="checkbox"/> Otros.	5.4. ¿Estaba realizando la tarea de acuerdo con esas instrucciones? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
6.1. ¿La tarea se realiza habitualmente con algún tipo de equipo de protección personal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No (pasar a la preg. 6.3.) Indicar cuál / cuáles. - -	6.2. ¿La persona accidentada utilizaba estos equipos en el momento del accidente? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No		6.3. ¿Hubiera evitado el accidente la utilización de algún otro equipo de protección personal? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Observaciones:			



Formulario	Revisión	Fecha
PL-IAI-001	0	10/2023

Descripción del lugar.		
Lugar: <i>Espacio físico en el que sucedió el accidente.</i>		
<p>7.1. ¿La tarea se realizaba en el lugar/recorrido habitual?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 8) <input type="checkbox"/> No</p>	<p>7.2. Desarrollando la tarea en el lugar/recorrido habitual ¿era posible que ocurriera el accidente?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	
<p>7.3. ¿Por qué la persona accidentada no realizaba la tarea en el lugar/recorrido habitual?</p> <p><input type="checkbox"/> No era posible realizarla en el lugar/recorrido habitual. <input type="checkbox"/> Desconocía el lugar/recorrido habitual. <input type="checkbox"/> Había recibido instrucciones de realizarla en un lugar/recorrido no habitual. <input type="checkbox"/> Otros.....</p>		
<p>8. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguna de las circunstancias siguientes?</p> <p><input type="checkbox"/> Aberturas y huecos desprotegidos. <input type="checkbox"/> Zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento no delimitadas. <input type="checkbox"/> Dificultad en el acceso al puesto de trabajo. <input type="checkbox"/> Dificultad de movimiento en el puesto de trabajo. <input type="checkbox"/> Escaleras en mal estado <input type="checkbox"/> Pavimento deficiente (discontinuo, resbaladizo, etc.) <input type="checkbox"/> Vías de evacuación insuficientes o no utilizables. <input type="checkbox"/> Falta de orden y limpieza. <input type="checkbox"/> Otros.....</p>		
Tiempo: <i>Momento en el que sucede el accidente.</i>		
<p>9.1. ¿La tarea relacionada con el accidente se estaba realizando en el momento habitual en que solía realizarse?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 10) <input type="checkbox"/> No</p>	<p>9.2. Desarrollando la tarea en el momento habitual ¿era posible que ocurriera el accidente?</p> <p><input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No</p>	<p>9.3. ¿Por qué la persona accidentada no realizaba la tarea en el momento habitual?</p> <p><input type="checkbox"/> Había surgido algún imprevisto. <input type="checkbox"/> Había recibido instrucciones. <input type="checkbox"/> Otros.....</p>
<p>10. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguna de las circunstancias siguientes?</p> <p><input type="checkbox"/> Estaba realizando horas extras. <input type="checkbox"/> Estaba doblando un turno. <input type="checkbox"/> Estaba realizando una jornada superior a las 8 horas. <input type="checkbox"/> Ocurrió luego de una pausa. <input type="checkbox"/> Otros.....</p>		
<p>Observaciones:</p> <div style="height: 80px;"></div>		



Formulario	Revisión	Fecha
PL-IAI-001	0	10/2023

Equipo de trabajo.		
11. ¿Se estaba utilizando alguna máquina, herramienta, accesorio, vehículo, etc. en la realización de la tarea relacionada con el accidente? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No (pasar a la preg. 13)		
12.1. ¿El equipo de trabajo utilizado era el habitual para el desarrollo de la tarea (<i>el que se utiliza normalmente para esa tarea</i>)? <input type="checkbox"/> Sí (pasar a la preg. 13) <input type="checkbox"/> No	12.2. Utilizando el equipo de trabajo habitual ¿era posible que ocurriera el accidente? <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	12.3. ¿Por qué la persona accidentada no utilizaba el equipo de trabajo habitual? <input type="checkbox"/> Desconocía la existencia de un equipo habitual. <input type="checkbox"/> El equipo habitual lo estaba utilizando otra persona. <input type="checkbox"/> El equipo habitual estaba en mal estado/reparación. <input type="checkbox"/> Otros.....
13. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguno de los elementos siguientes?		
Máquinas <input type="checkbox"/> Órganos móviles alejados del punto de operación accesibles. <input type="checkbox"/> Zona de operación desprotegida o parcialmente protegida. <input type="checkbox"/> Arranque intempestivo. <input type="checkbox"/> Anulación de protectores. <input type="checkbox"/> Inexistencia de elementos o dispositivos de control (indicador nivel, limitador de carga, etc.). <input type="checkbox"/> Ausencia de alarmas (puesta en marcha máquinas peligrosas, marcha atrás vehículos, etc.). <input type="checkbox"/> Paro de emergencia inexistente. <input type="checkbox"/> Paro de emergencia no accesible. <input type="checkbox"/> Ausencia de medios para la consignación de la máquina. <input type="checkbox"/> Ausencia de protecciones antivuelco (R.O.P.S.) en máquinas automotrices.	Máquinas (continuación) <input type="checkbox"/> Deficiencia de protecciones antivuelco en máquinas automotrices. <input type="checkbox"/> Ausencia de cabina de protección contra caída de materiales. <input type="checkbox"/> Deficiencia de cabina de protección contra caída de materiales. <input type="checkbox"/> Otros Materiales <input type="checkbox"/> Materiales muy pesados en relación con los medios de manutención utilizados. <input type="checkbox"/> Materiales con aristas, perfiles cortantes. <input type="checkbox"/> Inestabilidad en almacenamiento por apilado. <input type="checkbox"/> Manipulación manual de cargas. <input type="checkbox"/> Otros.....	Instalaciones <input type="checkbox"/> Protección frente a contactos eléctricos directos inexistente. <input type="checkbox"/> Protección frente a contactos eléctricos indirectos inexistente. <input type="checkbox"/> Protección frente a contactos eléctricos indirectos defectuosa. <input type="checkbox"/> Focos de ignición no controlados. <input type="checkbox"/> Inexistencia de sectorización de áreas de riesgo. <input type="checkbox"/> Insuficiencia de sectorización de áreas de riesgo. <input type="checkbox"/> Sistemas de detección incendios-transmisión de alarmas incorrectos. <input type="checkbox"/> Instalaciones de extinción de incendios incorrectas. <input type="checkbox"/> Otros.....
Observaciones: <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>		



Formulario	Revisión	Fecha
PL-IAI-001	0	10/2023

Sustancias/Productos.	
14. ¿Estaba implicado en el accidente alguna sustancia o producto peligroso?	
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	
15.1. ¿Es habitual la utilización o presencia de esa sustancia/producto para el desarrollo de la tarea relacionada con el accidente?	15.2. ¿Por qué se estaba utilizando una sustancia/producto que no era de uso habitual?
<input type="checkbox"/> Sí (pasa a la preg. 16) <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Porque la habitual estaba agotada. <input type="checkbox"/> Normalmente no se utiliza ninguna sustancia, pero por circunstancias excepcionales se estaba utilizando. <input type="checkbox"/> Otros.....
16. ¿Existe relación entre el accidente ocurrido y alguno de los elementos siguientes?	
<input type="checkbox"/> Sustancia/producto explosivo. <input type="checkbox"/> Sustancia/producto inflamable. <input type="checkbox"/> Sustancia/producto tóxico. <input type="checkbox"/> Sustancia/producto corrosivo. <input type="checkbox"/> Sustancia/producto irritante. <input type="checkbox"/> Sustancia/producto sensibilizante por inhalación o vía cutánea. <input type="checkbox"/> Sustancia/producto que reacciona peligrosamente con el agua. <input type="checkbox"/> Otros.....	
Observaciones:	

Ambiente de trabajo.			
17. ¿Cuál de las siguientes condiciones del ambiente físico estaba presente?			
	En el momento del accidente.	Habitualmente.	
		Sí	No
Agresión térmica por frío/calor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivel de ruido elevado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Iluminación incorrecta (insuficiente, deslumbramientos, efecto estroboscópico, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nivel de vibración que provoca pérdida de tacto o fatiga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exposición a sustancias /productos tóxicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exposición a contaminantes biológicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Agresiones por seres vivos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Factores ergonómicos.			
18. ¿Cuál de las siguientes condiciones relacionadas con factores ergonómicos estaba presente?			
	En el momento del accidente.	Habitualmente.	
		Sí	No
Exceso de esfuerzo físico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manipulación de cargas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Posturas forzadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Movimientos repetitivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Formulario	Revisión	Fecha
PL-IAI-001	0	10/2023

Organización del trabajo.			
19. ¿Cuál de las siguientes condiciones relacionadas con la organización del trabajo estaba presente?			
	En el momento del accidente.	Habitualmente. Sí No	
Simultaneidad de tareas por el mismo operario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo a velocidad o ritmo elevado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Primas por productividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo monótono.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo aislado/solitario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de supervisión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo a turnos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo nocturno.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trabajo temporal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exceso de horas de trabajo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Exceso de esfuerzo mental.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Observaciones:			

Cumplimentado por:	
<input type="checkbox"/> Trabajador accidentado.	<input type="checkbox"/> Trabajador designado.
<input type="checkbox"/> Trabajador testigo.	<input type="checkbox"/> Supervisor/Encargado.
<input type="checkbox"/> Responsable de Higiene y Seguridad.	<input type="checkbox"/> Técnico de ART.

Testigo 1	
Nombres y apellidos:	
Puesto:	Antigüedad: (años en la empresa).

Testigo 2	
Nombres y apellidos:	
Puesto:	Antigüedad: (años en la empresa).

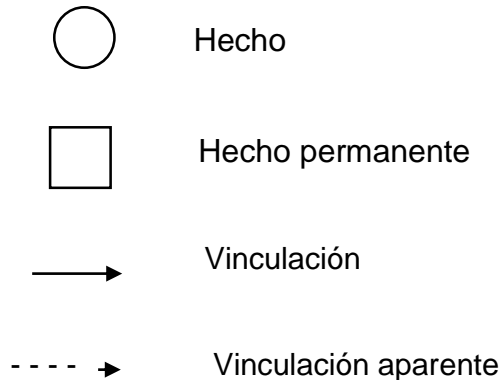
Testigo 3	
Nombres y apellidos:	
Puesto:	Antigüedad: (años en la empresa).

6.1.3.1.2 Construcción del árbol de causas

Luego de realizar la investigación del siniestro con la utilización de la planilla se procede a ordenar la información.

Se procede a enumerar todos y cada uno de los hechos ocurrido, teniendo siempre presente que se tratan de hechos concretos, no interpretaciones ni juicios de valor.

Con los hechos listados se comienza a graficar la secuencia o cadena de hechos utilizando conectores.



Se comienza a graficar de izquierda a derecha comenzando con el hecho final, es decir el accidente.

Para ello nos basamos de las siguientes preguntas:

- 1) ¿cuál es el último hecho?
- 2) ¿qué fue necesario para que se produzca ese último hecho?
- 3) ¿fue necesario algún otro hecho más?

A modo de ejemplo graficamos con el método de árbol de causas un accidente hipotético.

Ejemplo: personal de limpieza, Juan, se encuentra limpiando el piso de un pasillo con agua jabonosa, otro trabajador, José, se dirige a los sanitarios mirando el celular y pasa por ese pasillo. Juan no puso el cartel que indica "piso mojado", José no advierte esa condición, se resbala, cae y se lesiona un codo

Hechos:

Último hecho:

A. José se lesiona un codo.

¿qué fue necesario para que se produzca ese último hecho?

B. José se cae.

¿qué fue necesario para que se produzca ese último hecho?

C. José no advirtió que el piso estaba mojado.

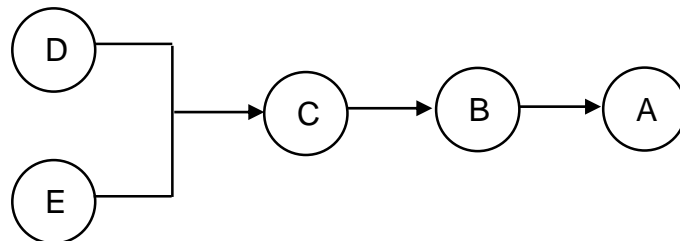
¿qué fue necesario para que se produzca ese último hecho?

D. Juan no colocó señalización.

¿fue necesario algún otro hecho más?

E. José miraba el celular mientras caminaba.

Gráfico Método Árbol de Causas



Esto nos permite identificar donde debemos aplicar medidas para evitar que se vuelva a repetir.

En este caso hipotético sería: implementar la obligatoriedad de señalizar lugares de pisos mojados o resbalosos, y la prohibición de caminar mirando teléfonos móviles.

Las medidas correctivas que se propongan deben servir para generalizar a otros sectores, no limitarse al accidente investigado.

Las medidas implementadas deben contar con un seguimiento y medición de cumplimiento. Deben mantenerse en el tiempo.

6.1.3.2 Estadísticas de siniestros laborales.

Mantener una estadística de los accidentes e incidentes relacionadas con la actividad laboral tiene una importancia superlativa toda vez que pretendemos mejorar las condiciones y medio ambiente de trabajo.

Es una herramienta que nos permite ver, no solo la cantidad de siniestros ocurridos, sino también, la gravedad de los mismos, la frecuencia, lugares de ocurrencia, agentes involucrados, partes afectadas, etc.

Todos los accidentes e incidentes serán registrados en una planilla (PL-RAI-001 – incluida en Anexos), y mensualmente se informará a la dirección el resultado estadístico que surja de la misma.

Los datos estadísticos adquieren relevancia toda vez que nos permite demostrar la efectividad de la gestión en materia de higiene y seguridad laboral. Estos datos no deben ser una simple lista información referente a los días perdidos o cantidad de accidentes/incidentes acaecidos, deben servir de base para buscar la mejora continua en la gestión y además comparar con las estadísticas nacionales dentro de empresas de igual rubro. Anualmente la SRT nos brinda esta información.

Los índices desarrollados son los que se describen a continuación.

Índice de frecuencia (IF)

Significa el número de accidentes en jornada de trabajo con baja ocurridos por cada millón de horas trabajadas. No se tienen en cuenta los ocurridos en el trayecto en el domicilio de trabajador y el lugar de trabajo y viceversa, ya que solo se consideran las horas reales de trabajo.

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ de accidentes}}{N^{\circ} \text{ horas trabajadas}} \times 106$$

Índice de incidencia (II)

Expresa la cantidad de trabajadores o personas siniestradas por motivo y/o en ocasión del trabajo -incluidas las enfermedades profesionales- en un período de 1 año, por cada mil trabajadores expuestos.

$$II = \frac{\text{Trabajadores Siniestrados}}{\text{Trabajadores Expuestos}} \times 1.000$$

Índice de gravedad

Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero sí complementarios:

Índice de pérdida (IP)

Los índices de pérdida reflejan cuántas jornadas de trabajo se pierden en el año por cada mil trabajadores expuestos, o promedio del total de personas que trabajan en cada instante del año.

$$IP = \frac{\text{Jornadas No Trabajadas}}{\text{Trabajadores Expuestos}} \times 1.000$$

La definición de jornadas no trabajadas adoptada es la recomendada también por la OIT, e involucra el total de días corridos existentes entre la fecha del siniestro y la fecha de la finalización de la incapacidad laboral temporaria, sin contar el día del accidente ni el de regreso al trabajo.

Duración media de las bajas (DMB)

La duración media de las bajas indica cuántas jornadas laborales se pierden, en promedio, por cada trabajador siniestrado, que haya tenido uno o más días laborales con baja.

$$\bar{B} = \frac{\text{Jornadas No Trabajadas}}{\text{Trabajadores Siniestrados}}$$

Índice de incidencia para muertes (IM)

Expresa cuántos trabajadores fallecen por motivo y/o en ocasión del trabajo, incluidas las enfermedades profesionales, en un período de un año, por cada un millón de trabajadores expuestos, o promedio del total de personas que trabajan en cada instante del año.

$$IM = \frac{\text{Trabajadores Muertos}}{\text{Trabajadores Expuestos}} \times 1.000.000$$

En estos índices se verán reflejados solamente los accidentes laborales y enfermedades profesionales, excluyéndose las In Itinere, ya que los mismos no pueden ser controlados desde la empresa, aunque se tomen acciones tendientes a evitar su ocurrencia dentro de los planes anuales de capacitación.

6.1.4 Elaboración de normas de seguridad.

En este apartado se incluyen el desarrollo de las normas internas que deberán ser cumplimentadas por todo el personal de Dilcar SA.

