



UNIVERSIDAD DE LA FRATERNIDAD DE AGRUPACIONES

SANTO TOMAS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERIA

Carrera: Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

PROPUESTA

PROYECTO FINAL INTEGRADOR

**Planificación para el control de los riesgos
en trabajos de almacenamiento de
mercaderías varias en tránsito de la empresa
“Centro Distribuidor S.A” perteneciente al
GRUPO CENDIS.**

Profesor a cargo: Velázquez, Claudio.

Alumna: Jilamita, Claudia Rita.

Sede: I.E.S N°8 Sagrado Corazón, Rio Blanco – Provincia de Jujuy

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. La empresa | 5 |
| 2. Desarrollo del proyecto final integrador | 7 |
| 3. Objetivo General | 8 |
| 4. Objetivos Específicos | 8 |
| 5. Etapas del Proyecto Final Integrador | 8 |
| 6. Bibliografía a Consultar | 10 |
| 7. Cronograma de entregas | 11 |
| 8. Nota de aceptación de la empresa | 12 |
| 9. Marco Legal: Ley Nacional de Higiene y Seguridad N° 19.587/73. Decreto 351/79. Resolución 960/15 | 14 |
| 10. Descripción y análisis de las funciones del Puesto de trabajo | 15 |
| 10.1. Equipos para la carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias | 17 |
| 11. Proceso de trabajo | 21 |
| 11.1. Chequeo del estado de la mercadería | 21 |
| 11.2. Selección del equipo adecuado para la tarea | 22 |
| 11.3. Chequeo de documentación | 24 |
| 11.4. Carga de mercadería | 24 |
| 11.5. Traslado de carga | 25 |
| 11.6. Descarga y almacenamiento de carga | 27 |
| 12. Evaluación de los riesgos | 28 |
| 12.1. Método de evaluación de riesgos | 29 |
| 13. Determinación de controles operativos y de los documentos internos de referencia (preventivas / proactivas) | 32 |
| 13.1. Controles Operacionales | 32 |
| 14. Matriz de evaluación de riesgos | 33 |
| 15. Gestión de riesgos | 37 |
| 15.1. Medidas de controles generales | 38 |
| 15.2. Medidas de controles específicos | 41 |
| 15.2.1. Riesgos mecánicos | 41 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 15.2.2. | Riesgos ergonómicos _____ | 44 |
| 15.2.3. | Riesgos Físicos _____ | 46 |
| 15.2.4. | Riesgos en bienes y procesos _____ | 47 |
| 15.2.5. | Riesgo eléctrico _____ | 47 |
| 15.2.6. | Riesgo de incendio _____ | 47 |
| 15.2.7. | Riesgos Ambientales _____ | 48 |
| 15.2.8. | Riesgos Psicosociales _____ | 49 |
| 16. | Análisis de los costos de las Medidas de Control _____ | 50 |
| 17. | Riesgo ergonómico _____ | 52 |
| 18. | Puesto a evaluar: Operador de equipo para la carga, almacenamiento y descarga de mercaderías varias. _____ | 53 |
| 19. | Método ergonómico a implementar _____ | 54 |
| 20. | Niveles de riesgo ergonómico _____ | 54 |
| 21. | Estudio ergonómico: Aplicación de la Resolución S.R.T. 886/15 “Protocolo de Ergonomía” _____ | 55 |
| 22. | Riesgo de Incendio _____ | 73 |
| 23. | Protección contra incendio _____ | 75 |
| 24. | Estudio de carga de fuego _____ | 81 |
| 24.1. | Descripción del local e instalaciones _____ | 81 |
| 24.2. | Lay out de Centro Distribuidor S.A. _____ | 85 |
| 24.3. | Superficie Total cubierta _____ | 86 |
| 24.4. | Determinación de carga de fuego _____ | 86 |
| 24.5. | Determinación del Riesgo _____ | 89 |
| 24.6. | Resistencia al fuego _____ | 90 |
| 24.7. | Potencial Extintor _____ | 91 |
| 24.8. | Calculo de cantidad de extintores _____ | 92 |
| 24.9. | Factor de ocupación _____ | 92 |
| 24.10. | Medios de escape _____ | 93 |
| 24.11. | Condición de situación, construcción y extinción _____ | 95 |
| 25. | Iluminación _____ | 97 |
| 26. | Método de medición “Grilla o cuadrilla” _____ | 99 |
| 27. | Aplicación del método “Grilla o cuadrilla” _____ | 101 |
| 28. | Protocolo para medición de Iluminación en el Ambiente Laboral _____ | 106 |

| | |
|--|-----|
| 29. Riesgo eléctrico _____ | 109 |
| 30. Marco legal _____ | 110 |
| 31. Situación actual de las instalaciones eléctricas en Centro Distribuidor S.A. | 116 |
| 32. Medidas de prevención y control _____ | 119 |
| 33. Selección e Ingreso del personal _____ | 123 |
| 33.1. Perfil profesional: Operador de equipo de carga, traslado y descarga de materiales _____ | 123 |
| 33.1.1. Alcance del perfil profesional _____ | 123 |
| 33.1.2. Funciones del profesional _____ | 123 |
| 33.1.3. Área ocupacional _____ | 124 |
| 33.1.4. Capacidades profesionales necesarias _____ | 124 |
| 33.1.5. Tipos y uso de equipos _____ | 125 |
| 34. Capacitación en materia de HyS _____ | 125 |
| 35. Inspecciones de seguridad _____ | 126 |
| 36. Investigación de siniestros laborales _____ | 129 |
| 36.1. Reporte 24 horas _____ | 130 |
| 36.2. Difusión de “Reporte 24 horas” _____ | 131 |
| 36.3. Conformación del equipo de Investigación _____ | 132 |
| 36.4. Clasificación de acontecimientos _____ | 132 |
| 36.5. Daños materiales con posibilidad de daño a la persona _____ | 134 |
| 36.6. Método empleado para la investigación de accidente: Árbol de causas _____ | 134 |
| 36.6.1. Descripción del método _____ | 134 |
| 36.6.2. Aplicación del método _____ | 136 |
| 36.7. Formulario de investigación e informe de acontecimiento _____ | 137 |
| 36.7.1. Confección del formulario de investigación e informe de acontecimiento _____ | 138 |
| 36.8. Reincorporación del personal _____ | 140 |
| 36.9. Documentación a adjuntar al formulario de investigación e informe de acontecimiento _____ | 140 |
| 37. Estadísticas de siniestros laborales _____ | 141 |
| 38. Elaboración de normas de seguridad _____ | 144 |

| | |
|--|-----|
| 38.1. Determinación del uso de los EPP _____ | 144 |
| 38.2. Comunicación y capacitación al personal en el uso de EPP _____ | 145 |
| 38.3. Proceso de entrega de EPP _____ | 146 |
| 38.4. Instructivo para completar la constancia de entrega de ropa de trabajo y EPP _____ | 147 |
| 38.5. Stock mínimo _____ | 148 |
| 39. Prevención de siniestros en la vía pública (Accidente in-itinere) _____ | 149 |
| 40. Planes de emergencias _____ | 152 |
| 41. Conclusión final _____ | 162 |
| 42. Agradecimiento _____ | 163 |
| 43. Bibliografía _____ | 164 |

1. La Empresa

“Centro Distribuidor S.A.”, pertenece al grupo empresarial CENDIS, se encuentra ubicada en Calle Canillista s/n – Circ. Ruta nacional N°9, Ciudad de Salta Capital.

Centro Distribuidor S.A. fundado en el año 2004, brinda el servicio de almacenamiento de mercaderías varias en tránsito (ej: alimentos, artículos de limpieza, equipamientos de catering como heladeras, exhibidoras, etc), para lo cual lleva a cabo las siguientes tareas:

- Recepción de mercaderías.
- Almacenamiento.
- Control de estado y vencimientos.
- Preparación, fraccionamiento y paletizado.
- Despacho de mercaderías.