Las normas incluidas son:

- Manejo seguro de vehículos de transporte medianos. (N01-MSL-001)
- Manejo seguro de Autoelevadores. (N01-MSA-001)
- Operación segura de zorra hidráulica. (N01-OZH-001)
- Manejo manual de cargas. (N02-MMC-001)
- Orden y limpieza. (N02-OL-001)
- Gestión de RSU (residuos sólidos urbanos). N03-RSU-001)

Estas normas son las básicas e irán generándose nuevas normas según necesidades.

6.1.4.1 Prevención de siniestros en la vía pública (Accidentes In Itinere).

RIESGO IN-ITINERE
MANEJO SEGURO EN MOTOS

La accidentología In-Itinere, no escapa a los altos índices de accidentes de nuestra región.

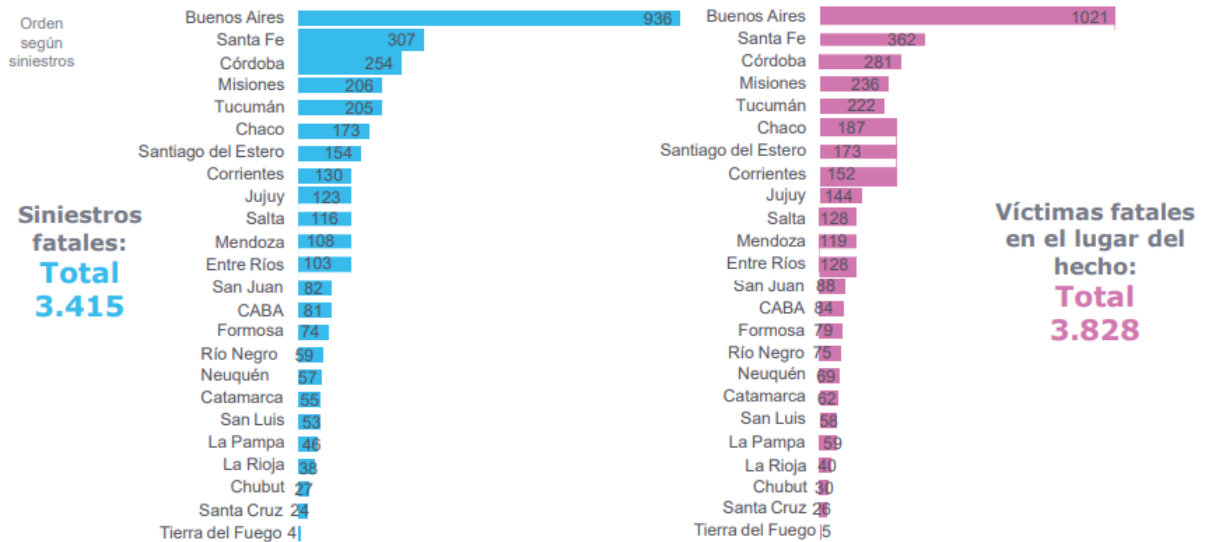
Si bien la moto y el ciclomotor son los vehículos más usados para asistir al lugar de trabajo, se sabe que lamentablemente sus conductores son los más vulnerables, ya que según informan las estadísticas “...tanto motos como ciclomotores y bicicletas constituyen los vehículos más comprometidos en los accidentes de tránsito”.

Por ello, es de suma importancia que las personas que los conducen por la vía pública conozcan algunas cifras que resultan de las investigaciones nacionales e internacionales y se adapten a las disposiciones generales de la Ley Nacional de Tránsito.

Las cifras (Ministerio de Transporte de la Nación)

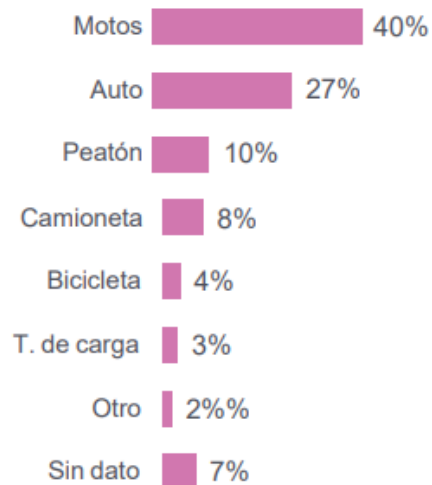
Siniestros y víctimas fatales según jurisdicción

Datos parciales y preliminares en valores absolutos | Año 2022



Fuente: Elaborado por la Dirección de Estadística Vial (DNOV – ANSV) a partir de datos reportados por las jurisdicciones al 01/02/2023

Tipo de usuario



Total víctimas fatales: 3.828

Según las estadísticas, en nuestra provincia en el año 2022 se produjeron 187 víctimas fatales en accidentes viales, de los cuales un porcentaje muy alto se registran con vehículos como los señalados, donde no solo hay que contar las pérdidas de vida, sino que los daños corporales sufridos (tasa de gravedad) y las incapacidades resultantes, superan holgadamente a la accidentología en el trabajo.

Los aspectos a tener en cuenta son:

1. Las Condiciones seguras de la moto:

- Cubiertas en buen estado
- Frenos en correcto estado de funcionamiento
- Luces reglamentarias en buen estado de uso
- Espejos retrovisores
- Moto mecánicamente en buenas condiciones de uso

Cada uno de estos requerimientos tienen su explicación y fundamento:

a) "Las cubiertas" inciden en la estabilidad de la moto con piso mojado o con tierra suelta y en el frenado.

b) además de contar con los frenos en buen estado, depende del sistema instalado en la moto su eficiencia respecto a la velocidad que pueda desarrollar el vehículo, y se debe conocer la distancia de frenado para respetar la misma cuando se circula. En motos con freno a disco en las ruedas delanteras, se debe tener cuidado en su accionamiento dado que los mismos bloquean las ruedas desestabilizando la moto. **c)** Las luces forman parte de la homologación de la moto para su venta. Las luces de fábrica NO pueden ser alteradas, dado que las mismas permiten la correcta visualización por parte del conductor y por parte de terceros. Debemos recordar que el mayor inconveniente es que la moto no es vista, es por ello que debemos “hacernos ver”. Los reemplazos de las luces originales por luces de neón no permiten ser visualizado, por no tener proyección el haz de luz. Otro aspecto a tener en cuenta son los colores. Debemos recordar que la Ley Nacional de Tránsito, solamente autoriza luces rojas en la parte trasera del vehículo, colocarlas adelante se considera “Acción Criminal”, ya que confunde y no se sabe si la moto va o viene. **d)** Los espejos retrovisores nos permiten ver lo que ocurre atrás de la moto y en consecuencia nuestra maniobra debe ser en consecuencia, por ser un vehículo de menor porte. **e)** El buen estado de funcionamiento de la moto, nos inspira confianza, dado que sabemos que va a responder a nuestra exigencia de manejo en todo tipo de tránsito.

Desde el punto de vista de la seguridad en todo accidente se analizan los siguientes aspectos:

1) Actos inseguros: Son los actos propios nuestros cuando conducimos y tienen que ver con:

- a) La velocidad con que conducimos;
- b) la previsibilidad de nuestras maniobras;
- c) Si conducimos con objetos sobre la moto o con exceso de pasajeros;
- d) Conducir con la moto en malas condiciones;
- e) No tener casco con visera de protección ocular;
- f) Falta de pericia en la conducción, propia de los principiantes en este modo de transporte.
- g) Conducir en contra mano o cruzar semáforos con luz roja o no respetar las normas de tránsito. (El respetar las normas de tránsito incluye recordar que se debe circular

por la mano derecha y adelantarse a otro vehículo por la mano izquierda); recordar que en cruces el de la derecha tiene prioridad de paso, los límites de velocidad, etc

2) Condiciones Peligrosas:

- a) Cuando la velocidad del tránsito nos obliga a circular ligero;
- b) Calzada en mal estado;
- c)- No poseer las luces reglamentarias;
- d) Paso de vehículos de gran porte.

3) Factores Contribuyentes:

- a) Día lluvioso, niebla; días de mucho viento; días de mucho frío;
- b) prisa por llegar a tiempo (esto inhibe nuestro sistema de control y tendemos a efectuar actos arriesgados y asumir actitudes peligrosas).

Para finalizar debemos recordar que las motos, ciclomotores y bicicletas, el paragolpes, es nuestro cuerpo, y cuanto menor sea nuestra velocidad, menor será el daño corporal que sufriremos, también es importante que debemos hacernos visibles para que nos vean, y que nuestras maniobras sean predecibles durante nuestra conducción. Para hacernos “visibles es necesario que el casco sea vistoso y con elementos reflectivos y bandoleras o chalecos reflectivos.

6.1.4.2 Plan de emergencias.

El establecimiento posee un sistema fijo contra incendios compuesto por un sistema de electrobombas, tanque de reservas, nichos equipados, sistema de rociadores automáticos y un sistema de detección inteligente que se describe a continuación.

También para casos de emergencias se ha conformado una Brigada de Emergencias con roles asignados. Los cuales se repasan periódicamente y se práctica en los simulacros.

6.1.4.2.1 Sistema de Detección de Incendios

El establecimiento cuenta con una central de incendio, como así también con sensores puntuales, avisadores manuales y alarmas lumínico-sonoras.

El sistema posee las siguientes características:

Central de incendios: tipo direccionable, con gabinete enteramente metálico esmaltado con cerradura a tambor, su diseño permite acceder a sus comandos sin necesidad de abrir la puerta.

Tiene incorporada una fuente de alimentación y cargador tipo fondo-flote con una capacidad de drenaje de corriente no inferior a 6A.

Su alimentación es de 220V CA 50Hz, y la salida de alimentación a dispositivos es de 24V CC.

Circuitos de entrada/salida programable como circuitos de iniciación o notificación (con cadencia ANSI).

Alarmas lumínico-sonoras: Sirena electrónica de aviso de incendio con flash estroboscópico.

El flash es diseñado para operar y ser ubicado en función de locales de 6m x 6m, emite un destello por segundo a 15 candelas. El nivel de las candelas emitido puede seleccionarse desde 15 a 110 candelas.

La sirena entrega hasta 4 tonos distintos programables en función de lo solicitado por el usuario o de acuerdo a las necesidades por el ruido ambiente, su presión sonora promedio es de 91db (de acuerdo a la norma UL 464).

Gabinete metálico de color rojo.

Avisadores manuales de incendio: totalmente construidos en plástico antillama. Su activación se logra por medio de la rotura de un cristal (plástico), de fácil accionamiento. Una fina lámina transparente, cubrirá al mismo para impedir roturas accidentales.

La prueba de funcionamiento se realiza por medio de una llave especial que hace innecesaria la rotura del cristal.

Sensores fotoeléctricos: los mismos tienen un rango de cobertura de 81 m², y cuentan con un diodo emisor de luz (LED) bicolor.

El sensor tiene un Led destellante indicador de estado para la supervisión visual. Al actuar el detector, el LED permanece encendido de forma fija, siendo restablecido desde el panel de control.

Operan con una alimentación de 24V CC.

Tiene la posibilidad de realizar una prueba funcional sin necesidad de generar humos.

Cableado: Se utilizan cables sin emisión de humos y gases tóxicos y no propagantes de llama. Construidos bajo normas IRAM 62266 – 62267.

6.1.4.2.2 Grupo Electrónico

El establecimiento cuenta con un grupo electrónico, que garantiza el funcionamiento exclusivo de las bombas de incendio en caso de corte de suministro eléctrico de la red pública durante una emergencia.

6.1.4.2.3 Sistema Fijo Contra Incendios

Elementos componentes de la instalación fija.

BIE - bocas de incendio equipadas.

Gabinete para uso interior, apto para mangueras 44,5mm. hasta 30mts. de longitud.

Cerradura tipo gas y apertura mano derecha con bisagras tipo taller.

Terminación de pintura en polvo termoconvertible poliéster color rojo bermellón.

Medidas: 500x530x160mm.

Manguera Tipo Ryljet/Arjet diámetro 1 3/4" con conexiones roscadas tipo mandrilar de bronce. Longitud 25 mts.

Lanza chorro/niebla Conexión roscada para manguera de 1 3/4". Materiales principales: bronce, latón o aluminio Capacidad a 6 bar: 130 LPM en modo chorro y 350 LPM en modo niebla.

Llaves de ajuste de uniones Para conexiones 1 3/4" tipo mandrilar. Material Bronce o Fundición de hierro o aluminio pintado.

Válvula tipo teatro Material del cuerpo: Bronce Rosca de entrada: 50,8Fx11 DI / BSP 2"x11. Rosca de salida: 44,5x11 DI.

BAI - Boca de aspiración e impulsión para bomberos Material del cuerpo: Bronce Rosca de entrada: 63,5Fx11 DI / BSP 2 1/2"x11. Rosca de salida: 63,5x5 DI (hembra).

Reserva de Agua

Tanque de polietileno para reserva exclusiva de uso de incendio, con capacidad de 30 m3, con salida de 3" roscada y una válvula de purga de 2". Conexión de llenado con buje roscado en 1" y venteo superior de 3".

Equipado con tapa pasa hombre de 45 cm de diámetro pasaje libre como mínimo. Color Rojo.

Sistema estacionario de bombeo

Componentes de un sistema hidroneumático de bombeo. Generalidades.

- Una electrobomba principal de capacidad suficiente para atender la demanda de la red de incendio. Motorarg, modelo BCB 40-250/15 T.
- Una electrobomba o motobomba de reserva de igual capacidad que la bomba principal.
- Una bomba jockey (bomba de presurización), Motorarg PK 90.
- Un sistema automático de arranques escalonado (Jockey, principal y reserva) de acuerdo a la demanda de agua.

Tableros eléctricos de arranque de bomba principal, secundaria y jockey

- Tableros metálicos IP40 color rojo bermellón.
- Llave selectora manual automático.
- Pulsadores de marcha y parada para el modo manual.
- Piloto para indicación presencia de tensión.
- Piloto para indicación de marcha.

- Tipo de arranque directo.
- Termomagnética para protección del cable SOLAMENTE CONTRA CORTOCIRCUITO.
- Contactor de potencia para maniobra.
- Bornes para conexión de alimentación del tablero, señal remota de bomba en marcha, señal del presostato.
- Golpe de puño con retención para parada de emergencia (uno para todas las bombas).
- Alarma acústica indicando bomba en marcha (no aplica a bomba Jockey).
- Delay de arranque para la bomba secundaria para prevenir la marcha accidental debido a un pico de baja presión.

6.1.4.2.4 ROCIADORES AUTOMÁTICOS

Se instala un sistema de rociadores automáticos en depósitos y entrepisos. Los rociadores son Marca TYCO, Modelo TY3251 - K80 Colgante, 1/2" NPT – 68°C, K = 80,6 l/min.bar0,5 (5.6 usgpm/psi 0,5)

6.1.4.2.5 Desarrollo: PLAN DE EVACUACIÓN

Los objetivos del Plan de Evacuación son los siguientes:

- Planificar, organizar y coordinar las actuaciones que deben llevarse a cabo en caso de una emergencia por los responsables de realizarlas.
- Programar acciones de Prevención destinadas a evitar situaciones de emergencia.
- Programar actividades formativas y simulacros.
- Disponer de un procedimiento de actualización permanente del plan.

Organización:

La Brigada de Emergencias, se constituirá como máxima responsable del establecimiento, con la finalidad de garantizar las condiciones de seguridad en las instalaciones y sus ocupantes, a través de la redacción, implantación, difusión y actualización permanente de este Plan.

La Brigada de Emergencias estará compuesta por:

1. Coordinador de la Emergencia: será la persona que asumirá el control de la emergencia. Conjuntamente con el líder de la brigada de emergencia será quien disponga la evacuación del establecimiento.
2. Líder de la Brigada de Emergencia: será quien conduzca a la brigada de emergencia y dependerá directamente del Coordinador de la Emergencia.
3. Brigada de emergencia: estará integrada por los empleados de cada turno y sector que reúnan las condiciones necesarias para desempeñar el rol de brigadistas.

Brigada de emergencia:

La Brigada de Emergencia se reunirá ordinariamente por lo menos cada dos meses y lo hará con carácter extraordinario cuando sea necesario por razones de urgencia y en todo caso inmediatamente después que se realice un simulacro o tenga lugar cualquier incidencia que afecte la seguridad del edificio y de sus ocupantes

Las funciones inherentes a la Brigada de Emergencia serán las siguientes:

- Redacción del Plan de Evacuación y actualización del mismo
- Controlar las acciones preventivas
- Organizar ejercicios y simulacros de puesta en práctica del Plan.

Responsables del Plan:

1. Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad del Establecimiento
2. Coordinador de la Emergencia

Teléfonos de emergencias:

Organismo	Número Telefónico
Teléfono de emergencia de Bomberos	100 – 911 - 0362 4434100
Servicio de emergencias médicas	107 - 911
Teléfono de emergencia de la Policía	101 - 911
Servicio de emergencias	911

El llamado le corresponderá al Coordinador de la Emergencia o persona que éste indique en tal circunstancia.

Horario y nivel de la actividad:

En caso de alerta de emergencia cuando el establecimiento está desocupado, la responsabilidad de acudir de inmediato con las llaves necesarias para facilitar el acceso de los Bomberos o Policía y hacerse cargo del establecimiento y hasta que se retorne a la normalidad corresponderá al servicio de seguridad o quien sea el encargado de poseer la llave de acceso regularmente, es decir la persona que abre diariamente el Establecimiento o eventualmente el Coordinador de la Emergencia, quien también deberá poseer un juego de llaves de todo el establecimiento.

Fase de detección de la emergencia:

Al descubrir una situación de emergencia, los responsables del plan valorarán la situación y, según las circunstancias optarán por disponer:

- La evacuación inmediata, si se considera la posibilidad de peligro para los ocupantes.
- La llamada inmediata a los Bomberos y/o demás teléfonos de emergencia.
- Si la emergencia ha provocado heridos o atrapados, la prioridad será en todo caso salvar a los demás ocupantes asegurando su evacuación si fuera necesario. Una vez garantizando ese objetivo, y hasta la llegada de ayuda externa (bomberos, policía, ambulancia, etc.) se intentará los rescates, salvamentos y asistencia a las víctimas que sean posible y no impliquen riesgos mayores.
- Las acciones necesarias para la neutralización de la emergencia con el personal y los medios de extinción disponibles (matafuegos e hidrantes) del establecimiento, si puede hacerse sin correr riesgos innecesarios, estarán a cargo de la Brigada de Emergencia cuyos integrantes estarán suficientemente capacitados para el manejo de los elementos de extinción.

Evacuación:

Estará a cargo de la Brigada de Emergencia:

- La Evacuación se desarrollará con la máxima rapidez, manteniendo la calma en todo momento, sin correr, ni gritar ni provocar el pánico. Se evitará todo inicio de actitudes de precipitación o nerviosismo.
- Para evitar el pánico, la salida se hará de la misma forma en la que, diariamente se hace para las actividades comunes.
- Los trayectos de evacuación desde cada zona hasta el punto de encuentro será el establecido en los Planos del Plan y solo podrá modificarse si queda bloqueado o si supone un riesgo grave. Si el humo invade los trayectos de evacuación, se indicará a los ocupantes que avancen agachados (en cuatro patas).
- Los responsables del Plan saldrán últimos, después de comprobar que no queda ninguno rezagado (en baños, oficinas, muebles, armarios, y otros recintos no ocupados habitualmente), asegurándose que todos los ocupantes hayan salido.
- Al salir los responsables del Plan cerrarán todas las puertas y ventanas.
- Se impedirá el regreso de los ocupantes al interior del edificio, una vez abandonado, hasta que sea autorizado por los Bomberos.
- En el punto de encuentro, previamente establecido, se procederá al recuento de los evacuados, comprobando que no haya ausencias o si las hubiera, informarán rápidamente a los Bomberos.
- Si la cantidad de humo o la propagación del fuego impiden la evacuación, los responsables del Plan se mantendrán con los ocupantes dentro del recinto donde hayan quedado atrapados hasta que puedan ser rescatados, tomando como precauciones: cerrar puertas y ventanas para disminuir la propagación del humo y evitar las corrientes de aire, tapar las rendijas de las puertas con trapos húmedos para disminuir el paso del humo por ellas, si en el lugar hay rejillas de aire acondicionado taponarlas con trapos húmedos, alejar todo el material combustible de las puertas, esperar a ser rescatado y si hay humo tenderse en el suelo con todos los ocupantes.

Formación de simulacros:

La Brigada de Emergencias programará y organizará en cada una de sus reuniones las siguientes actividades formativas:

- Actividades de formación en materia de prevención que considere necesarias para los responsables del Plan.
- Prácticas de extinción de incendios y de primeros auxilios.

- Simulacros de evacuación periódicos (dos al año). Cada simulacro debe ser seguido de análisis de su desarrollo a fin de decidir las modificaciones que la experiencia aconseje introducir.
- Solicitar asesoramiento a la División Bomberos de la Policía del Chaco.

Punto de reunión:

El punto de reunión del Plan de Evacuación será en el sector de estacionamiento externo frente al ingreso del sector logística.

CAPACITACION A IMPARTIR

Plantea abarcar todas las situaciones de emergencia que se puedan originar con ocasión de la iniciación de fuegos incipientes o fuegos incontrolados, que atenten contra la integridad física o puedan causar daños a las instalaciones, equipos, maquinarias y materiales existentes en el lugar afectado.

Definiciones:

Para los efectos de acción del presente procedimiento y las situaciones de emergencia por fuego se han establecido lo siguiente:

PRINCIPIO DE INCENDIO

Es el inicio de un fuego pequeño o incipiente, que recién comienza y que puede ser controlado mediante el uso de extintores portátiles.

INCENDIO DECLARADO

Es un fuego cuya principal característica es el gran desprendimiento de humo, gases tóxicos, altas temperaturas y un fuerte olor a quemado y no permite acercarse o mantenerse en el lugar, sin tener que usar equipos especiales para su extinción.

SISTEMA DE ALARMA

Es el conjunto de dispositivos que se emplean para alertar al personal de una emergencia:

Alarma a Viva Voz: Consiste en avisar la emergencia en VOZ ALTA a las personas que se encuentran cerca de quien de la alarma.

Alarma con Sistema Automático: Consiste en detectores de humo o térmicos instalados estratégicamente, los que envían la señal a un monitor, donde se procesa y se genera la alarma haciendo actuar sirenas y balizas.


TIPOS DE FUEGOS

Existen diferente categorización para los tipos de fuegos y para cada uno de ellos existen diferentes técnicas de extinción:

FUEGOS TIPO A: 

Son aquellos en donde el combustible que se quema es material sólido, tal como: madera, papel, gomas, etc. los que al quemarse dejan residuos.

La forma más eficaz de extinguir este tipo de fuego, es usando bastante cantidad de agua.

FUEGOS TIPO B: 

Son aquellos fuegos en que el combustible que se quema es líquido, tal como: petróleo y sus derivados. En este tipo de fuego, la llama arde sobre la superficie del combustible.

La forma más eficaz de extinguir este tipo de fuego es por sofocamiento, mediante el uso de extintores de CO₂ o polvo químico seco, asegurándose que el elemento de extinción es de tipo B. Nunca se debe usar agua con chorro directo para la extinción de este tipo de fuego. El agua puede ser usada en forma de neblina.

FUEGOS TIPO C: 

Son aquellos fuegos que se originan en presencia de energía eléctrica combinados con cualquier tipo de combustible.

La forma más eficaz de controlarlos es cortando el suministro de energía eléctrica y extinguir el fuego según sea el combustible que se queme. Al no poder cortar la energía eléctrica, usar extintor de polvo químico seco, CO₂.

Nunca use extintores de agua o espuma para extinguir un incendio de este tipo al encontrarse energizado el lugar, equipo o máquina.

7 Conclusiones

Las conclusiones arribadas luego del desarrollo de cada etapa de este Trabajo Final Integrador realizado en la empresa Dilcar S.A. de la ciudad de Resistencia en la Provincia del Chaco, son las siguientes.

En la evaluación inicial por medio de una matriz de riesgos, se ha determinado que los riesgos emergentes de las principales tareas llevadas a cabo por el personal del sector depósito pueden ser consideradas ACEPTABLES ya que la VEP (Valoración Estimada de la Pérdida) ha dado como resultado valores bajos o moderados.

Dentro de la misma matriz de riesgos se han propuesto medidas preventivas para mejorar aún más las condiciones de trabajo tendiente a lograr un estándar de seguridad que se mantenga en el tiempo.

Además, se realizó una evaluación de las tareas que podrían desencadenar en lesiones o TME (trastornos musculoesqueléticos) con el Protocolo de Ergonomía, herramientas provistas por la Resolución SRT N° 886/15 en su Anexo I.

El resultado de esta evaluación ergonómica también fue satisfactorio, de todos modos, se recomienda mantener vigilancia permanente de los procedimientos de MMC (manejo manual de carga) basado en procedimientos escritos que se obtendrán como resultado de este trabajo.

Como recomendación final para el puesto se enumeran los EPP (elementos de protección personal) básicos para el sector depósito.

- Ropa de trabajo con bandas reflectivas en botamanga de pantalón y camisa.

- Calzado de seguridad con puntera de acero. Según IRAM 3610
- Guantes según el riesgo. (de algodón moteado: para tareas livianas, de vaqueta: para manipulación de artículos con bordes afilados).
- Casco de seguridad: Tipo 1 Clase B – IRAM 3620.

Conforme al relevamiento realizado en el sector logística de la empresa DILCAR SA, sobre Transporte de Materiales, surge que deberá implementarse algunas medidas preventivas básicas como ser:

- reentrenamiento sobre manejo manual de cargas.
- estudios médicos periódicos tendientes a detectar prematuramente lesiones musculoesqueléticas asociados al manejo manual de cargas.
- demarcación de sectores destinados a mercaderías preparadas para la distribución.
- colocación de protecciones contra choques en los extremos de las estanterías.
- implementación de procedimientos sobre los diferentes métodos de traslado de mercadería.
- implementar la habilitación de los operadores de autoelevadores conforme lo establece la Resolución SRT N° 960/15 sobre “CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA OPERACION DE AUTOELEVADORES”

Y por último se procedió a constituir las bases para el **PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES** para la empresa **DILCAR SA**, cuyo contenido incluye los planes Anuales de Capacitación, Trabajo y Control, Normas internas, que deberán ser transmitidas al personal bajo respaldo de firma de registro, Formularios de Inspección y PLAN DE EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN.

Toda esta documentación deberá ser revisada periódicamente por la Dirección de la empresa con la colaboración de los mandos medios, el servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, y representante de los trabajadores.

El resultado de esas revisiones podrá verse reflejada en este programa integral de la forma de incorporación de nuevas normas y formularios de inspecciones, modificaciones a las existentes, como así también del plan de emergencias y evacuación.

Se considera este trabajo como el puntapié inicial a una gestión de la salud y seguridad de manera estructurada y medible.

8 Anexos

8.1 Normas de Seguridad

8.1.1 Manejo Seguro de vehículos medianos



Formulario	Revisión	Fecha
N01-MSL-01	0	10/2023

NORMA DE MANEJO SEGURO PARA CONDUCTORES DE VEHICULOS MEDIANOS.

1. OBJETO

Los objetivos a cumplir por este instructivo son:

- a) Disminuir al máximo posible los siniestros viales por parte de los trabajadores y vehículos de la empresa.
- b) Asegurar la entrega de la mercadería transportada.

2. ALCANCE.

Para todos los trabajadores a cargo de la conducción de vehículos de la empresa o al servicio de Dilcar SA.

3. RESPONSABLES DE APLICACIÓN.

Son Responsables de la aplicación de la presente Norma, la Dirección, los supervisores y choferes en relación a Dilcar SA.

4. DESARROLLO.

La conducción segura consiste en una serie de buenos hábitos mediante los cuales se llega a evitar, colisiones, atropellos, vuelcos, y toda clase de accidentes de tránsito.

Principios de conducción

SIGNIFICADO DE CONDUCCIÓN

El término conducir define el aspecto de transportar o dirigir de una parte a otra una cosa o una persona, pudiendo valerse de cualquier elemento necesario para tal fin. En nuestro caso se aplica dicho término al acto de trasladar un vehículo de la empresa o dirigirlo de una parte a otra transportando mercadería desde el depósito central a las sucursales. Dentro de los tipos de vehículos los que nos ocupan principalmente son los de carga más concretamente, camiones.

CONDICIONES PARA CONDUCIR

Para poder realizar este acto, la persona debe:

- Conocer el vehículo a manejar.
- Tener conocimientos que le permitan desplazar dicho vehículo dentro de un medio (calles, rutas, caminos, autopistas, etc.) de manera segura y correcta.
- Conocer las normas que regulan el tránsito en general y en particular.
- Poseer habilidades y destrezas propias de la conducción de vehículos del tipo considerado.

CONDICIONES PARA CONDUCIR EN FORMA SEGURA

VEHICULO	ENTORNO	CONDUCTOR
Frenos	Otros conductores	Estado físico/emocional
Dirección	Caminos	Capacitación
Luces	Tránsito	Pericia
Reparación	Leyes	Experiencia
Mantenimiento	Peatones	Responsabilidad

UBICACION CORRECTA DEL CONDUCTOR

Antes de la utilización de los mandos del vehículo en forma correcta, el conductor debe ubicarse en él en forma tal que pueda acceder a ellos fácilmente y con comodidad. Para conducir debe asegurarse que el asiento se encuentre en la posición adecuada para cumplir con ese propósito. En esa forma deben poder apoyarse los pies sobre los pedales tanto en el embrague como en el freno (con la pierna

ligeramente flexionada sobre la rodilla) y poder sostener el volante fácilmente y con firmeza. Por su parte el cuerpo debe descansar sobre el respaldo del asiento. Según el equipamiento disponible. se deberá regular el cinturón de seguridad antes de su colocación. También debe corregir, si es necesario, la ubicación de los espejos retrovisores de manera tal de disminuir al máximo posible los puntos ciegos.

SENTIDO DE LA RESPONSABILIDAD

Una de las cualidades de mayor importancia que debe poseer un buen conductor se refiere al sentido de responsabilidad frente a la seguridad de los demás. Por lo tanto, el conductor no sólo debe cuidar su propia seguridad sino también la de todos los usuarios de la vía pública, incluyendo los peatones. Cuando nos referimos al sentido de responsabilidad, nos referimos en gran medida al uso de la velocidad, dado que a medida que esta aumenta se agravan las consecuencias derivadas del manejo irresponsable.

ASPECTOS QUE DISMINUYEN LA CAPACIDAD DE CONDUCCION

La habilidad para conducir sin riesgos, no sólo depende del entrenamiento y la experiencia. Depende también de nuestra condición física y mental. Existe un gran número de factores y condiciones que pueden afectar las habilidades físicas o mentales para la conducción. Una persona con cansancio o estado emocional inestable no puede conducir competentemente por mucho tiempo. Indisposiciones severas o trastornos de otra índole pueden influir en nuestra capacidad de manejo. Se deben tomar decisiones responsables con respecto al uso indebido de alcohol, drogas, medicamentos, tabaco antes de conducir en la vía pública. Antes de iniciar la marcha todo conductor debe decidir si está en condiciones de conducir o no. Al conocer los factores que afectan las habilidades para conducir, en algunos casos, existen diversos medios para anular estos factores. Pero a veces la decisión más inteligente, profesional y responsable es suspender en forma temporaria el viaje.

Factores: fatiga, emociones y preocupaciones, alcohol, tabaco o medicamentos.

Principios de Circulación

CIRCULACION

SIGNIFICADO DE LA CIRCULACION

Nos referimos al uso que hace el hombre de la vía pública. Donde interactúan dinámicamente todos los factores que intervienen en el tránsito, es decir: el hombre, los vehículos y la vía pública.

REQUISITOS PARA LA CIRCULACION

Circular con un vehículo de carga implica una operación que requiere mucha atención. El tránsito exige al conductor habilidad en el manejo, desde arrancar hasta ingresar en la vía pública, conducirlo eficazmente y concluir su recorrido deteniéndose sin riesgo para nadie. El conocimiento de las normas de la circulación, junto al entendimiento y comprensión de la problemática del tránsito nos garantiza una circulación más segura.

REGLAS Y NORMAS DE CIRCULACION. GENERALIDADES

Se consideran en líneas generales de circulación a los principios, reglas, normas y técnicas, a aquellos elementos y adecuación que permiten una mayor efectividad en el manejo de vehículos de cualquier tipo.

REGLAS Y NORMAS FUNDAMENTALES

1) PRIORIDADES DE PASO

Ley Nacional de Tránsito N° 24449.

ARTICULO 41. — PRIORIDADES. Todo conductor debe ceder siempre el paso en las encrucijadas al que cruza desde su derecha. Esta prioridad del que viene por la derecha es absoluta, y sólo se pierde ante:

- a) La señalización específica en contrario;
- b) Los vehículos ferroviarios;

- c) Los vehículos del servicio público de urgencia, en cumplimiento de su misión;
- d) Los vehículos que circulan por una semiautopista. Antes de ingresar o cruzarla se debe siempre detener la marcha;
- e) Los peatones que cruzan lícitamente la calzada por la senda peatonal o en zona peligrosa señalizada como tal; debiendo el conductor detener el vehículo si pone en peligro al peatón;
- f) Las reglas especiales para rotondas;
- g) Cualquier circunstancia cuando:
 1. Se desemboque desde una vía de tierra a una pavimentada;
 2. Se circule al costado de vías férreas, respecto del que sale del paso a nivel;
 3. Se haya detenido la marcha o se vaya a girar para ingresar a otra vía;
 4. Se conduzcan animales o vehículos de tracción a sangre.