Vista de Google maps



Fuente:

[https://www.google.com/maps/place/GRUPO+CENDIS/@-24.7884101,-](https://www.google.com/maps/place/GRUPO+CENDIS/@-24.7884101,-65.3606895,379m/data=!3m1!1e3!4m14!1m7!3m6!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!2sGRUPO+CENDIS!8m2!3d-24.7875975!4d-65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf!3m5!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!8m2!3d-24.7875975!4d-65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf?entry=ttu)

[65.3606895,379m/data=!3m1!1e3!4m14!1m7!3m6!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!2sGRUPO+CENDIS!8m2!3d-24.7875975!4d-](https://www.google.com/maps/place/GRUPO+CENDIS/@-24.7884101,-65.3606895,379m/data=!3m1!1e3!4m14!1m7!3m6!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!2sGRUPO+CENDIS!8m2!3d-24.7875975!4d-65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf!3m5!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!8m2!3d-24.7875975!4d-65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf?entry=ttu)

[65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf!3m5!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!8m2!3d-24.7875975!4d-](https://www.google.com/maps/place/GRUPO+CENDIS/@-24.7884101,-65.3606895,379m/data=!3m1!1e3!4m14!1m7!3m6!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!2sGRUPO+CENDIS!8m2!3d-24.7875975!4d-65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf!3m5!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!8m2!3d-24.7875975!4d-65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf?entry=ttu)

[65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf?entry=ttu](https://www.google.com/maps/place/GRUPO+CENDIS/@-24.7884101,-65.3606895,379m/data=!3m1!1e3!4m14!1m7!3m6!1s0x941bc5578e1713dd:0x248f5d5da3bede9a!2sGRUPO+CENDIS!8m2!3d-24.7875975!4d-65.3609951!6s%2Fq%2F11g1!1syktf?entry=ttu)

Fecha: 10 de junio de 2024

Organigrama

Para llevar a cabo las tareas mencionadas, la empresa cuenta actualmente con 53 empleados: 23 administrativos y 30 operarios de depósito.



El establecimiento se encuentra ubicado en un amplio terreno, está conformado por un área de oficinas administrativas ubicada en el lateral izquierdo y tres depósitos conectados entre sí por amplias aberturas. Todos los depósitos tienen ingresos y egresos independientes, que son a través de las puertas levadizas que son utilizadas para la carga y descarga de las mercaderías en tránsito, se conectan a un amplio playón ubicados sobre su lateral derecho y parte anterior del edificio.

Cuenta con una superficie total de 22.545,369 m², superficie cubierta 8.643,33 m² y superficie descubierta 13.902,33.

Partes del Establecimiento

- Área administrativa
- Nave 1: sector de cámaras de frío y laboratorio.
- Nave 2: almacenamiento de mercaderías varias.
- Nave 3: almacenamiento de mercaderías varias.
- Estacionamiento de equipos pesados.
- Estacionamiento de equipos livianos.

2. Desarrollo del proyecto final integrador:

El proyecto final integrador se llevará a cabo en las instalaciones de la empresa Centro Distribuidor S.A., evaluando las labores relacionadas con la recepción, almacenamiento, control, preparación y despacho de mercaderías varias.

3. Objetivo General

Planificar el control de los riesgos generales y específicos a los que el personal se encuentra expuesto, durante la ejecución de las distintas tareas, mediante la implementación de medidas preventivas.

4. Objetivos Específicos

- Identificar los peligros y evaluar los riesgos de las tareas operativa, principalmente aquellas relacionadas con la descarga, almacenamiento y carga de mercaderías varias.
- Analizar condiciones generales de trabajo en el establecimiento.
- Elaborar un plan de acción para el control de los riesgos evaluados, teniendo en cuenta la tolerabilidad de los mismos.
- Analizar los costos de las medidas de control.
- Elaborar un plan integral de control de riesgos, que contenga actividades como inspecciones, mediciones, procedimientos, normas de seguridad y estadísticas de accidentes.

5. Etapas del Proyecto Final Integrador

Etapa N°1

Temas a abordar:

Puesto: Operador de equipos de carga, almacenamiento y descarga de mercaderías varias.

- Características del puesto de trabajo (maquinarias y equipos de trabajo, procedimiento de trabajo) en tareas de descarga, almacenamiento y carga de mercaderías varias.
- Identificación de peligros en las labores realizadas con los equipos de carga, traslado y descarga de mercaderías (auto elevador, zorra con hombre montado, apilador, zorra eléctrica e hidráulica).
- Evaluación de los riesgos, a partir de los criterios y métodos adecuados al tipo de riesgo.
- Realización de un análisis de los costos de las medidas de control.

Etapa N°2

Temas a abordar:

- Estudio de Carga de fuego.
- Estudio de Iluminación.
- Estudio de Riesgo Electrico

Etapa N°3

Temas a abordar

- Selección e ingreso del personal.
- Capacitación en materia de Higiene 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.
- Legislación vigente: Ley 19.587, Dto. 351 – Ley 24.557


6. **Bibliografía a consultar**

- Separata de Legislación “Higiene y Seguridad en el Trabajo” Régimen General Ley 19.587, Decreto Reglamentario 351/79 y modificaciones.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Guía de aplicación.
- Resolución S.R.T. N°960/15 – Condiciones de seguridad para la operación de Autoelevadores.
- Resolución S.R.T. N°886/2015 – Protocolo de Ergonomía.
- Resolución S.R.T. N°295/2003 – Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de Cargas.
- Resolución S.R.T. N°299/2011 – Previsión de elementos de protección personal.
- Guía para la medición de Iluminación en el Ambiente laboral. www.srt.gov.ar
- Norma ISO 45001: 2015 – Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Material: Gestión integrada de la Seguridad e Higiene).
- Materia Verificación e Inspección de Riesgos – Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

7. Cronograma de entregas.

| Etapas | 12/06/24 | 04/11/24 | 18/11/24 | 22/11/24 | 06/12/24 | 10/12/24 | 23/12/24 | 30/12/24 | 13/01/25 |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Envió de la Propuesta | | | | | | | | | |
| ETAPA 1 | | | | | | | | | |
| Corrección por parte del docente. | | | | | | | | | |
| ETAPA 2 | | | | | | | | | |
| Corrección por parte del docente. | | | | | | | | | |
| ETAPA 3 | | | | | | | | | |
| Corrección por parte del docente. | | | | | | | | | |
| ETAPA FINAL | | | | | | | | | |
| Corrección por parte del docente. | | | | | | | | | |

8. Nota de aceptación de la empresa.

| | |
|--|--|
|  UNIVERSIDAD FASTA FACULTAD DE INGENIERÍA | LIC. EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO |
| <i>Mar del Plata, 23 de Mayo de 2024</i> | |
| <i>Srta.: Honecker Emilce</i> | |
| <i>De nuestra mayor consideración:</i> | |
| <i>Tenemos el agrado de dirigimos a Uds., a efectos de informarle que la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA, de la ciudad de Mar del Plata, Provincia de Buenos Aires, tiene implementado en su plan de carreras a distancia, la Licenciatura de Higiene y Seguridad en el Trabajo.</i> | |
| <i>Dentro del plan de la misma se contempla la realización por parte de los estudiantes, de un Proyecto Final Integrador, para alcanzar el Título de Graduación.</i> | |
| <i>El Proyecto Final Integrador es un proceso de enseñanza-aprendizaje en donde las metas están orientadas a completar la formación profesional técnica del estudiante, enfrentándolo con la resolución de problemas reales e iniciándolo en la investigación y desarrollo tecnológico tendientes a facilitarle su transición desde la universidad hacia el mundo social donde desarrollará su actividad</i> | |
| <i>Se basa en temas de aplicación real en empresas, organizaciones públicas o privadas o entidades de bien público de cualquier naturaleza, y en donde se aplican los conocimientos adquiridos durante la carrera.</i> | |
| <i>Considerando su amable disposición es que solicitamos se autorice a la estudiante Claudia Rita Jilamita, DNI 36377950, de la carrera de Licenciatura Higiene y Seguridad, a realizar dicho Proyecto.</i> | |
| <i>Quedando a su entera disposición por cualquier duda o inquietud que pueda surgir y agradeciendo desde ya la deferencia, saludamos a Uds. con distinguida consideración.</i> | |
| <i>Ingeniera Florencia Castagnaro Profesor Titular de P.F.I. Facultad de Ingeniería Universidad FASTA Mar del Plata</i> |  EMILSE P. HONECKER APODERADA CENTRO DISTRIBUIDOR S.A. CUIT 30-70864275-0 |