Si se dan juntas varias excepciones, la prioridad es según el orden de este artículo. Para cualquier otra maniobra, goza de prioridad quien conserva su derecha. En las cuestas estrechas debe retroceder el que desciende, salvo que éste lleve acoplado y el que asciende no.

2) NORMAS BASICAS

- Uso obligatorio de cinturón de seguridad.
- Conducir con luces bajas encendidas
- No usar teléfonos móviles, ni en modo manos libres.
- Respetar los límites de velocidad establecidos.
- Respetar los lugares de sobre paso prohibidos.
- Respetar las prioridades de paso.
- Evite las discusiones con otros conductores.
- Si está cansado, somnoliento, deténgase y descanse. Realice una caminata por unos minutos sin alejarse de la unidad, haga estiramientos musculares.
- Evite fumar mientras conduce.
- Prohibido el consumo de bebidas alcohólicas.
- Este siempre atento a las maniobras de otros conductores y del suyo propio.

- Mantener distancia de frenado.

3) MANIOBRAS PROHIBIDAS

- Adelantarse en zonas de curvas, puentes, cruces de vías o zona de línea amarilla.
- Adelantarse por la derecha.
- Detenerse en lugares prohibidos.
- Encandilar.
- Realizar maniobras sin la debida indicación a los demás usuarios de las vías como giros o detenciones.
- Uso de telefonía celular.

CIRCULACION FRENTE A:

GIROS

- Avisar la intención de girar.
- Mirar a los costados y atrás.
- Ingrese al carril apropiado rápidamente.
- Tener distancias apropiadas.
- No dejar el volante girado estando detenido.

CURVAS

- Observar las características.
- Reducir la velocidad.
- Entrar lo más cerca del cordón derecho cuando la curva es la derecha, y al centro de su carril si la curva es a la izquierda
- Evitar frenar
- Acelerar suave y progresivamente.

ROTONDA

- Dar prioridad al que circula por la rotonda.
- Mantener giro concéntrico.

- Adelantar por la izquierda.
- Permitir el adelantamiento.
- Indicar el momento de salida de la rotonda.

DETENCION

- No detenerse frente a cocheras.
- No detenerse en rotondas.
- No detenerse a menos de 5 metros de la línea de edificación.
- No hacerlo a menos de 10 metros de la línea de Transporte Público.

RETROCESO

- En principio trate de evitarlo.
- Baje y verifique el espacio.
- Si es posible solicite colaboración de otra persona que indique la maniobra.
- De ser necesario colocar balizas cónicas.
- Retroceder solo lo necesario.
- Controlar con los espejos retrovisores la maniobra.
- No retroceder en esquinas o intersecciones.

SEPARACION ENTRE VEHÍCULOS:

- La misma debe permitir lograr un frenado que evite cualquier colisión.
- A una velocidad de 60 km/h debe ser de por lo menos de 4 segundos

PUENTES CUESTAS y CURVAS

Se encuentra prohibido la maniobra de adelantamiento:

- En puentes: Falta de banquetas, por tener poco ancho.
- En Cuestas y Curvas: Visibilidad poca o nula

DIFERENTES POSICIONES PARA ADELANTAMIENTOS

Sobrepaso, es una de las maniobras que más atención merece para concretarse satisfactoriamente. El sobrepaso mal realizado puede ser la causa de un accidente

del cuál es difícil salir con ileso. Por ello y antes de sobrepasar a un vehículo:

- Pregúntese si es necesario pasarlo.
- Evalúe la velocidad del vehículo que va a delante.
- Espere el momento más apropiado.
- No intente pasar en: pendiente, curva, intersección de caminos, puente, escasa visibilidad, escasa tracción.
- Asegúrese que a su izquierda la vía está libre en una distancia suficiente para evitar todo riesgo.
- Indique sus intenciones de sobrepaso: con destellos de luces o bocina.
- Guarde suficiente distancia con el vehículo que va adelante. Si lo hace tendrá menos que abrirse sobre la mano contraria.
- Una vez decidido el sobrepaso verifique por los espejos retrovisores que otro vehículo no haya iniciado un sobrepaso, coloque luz de giro a la izquierda, no dude en acelerar lo suficiente y rápidamente retome su carril avisando previamente con las luces de giro traseras.

DIFERENTES POSICIONES PARA SER ADELANTADO

Al ser sobrepasado trate de facilitar la maniobra al otro conductor:

- Córrase lo más que pueda hacia su derecha.
- Disminuya su velocidad hasta que sea sobrepasado.
- No indicar con los guiños traseros izquierdos al vehículo que lo quiere sobrepasar, que puede hacerlo.
- No de indicaciones al otro vehículo que es seguro el sobrepaso en ese momento. Este preparado para realizar alguna maniobra de evasión ante un error en el sobrepaso del otro vehículo.
- No adelantarse a otro vehículo que anticipadamente hubiera comenzado a sobrepasarlo.

Principios: TIEMPO DE REACCION Y DE FRENADO

CAPACIDAD DE FRENADO

Las velocidades máximas se encuentran directamente vinculadas con la capacidad del conductor de poder detener el vehículo, en caso de presentarse algún obstáculo o maniobra que puede originar un accidente.

DISTANCIA DE REACCION

Es la distancia recorrida desde el instante que el conductor observa un hecho que determina la necesidad de detener el vehículo, hasta que acciona los frenos (tiempo de reacción). Este tiempo se ha establecido, como promedio entre 0,5 a 1 segundo, pudiendo variar en cada conductor y aumentarse si existen factores que afecten la capacidad física y mental (alcohol, drogas, fatiga).

Como ejemplo:

Tiempo de reacción (segundos)	Velocidad (km/h)	Metros recorridos sin frenar o realizar maniobra de emergencia
0,5	50	7
0,5	80	11
0,5	100	14
1	50	14
1	80	80
1	100	100

DISTANCIA DE FRENADO

Es la cantidad de metros que recorre el vehículo, desde la aplicación de los frenos hasta la detención del mismo. Esta distancia será mayor o menor dependiendo de la velocidad, de los frenos, el estado del neumático, de las condiciones de la calzada, de que la unidad posea equipamiento con ABS, de las condiciones meteorológicas, etc. Hay que tener en cuenta que hasta lograr detener totalmente un vehículo pueden pasar varios segundos y recorrer varios metros.

Los factores que intervienen son:

a) tiempo de percepción: es el tiempo que transcurre desde que los ojos del conductor perciben una situación peligrosa hasta que el cerebro lo reconoce. Este tiempo de percepción de un conductor en estado de alerta de unos 0,75 segundos,

b) tiempo de reacción: consideremos una muy buena reacción de medio segundo (0,5 s), desde que el cerebro da la orden de quitar el pie del acelerador y pisar el freno.

c) distancia de frenado: distancia que recorre un camión desde el momento que se pisa el freno hasta que se detiene a 0. Un camión cargado que viaja a 80 km/m, recorre unos 140 metros antes de detenerse totalmente, un tiempo por encima de los 6 segundos

Ejemplifiquemos con una velocidad de 80 km/h

Velocidad (km/h)	Percepción 0,75 s	Reacción 0,5 s	Distancia de frenado	Distancia total recorrida
80	17 metros	11 metros	140 metros	168 metros

IMPORTANCIA Y VALORACION DEL CONCEPTO DE VELOCIDAD

El problema de la velocidad en el desplazamiento de los vehículos depende de varios factores entre ellos, el cumplimiento de las reglamentaciones, las características del vehículo, el estado físico y mental del conductor, la ruta y el clima, entre otros. Siendo el exceso de velocidad la causa que produce accidentes más graves.

El exceso de velocidad reduce el control sobre el vehículo, disminuye el tiempo de reacción, acorta el campo visual, aumenta el consumo de combustible, frenos, cubiertas y motor.

EL SENTIDO DE LA VELOCIDAD

Después de conducir por largos períodos es común reducir la velocidad para ingresar a un empalme con otra ruta, a una rotonda, o aproximarse a una zona urbana:

- usted cree percibir que ha disminuido la velocidad cuando en realidad sigue teniendo una velocidad elevada para la maniobra que va emprender.
- siente que ha disminuido, pero no es así.

Este sentido de la velocidad puede producir una falsa impresión de seguridad y hacer que usted realice una maniobra inapropiada. Para evitarlos lea su velocímetro.

En los lugares donde indica disminución de velocidad, tómese un margen mayor, recuerde que los camiones necesitan mayor cuidado al maniobrar y velocidades más bajas para mantener su control y evitar la pérdida del control y los vuelcos.

VELOCIDAD PRECAUTORIA

Es la velocidad en el manejo, desde atracar hasta ingresar en la vía pública, conducirlo eficazmente y concluir su recorrido deteniéndose sin riesgo para nadie. El conocimiento de las normas de la circulación. junto al entendimiento y comprensión de la problemática del tránsito nos garantizan una circulación más segura.

VELOCIDAD MAXIMA

Se considera velocidad máxima al límite máximo legal permitido para circular en calles. rutas o autopistas para los vehículos.

VELOCIDAD EN ZONAS URBANAS, RURALES, AUTOPISTAS, LIMITES.

Caminos rurales:

En rutas = 80 km/h

Rutas en zonas urbanizadas = 60 km/h

Paso a nivel sin barrera = 20 km/h

En ciudades:

Calles = 40 km/h

Avenidas = 60 km/h

Establecimientos escolares, clubes o lugar de gran afluencia de personas = 20 km/h.

En cruces de vías = 30 km/h

Conducción en Condiciones Especiales

CONDUCCION NOCTURNA.

Alumno: Julio C. Gamboa

Según las estadísticas más de la mitad de los accidentes fatales ocurren de noche. Es así porque algunos conductores olvidan que, entre otros factores, la agudeza visual varía en función de la luminosidad tanto natural como artificial a la que estamos expuestos.

Durante la noche todos los objetos son negros o grises, la apreciación de la distancia y la velocidad no son iguales que durante el día.

En horas del amanecer y del atardecer, además de la dificultad para la visión, es común que en las zonas urbanizadas y semi urbanizadas aumente el tráfico de vehículos pequeños como bicicletas, motos o peatones que regresan de sus tareas y que en muchos casos no toman los resguardos debidos para una conducción segura.

Preste mucha atención cuando conduzca de noche, recuerde disminuir la velocidad, probar las luces delanteras, controlar la alineación de los faros, las luces altas deben iluminar por lo menos 135 metros. las bajas deben iluminar 45 metros, probar luces traseras y laterales, asegurar la integridad de las señales reflectivas, mantener el parabrisas completamente limpio, no encandilar, si es encandilado por otro que no responde a sus señales trate de fijar la vista hacia la banquina o al medio de la ruta. Está prohibido circular sin luces. Cuando gire a la izquierda trate de usar luces bajas, con esto evitará cegar al conductor que viene de frente.

Luz baja: obligatorio su uso, excepto cuando correspondas el uso de luces altas o cruce ferroviario.

Luz alta: uso obligatorio en zona rural y autopistas, debiendo cambiar a luces bajas al cruce con otro vehículo o a la aproximación al vehículo que le precede.

Luces de posición: deben permanecer encendidas junto a la luz alta o baja.

Luces rompe nieblas o de retroceso: deben usarse solo para los fines propios.

CONDICIONES CLIMATICAS DESFAVORABLES.

El clima actúa en muchos casos como factor cooperador para los accidentes.

NIEBLA

Alumno: Julio C. Gamboa

166

Este fenómeno ha sido causa de gran cantidad de accidentes.

Acciones: de ser posible trate de retrasar su salida, reducir la velocidad, mantener las luces bajas y de posición encendidas, conducir lo más a la derecha posible, tratar de no detenerse. En caso de detenerse, hacerlo en lugar seguro. Respetar las indicaciones de circulación marcadas sobre el pavimento.

CONDUCCION CON LLUVIA

La lluvia no solo afecta la visibilidad, sino que también el estado del pavimento tornándolo resbaloso. La combinación velocidad, tipo y estado de los neumáticos y el agua acumulada, puede llegar a producir la pérdida de contacto de los neumáticos con el asfalto con la consiguiente pérdida de tracción. Cuando la película de agua excede la profundidad de los surcos del neumático puede aparecer el fenómeno denominado hidroplaneo. Para evitarlo reduzca la velocidad, para facilitar el escurrimiento del agua por los surcos.

Acciones: Disminuir la velocidad en caso de lluvia intensa, anticipe emergencias y evite frenadas bruscas, frenar suavemente evitando bloquear las ruedas ya que estas hacen perder tracción y control del camión.

CONDICIONES GEOGRAFICAS

Conducción en caminos de:

Tierra: Si la calzada se encuentra seca se producirá polvareda que disminuirá la visibilidad.

Acciones:

- mantenerse a distancia.
- No entrar en la nube de polvo.
- al cruzarse con otro vehículo reduzca la velocidad y córrase para la derecha.
- Si la calzada se encuentra con barro al iniciar la marcha hágalo con cuidado, la pérdida de tracción puede producir deslizamientos o empantanamiento.

- En lo posible tener siempre el vehículo en movimiento y detenerse solo en suelos firmes.
- Si hay agua estancada o charcos atravesarlos a baja velocidad, pero sin detenerse.

Arena: Impide que las cubiertas se afirmen al suelo. El arranque es similar a caminos con nieve o barro.

Ripio:

Problemas: Menor tracción por las piedras. Roturas de cristales, ópticas.

Para evitar la menor tracción:

- Evitar acciones bruscas (frenadas, aceleración, giro, etc.).
- Al iniciar la marcha hacerlo lentamente para evitar el giro libre de los neumáticos.
- Para evitar el impacto de las piedras, circule al cruzarse con otros vehículos disminuyendo la velocidad y ceñirse bien a la derecha.
- Cuando circule detrás de otro vehículo hacerlo a una distancia prudencial.
- Si debe adelantarse hacerlo la más ceñido a la izquierda.
- Si son tramos largos o es su ruta habitual colocar protección contra el ripio.

SIGNIFICADO Y VALORACION DEL CONCEPTO DE SEGURIDAD

El transporte de carga son actividades que presentan un constante riesgo.

Que estas actividades se puedan realizar en forma segura y sin accidentes está plenamente probado cientos de veces al día. Pero esto no debe ser visto como obra de la casualidad.

CASUALIDAD DIFERENTE A CAUSALIDAD

Estos dos términos son parecidos en su escritura, pero difieren mucho uno del otro y nos permiten hacer un juego de palabras que nos induce a pensar en el concepto de seguridad. Podríamos decir que la casualidad es la combinación fortuita de circunstancias que no es posible prever ni evitar, mientras que causalidad es la ley en virtud de la cual se producen efectos.

EVITAR ACCIDENTES

Con cierta frecuencia trabajadores altamente capacitados y de vasta experiencia sufren accidentes aparentemente inexplicables, la mayoría de los cuales responden a fallas humanas. Esto se debe a un exceso de confianza.

Pensar y actuar con seguridad los liberará de lamentarse inútilmente de cometer errores cuyas consecuencias puedan llevar a dividir la vida en un antes y un después.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Cinturón de seguridad: Un conductor que usa un cinturón de seguridad tiene el 60% menos de probabilidad de morir o de sufrir lesiones graves en un accidente.

Apoyacabezas: Ambos asientos del camión deben estar provistos con apoyacabezas. Estos previenen las lesiones en el cuello y columna vertebral en caso de accidente.

SIGNIFICADO DEL MANEJO A LA DEFENSIVA.

Significado: Prever los riesgos.

Tenga en cuenta los errores o maniobras de los demás. Para ello debe: **mantenerse alerta a situaciones imprevistas**. Actuar a tiempo para evitar accidentes.

Intuir las conductas de los demás, conductores o peatones.

CLAVES DEL MANEJO A LA DEFENSIVA.

Apreciar las situaciones de riesgos posibles con el tiempo suficiente para efectuar las acciones que las eludan.

¿Cómo hacerlo?

- ✓ Ver el conjunto del tránsito, obteniendo un panorama completo.
- ✓ Mire hacia delante y hacia los costados, tanto peatones como conductores.
- ✓ Regular la visión a largo alcance.
- ✓ Apuntar nuestra visión a la distancia que uno recorrería en 15 segundos. A 65 km/h, la distancia sería de 270 metros.