DESARROLLO DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR**ETAPA 1****“EVALUACION DE UN PUESTO DE TRABAJO”**

**OPERADOR DE EQUIPOS DE CARGA, DESCARGA Y ALMACENAMIENTO DE
MERCADERIAS VARIAS EN TRANSITO**

9. Marco Legal

- **Ley Nacional de Higiene y Seguridad N°19.587/73. Decreto N°351/79. Resolución 960/15**

Definiciones:

Autoelevador: es un vehículo autopropulsado, con conductor sentado, utilizado para la elevación y transporte de cargas menores o iguales a tres mil quinientos (3.500) kilogramos, provisto de contrapeso integrado a la estructura, mástil/torre y cilindro de elevación, al cual se le adicionan accesorios especiales diseñados, según las tareas que se deban realizar. Se desplazan por el suelo, de tracción motorizada, destinadas fundamentalmente a transportar, empujar, tirar o levantar cargas. Para cumplir esta función es necesaria una adecuación entre el aparejo de trabajo de la carretilla (implemento) y el tipo de carga. Se considera equipo de izaje.

Apilador eléctrico: es una maquina que esta compuesta por dos brazos inferiores con ruedas, que se utiliza para transportar y elevar mercancía a distinta altura. Gracias a sus horquillas, podemos introducir los patines por debajo del pallet y trasladar o elevar el género a las estanterías. Se maneja desde el suelo, y el operario indica con el mando principal de la maquina hacia donde quiere trasladar el material. Es frecuente encontrar maquinas de este tipo en los almacenes de todo tipo de industria, sobre todo en aquellas que cuentan con espacios reducidos, que les impiden el paso a las carretillas elevadoras. Se considera equipo de izaje.

Zorra o carretilla: es una maquina mas simple, tiene dos versiones generales – manual y eléctrica – y se trata de equipos de transporte y no de elevación. Son maquinas muy versátiles que se pueden adaptar a múltiples trabajos: carga y descarga de camiones, traslados cortos de pallets o servicio de medios auxiliares.

Las zorras manuales siempre son manipuladas por un operario que debe ir a pie, mientras que las eléctricas pueden ser operadas a pie o encima de ellas dependiendo el modelo.

Carga máxima: es la carga indicada que puede levantar el equipo de acuerdo a lo indicado por el fabricante.

Mantenimiento: acción eficaz para mejorar aspectos operativos relevantes de un equipo tales como funcionalidad, seguridad, productividad, confort e imagen corporativa.

Mantenimiento preventivo: el mantenimiento preventivo es el destinado a la conservación de equipos o instalaciones mediante la realización de revisión y limpieza que garantice su buen funcionamiento y fiabilidad. El mantenimiento preventivo se realiza en equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo.

Mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

Zona roja: se denomina así al sector de riesgo donde operen vehículos y equipos de izaje conjuntamente.

10. Descripción y análisis de las funciones del Puesto de Trabajo

Puesto seleccionado: Operador de equipos de carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias.

➤ **Operador de equipos de izaje: autoelevador y apilador eléctrico.**

Funciones

- ✓ Manejo de equipo autoelevador o apilador eléctrico en tareas de carga/descarga
- ✓ Circulación de mercadería hacia su respectiva ubicación
- ✓ Preparación de pedidos del cliente
- ✓ Verificar el estado del equipo de carga/descarga
- ✓ Carga de batería de los equipos

➤ **Ayudante: operador de zorras eléctricas y manuales**

Funciones

- ✓ Manejo de carretilla o zorra eléctrica y manual en tarea de carga/descarga
- ✓ Circulación de mercadería hacia su respectiva ubicación

- ✓ Auditar mercadería descargada (recepción)
- ✓ Preparación de pedidos del cliente
- ✓ Auditoria de carga de camiones a clientes (despacho)
- ✓ Verificar el estado del equipo de carga/descarga
- ✓ Carga de batería de los equipos

Se realiza el estudio del puesto en las instalaciones de operación de Centro distribuidor S.A., en donde de forma diaria se realizan tareas de carga, almacenamiento y descarga de mercaderías varias, para las cuales intervienen los operadores de equipos de izaje y ayudantes.

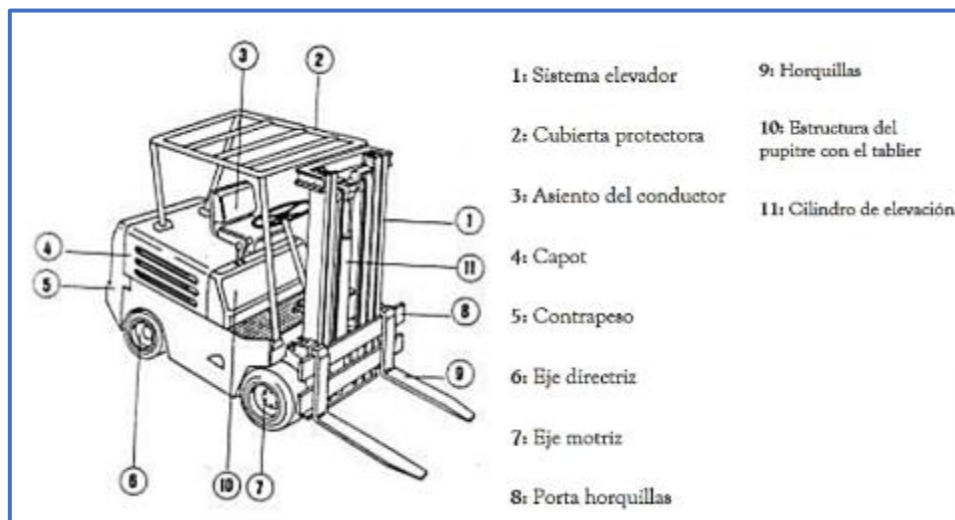
Actualmente la empresa cuenta con 1 auto elevador, capacidad máxima 3,5 tn, a explosión que se utiliza en operaciones en el exterior de los depósitos. Para trabajos en el interior cuenta con 3 apiladoras eléctricas y 17 zorras o carretillas (manuales y eléctricas).

En el sector de depósitos se encuentran realizando las tareas 1 supervisor, 1 operador de auto elevador, 3 operadores de apiladoras eléctricas y 25 ayudantes que operan las distintas zorras eléctricas y manuales. Su turno de trabajo es desde las 7:00 hs a 15 hs., donde el personal cuenta con una pausa de trabajo de una hora para alimentarse o distenderse.

10.1. Equipos para la operación de carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias.

- **Equipo auto elevador a explosión de 3,5 tn BRFR35 – Marca Brumby**

Equipo de transporte y elevación de cargas.



Posición de trabajo: sentado

Capacidad nominal de carga: 3500 kg

Dimensiones totales (LxAxH) 2985x1850x2350

Peso operativo: 4920 kg

Despeje: 360 mm

Largo de uñas: 1220 cm

Cantidad secciones torre: 3

Altura máxima: 4500cm

Inclinación máxima: 8/12 grados

Distancia entre ejes: 1850 cm



➤ **Equipo apilador eléctrico de 1,6 tn BT Reflex – Marca Toyota**

Equipo de transporte y elevación de cargas.



Posición de trabajo: sentado

Capacidad nominal de carga: 1600 kg

Centro de carga: 600 mm

Ancho total: 1270 mm

Radio de giro: 1597 mm

Altura del techo: 2198 mm

Largo sin uñas: 1252 mm



➤ **Equipo Zorra eléctrica con hombre montado**

Equipo de transporte y no de elevación de cargas.

Posee motores para facilitar su desplazamiento y para elevar ligeramente los palets del suelo. El operario acompaña la carretilla montado sobre un asiento, la moviliza y maneja con mandos especiales del modelo.



Posición de trabajo: sentado

Capacidad nominal de carga: 2.500 kg

Anchura de horquillas: 685 mm

Bateria: 24V 210Ah

Ruedas: Poliuretano, doble rodillo

Dirección: mecánica

➤ **Equipo Zorra eléctrica con hombre a pie**

Equipo de transporte y no de elevación de cargas.

Posee motores para facilitar su desplazamiento y para elevar ligeramente los palets del suelo. El operario acompaña la carretilla caminando, la moviliza y maneja con mandos especiales del modelo.



Posición de trabajo: parado

Capacidad nominal de carga: 1500 kg

Horquillas: 50x1150 mm

Rodado: poliuretano con doble rodillo

Bateria 12V 70Ah

➤ **Zorra manual**

Equipos de transporte y no de elevación de cargas.

No posee ningún dispositivo eléctrico por lo que los movimientos de desplazamiento se realizan arrastrándolas manualmente.

Sus patines (las horquillas paralelas que sostienen la carga) se pueden elevar ligeramente para levantar el pallet del suelo y facilitar así su desplazamiento.



Posición de trabajo: parado

Capacidad nominal de carga: 1500 kg

El relevamiento se llevó a cabo con la colaboración de los empleados mediante entrevistas en la que nos indican que equipos usan para la tarea de carga, descarga y almacenamiento de las mercaderías y especifican las características de los mismos (capacidad, forma de uso, etc).

11. Proceso de trabajo “Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías”

11.1. Chequeo del estado de la mercadería

Previo a iniciar la tarea se deberá verificar si la mercadería se encuentra correctamente paletizada, si no presenta daños en los elementos de consignación y la distribución de las mismas para planificar correctamente la maniobra.



11.2. Selección de equipo adecuado para la tarea.

El equipo de carga/descarga se seleccionará según el tipo de embalaje (Isotermos, Combis, bandejas, pallets, botellas y cajones) de la mercadería, peso de los pallets, distancia de recorrer con la carga y tipo de camión.

El uso del autoelevador será para carga/descarga en el exterior del depósito, con este equipo se permite trabajar con mucha agilidad y solo necesita la intervención de una persona.

El uso de zorra hidráulica o eléctrica será en el interior del depósito para carga/descarga a nivel mediante uso de un muelle. Reduce considerablemente las distancias, pero la operación será a velocidad reducida.

El uso de la apiladora eléctrica será en el interior del depósito para carga/descarga a nivel mediante uso de un muelle, su elección dependerá del peso, dimensión de la carga, distancia a recorrer y si va directamente a estibado en racks. En esta opción, la distancia de transporte es exactamente la misma que en el supuesto anterior.



11.3. Chequeo de documentación

- Certificación del operador
- Credencial interna
- Certificación del equipo
- Check list: el mismo consistirá en la revisión visual de la unidad y sus componentes principales. Camine y observe alrededor de su unidad y tome nota de cualquier daño que se pudiera haber causado durante la operación del turno anterior. Revise que todos los señalamientos de seguridad, capacidad y advertencia estén colocados y sean legibles. Revise antes y después de arrancar el motor si hay cualquier seña de fuga externa de fluidos, líquido de la batería, líquido de la transmisión, todos los componentes críticos que pueden manejar o llevar la carga, si la horquilla de la carga tiene cuarteaduras, rupturas, está doblada, torcida o desgastada, la horquilla deberá estar correctamente instalada y fija en su posición correcta.

11.4. Carga de mercadería

- Acérquese lentamente a la carga y detenga el equipo (uñas) a 20/30 cm de un lado de la carga. Asegúrese de que el equipo quede perpendicular a la carga y que las horquillas estén a la altura correcta.
- Con la palanca del freno de mano “APLICADA” y la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás en “NEUTRAL”, incline el mástil hacia adelante a una posición vertical y verifique nuevamente que la altura de las horquillas es la correcta.
- Con la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás en posición “HACIA DELANTE” y la palanca del freno de mano “SIN APLICAR”, mueva la carretilla lentamente hacia adelante y deslice las horquillas dentro de los pallets hasta que las horquillas se encuentren completamente debajo de la carga.
- Con la palanca del freno de mano “APLICADA” y la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás en “NEUTRAL”, levante la carga a unos 10 cm desde la superficie sobre la cual se halla. NO permita que la palanca de control de levantar vuelva por sí sola a la posición “NEUTRAL”.

- Cuando se cogen cargas que superan la altura del respaldo de carga, amárrelas para evitar que se caigan.
- Centre el peso de la carga entre las dos horquillas.
- Evite acercarse a la carga a altas velocidades.

11.5. Traslado de carga

- Verifique que la carga esté centrada en las horquillas e incline el mástil completamente hacia atrás.
- Con la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás “MARCHA ATRÁS” y la palanca de freno de mano “NO APLICADA”, mire hacia atrás y aleje lentamente la carretilla de la pila hasta que la carga recogida quede separada de la pila, y después pare la carretilla.
- Con la palanca del freno de mano “APLICADA” y la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás en “NEUTRAL”, para desplazarse, baje la carga hacia una posición 20 a 30 cm del suelo.
- Con la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás “HACIA DELANTE” y la palanca del freno de mano “SIN APLICAR”, mire a su alrededor y conduzca con cuidado hacia el sitio donde debe depositar la carga.
- Si la carga bloquea su campo visual, o si está desplazándose cuesta abajo con una carretilla cargada, conduzca usando la marcha atrás. Siempre mire en la dirección en que se desplaza.
- NO levante una carga que esté descentrada. Asegúrese de que el peso de la carga está centrado entre las horquillas.
- Si las cadenas de elevación están flojas, eso significa que se trabaron los rieles o la porta horquillas. Levante el mástil antes de iniciar la marcha. Al apilar cargas observe las cadenas de elevación y si están flojas, pare levante la carga y vuelva a bajarla.

Circulación por rampas

La circulación por rampas o pendientes deberá seguir una serie de medidas que se describen a continuación:

- Si la pendiente tiene una inclinación inferior a la máxima de la horquilla ($A < B$) se podrá circular de frente en el sentido de descenso, con la precaución de llevar el mástil en su inclinación máxima.
- Si el descenso se ha de realizar por pendientes superiores a la inclinación máxima de la horquilla ($A > B$) el mismo se ha de realizar necesariamente marcha atrás.
- El ascenso se deberá hacer siempre marcha adelante.