- ✓ Mirar continuamente los espejos retrovisores.
- ✓ Mantener la vista en continuo movimiento, no fije la mirada, realice barridos continuos.
- ✓ En las intersecciones mire a la izquierda luego a la derecha y otra vez a la izquierda. Mantener una distancia de por lo menos 4 segundos a una velocidad de 60 km/h del vehículo que nos antecede.
- ✓ Intentar ser visto por los demás. Emplear luces y bocinazos amigables para lograr el contacto visual deseado.
- ✓ Avisar con cortos golpes de freno, nuestra intención de detención o de algún peligro inminente.
- ✓ Emplee luces de giro para indicar sus cambios de carril.
- ✓ Asegúrese un buen espacio a su alrededor, evite quedar encerrado entre vehículos, esto resta capacidad de salida de emergencia. Esto se logra evitando acercarse mucho a los otros vehículos.
- ✓ Si otro conductor intenta imponer su prioridad dársele es la decisión más inteligente para no tener en un accidente.

PRIORIDAD DE PASO

Es el derecho de un conductor o peatón de pasar antes que otro en la vía pública. Generalmente la prioridad de paso se aplica en toda bocacalle o encrucijada para evitar colisiones.

EJEMPLOS DE PRIORIDAD DE PASO

Tiene prioridad de paso:

- ✓ El que viene por la derecha.
- ✓ El peatón en su senda.
- ✓ Los vehículos de servicios públicos de urgencia en cumplimiento de una emergencia.
- ✓ En rotondas, el vehículo que transita por rotonda y el que va a salir de ella, por sobre el que va a ingresar.
- ✓ En cruce con ruta o camino principal, el que viene por la ruta principal.
- ✓ El vehículo que asciende en un solo carril una cuesta.

- ✓ El vehículo que circula por su mano cuando el carril opuesto está obstruido.
- ✓ Los vehículos ferroviarios.

SEÑALIZACION VIAL

Es el lenguaje del camino. Saber interpretarlas y obedecerlas constituye una obligación legal de parte de todo conductor.

CLASIFICACION

Reglamentarias: dan ordenes de cumplimiento obligatorio, indican prohibición, restricción, prioridad.

Preventivas: advierten sobre situaciones que pueden tornar más difícil la conducción, tomar precauciones.

Informativas: brindan información de utilidad, servicios, distancias.

Además de las enumeradas existen:

Señales horizontales: trazadas en el camino.

Señales luminosas: pueden estar fijas en la vía pública o estar a cargo del conductor.

Señales manuales: a cargo de una autoridad.

Señales transitorias: ejecución de trabajos.

ATENCION y CONCENTRACION

Los conductores de cargas, deben obrar con una fina determinación de concentrarse en la tarea de conducción. A modo de ejemplo diremos que un conductor concentrado, tiene mayor posibilidad de anticiparse a situaciones desfavorables que pudieran presentarse. El conductor debe concentrarse continuamente ya que el entorno actúa como distracción, aun cuando solo se distraiga un instante puede traer el riesgo de cometer algún error y provocar un accidente. El uso constante de aparatos de radio, celulares, ingesta de bebidas durante la conducción producen una disminución de la atención. En este sentido juega un papel importante en la disminución de la

concentración la fatiga y el cansancio, que producen reacciones más lentas del conductor. Por ello no debe conducirse en esas condiciones.

COLISIONES

DIFERENTES TIPOS

Colisión con el vehículo que circula por delante.

Con el vehículo que circula atrás.

En bocacalle.

Colisión en un adelantamiento.

Colisión con un vehículo que circula de la mano contraria.

Colisión por deslizamiento, pérdida de adherencia.

Colisión por reventón de neumático.

Colisión por rotura de sistema de frenos.

Colisión contra obstáculos del camino.

Colisión contra animales.

Colisión contra peatones, ciclistas.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- ✓ Mantenga una distancia de seguimiento segura.
- ✓ Trate de detectar la presencia de potenciales obstáculos.
- ✓ Identifique subidas y bajadas, así tendrá tiempo de preparar la relación de marcha adecuada.
- ✓ Trate de mantener distancia de maniobras tanto adelante y atrás. Así conseguirá espacio suficiente para realizar maniobras ante un cambio imprevisto de las condiciones del tránsito.
- ✓ Manténgase continuamente alerta a los mensajes del camino.
- ✓ Vehículo que circula por delante con cubiertas desgastadas. *Riesgo*: reventón y pérdida del control del vehículo.
- ✓ Vehículo que circula delante arroja piedras. *Riesgo*: rotura de parabrisas.
- ✓ La doble línea amarilla prohíbe el sobre paso. *Riesgo*: algún conductor puede desobedecerla y adelantarse en contramano.

- ✓ Puente angosto. *Riesgo*: algún conductor puede tomar el centro de la calzada.
- ✓ Vehículos estacionados con las ruedas para afuera. *Riesgo*: algún vehículo puede salir repentinamente.
- ✓ Niños jugando. *Riesgo*: algún niño puede cruzarse repentinamente.
- ✓ Vehículo estacionado con la puerta entreabierto. *Riesgo*: puede abrirla a su paso.
- ✓ Altura restringida. *Riesgo*: de no pasar e impactar la carga.
- ✓ Un conductor hace de frente señales de luces. *Riesgo*: ¿accidente? ¿Sus luces le molesta?

EL ESTADO DE ALERTA.

Los riesgos propios de la circulación de vehículos requieren de una especial habilidad del conductor para adaptarse a las distintas circunstancias de la circulación. Esta habilidad viene determinada por dos tiempos: Tiempo de percepción: que es el que transcurre desde que se da una determinada situación y el conductor la percibe. Tiempo de reacción: que es el que transcurre desde que el conductor percibe esta situación hasta que el vehículo comienza a responder a las acciones del conductor. La suma de estos dos tiempos es en condiciones normales de unos 1,20 segundos, es variable y depende de múltiples circunstancias que afectan al conductor.

ASPECTOS QUE DISMINUYEN LA ATENCIÓN

- ✓ El sueño, el fumar en la cabina, la presencia de elementos extraños sueltos, los colgantes, tomar café, mate, otras bebidas, etc.
- ✓ La falta de concentración: motivada por la fatiga, cansancio, sueño, etc.
- ✓ La falta de visibilidad desde el puesto de conducción.
- ✓ La ingestión de alcohol.
- ✓ La ingestión de drogas, estimulantes, medicamentos.

ASPECTOS QUE DISMINUYEN LA CAPACIDAD CONDUCTIVA

- ✓ **FATIGA**: Es una alteración física y mental que presenta manifestaciones corporales (cansancio) y psíquicas (menor concentración, aumento de los tiempos de percepción y de reacción). En algunos casos puede deberse a:

turnos irregulares de trabajo, problemas de salud, por no tener la cantidad y calidad de horas de sueño, etc.

Debemos detectar a tiempo los primeros indicios de fatiga (sueño, picazón, ardor en los ojos, estado nervioso) y no esperar la aparición de síntomas severos de agotamiento. En su etapa inicial se nota una mayor lentitud de las respuestas, pudiendo llegar al adormecimiento. Este déficit en la respuesta según datos estadísticos involucra al 10 % de los accidentes con camiones. Cuando aparecen, dolores musculares, contracturas, adormecimiento, irritabilidad. quiere decir que la fatiga se ha instalado. La única terapéutica para este tipo de estado es el descanso, ya que este es el mecanismo natural que repone la energía consumida.

RECOMENDACIONES PARA EVITAR LA FATIGA

Adecuadas horas de descanso.

Realice paradas frecuentes, cada 200 km de recorrido o 2 horas de manejo.

No consuma: drogas, estimulantes, alcohol.

ALCOHOLISMO

Es una enfermedad que se caracteriza por el hábito compulsivo de beber alcohol en exceso, produciendo dependencia psicofísica. Un conductor debe realizar maniobras complejas y rápidas, que requieren habilidad para dominar el vehículo, control emocional, concentración, coordinación de movimientos, etc. Afectadas estas aptitudes a causa del alcohol, las consecuencias son previsibles. Por la actividad que se desempeña, está completamente prohibido el consumo de alcohol.

El alcohol en la sangre producirá: aumento del tiempo de reacción, alteraciones visuales, euforia, falta de coordinación motoras, trastornos de conducta, imposibilidad de caminar y hablar, sueño a intoxicación severa que puede llevar a la muerte.

"SI CONDUCE NO BEBA"

DROGADICCIÓN

Las drogas son sustancias que modifican las funciones del organismo y causan efectos o alteraciones biológicas o psicológicas. Son sustancias relacionadas con el consumo ilegal. Causan dependencia psíquica y física y su consumo constituye un

comportamiento anormal. Crean adicción que requiere atención médica especializada.

Según sus efectos se clasifican en: estimulantes (cocaína, cafeína, anfetaminas) depresoras (opio, morfina, barbitúricos), alucinógenos (marihuana, L.S.D.)

INGESTION DE MEDICAMENTOS

La ingestión de medicamentos no recetados por un profesional. implica un grave riesgo para su salud y seguridad. Muchos medicamentos de uso frecuente, producen efectos colaterales no deseados que pueden producir alteraciones para la conducción. Como ejemplo: los jarabes para la tos, pueden contener sustancias que son capaces de dar somnolencia, algunos medicamentos para el asma bronquial provocan insomnio y sensación de disminución de la fatiga, los analgésicos pueden ocasionar problemas gástricos, somnolencia, presión baja y reducción de los reflejos. Recuerde también que para cumplir con eficacia sus tareas debe gozar de buena salud. Aún los pequeños trastornos pueden influir sobre sus aptitudes para la conducción.

TABAQUISMO

Es el hábito compulsivo de consumir tabaco. Además de los nocivos efectos para la salud, inciden desfavorablemente en el conductor por que produce: distracciones, jaquecas, quemaduras en el interior, e irritación de los ojos.

QUÉ SE DEBE INFORMAR EN INCIDENTES y/o ACCIDENTES.

En caso de verse involucrado en un accidente y solicita ayuda de emergencia, la comunicación sobre un siniestro se debe informar:

- ✓ Qué ocurrió (choque, vuelco, incendio)
- ✓ Donde. Indicar ruta, número y progresiva (ejemplo: Ruta Nacional N° 16 km 100) o calle, nombre y altura, intersección con cual.
- ✓ Qué tipo y cantidad de productos transporta.
- ✓ Cuándo (fecha y hora).
- ✓ Quién llama (nombre, apellido, puesto).
- ✓ De dónde está llamando.
- ✓ Hay muertos y/o heridos. Cuántos.

- ✓ Hay conductores u otros vehículos involucrados. Cuántos.
- ✓ Qué daños sufrieron el equipo y los vehículos involucrados.
- ✓Cuál es la situación de la emergencia.
- ✓ Intervienen los bomberos, la policía, etc.

CONDICIONES ADVERSAS

Son todas aquellas condiciones que tiene el conductor en su contra al guiar su vehículo, tales como:

Condiciones del vehículo:

El vehículo debe ser objeto de un mantenimiento adecuado. Con frecuencia debe cambiarle el aceite del motor, de la caja de velocidades y de dirección, así como mantenerlo debidamente engrasado. Es necesario revisarlo diariamente: nivel de aceite, líquido de frenos, presión de aire en ruedas, sistema eléctrico, limpia parabrisas, cambio de luces y luces direccionales, freno y luz de freno.

Condiciones del conductor:

Conducir es una labor que requiere que la persona que lo haga se mantenga en buenas condiciones físicas y mentales.

La condición física del conductor puede verse afectada por la fatiga, la que origina el sueño, que también puede ser causado por contaminación o intoxicación (gases provenientes del motor), o bien por drogas, ya sean estas legales, como los medicamentos, o ilegales.

El sueño no sólo puede ser causado por la fatiga, sino también por excesos en la comida, especialmente comer harinas, o alimentos que la contengan, así como bebidas carbonatadas cuando se conduce.

Aparte de las buenas condiciones físicas que debe observar el conductor, también las buenas condiciones mentales son básicas (cólera, negligencia, temeridad, exhibicionismo, distracción, agresividad, etc.).

Condiciones ambientales

Lluvia, neblina, niebla, oscuridad. Serán desarrolladas más adelante.

¿CÓMO EVITAR UN CHOQUE EN UNA INTERSECCIÓN?

Cada vez que se acerca a una intersección debe tomar las precauciones siguientes para evitar errores de conducción (suyos y de los otros conductores).

Los conductores hacen cosas inesperadas en las intersecciones pueden doblar bruscamente, hacer señales equivocadas, o ninguna en absoluto.

Piense por anticipado cuando va a girar para ponerse en la posición correcta con tiempo e ir parando gradualmente. Busque en el mapa los lugares claves, los avisos de “próxima salida” o la altura de la calle.

Los avisos y señales regulan el tráfico, pero no evitan accidentes. Obedézcalos, pero esté preparado para ceder cuando otros conductores no lo hacen.

Cuando dos vehículos han entrado en una intersección desde distintas calles casi simultáneamente, el conductor de la izquierda debe ceder el paso al de la derecha. Sin embargo, no por ello debe arriesgarse, algunos conductores se olvidan y el hacer valer su derecho no evitará el accidente.

Aminore al llegar a la intersección: a medida que se acerca a una intersección quite el pie del acelerador y apunte con él al pedal del freno para ganar un segundo extra para su tiempo de reacción.

Haga conocer sus intenciones: permita a los demás saber lo que piensa hacer y hacia donde piensa ir en las intersecciones.

Si va a girar, introdúzcase con tiempo en el carril correspondiente y emplee las señales de giro, por lo menos 20 metros antes de llegar a una intersección.

Si va a girar en una calle de único sentido, acérquese al cordón del lado a girar para impedir que alguien intente interponerse entre usted y el cordón. Cuídese de las motos o bicicletas que puedan colocarse en los puntos ciegos.

Al girar a la izquierda en una calle de doble mano, no trate de ganarle al tráfico de frente, éste tiene el derecho de paso. Ceda también el paso a los vehículos que giran a la derecha. Mantenga sus ruedas en línea recta mientras aguarda para girar a la izquierda para evitar que, si alguien lo choca de atrás, lo empuje hacia el tráfico que viene de frente.

Mire a través del espejo retrovisor para asegurarse de que el conductor que viene detrás ha comprendido sus intenciones de girar a la izquierda. Podría intentar pasar por su izquierda, justo en el momento que Ud. empieza a girar.

Vaya con cuidado: una vez que se ha asegurado de que la calle está libre avance. La indecisión y la precaución exagerada en las intersecciones pueden provocar accidentes al confundir a los otros conductores.

EL ARTE DE PASAR Y SER PASADO

Esté alerta al pasar

Los vehículos pueden pasarlo a usted en distintas formas:

- Pueden darle alcance y pasarlo en un camino recto (situación normal).
- Pueden tratar de pasarlo cuando usted está pasando a otro vehículo.
- Pueden pasarlo por la derecha; desde luego esto es incorrecto, sin embargo, esto no lo excusa de su obligación de evitar un accidente.

Al ser pasado

Existen muchas formas de evitar los accidentes que pueden ocurrir cuando otro vehículo lo está pasando:

- 1) Facilite el paso al otro conductor. Observe el tráfico que viene de frente. Aminoré la marcha si el vehículo que está pasando va a necesitar más espacio para introducirse en la fila, adelante suyo.
- 2) Antes de cambiar de carril mire a través de su espejo retrovisor. Use las señales de girar. Muévase solamente si el carril está despejado.
- 3) Si está estacionado, no asome su vehículo para ver el tráfico que viene. Observe con cuidado antes de moverlo. Revele sus intenciones con señas, aguarde hasta que haya un espacio en el tráfico e introdúzcase sin demora.

Al pasar

Existen muchos motivos para pasar a otro vehículo: quizás piense que va muy despacio, tal vez usted se encuentre muy apurado o es posible que desee ser el primero. El pasar no es censurable, aunque es posible que con ello no gane mucho tiempo. Considerando que el pasar encierra cierto peligro, la mejor regla a seguir es no hacerlo cuando se tienen dudas.

Al realizar cualquier maniobra para pasar, hay algunos puntos que se deben recordar:

- 1) Decida si es necesario pasar.
- 2) Asegúrese que está conservando una distancia segura.
- 3) Observe el tránsito de adelante.

- 4) Antes de cambiar de carril observe el tráfico de atrás.
- 5) Haga señales antes de cambiar de carril.
- 6) Avise al vehículo que está pasando con toques de bocina o destello de luces.
- 7) Avise sus intenciones de regresar al carril de la derecha. Regrese al carril de la derecha si está despejado.
- 8) Apague las señales direccionales.
- 9) Reasuma la velocidad normal tan pronto como haya concluido la maniobra.

ACCIDENTES DE UN SOLO VEHÍCULO

No todos los accidentes involucran a más de un vehículo.

Conociendo sus causas y evitándolas estará eximido de sufrir un accidente de este tipo.

La Ruta

Una curva muy cerrada, un salto repentino, un bache peligroso, cualquiera de estas condiciones puede provocar un accidente.

No se deje sacar de una curva

- 1) Mire adelante para ver con anticipación las curvas y disminuir su velocidad antes de llegar a ellas.
- 2) Observe los avisos de curvas. Indican la dirección y su grado.
- 3) Disminuya la velocidad antes de entrar en la curva. Una vez que está en ella no deje que el vehículo marche por su propia inercia. Acelere gradualmente para reasumir la velocidad al salir de la curva.

Ponga atención a las otras señales de precaución, que indican los peligros de la carretera (declives, puentes angostos, baches, vías, etc.). El afrontarse a cualquiera de estos peligros a velocidades altas puede hacerle perder el dominio del vehículo.

El clima

La lluvia, la niebla, la nieve y la oscuridad, son grandes amenazas para el conductor. Se cuenta con una mejor posibilidad de llegar a destino si:

- 1) Ajusta la velocidad a las condiciones atmosféricas. Los límites de velocidad señalados en las señales son sólo para condiciones ideales. Viaje más despacio

cuando haya lluvia, nieve o bancos de niebla. En niebla muy densa, si es posible, salga totalmente de la carretera y de la banquina y apague las luces. Si se ve en la necesidad de estacionar en la banquina encienda las balizas del vehículo.

- 2) Evita patinadas en rutas resbalosas bombeando los frenos al ir parando. Presione y suelte el pedal una o dos veces por segundo así tendrá intervalos alternados de control en el freno y la dirección.
- 3) Al patinar gira la dirección para el lado que patina la cola del vehículo.
- 4) Usa cadenas o ruedas de nieve en caminos fangosos o con nieve.
- 5) La lluvia es peligrosa en sus comienzos porque crea en el camino una película resbalosa por los posibles derrames de aceite y grasa. Al cabo de un tiempo de una lluvia este residuo resbaloso desaparece y es entonces cuando el pavimento adquiere una mejor tracción.
- 6) La velocidad, el pavimento mojado y las ruedas lisas forman una magnífica trilogía para producir patinadas y pérdida total del dominio de la dirección y los frenos. Entre las ruedas y el pavimento se forma una película de agua, conduzca despacio cuando el tiempo está húmedo. Reemplace las ruedas lisas, puesto que las posibilidades de una patinada son menores cuando los dibujos del rodamiento están en buenas condiciones.

El vehículo

Un vehículo en malas condiciones puede ser el culpable de un accidente. Nunca maneje uno que tenga frenos, dirección o ruedas defectuosas. En ese caso informe inmediatamente al supervisor.

Si revienta una llanta, conserve la calma. En lugar de frenar, lo que puede hacerle perder el control, sostenga firmemente la dirección, suelte el acelerador y siga avanzando hasta un lugar seguro, preferiblemente fuera del camino.

Antes de iniciar un viaje se deben revisar las siguientes partes del vehículo y hacer corregir de inmediato los defectos encontrados: frenos, dirección, ruedas, luces, limpiaparabrisas, bocina, etc.

El otro conductor

Si ve que un vehículo viene por su carril, tal como al pasar a otro vehículo cuando la distancia es demasiado corta para hacerlo con seguridad, desacelere de inmediato y

hágase a la derecha tanto como pueda. Sálgase sobre la banquina si fuere necesario, pero no trate de esquivar al otro yéndose hacia la izquierda, el otro conductor puede lograr regresar a su carril y al encontrarlo ocupado se producirá el choque.

Usted y su manejo

Maneje siempre con las dos manos en el volante. Si no lo toma bien, el volante puede ser arrancado de la mano por un bache o el estallido de una rueda. Mientras recupera el control puede encontrarse fuera del camino. Sostenga el volante con firmeza, pero sin tener los brazos tensos.

Recordar que en las rutas es obligatorio circular con las luces bajas encendidas.

Cuando conduce por la noche y un vehículo se aproxima de frente, coloque con tiempo las luces delanteras bajas. Observe el borde derecho del camino o la línea demarcatoria hasta que haya desaparecido el brillo de las luces del otro vehículo. Si el otro vehículo no coloca sus luces bajas, no pelee encandilando también al otro.

¿CÓMO EVITAR CHOQUES COMUNES?

Choques con peatones

En este encuentro el que siempre pierde es el peatón. Para evitar estos accidentes el conductor debe tener cuidado especial con los ancianos, los niños y los peatones en estado de ebriedad. El mejor consejo para estos accidentes es: olvídense de su derecho de paso, más vale dejar que el peatón se salga con la suya que atropellarlo.

Choques con objetos fijos

Un choque contra un muro, una planta o un automóvil estacionado se produce generalmente por una mala apreciación y la falta de cálculo para juzgar la distancia que tiene hacia los costados, el frente y la parte posterior y superior de su vehículo. Usted está más propenso a tener un choque de esta clase si maneja cuando está cansado o bajo la influencia del alcohol o de alguna droga.

Choques con trenes

La mayoría de los choques con trenes ocurren debido a falta de atención o al “querer ganarle”. Una precaución razonable es aminorar la marcha cuando se aproxima a un paso a nivel y, si la señal de no cruzar está funcionando o las barreras están bajas, se debe parar a no menos de 4 metros de las vías. Nunca cruce un paso a nivel cuando las señales están funcionando ya que un tren que viene despacio puede ocultar a otro más rápido.

Choques con bicicletas

La mayoría de los ciclistas son niños que ignoran o se han olvidado las reglas de tránsito. Tenga cuidado con los ciclistas, haga sonar la bocina y deles suficiente espacio al pasarlos.

8.1.2 Manejo Seguro de autoelevadores

NORMA AUTOELEVADORES

1.- ALCANCE DE LA NORMA

1.1 Esta Norma tiene por objeto establecer las directivas de carácter general y particular con referencia a la operación de autoelevadores dentro de la empresa.

1.2 Será responsabilidad de los Departamentos de Producción y Mantenimiento hacerlas cumplir en sus esferas de competencia.

1.3 Será de aplicación a todo el personal de la empresa y eventuales contratistas que operen con autoelevadores o colaboren en el trabajo de éstos.

2.- GENERALIDADES

2.1 Esta máquina NO ES PARA EMPUJAR. Está diseñada para trasladar cargas. Empujar daña su convertidor de torque y/o embrague.

2.2 El operador debe ir solo, sobre el vehículo. Este equipo NO ESTÁ DISEÑADO para llevar pasajeros. Cualquier accidente que ocurra por incumplimiento de esta Norma, será de EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR.

2.3 El conductor debe prestar la máxima atención durante la operación, concentrarse en la misma y no conversar o hacer bromas.

2.4 El estado físico del operador debe ser normal, si está fatigado, enfermo o somnoliento, es un peligro para todos.

2.5 El vehículo debe estar pintado de un color notorio y brillante.

Cosas que NUNCA deben hacerse:

2.6 Exceder la capacidad reglamentaria del autoelevador.

2.7 Abandonar la máquina con el motor funcionando. Alguien puede mover la palanca y accionar el vehículo.

2.8 Dejar el autoelevador estacionado:

a.- En una pendiente.

b.- Sin el freno de mano colocado.

c.- Con la llave puesta.

2.9 Prestar el vehículo a otras personas ajenas a su utilización.

2.10 Sacar brazos, piernas o pies fuera del vehículo estando este en marcha.

3.- PROTECCIONES

3.1 El vehículo debe contar con protección para la cabeza del conductor (caída de objetos).

3.2 Debe haber espacio suficiente para entrar y salir del asiento.

3.3 El volante puede tener un pomo para facilitar el manejo. El mismo no debe sobresalir de la circunferencia.

3.4 La máquina debe tener límites de carrera para la elevación.

3.5 Los autoelevadores deberán estar equipados con bocina, y señalización acústica y luminosa de retroceso.

3.6 El respaldo para la carga debe ser alto, de manera que no pueda caer hacia atrás sobre el conductor.

3.7 Es conveniente la existencia de un dispositivo que detenga el motor al ser liberado el asiento o un botón de parada rápida.

3.8 El vehículo debe contar con un matafuego tipo triclase ABC de 5 Kg.

3.9 Las ruedas deben estar protegidas dentro de la carrocería para proteger al conductor.

3.10 De acuerdo a la Resolución SRT N° 960/15 está prohibido elevar personas con el autoelevador.

3.11 Todo autoelevador debe contar con cinturón de seguridad, y su uso es obligatorio.

4.- CIRCULACION

4.1 El conductor debe tener buena visibilidad hacia todos lados.

4.2 La carga no debe superar la línea de visión. Con cargas muy grandes es preferible retroceder para mejor visibilidad.

4.3 Si existen, se debe circular por las sendas demarcadas, de lo contrario el conductor debe elegir el mejor camino, considerando la estabilidad de la máquina.

4.4 El tener las ruedas móviles en la parte trasera genera inestabilidad en el vehículo, especialmente cuando éstas están muy giradas, lo que puede ocasionar un vuelco, por ello:

- a.- Debe evitarse transitar caminos con obstáculos o en malas condiciones.
- b.- No circular a más de 10 Km por hora.
- c.- Dar vuelta lentamente en las esquinas.

- 4.5 Evaluar permanentemente la estabilidad de la carga, no efectuando maniobras bruscas o incorrectas que puedan desequilibrarla.
- 4.6 Nunca estacionar el vehículo en las sendas peatonales.
- 4.7 Cuidarse en las esquinas sin buena visibilidad, tocar bocina antes de pasarlas.
- 4.8 No circular, girar, ni estacionar con la carga alta.
- 4.9 Circular por la derecha.
- 4.10 Respetar siempre al peatón.
- 4.11 Evitar detenciones bruscas o inesperadas. Las mismas suponen un serio riesgo para el conductor y la carga.
- 4.12 Al subir o bajar en plano inclinado (rampa) llevar la carga hacia el lado plano: descender retrocediendo y ascender con la carga por delante.
- 4.13 Usar la menor velocidad disponible al bajar por rampas.
- 4.14 Mantener siempre una distancia prudente entre vehículos al circular.

5.- LA CARGA

- 5.1 La carga debe elevarse con el mástil vertical o ligeramente hacia atrás, nunca hacia el frente.
- 5.2 El transporte debe efectuarse con la columna inclinada hacia atrás y a unos 10 cm del suelo. Nunca con la carga elevada en alto. Sin carga se debe proceder de igual manera.

- 5.3 No elevar la carga durante el transporte. Ello atenta contra la estabilidad de la máquina.
- 5.4 Mantener la carga contra el autoelevador.
- 5.5 No descuidar la oscilación de la parte posterior.
- 5.6 La carga no debe desequilibrar. Mantenerla equilibrada lateralmente.
- 5.7 En autoelevadores con horquillas, separar las mismas de acuerdo con el ancho de la carga.
- 5.8 Tener mucho cuidado con las cargas largas, como varillas, maderas, etc. Observar su oscilación en las curvas.
- 5.9 Evitar cargas inestables.
- 5.10 Proceder con sumo cuidado al preparar cargas altas, cuidarse del material que pueda caer.
- 5.11 Verificar:
- a.- El espacio hasta el techo.
 - b.- El ancho y alto de las puertas antes de atravesarlas.
- 5.12 Cerciorarse de la resistencia de los pisos.
- 5.13 Bajar las cargas pesadas cuidadosamente. Detenerlas lentamente.
- 5.14 Mantenerse a distancia de la orilla de las plataformas de cargar.
- 5.15 Nunca inclinar hacia el frente una carga elevada a menos que sea para colocarla en la pila de almacenamiento.

5.16 Al cargar camiones o remolques cerciorarse que:

- a. Los frenos estén aplicados y las ruedas calzadas.
- b. Las placas-puente para entrar sean suficientemente anchas, largas y resistentes para paso seguro.
- c. Si los resortes son débiles, sostener la caja con gatos o apoyos.
- d. Inspeccionar el piso cuidadosamente. No entrar a vehículos con pisos débiles.

6.- MANTENIMIENTO

6.1 Periódicamente controlar el caño de escape, el silenciador, y el gas de escape.

6.2 Los frenos de las ruedas deben conservarse en perfecto estado de funcionamiento.

6.3 Deben realizarse servicios periódicos, tanto a las partes mecánicas como a los sistemas hidráulicos del vehículo.

6.4 Cualquier pérdida en los sistemas hidráulicos debe ser inmediatamente reparada.

6.5 La carga de combustible se efectuará con el motor detenido, respetando todas las indicaciones de las señalizaciones del sector.

6.6 Si rebalsa el tanque, hay que limpiar con cuidado y esperar hasta que se evaporen los rastros de combustible antes de poner nuevamente en marcha el motor.

6.7 Mientras no se utilizan, los autoelevadores deben estacionarse en el lugar que tengan asignado, con las uñas en la posición más baja, apoyando sobre el piso.

6.8 Informar inmediatamente al Supervisor cualquier desperfecto. No se debe trabajar con máquinas defectuosas.

6.9 Antes de comenzar el turno de trabajo se debe revisar el autoelevador de acuerdo a la planilla que corresponde para ello.

6.10 Nunca pararse ni circular debajo de las horquillas. Si se debe trabajar bajo ellas, antes asegurarlas en su posición levantada, con una cadena.

7.- MANEJO EN SITUACIONES ESPECIALES

La mayor parte de las dificultades al manejar un autoelevador ocurren en los sitios estrechos.

El conductor comienza a elevar o a bajar la carga varios metros antes de llegar al sitio exacto.

Debe calcular correcta y rápidamente las condiciones mientras se acerca. Es conveniente observarlas bien y luego practicar las maniobras hasta que puedan realizarse de la misma manera y con soltura.

8.1.3 Operación segura de zorras hidráulicas.



Formulario	Revisión	Fecha
N01-OZH-001	0	10/2023

NORMA ZORRA HIDRÁULICA

Introducción

La zorra hidráulica manual es un aparato de baja elevación utilizado para el transporte de mercancías paletizadas. También nombrado como carro de plataforma, que cuenta con elevadores para elevación y descenso estable, de operación fácil, seguro y fiable, etc. y es adecuado para utilizarse en el suelo duro.

1.- ALCANCE DE LA NORMA

Esta Norma tiene por objeto establecer las directivas de carácter general y particular con referencia a la operación de zorras hidráulicas dentro de la empresa.

Será responsabilidad del supervisor o encargado del Departamento Logística hacerlas cumplir.

Será de aplicación a todo el personal de la empresa que operen con zorras hidráulicas.

2.- GENERALIDADES

Esta máquina está diseñada para trasladar cargas paletizadas a baja altura y por suelo estable.

Este equipo NO ESTÁ DISEÑADO para llevar pasajeros. Cualquier accidente que ocurra por incumplimiento de esta Norma, será de EXCLUSIVA

RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR.

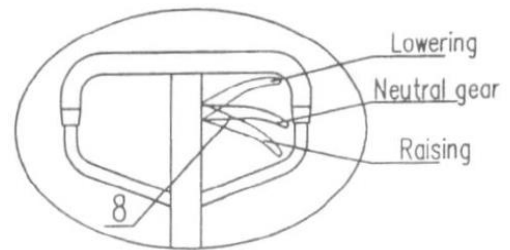
Alumno: Julio C. Gamboa

3.- GUIA DE OPERACIÓN

Cuando el gatillo (8) se encuentra en la marcha inferior, las uñas están listas para ascender. agitar la manija, y las uñas empezarán a ascender rápidamente.

Cuando el gatillo (8) se encuentra en la marcha del medio, la zorra esta lista para ser movida, agitar la manija y las uñas no ascenderán ni descenderán.

Cuando el gatillo (8) se encuentra en la marcha superior, las uñas están listas para descender, y comenzarán a descender automáticamente.



4.- CONTROL ANTES DE USO

Aire puede ser absorbido dentro del sistema hidráulico cuando no es usado durante mucho tiempo.

El aire puede ser removido de la siguiente manera:

Colocar la manija en posición de descenso, luego sacudir la manija entre 4 y 6 veces y luego soltarla. De ser necesario, esta operación puede realizarse las veces que sean necesarias hasta el normal funcionamiento.

5.- EL ESTILO DE CARGA Y CAPACIDAD NOMINAL

Para una buena carga, se requiere que el centro de gravedad se encuentre en el centro de las uñas; si la carga se encuentra desbalanceada la capacidad nominal se reducirá. La capacidad nominal se muestra en la etiqueta adherida a la máquina.

6.- ACEITE

El aceite hidráulico necesitado por la bomba de aceite es 250 ml aproximadamente (0.25 kg). El aceite ISO cumplirá con la normativa 32#, este será usado entre 5~40°C y baja temperatura de trabajo de aceite a una temperatura ambiente

de 35~-5°C.

7.- MANTENIMIENTO

Un examen de rutina cotidiana es necesario para resolver las operaciones anormales a la vista. No utilizarse dañado por el bien de prolongar su vida de trabajo. Cada conjunto debe ser lubricado por aceite de motor cada tres meses y controlar los ejes y ruedas que no contengan hilos u otros materiales. Todas las ruedas deberán girar sin problemas.