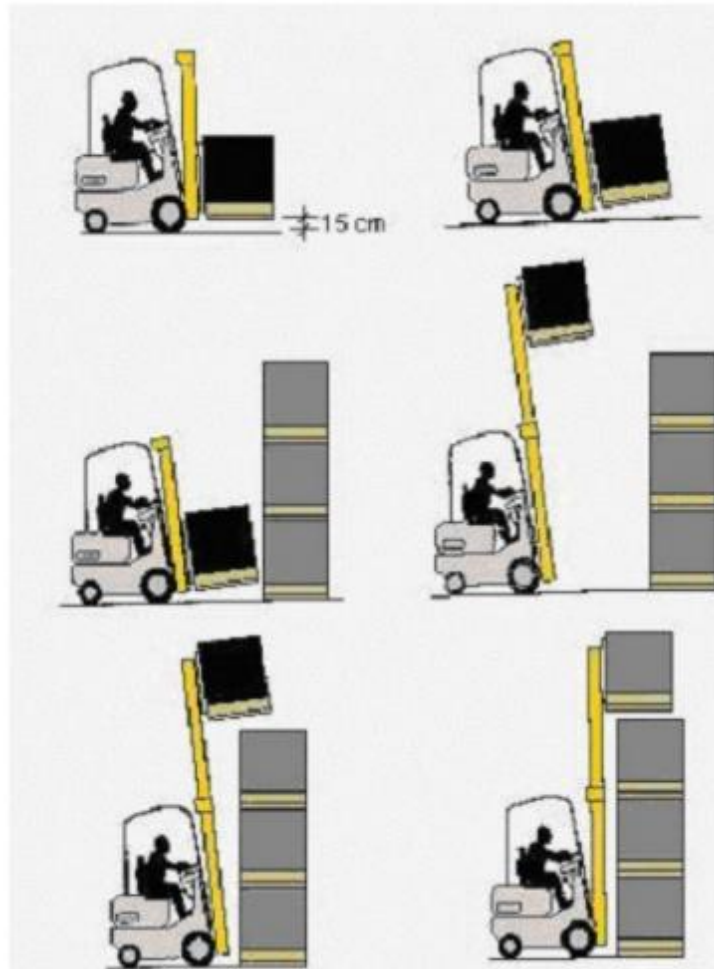
Manejo de objetos redondos

- Cuando deba recoger un objeto redondeado, coloque una cuña detrás del mismo.
- Incline el mástil de modo que las horquillas puedan deslizarse por el suelo, debajo del objeto que deba levantarse.
- Después de recoger el objeto, incline el mástil completamente hacia atrás.
- No todas las cargas se pueden manipular usando solamente las horquillas. Algunas cargas requerirán el uso de accesorios especiales.
- Nunca se desplace con el mástil inclinado hacia adelante ni con la carga en posición elevada. Esto aumentará la posibilidad de que la carretilla vuelque hacia adelante.
- Nunca incline el mástil con una carga en posición elevada.
- Nunca abandone la carretilla con la carga en la posición elevada.

11.6. Descarga y apilado de cargas

- Detenga la carretilla 20 a 30 cm del punto donde se va a depositar la carga.
- Con la palanca del freno de mano “APLICADA” y la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás en “NEUTRAL”, levante la carga 10 a 15 cm más arriba del punto donde se va a depositar la misma.
- Con la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás “HACIA DELANTE” y la palanca del freno de mano “SIN APLICAR”, mueva lentamente la carretilla hacia adelante, para colocar la carga justamente arriba del punto donde debe depositarla.
- Con la palanca del freno de mano “APLICADA” y la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás en “NEUTRAL”, incline el mástil hacia adelante hasta la posición vertical.
- Con cuidado, baje la carga depositarla en la pila correspondiente.
- Baje las horquillas lo suficiente hasta para liberarlas de la carga que portan.
- Con la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás “HACIA ATRÁS” y la palanca del freno de mano “SIN APLICAR”, mire hacia atrás y, con cuidado, aleje la carretilla de la pila.
Cuando los extremos de las horquillas ya no estén en contacto con el pallet o con la carga, detenga la marcha de la carretilla.
- Con la palanca de freno de mano “APLICADA” y la palanca de marcha hacia adelante/hacia atrás en “NEUTRAL”, baje las horquillas a 15/20 cm del suelo.
- Inclíne el mástil hacia atrás.

Mire en torno suyo para asegurarse de que el área de trabajo esté despejada

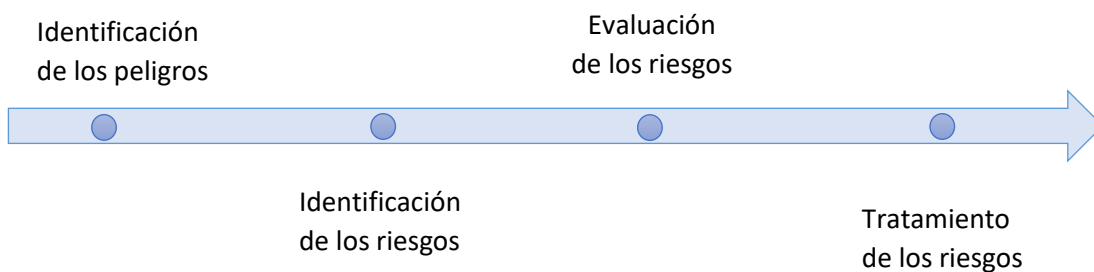


12. Evaluación de los riesgos.

El proceso de evaluación de los riesgos debe ser realizado por el responsable de higiene y seguridad en el trabajo, el responsable de la tarea (jefe de depósito), operadores de equipos de carga/descargas, y personal con la idoneidad específica que se considere adecuada al proceso de evaluación como ser bomberos voluntarios, representante de defensa civil u otras partes interesadas.

12.1. Método de evaluación de riesgos.

Matriz de valoración de riesgos: la matriz de riesgo es una herramienta de gestión que permite valorar objetivamente los riesgos relevantes para la seguridad, salud, medio ambiente, propiedad, producto, servicio o proceso que enfrenta la organización. Sirve para evaluar en nivel de riesgo presente en los trabajos, para proponer acciones preventivas, disminuir los riesgos y mantener estos en un nivel aceptable. Básicamente el proceso de evaluación de riesgos consiste en:



Identificación de peligro: proceso mediante el cual se reconoce que existe un peligro y se definen sus características. **Peligro** es una fuente con potencial para causar lesiones, deterioro de la salud, daño al medio ambiente, daño a la propiedad, producto, servicio o proceso.

Riesgo: probabilidad que un peligro se materialice en lesiones, deterioro de la salud, daño al medio ambiente, daño a la propiedad, producto, servicio o proceso.

Evaluación de riesgos: proceso de medir la magnitud del riesgo de una actividad que define su nivel de importancia para aplicar la jerarquía de control y establecer las medidas de control adecuadas para los peligros presentes.

Para calcular el nivel de riesgo se utiliza la fórmula

$$\text{Nivel de riesgo} = \text{Probabilidad} * \text{Consecuencia}$$

| Matriz de valoración | | | | | |
|-----------------------------|-----------------|---------------------|---------------|---------------|------------------|
| Nivel de riesgo | | Consecuencia | | | |
| | | Menor (1) | Media (2) | Grave (3) | Catastrófico (4) |
| Probabilidad | Raro (1) | Aceptable (1) | Aceptable (2) | Aceptable (3) | Alto (4) |
| | Improbable (2) | Aceptable (2) | Alto (4) | Alto (6) | Alto (8) |
| | Posible (3) | Aceptable (3) | Alto (6) | Alto (9) | Critico (12) |
| | Muy Posible (4) | Alto (4) | Alto (8) | Critico (12) | Critico (16) |

| Probabilidad | |
|---------------------|---|
| Raro (1) | Actividad muy poco frecuente se realiza al menos una vez al año. Frecuencia de ocurrencia de incidente: no ha ocurrido en el año. |
| Improbable (2) | Actividad poco frecuente se realiza al menos una vez al mes. Frecuencia de ocurrencia de incidente: ha ocurrido al menos una vez en el año. |
| Posible (3) | Actividad frecuente se realiza al menos una vez a la semana. Frecuencia de ocurrencia de incidente: ha ocurrido en el semestre. |
| Muy Posible (4) | Actividad muy frecuente se realiza al menos una vez al día. Frecuencia de ocurrencia de incidente: ha ocurrido en el último mes. |

| Consecuencia | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|
| Nivel | Seguridad y salud del trabajador | Medio Ambiente | Propiedad, producto o servicio | No conformidades, partes interesadas, comunicación, requisitos legales y otros. |
| Menor (1) | Lesiones que no producen ningún tipo de discapacidad, con efecto a la salud reversible de inmediato que requiere primeros auxilios. | Impacto localizado cuya reversión es inmediata al cese de la actividad y no produce residuos peligrosos ni afectación a la flora y fauna. | Perdida recuperable de forma inmediata dentro de la jornada de trabajo y hasta 3 horas de servicio o con costo inferior a US\$500 | Quejas informales por partes interesadas internas o externas a la organización o insatisfacción expresadas por comentarios dentro de la organización. |

| | | | | |
|------------------|---|--|---|---|
| Medio (2) | Lesiones que no producen ningún tipo de discapacidad, con efecto a la salud reversible de inmediato que requiere atención médica. | Impacto localizado cuya reversión necesita algún tipo de remediación y/o produce residuos peligrosos, puede haber afectación a la flora y fauna. | Perdida recuperable dentro de los primeros días del suceso o con costo entre US\$500 y US\$1000 | Quejas formales por partes interesadas internas o externas a la organización o insatisfacción dentro de la organización. Incumplimiento legal con presentaciones al organismo de control pertinentes, sin multas. |
| Grave (3) | Lesiones que producen una discapacidad temporaria, requieren tratamiento médico. | Impacto que afecta a más de un área de la organización cuya reversión necesita remediación y/o produce residuos peligrosos. Hay afectación a la flora y fauna. | Perdida recuperable después de los 7 días del suceso con un costo entre los US\$1000 y US\$5000 | Quejas por canales formales por partes interesadas internas o externas de la organización, insatisfacción expresada en público. Incumplimiento legal, con multas y presentaciones al organismo de control pertinente. |
| Catastrófico (4) | Lesiones que producen una discapacidad permanente o fatalidad. | Impacto significativo afectando diferentes áreas dentro y fuera de la organización que pueda ocasionar incumplimientos legales, multas, suspensión. | Perdida no recuperables o recuperables con un costo mayor a US\$5000 | Exposición pública masiva. Censura al desempeño social. Incumplimiento legal, con multas y presentaciones al organismo de control pertinente que pueden afectar a la organización con suspensión de la actividad de la operación. |

| Nivel de Riesgo | |
|------------------------|--|
| Aceptable | El riesgo es aceptable o tolerable |
| Alto | El riesgo es alto o no tolerable. Se deben proponer medidas para eliminar el peligro o reducir el riesgo. |
| Critico | El riesgo es importante o intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede eliminar o controlar el peligro, suspender las actividades y/o abandonar inmediatamente el lugar de trabajo. No reanudar las labores mientras el riesgo no se haya reducido o controlado. |

13. Determinación de controles operativos y de los documentos internos de referencia (preventivas / proactivas).

La determinación de los controles operacionales tendrá directa relación con el nivel de riesgo resultante.

Para realizar los controles operacionales que se establezcan, se utilizarán los registros y herramientas de control que se encuentren vigentes dentro del Sistema de Gestión (SIG).

13.1. Controles Operacionales

Jerarquía de Medidas de Control

Al momento de determinar los controles o considerar cambios en los controles existentes, la reducción de los riesgos debe estar basada en la siguiente jerarquía.

- a. Eliminación.
- b. Sustitución
- c. Controles de ingeniería
- d. Señalización / Advertencia y/o Controles Administrativos
- e. Equipo de Protección Personal

Por otra parte, se debe determinar que documentos internos desarrollan medidas preventivas / proactivas con relación a los mismos, los cuales, introducidos a los

grupos de tareas o individualmente, según corresponda, mediante programa de prevención, capacitación / entrenamiento y, asegurando su comprensión obtendremos significativa minimización de ocurrencia de desvíos, actos y condiciones sub-estandar.

EPP: listar para los riesgos de cada tarea los EPP necesario a utilizar para proteger diferentes partes del cuerpo, para evitar que un trabajador tenga contacto directo con factores de riesgo que le puedan ocasionar una lesión o enfermedad.

14. Matriz de Evaluación de Riesgos

| Método de identificación y evaluación de riesgos | | | | |
|--|--|-----------------------|-------|-------------|
| Puesto: Operador de equipos de carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. | | | | |
| Peligros | Riesgos | Evaluación de riesgos | | |
| | | Prob. | Cons. | Nivel de R. |
| Uso de autoelevador | Colisión vehicular, vuelco y atropellamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Heridas punzocortantes | 3 | 2 | 6 |
| | Aplastamiento, atrapamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Golpes, caídas de cargas/objetos | 4 | 3 | 12 |
| | Caída a nivel | 4 | 2 | 8 |
| | Caída a distinto nivel | 4 | 3 | 12 |
| | Salpicaduras, proyecciones | 2 | 3 | 6 |
| | Levantamiento incorrecto de carga | 3 | 2 | 6 |
| | Movimiento repetitivo | 3 | 2 | 6 |
| | Postura inadecuada | 3 | 3 | 9 |
| | Postura estática | 4 | 3 | 12 |
| | Sobreesfuerzo | 2 | 3 | 6 |
| | Exposición a vibración | 3 | 3 | 9 |
| | Ruido | 3 | 3 | 9 |
| | Iluminación | 3 | 2 | 6 |
| | Estrés por frío | 3 | 3 | 9 |
| | Estrés por calor | 4 | 3 | 12 |
| | Radiación UV | 3 | 3 | 9 |
| | Viento, lluvias, nevadas | 1 | 2 | 2 |
| | Roturas de equipos | 3 | 3 | 9 |
| | Daño a las instalaciones | 3 | 4 | 12 |
| | Incendio | 2 | 3 | 6 |
| | Manipulación de productos peligrosos | 2 | 3 | 6 |
| | Exposición a humos, gases o vapores | 3 | 3 | 9 |

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| | Derrame | 3 | 3 | 9 |
| | Generación de residuos peligrosos y no peligrosos | 3 | 2 | 6 |
| | Emisión de polvo | 3 | 2 | 6 |
| | Emisión de gases de combustión | 4 | 2 | 8 |
| | Vandalismo, Publico (peatones, conductores) | 2 | 4 | 8 |
| | Jornada de trabajo extensa, monotonía de la tarea, exceso de exigencias | 3 | 3 | 9 |
| Uso de apiladora eléctrica | Colisión vehicular, vuelco y atropellamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Heridas punzocortantes | 3 | 2 | 6 |
| | Aplastamiento, atrapamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Golpes, caídas de cargas/objetos | 4 | 3 | 12 |
| | Caída a nivel | 4 | 2 | 8 |
| | Caída a distinto nivel | 4 | 3 | 12 |
| | Salpicaduras, proyecciones | 4 | 3 | 12 |
| | Choque eléctrico | 3 | 3 | 9 |
| | Levantamiento incorrecto de carga | 3 | 2 | 6 |
| | Movimiento repetitivo | 3 | 2 | 6 |
| | Postura inadecuada | 3 | 3 | 9 |
| | Postura estática | 4 | 3 | 12 |
| | Sobreesfuerzo | 2 | 3 | 6 |
| | Exposición a vibración | 2 | 2 | 4 |
| | Ruido | 3 | 2 | 6 |
| | Iluminación | 3 | 2 | 6 |
| | Estrés por frio | 2 | 3 | 6 |
| | Estrés por calor | 3 | 3 | 9 |
| | Roturas de equipos | 3 | 3 | 9 |
| | Daño a las instalaciones | 4 | 4 | 12 |
| | Incendio | 3 | 3 | 9 |
| | Manipulación de productos peligrosos | 3 | 3 | 9 |
| | Generación de residuos peligrosos y no peligrosos | 3 | 2 | 6 |
| | Vandalismo, Publico (peatones, conductores) | 2 | 4 | 8 |
| | Jornada de trabajo extensa, monotonía de la tarea, exceso de exigencias | 3 | 3 | 9 |
| Uso de zorra eléctrica con hombre montado | Colisión vehicular, vuelco y atropellamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Heridas punzocortantes | 2 | 2 | 4 |
| | Aplastamiento, atrapamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Golpes, caídas de cargas/objetos | 4 | 3 | 12 |