7.1 Tabla de Fallas, causas y solución.

Nº	FALLA	CAUSAS	SOLUCION
1	Insuficiente elevacion	El aceite hidraulico no es adecuado	Agregar aceite filtrado de trabajo adecuado
2	Restauraciones inadecuadas	Demasiado aceite hidraulico La parte de giro esta atrapada debido a la deformación Agarrotamiento entre el pistón y tornillo guía. Ver partes B152 y B 153	Extraer la cantidad apropiada de aceite hidraulico. Reemplazar la parte Reemplazar B152 y B153
3	Las uñas no descienden luego de ascender	Anomalia en los dispositivos de descarga Partes dañadas y deformadas	Reajustar los dispositivos de descarga Reemplazar partes dañadas y deformadas
4	Fuga de aceite hidraulico	Falla del sello del aceite Superficies quebradas o erosionadas en una o dos partes Conjunto fojo	Reemplazar el sello del aceite Reemplazar las partes dañadas Ajustar el conjunto
5	Las uñas no se elevan	La viscosidad en el aceite de trabajo es demasiada alta o no se ha agregado Aceite impuro Anomalia en los dispositivos de descarga	Reemplazar el aceite Remover las impurezas en el circuito del aceite y reemplazar el aceite Reajustar los dispositivos de descarga
6	Las uñas descienden inmediatamente luego de ascender cuando se sacude la manija	La valvula se encuentra tapada por impurezas	Aflojar parte B119, retirarla y limpiar partes B121 B122 B123 y B124, reemsambiar y ajustar B119 luego de limpiar los orificios del aceite

8.- CUIDADO

Leer las instrucciones cuidadosamente y comprender las características del equipo antes de operarlo.

No agitar el mango a toda prisa o frecuentemente.

No está permitida la carga rápida en las uñas.

No sobrecargar, sino no trabajara normalmente.

El centro de gravedad de la carga debe estar posicionado en el medio de las dos uñas. Las cargas desbalanceadas causaran el vuelco de la carga una vez elevada.

No está permitido cargas inestables o mal ajustadas.

No colocar la carga en el cuerpo de la zorra por periodos prolongados.

Colocar las uñas en la posición más baja cuando no se esté trabajando

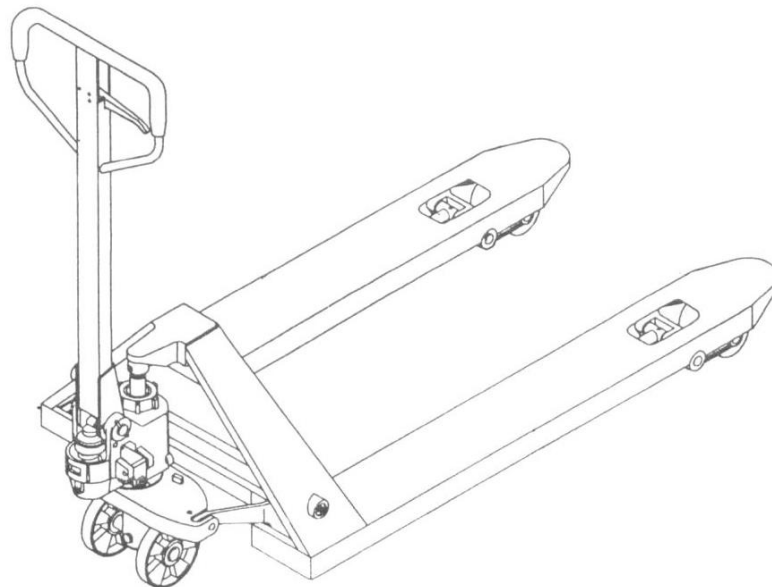
Está prohibido llevar un hombre y tampoco se permite moverse con hombres de pie sobre sus uñas.

Cualquier parte del cuerpo del operador no está autorizado a colocar debajo de la carga.

Es adecuado para un suelo plano y duro. Una con freno puede ser utilizada para pendientes.

No utiliza partes no aprobadas

No intente reparar el producto sin entrenamiento o conocimientos previos



8.1.4 Manejo Manual de Cargas (N02-MMC-001)



Formulario	Revisión	Fecha
N02-MMC-001	0	10/2023

NORMA MOVIMIENTO DE CARGAS

INTRODUCCIÓN: El movimiento de cargas, tanto manual como mecánico, tiene incidencia dentro de los accidentes de trabajo que se denomina "Esfuerzo Físico y Falsos Movimientos" y que constituyen el 20 % del total de la accidentología, lo que constituye un porcentaje importante.

MOVIMIENTO MANUAL DE CARGAS

El levantamiento y transporte manual de pesos es común en el trabajo.

Antes de levantar una carga debe verificarse:

- Tamaño, forma y volumen de la carga, para estudiar la manera más segura de levantarla
- El peso de la carga, verificando que no sea mayor que la capacidad individual
- La existencia de puntas o salientes.
- La necesidad de usar elementos de protección personal.
- El camino a ser recorrido, si no hay obstáculos, lugares resbalosos, etc.

Al levantar la carga

1. Los pies deben colocarse separados, a ambos lados de la carga o uno más adelante con respecto al otro. Se aumenta así la base de sustentación.
2. Al bajar deben doblarse las rodillas, manteniendo la cabeza y la columna recta.
3. Agarrar firmemente la carga, usando la palma de la mano y todos los dedos.
4. Los brazos deben permanecer extendidos y pegados al cuerpo, realizando la fuerza para levantar la carga sólo con las piernas.

Verificar la carga	Flexionar rodillas, espalda recta, tomar la carga firmemente
	
Levantarse la carga con la fuerza de las piernas	Transportar la carga cerca del cuerpo
	

Al transportar la carga

- La carga se mantiene cercana al cuerpo.
- La barbilla metida hacia adentro.
- La espalda recta.
- Durante el transporte, mantener la carga centralizada y realizar la fuerza con las piernas.

- No es conveniente permanecer mucho rato con la carga, o distancias muy largas o muchas veces seguidas.
- No debe hacerse movimientos bruscos, girar o torcerse transportando una carga pesada.

Siguiendo esas recomendaciones, se hará una presión uniforme en los discos entre las vértebras y no causará problemas a la columna.

Otras recomendaciones:

- Cuando la carga sea muy pesada, o haya un desnivel, es conveniente que se transporte entre dos, que en lo posible tengan una altura similar.
- No es conveniente transportar una carga pesada sólo con una mano. Debe distribuirse en las dos manos.
- Para evitar un esfuerzo excesivo de los músculos del brazo, cuando deban usarse manijas deben permitir colocar los 5 dedos y la palma de la mano.
- Cuando se mueva un tambor, debe inclinarse el tambor levemente y lograr equilibrio y luego moverlo rodando (siempre con la espalda recta y las piernas separadas).

Siempre que pueda evitarse el traslado de cargas de manera manual se deberá optar por medios mecánicos, como carretillas, zorras, etc.

8.2 Planillas Inspecciones de Seguridad.

8.2.1 Autoelevadores (FI-EQ-00#)

Lista de chequeo de Autoelevadores

Inspección diaria (a cargo del operador al inicio del turno – FI-EQ-001)



Formulario	Revisión	Fecha
FI-EQ-001	0	10/2023

Sector:

Fecha:/...../.....

Puntos a revisar	SI	NO	Reparar y/o cambiar	N/C	Observaciones
Elementos de seguridad					
Extintor					
Bocina					
Luces delanteras					
Luces traseras					
Luces de Stop					
Señal sonora de retroceso					
Espejos retrovisores					
Cinturón de seguridad					
Frenos					
Identificación carga máxima					
Freno de mano					
Estructura					
Cubiertas					
Sistema de dirección					
Estado de la torre					
Conductos de líquidos hidráulicos					

Estado de las pedaleras					
Estado de la uñas					
Número de identificación del equipo					
Estado del asiento					
Mantenimiento					
Regulación del embrague					
Tapas de recipientes para líquidos					
Pintura general					
Engrase general					
Monturas de los cilindros					
Cilindros de inclinación y elevación					
Funcionamiento de los comandos					
Instalaciones eléctricas					
Baterías					
Aislaciones					
Cables y conexiones					
Otros					
1.					
2.					
3.					
Firma:					

Planilla de mantenimiento preventivo (servicio mecánico – FI-EQ-002)



Formulario	Revisión	Fecha
FI-EQ-002	0	10/2023

PLANILLA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO AUTOELEVADORES

Razón Social: _____

Dirección: _____

Localidad: _____

Responsable de mantenimiento: _____

Responsable de área: _____

CARACTERÍSTICA DE LA MAQUINARIA

Tipo	Número interno	Modelo	Motor nº	Responsable

SISTEMA HIDRÁULICO

Tarea a realizar	Fecha de control	Responsable	Observaciones
Cada 1.000 horas:			
Cambiar filtro de aspiración y de transmisión			
Comprobar nivel de aceite de los reductores			
Comprobar hermeticidad de eje compacto, bombas, válvulas y tuberías.			
Comprobar reglaje de válvulas.			
Cambia filtro de combustible.			
Limpiar el tamiz de combustible de la bomba de combustible.			
Comprobar hermeticidad de tuberías de aspiración y de escape.			


Comprobar estado y fijación del soporte del motor.			
Cambiar el cartucho del filtro de aire (lo más tarde después de un año o 5 limpiezas).			
Comprobar interruptor de depresión.			
Comprobar freno de estacionamiento.			
Cambiar correa trapezoidal.			
Cambiar filtro de aireación del depósito aceite hidráulico.			
Comprobar interruptor de temperatura de aceite hidráulico y del motor.			
Cada 2.000 horas:			
Comprobar toberas de inyección.			
Cada 3.000 horas			
Cambiar aceite hidráulico			
Comprobar fijación de sujeción del eje compacto en el motor			
Según necesidad			
Limpiar la carretilla.			
Limpiar y rociar con spray las cadenas del mástil elevador.			
Limpiar filtro de aire.			
Cambiar cartuchos de seguridad.			
Limpiar y comprobar hermeticidad del radiador de aceite de motor, de aceite hidráulico y atletas de ventilador.			
Sangrado del sistema de inyección de combustible.			
Cada 250 horas			
Lubricación y limpieza eje de dirección.			

Engrasar rótulas del mástil y de los cilindros de inclinación.			
Limpiar y engrasar el desplazador lateral, comprobar fijaciones y seguros.			
Sistema eléctrico: revisar las conexiones.			
Batería: comprobar estado, nivel y densidad del ácido.			
Cada 500 horas			
Cambiar aceite de motor.			
Cambiar filtro de aceite de motor.			
Comprobar sujeción del eje compacto en el motor.			
Comprobar y engrasar demás anclajes y articulaciones.			
Comprobar fijación suspensión del motor, tejadillo protector, eje de dirección y accionamiento de las ruedas.			
Comprobar horquilla y seguros de sujeción.			
Mástil y cadenas: comprobar estado y firmeza.			
Ajustar las cadenas del mástil y rociar con spray.			
Comprobar la pretensión de tuberías dobles.			
Comprobar y aceitar pedales, varillaje para accionamiento de la marcha y del motor.			
Comprobar la fijación del cilindro de dirección y de los pivotes de mangueta en el eje de dirección.			

Firma responsable de control

Firma responsable área

8.2.2 Instalación fija contra incendios (FI-INC-001)

		DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE		
PROGRAMA DE INSPECCION DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS				FORMULARIO: FI-INC-001
FECHA	PLANILLA INSPECCION RED DE DISTRIBUCION DE AGUA Y SALA DE BOMBAS			
ITEMS DE INSPECCION	FREC.	OK / NO OK	OBSERVACIONES	
INSPECCION RED DE INCENDIO				
1. VERIFICACION DE LA CARGA DE LA RED	M			
2. VERIFICACION DE LA PRESION DE LA RED	M			
3. INSPECCION VISUAL DE LOS TRAMOS AEREOS DE LA RED	A			
4. INSPECCION DE CORROSION EN LA RED	A			
5. INSPECCION DE DAÑOS MECANICOS EN LA RED	A			
6. INSPECCION DE FUGAS DE AGUA EN LA RED	A			
7. INSPECCION DE SOPORTES DE LA RED	A			
8. INSPECCION DE CORROSION EN SOPORTES	A			
9. INSPECCION DE DAÑOS MECANICOS EN LOS SOPORTES	A			
10. INSPECCION DE CONECCIONES CLANDESTINAS	A			
INSPECCION SALA DE BOMBAS				
1. CONTROL NIVEL REAL DE TK CON NIVEL MEC. Y ELECTRICO	M			
2. CONTROL ESTADO GENERAL TK	M			
3. VERIFICAR SISTEMAS DE REPOSICION DE AGUA	M			
4. VERIFICAR LAS LINEAS DE ALIMENTACION A LAS BOMBAS VERIFICAR QUE SE ENCUENTRAN ABIERTAS Y PRECINTADAS	S			
5. BOMBA PRINCIPAL EN POSICION AUTOMATICO	S			
6. PRUEBA DE ARRANQUE Y PARADA BOMBA PRINCIPAL	M			
7. VALVULA DE ASPIRACION DE LA BOMBA JOCKEY ABIERTA Y PRECINTADA	S			
8. VALVULA DE IMPULSION DE LA BOMBA JOCKEY ABIERTA Y PRECINTADA	S			
9. BOMBA JOCKEY EN POSICION AUTOMATICO	S			
10. PRUEBA DE ARRANQUE Y PARADA BOMBA JOCKEY	M			
11. INTERRUPTOR PRINCIPAL CONECTADO Y PRECINTADO	S			
12. LAMPARA DE PRESENCIA DE TENSION ENCENDIDA	S			
13. ESTADO DEL TABLERO GENERAL DE CONTROL	M			
14. ILUMINACION INTERNA SALA DE BOMBAS	M			
15. ILUMINACION EMERGENCIA INTERNA SALA DE BOMBAS	S			
16. ILUMINACION EXTERNA PUERTA INGRESO SALA DE BOMBAS	M			
17. ILUMINACION EMERGENCIA EXTERNA SALA DE BOMBAS	S			
18. ESTADO DE LAS CAÑERIAS DENTRO DE LA SALA DE BOMBAS	M			
19. ELIMINACION DE ELEMENTOS AJENOS A LA SALA	S			
20. LIMPIEZA GENERAL DE LA SALA DE BOMBAS	M			
21. CONTROL DEL EXTINTOR EN PUERTA INGRESO	M			
22. CONTROL DEL EXTINTOR INTERNO	M			
23. ESTADO GENERAL DE LA SALA DE BOMBAS	M			
24. LLAVE DE PUERTA DE ACCESO EN COFRE DE EMERGENCIA	M			
25. CONTROL, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL TK DE AGUA	Q			
COMPROBAR QUE LA INSTALACION QUEDA EN AUTOMATICO Y CON LAS VALVULAS ABIERTAS				
REALIZADO POR: _____ FECHA _____ FIRMA _____				
OBSERVACIONES GENERALES: _____				

Ref. S:Semanal - M:Mensual - A:Anual - Q:Quinquenal				

8.2.3 Sistema de detección temprana (FI-INC-002)



Formulario	Revisión	Fecha
FI-INC-002	0	10/2023

SISTEMA DE DETECCIÓN TEMPRANA CENTRAL DE INCENDIOS

DATOS					
Plataforma:		Fecha:		Operario:	
Sensores		Avisadores:		Sirenas:	
		Estado		Observaciones	
1	VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO DETECTORES TÉRMICOS	OK	Falla	N/A	
1.1	Estado Base Detector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.2	Señal Luminosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.3	Limpieza de detectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.4	Verificación de daños u obstrucciones	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.5	Prueba con aire caliente				
2	VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO DETECTORES FOTOELÉCTRICOS	OK	Falla	N/A	
2.1	Estado base detector	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2	Señal luminosa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3	Limpieza de detectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4	Prueba con humo artificial en aerosol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5	Prueba Magnética				
3	VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO AVISADORES MANUALES	OK	Falla	N/A	
3.1	Estado general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.2	Limpieza del avisador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3.3	Prueba de disparo Manual				
4	VERIFICACION FUNCIONAMIENTO DE SIRENAS	OK	Falla	N/A	
4.1	Verificación del Estado General	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.2	Limpieza de sirenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.3	Prueba de rutina				
5	VERIFICACIÓN FUNCIONAMIENTO DE MODULOS	OK	Falla	N/A	
5.1	Verificación del estado general	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.2	Limpieza de módulos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5.2	Verificación de señal luminosa				
OBSERVACIONES GENERALES					