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

| | | | | |
|--|---|---|---|----|
| | Caída a nivel | 4 | 2 | 8 |
| | Caída a distinto nivel | 3 | 3 | 9 |
| | Salpicaduras, proyecciones | 4 | 3 | 12 |
| | Choque eléctrico | 3 | 3 | 9 |
| | Levantamiento incorrecto de carga | 3 | 2 | 6 |
| | Movimiento repetitivo | 3 | 2 | 6 |
| | Postura inadecuada | 3 | 3 | 9 |
| | Postura estática | 4 | 3 | 12 |
| | Sobreesfuerzo | 2 | 3 | 6 |
| | Iluminación | 3 | 2 | 6 |
| | Estrés por frío | 2 | 3 | 6 |
| | Estrés por calor | 3 | 3 | 9 |
| | Roturas de equipos | 3 | 3 | 9 |
| | Daño a las instalaciones | 4 | 4 | 12 |
| | Incendio | 3 | 3 | 9 |
| | Manipulación de productos peligrosos | 3 | 3 | 9 |
| | Generación de residuos peligrosos y no peligrosos | 3 | 2 | 6 |
| | Vandalismo, Público (peatones, conductores) | 2 | 4 | 8 |
| | Jornada de trabajo extensa, monotonía de la tarea, exceso de exigencias | 3 | 3 | 9 |
| Uso de zorra eléctrica con hombre de pie | Colisión vehicular, atropellamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Heridas punzocortantes | 2 | 2 | 4 |
| | Aplastamiento, atrapamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Golpes, caídas de cargas/objetos | 4 | 3 | 12 |
| | Caída a nivel | 4 | 2 | 8 |
| | Caída a distinto nivel | 2 | 3 | 6 |
| | Salpicaduras, proyecciones | 4 | 3 | 12 |
| | Choque eléctrico | 3 | 3 | 9 |
| | Levantamiento incorrecto de carga | 3 | 2 | 6 |
| | Movimiento repetitivo | 3 | 2 | 6 |
| | Postura inadecuada | 3 | 3 | 9 |
| | Postura estática | 4 | 3 | 12 |
| | Sobreesfuerzo | 2 | 3 | 6 |
| | Iluminación | 3 | 2 | 6 |
| | Estrés por frío | 2 | 3 | 6 |
| | Estrés por calor | 3 | 3 | 9 |
| | Roturas de equipos | 3 | 3 | 9 |
| | Daño a las instalaciones | 4 | 4 | 12 |
| | Incendio | 3 | 3 | 9 |
| | Manipulación de productos peligrosos | 3 | 3 | 9 |
| | Generación de residuos peligrosos y no peligrosos | 3 | 2 | 6 |

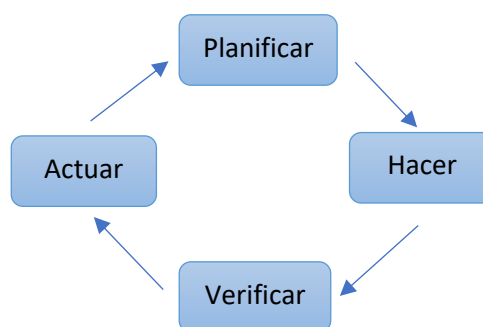
LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

| | | | | |
|---|---|---|---|----|
| | Vandalismo, Publico (peatones, conductores) | 2 | 4 | 8 |
| | Jornada de trabajo extensa, monotonía de la tarea, exceso de exigencias | 3 | 3 | 9 |
| Uso de zorra manual | Colisión vehicular, atropellamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Heridas punzocortantes | 2 | 2 | 4 |
| | Aplastamiento, atrapamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Golpes, caídas de cargas/objetos | 4 | 3 | 12 |
| | Caída a nivel | 4 | 2 | 8 |
| | Caída a distinto nivel | 2 | 3 | 6 |
| | Salpicaduras, proyecciones | 4 | 3 | 12 |
| | Levantamiento incorrecto de carga | 3 | 2 | 6 |
| | Movimiento repetitivo | 3 | 2 | 6 |
| | Postura inadecuada | 3 | 3 | 9 |
| | Postura estática | 4 | 3 | 12 |
| | Sobreesfuerzo | 4 | 3 | 12 |
| | Iluminación | 3 | 2 | 6 |
| | Estrés por frio | 2 | 3 | 6 |
| | Estrés por calor | 3 | 3 | 9 |
| | Roturas de equipos | 3 | 3 | 9 |
| | Daño a las instalaciones | 2 | 1 | 2 |
| | Incendio | 1 | 3 | 3 |
| | Manipulación de productos peligrosos | 3 | 3 | 9 |
| | Generación de residuos peligrosos y no peligrosos | 3 | 2 | 6 |
| | Vandalismo, Publico (peatones, conductores) | 2 | 4 | 8 |
| | Jornada de trabajo extensa, monotonía de la tarea, exceso de exigencias | 3 | 3 | 9 |
| Verificar estado de equipos de carga/descarga | Colisión vehicular, vuelco y atropellamiento | 4 | 4 | 16 |
| | Heridas punzocortantes | 3 | 2 | 6 |
| | Aplastamiento, atrapamiento | 3 | 3 | 9 |
| | Golpes | 4 | 3 | 12 |
| | Caída a nivel | 4 | 2 | 8 |
| | Caída a distinto nivel | 4 | 3 | 12 |
| | Postura inadecuada | 3 | 3 | 9 |
| | Exposición a vibración | 3 | 3 | 9 |
| | Ruido | 3 | 3 | 9 |
| | Iluminación | 3 | 2 | 6 |
| | Estrés por frio | 3 | 3 | 9 |
| | Estrés por calor | 4 | 3 | 12 |
| | Radiación UV | 3 | 3 | 9 |

| | | | | |
|--|---|---|---|----|
| | Viento, lluvias, nevadas | 1 | 2 | 2 |
| | Roturas de equipos | 3 | 3 | 9 |
| | Daño a las instalaciones | 3 | 4 | 12 |
| | Incendio | 2 | 3 | 6 |
| | Manipulación de productos peligrosos | 3 | 3 | 9 |
| | Exposición a humos, gases o vapores | 3 | 3 | 9 |
| | Derrame | 3 | 3 | 9 |
| | Generación de residuos peligrosos y no peligrosos | 3 | 2 | 6 |
| | Emisión de gases de combustión | 4 | 2 | 8 |
| Carga de batería de los equipos eléctricos | Golpes | 4 | 3 | 12 |
| | Caída a nivel | 4 | 2 | 8 |
| | Roturas de equipos | 3 | 3 | 9 |
| | Salpicaduras, proyecciones | 3 | 3 | 9 |
| | Choque eléctrico | 3 | 4 | 12 |
| | Sobreesfuerzo | 3 | 3 | 9 |
| | Daño a las instalaciones | 3 | 4 | 12 |
| | Incendio | 3 | 3 | 9 |
| | Manipulación de productos peligrosos | 3 | 3 | 9 |
| | Generación de residuos peligrosos y no peligrosos | 3 | 2 | 6 |
| | | | | |

15. Gestión de Riesgos

Para lograr que los riesgos alcancen un nivel aceptable se proponen medidas de control las cuales deberán ser ejecutadas en un determinado tiempo. Posterior a la ejecución se deberá reevaluar estos riesgos y adoptar nuevas medidas en caso de ser necesario mediante el ciclo Planificar-Hacer-Verificar y Actuar.