Responsable
área

Responsable Control

8.2.4 Componentes de evacuación (FI-INC-003)



Formulario	Revisión	Fecha
FI-INC-002	0	oct-23

CONTROL DE COMPONENTES DEL PLAN DE EVACUACIÓN

ÁREA	FECHA	VIGENTE		
		SI	NO	N/A
DOCUMENTACIÓN				
La sucursal requiere permiso de bomberos locales				
Cuenta con plan de evacuación				
Cuenta estudio de carga de fuego				
PERSONAL ASIGNADO				
Cuenta con los roles de evacuación asignados y actualizados				
El personal asignado a roles se encuentra capacitado				
Se encuentra exhibido en lugar de alto tránsito el cartel identificando los roles				
DISPOSITIVOS DE AVISO				
Cuenta con pulsadores de incendio				
Cuenta con detectores de humo				
ALARMAS				
Cuenta con alarma audible de evacuación				
Cuenta con repetidor de alarma de evacuación				
VIAS DE ESCAPE				
Cuenta con salidas de emergencia				
Las puertas de emergencia cuentan con barral de apertura antipánico				
Las vías de escapes están libres de obstáculos				
SEÑALIZACIÓN Y CARTELERÍA				
Cuenta con planos de evacuación actualizados y exhibidos				
Cuenta con cartel luminoso de salida de emergencia				
Cuenta con señalización de vías de escape				
Se encuentra señalizado el punto de encuentro				
EXTINTORES				
Polvo Químico Triclase				
CO2				
HCFC				
Otros	Cuáles?			
INSTALACIÓN FIJA				
Nichos Hidrantes				
Sprinklers				
Sistema De Extinción Automático Con Agente Químico				
Otros	Cuáles?			
OTROS				
Luces De Emergencia				
Botiquín De Primeros Auxilios				
Tabla Inmovilizadora				
Tabla Inmovilizadora C/Inmovilizador Espino Cervical				

Responsable control
Firma y aclaración

Responsable área
Firma y aclaración

8.2.5 Check list Instalaciones eléctricas (FI-IE-001)



CHECK LIST INSTALACIÓN ELÉCTRICA		FI-IE-001		
Empresa:		Fecha:		
Domicilio:		Localidad:		
1.Características Constructivas		SI	NO	N/A
Tapa y contratapa				
Tapa con señalización de Riesgo Eléctrico				
Tapa con cierre				
Llave externa de corte				
Esta empotrado				
2. Interior		SI	NO	N/A
Se observan cables sueltos				
Se observa cable de descarga a tierra				
Hay cables con aislación deteriorada				
Se encuentra pintado con color de seguridad				
Posee disyuntor por sector				
Posee disyuntor general				
Posee llave térmica				
Fusibles				
3.Carcaza y Alrededores		SI	NO	N/A
Esta pintado con colores de seguridad				
Pasan cañería de agua				
Hay cables con aislación deteriorada				
Existen filtraciones en paredes cercanas				
Se encuentra obstruido el acceso				
Esta destacado el contorno				
Tiene cartel de señalización				
4.Característica Técnicas		SI	NO	
Se controlan las puesta a tierra				
Existe traba de llave para trabar cuando se realizan reparaciones				
Existen tarjetas señalando alguna reparación				
Observaciones Generales				
Firma del responsable de control		Firma del encargado del sector		

8.2.6 Check list Orden y Limpieza (FI-ED-002)



FORMULARIO: FI-ED-002

INSPECCION DE ORDEN Y LIMPIEZA

Empresa:	Fecha:
Participantes en la inspección:	

Nº	Descripción	SI	NO	NA
1	¿Las mercaderías están bien apiladas y ordenadas en forma adecuada?			
2	¿Los rack de mercaderías se los observa nivelados?			
3	¿Los racks de mercaderías poseen protecciones antigolpez en sus extremos?			
4	¿Las áreas de almacenamiento están demarcadas?			
5	¿Los pisos tienen superficies seguras y adecuadas para el trabajo?			
6	¿Los pisos están limpios, secos, sin desperdicios?			
7	¿Los pisos están libres de obstáculos?			
8	¿Los pasillos, entradas a las oficinas y depósitos, están libres de obstrucción?			
9	¿Los pasillos y áreas de trabajo están debidamente señalizados y demarcados?			
10	¿Los pasillos son seguros y libres de obstrucciones?			
11	¿Los extintores están debidamente señalizados y libre de obstrucciones?			
12	¿Los nichos contra incendios están debidamente señalizados y libre de obstrucciones?			
13	¿Existen vías de escape en emergencias, están señalizadas?			
14	¿Los sitios para el almacenamiento de basura está ordenado?			
15	¿Los recipientes donde se recolecta la basura son adecuados en tamaño y número?			
16	¿Se retiran diariamente los residuos sólidos urbanos?			
17	¿Las salas de maquinas (bombas contra incendios, sala de grupo electrógeno, sala de baterías, etc.), se encuentran limpios y sin elementos ajenos al sector?			
18	¿Las luminarias estan limpias?			
19	¿El sistema de iluminación es mantenido en forma eficiente?			
20	¿Las distancia entre el techo y el último arrume es la recomendada?			
21	¿Existe camino de ronda entre las paredes y los rack y/o estibas de mercaderías?			
22	¿Las áreas de estacionamiento y/o guardado de máquinas de manejo de cargas están señalizadas?			
23	¿Las áreas de estacionamiento y/o guardado de máquinas de manejo de cargas están ordenadas y limpias?			
24	¿Hay baños suficientes y aseados?			
25	¿Los baños están debidamente dotados?			
26	¿Las paredes y ventanas están razonablemente limpias para trabajar en el lugar?			
27	¿Las PC y equipos están debidamente protegidos?			
28	¿Las herramientas están limpias y libres de suciedad?			
29	¿Los equipos se encuentran limpios y libres de materiales innecesarios o colgantes?			
30	¿El personal utiliza los elementos de protección personal y están en buen estado?			

OBSERVACIONES GENERALES:

8.2.7 Registro de Accidentes (PL-RAI-001)

REGISTRO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Fecha: _____

Nº	CUIL	Legajo	Apellido y Nombre	Nº Siniestro	Fecha Accid.	Fecha Baja	Fecha Alta	Días Perd.	Diagnostico	F.A.	A.C.	N.L.	Z.A.	C.P.	A.I.	F.C.	Descripción Accidente	Incapacidad	Observaciones	
1								0												
2								0												
3								0												
4								0												
5								0												
6								0												
7								0												
8								0												
9								0												
10								0												
11								0												
12								0												
13								0												
14								0												
15								0												
16								0												
17								0												
18								0												
19								0												
20								0												



Esta planilla de registro de siniestros debe ser completada luego de la denuncia de cada accidente laboral y estará a cargo de la oficina de RRHH. Deberá utilizar la codificación que se presenta a continuación.

TABLA DE CÓDIGOS

Tabla 1 Forma en que se produjo el accidente

Código	Forma
01	Caídas de personas a nivel
02	Caída de personas de altura
03	Caída de personas al agua
04	Caída de objetos
05	Derrumbes o desplome de instalaciones
06	Pisada sobre objetos
07	Choque contra objetos
08	Golpes por objetos
09	Aprisionamiento o atrapamiento
10	Esfuerzo físico
11	Exposición a frío
12	Exposición a calor
13	Exposición a radiaciones ionizantes
14	Exposición a radiaciones no ionizantes
15	Exposición a productos químicos
16	Contacto con Electricidad
17	Contacto con productos químicos
18	Contacto con fuego
19	Contacto con materiales calientes
20	Contacto con frío
21	Contacto con calor
22	Explosión o implosión
23	Incendio
24	Atropellamiento por animales
25	Mordeduras por animales
26	Choques de vehículos
27	Atropellamiento por vehículo
28	Fallas en mec. para trabajadores hiperbáricos
29	Agresión con armas
99	Otras formas

Tabla 2 Parte del Cuerpo Afectada

Código	Parte
001	Región craneana (cráneo, cuero cabelludo)
002	Ojos (con inclusión de los párpados y/o orbita y/o nervio óptico)
006	Boca (con inclusión de labios y/o dientes y/o lengua)
009	Cara (ubicación no clasificada en otros epígrafes)
010	Nariz y senos paranasales
012	Aparato auditivo
015	Cabeza, ubicaciones múltiples
016	Cuello
020	Región cervical (columna vertebral y músculos adyacentes)
021	Región dorsal (columna vertebral y músculos adyacentes)

022	Región lumbosacra (columna vertebral y músculos adyacentes)
023	Tórax (costillas y esternón)
024	Abdomen (pared abdominal)
025	Pelvis
029	Tronco, ubicaciones múltiples
030	Hombro (con inclusión de clavícula omóplato y axila)
031	Brazo
032	Codo
033	Antebrazo
034	Muñeca
035	Mano (con excepción de los dedos solos)
036	Dedos de la manos
039	Miembro superior, ubicaciones múltiples
040	Cadera
041	Muslo
042	Rodilla
043	Pierna
044	Tobillo
045	Pie (con excepción de los dedos solos)
046	Dedos del pie
049	Miembro inferior, ubicaciones múltiples
050	Aparato cardiovascular en general
070	Aparato respiratorio en general
080	Aparato digestivo en general
100	Sistema nervioso en general
133	Mamas
134	Aparato genital en general
135	Aparato urinario en general
140	Sistema Hematopoyético en general
150	Sistema endócrino en general
160	Piel (solo afecciones dérmicas)
180	Aparato psíquico en general
181	Ubicaciones múltiples (compromiso de dos o más zonas afectadas especificadas en la tabla)

Tabla 3 Agente Causante

Código	Agente
01	01-Elementos edilicios del Ambiente de Trabajo (pisos, escaleras, rampas, pasarelas 01, aberturas, puertas, portones, persianas, ventanas, otros)
10	Instalaciones complementarias del ambiente del trabajo (tubos de ventilación, cañería de gas, de aire, de agua, de electricidad, vehículos o medios de transporte en general.
20	Materiales y/o elementos utilizados en el trabajo (matrices, paralelas, bancos de trabajo, recipientes, andamios, archivos, escritos, asientos en general, muebles en general, materias primas, productos elaborados, otros.)
30	Factores externos al ambiente de trabajo (todo elemento o factor influyente en la vía pública o en los ámbitos cerrados con exclusión del lugar de trabajo. Ej.: vehículos, carteles, marquesinas, animales, armas, muebles, etc.)

40	Agentes químicos señalados en el Listado de Enfermedades Profesionales Dec.658/96
50	Agentes químicos no señalados en el Listado de Enfermedades Profesionales. Dec. 658/96
60	Agentes biológicos señalados en el Listado de Enfermedades Profesionales. Dec.658/96
70	Agentes biológicos no señalados en el Listado de Enfermedades profesionales. Dec.658/96
80	Factores termohigrométicos (temperatura extremas, humedad, presión, otros)
90	90-Factores físicos (agua, fuego, ruido, iluminación, otros)

Tabla 4 Naturaleza de la Lesión

Código	Naturaleza
01	Escoriaciones
02	Heridas punzantes
03	Heridas cortantes
04	heridas contuso / anfractuosas
05	Heridas de bala
06	Pérdida de tejidos
07	Contusiones
08	Traumatismos internos
09	Torceduras y esguinces
10	Luxaciones
11	Fracturas
12	Amputaciones
13	Gangrenas
14	Quemaduras
15	Cuerpo extraño en ojos
16	Enucleación ocular
17	Intoxicaciones
18	Asfixia
19	Efectos de la electricidad
20	Efectos de radiaciones
21	Disfunciones orgánicas
99	Otros

Tabla J Condiciones Peligrosas

Código	Condiciones
01	Resguardo inadecuado (máquinas, plataformas, postes, instalaciones en gral.)
02	Sin Resguardo (máquinas, plataformas, postes, instalaciones en Gral.)
03	Herramientas y Equipos Defectuosos.
04	Herramientas y Equipos Inadecuados.
05	Construcción Insegura
06	Vestimenta de Trabajo Inadecuada.
07	Vestimenta de Trabajo Defectuosa.
08	Falta de Equipo de Protección Personal.
09	Señalización Inadecuada.
10	Falta de Orden y Limpieza.
11	Fatiga Física.
12	Otras (especificar)

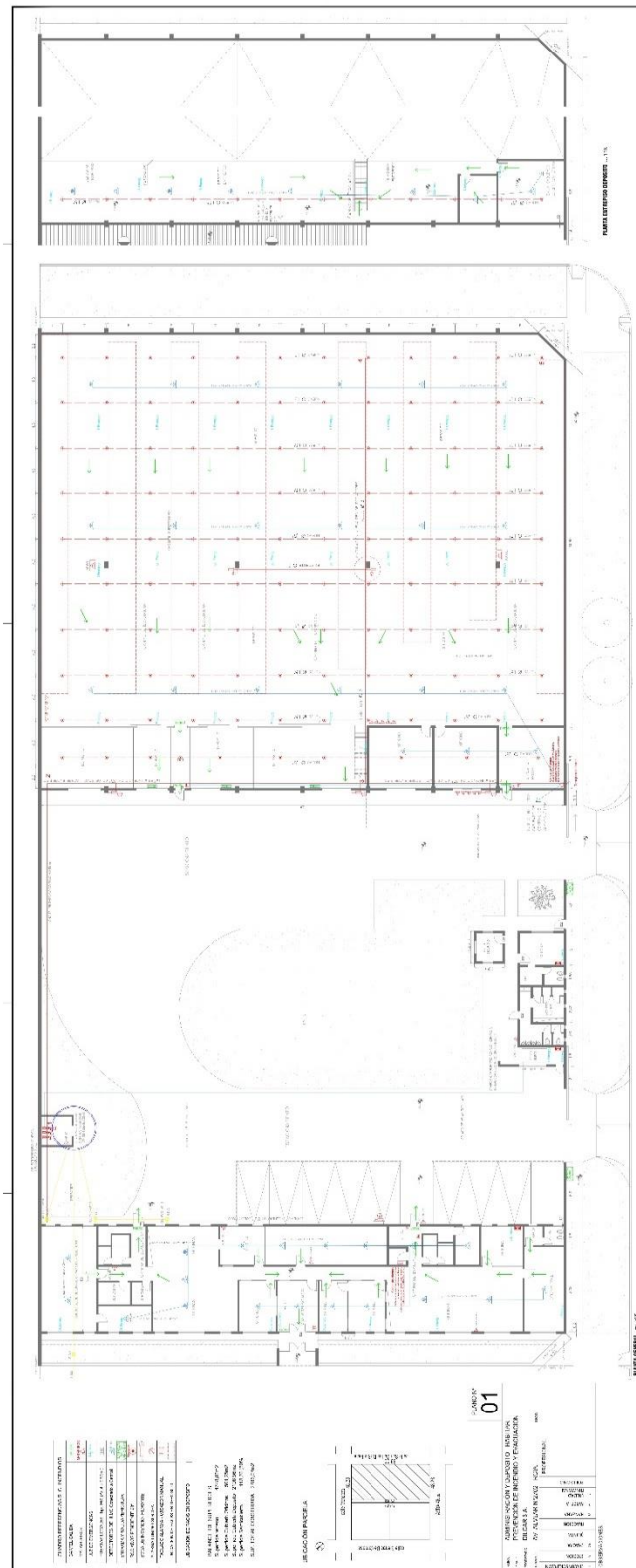
Tabla K Actos Inseguros.

Código	Actos
01	Empleo Inadecuado de Herramientas, Equipos, Materiales, Vehículos.
02	Forma Defectuosa de Cargar, Apilar, Almacenar, etc.
03	Adoptar Posiciones Inseguras y defectuosas.
04	Falta de Atención en el Trabajo y/o su desplazamiento.
05	Manera Defectuosa o Insegura de Levantar y Llevar Pesos.
06	Inadecuado Uso de los Elementos de Protección Personal.
07	Ajustar, Limpiar, Arreglar, Llenar Maquinarias en Movimiento.
08	Ocasionar Perturbaciones o Lesiones a Otros.
09	Sin Actos Inseguros.
10	Otros (Especificar)

Tabla L Factores Contribuyentes.

Código	Factores
01	Incumplimiento de Instrucciones de Seguridad.
02	Falta de Experiencia, Habilidad, Entrenamiento.
03	Exposición Innecesaria al Peligro
04	Factores Climáticos (Viento, Lluvia, Humedad, Temperatura, etc.)
05	Sin Factores Contribuyentes.
06	Otros (Especifique)

8.2.8 Diagrama de Protección Contra Incendios.



9 **BIBLIOGRAFÍA**

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587/72.
- Decreto Reglamentario 351/79.
- Resolución 295/03 especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones.
- Resolución SRT 84/12. Protocolo para la medición de la iluminación en el ambiente de trabajo.
- Resolución 900/15. Protocolo para la medición de valores de puestas a tierra y continuidad de las masas.
- Resolución 886/15. Protocolo de ergonomía.
- Resolución SRT N° 915/15. Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo.
- Norma ISO 45001:2018.