15.1. Medidas de Controles Generales

- Trabajar con el compromiso de los mandos altos y medios como apoyo para la gestión de los riesgos y alcanzar un nivel aceptable.
- Solo podrán manipular los equipos de autoelevadores y apiladores aquellos operarios que se encuentren capacitados y habilitados, es decir, cuenten con el curso teórico y práctico según lo estipulado en la Resolución 960/15 de la SRT.
- El operador deberá realizar controles diarios (check list) a los equipos y en forma quincenal entre el conductor y personal de higiene y seguridad para identificar perdidas o alguna anomalía en el equipo.
- Los operadores de los equipos deberán usar ropa de trabajo, botines de seguridad, casco, gafas transparentes y chaleco reflectivo.
- Los operadores de los equipos deberán conocer los riesgos asociados al uso de los mismos y deberán saber interpretar cada señalización en el mismo.
- Mantener el equipo limpio: puntos de acceso a la cabina, pedales, retrovisores, luminarias.
- Antes de comenzar a circular con el equipo verificar que no se encuentren personas en su entorno inmediato.
- El equipo autoelevador /apilador solo pueden emplearse para la manipulación y transporte de cargas, nunca para personas a menos que se cuente con el accesorio o canasta para elevación.
- Mantener iluminación adecuada en zona de operación. En cuanto a los pisos deben estar libres de obstáculos como cajas y otros objetos para evitar tropiezos en el traslado de la carga, y ser antideslizantes.
- En caso de realizar carga y descarga de materiales donde intervenga equipos de izaje es decir autoelevador o apilador se realizará delimitación del área roja, para esto se dispondrá de conos para la señalización y cartelería de carga en suspensión. En esta zona no podrá ingresar personas ajenas al área. Mantenga alejado el resto del personal, del área en la cual se está trabajando.
- No permita que otras personas se posicionen bajo la carga.

- Transportar únicamente cargas preparadas correctamente y asegurarse que no choquen con techos, conductos, etc. por razones de altura de la carga en función de la altura de paso libre.
- Verificar que la carga se encuentre bien distribuida sobre pallet o combi. Y que se encuentre asegurada para que no se desequilibre mientras se eleva o descienda afectando la estabilidad del equipo.
- No transportar cargas que superen la capacidad nominal.
- Los accesorios opcionales que se instalen a veces, pueden cambiar la capacidad máxima establecida. Tenga cuidado con los cambios en la capacidad máxima establecida.
- Se deberá mantener actualizado las certificaciones de los equipos y de los operadores emitidas por los organismos competentes.
- Se deberá garantizar el correcto funcionamiento de los equipos de carga/descarga.
- Se deberá garantizar que los equipos de carga/descarga cuenten con los elementos y dispositivos de seguridad en condiciones.
- Se deberá informar al área de Higiene y Seguridad los incidentes y accidentes para ser investigados y adoptar las medidas correctivas que deriven de dicha investigación.
- Mantener un plan de mantenimiento preventivo que se realice a cada equipo de carga/descarga por personal autorizado. Llevar control del mismo y de todo mantenimiento correctivo que se ejecute.

Fecha: / /

Identificación del equipo: Horómetro:

| Parámetros controlados | SI/ NO/ NA | Observación |
|---|------------------|-------------|
| ¿El cinturón de seguridad se encuentra en buen estado? | | |
| ¿El asiento se encuentra en buen estado? | | |
| ¿Las luces de giro funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de baliza funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de posición funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de freno funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de trabajo funcionan correctamente? | | |
| ¿La bocina funciona correctamente? | | |
| ¿Los espejos retrovisores funcionan correctamente? | | |
| ¿El aviso de retroceso acústico funciona correctamente? | | |
| ¿El aviso de retroceso lumínico funciona correctamente? | | |
| ¿El arresta llamas se encuentra en buenas condiciones? | | |
| ¿El aislante para tubo de escape y puntos calientes se encuentra en buen estado? | | |
| ¿El freno de estacionamiento (pendiente/carga máx./máx. Adm) funciona correctamente? | | |
| ¿Tiene agarres para ascenso y descenso del conductor? | | |
| ¿Tiene superficie antideslizante en pedal de mando, piso y peldaños? | | |
| ¿Tiene fijación de los brazos de la horquilla/uñas o del accesorio? | | |
| ¿Se controló las ruedas? (bandas de rodaje, presión, desgaste, incrustación de objetos) | | |
| ¿Tiene pérdida de fluidos? (circuito hidráulico, mangueras, conexiones) | | |
| ¿El mecanismo de dirección funciona correctamente? | | |
| ¿La parrilla de la cabina se encuentra en buen estado? | | |
| ¿Los mandos de marcha funcionan correctamente? | | |
| ¿El mando de aceleración funciona correctamente? | | |
| ¿El estado de mando de elevación funciona correctamente? | | |
| ¿Se encuentra legible la tabla de cargas máxima? | | |
| ¿El extintor se encuentra colgado y chequeado? | | |
| ¿Tiene cuñas para ruedas para trabajo en pendiente? | | |
| ¿Cuenta con autorización de manejo? | | |
| ¿Cuenta con licencia de conducir vigente? | | |

15.2. Medidas de Controles Específicos

15.2.1. Riesgos Mecánico

- Para evitar **atrapamiento** de extremidades al momento de regular los asientos o cinturón de seguridad de los equipos se deberá realizarlo con calma, previa verificación del funcionamiento de los elementos que componen el ajuste (de altura, inclinación hacia adelante-atrás y laterales).
Bajo ninguna circunstancia el trabajador deberá exponer sus extremidades a partes móviles de los equipos ej. Partes del mástil, horquilla, motor.
- Para evitar **aplastamiento** al manipular cargas verificar el estado de éstas, que se encuentren seguras, bien paletizadas y equilibradas. El conductor deberá verificar que no existan personas expuestas a la línea de fuego al momento de operar los equipos de elevación y/o zorras.
- Para evitar **colisiones o atropellos** el conductor deberá aplicar manejo defensivo:
 - Utilice siempre el cinturón de seguridad.
 - Mirar en la dirección de avance y mantener la vista en el camino que recorre.
 - Disminuir la velocidad en cruces y lugares con poca visibilidad.
 - Circular por el lado de los pasillos de circulación previsto a tal efecto manteniendo una distancia prudente con otros vehículos que le precedan y evitando adelantamientos.
 - Evitar paradas y arranques bruscos y virajes rápidos.
 - Deberá respetarse las normas del código de circulación, especialmente en áreas en la que pueden encontrarse otros vehículos.
 - No circular por encima de los 20 km/hs en espacios exteriores y 10 km/hs en espacios interiores.
 - Cuando el conductor abandone su equipo debe asegurarse de que las palancas están en punto muerto, motor parado, frenos echados, llave de contacto sacada o la toma de batería retirada. Si está la carretilla en pendiente se calzará las ruedas.
 - Asimismo, la horquilla se dejará en la posición más baja.

- Ningún ayudante deberá estar cerca del equipo mientras el operador este intentando tomar, levantar o depositar una carga.
- El mal uso no sólo puede causar daños a la propiedad, sino también un accidente.
- Verifique que los topes de las horquillas estén bien colocados. Si los topes de las horquillas no están bien colocados, estos pueden salirse de su posición y provocar que las cargas queden descentradas o inestables. Coloque las horquillas tan aparte como le sea posible para lograr el máximo apoyo para los pallets o la carga.
- Si la horquilla no esta suficientemente separada, la carga puede quedar descentrada o inestable.
- No se acerque velozmente a las cargas. Deténgase en frente de la carga para poder tomarla y aproximarse a ella con cuidado. No utilice las uñas del autoelevador para tocar o empujar nada.
- Tenga cuidado con la parte saliente de las horquillas más allá de la carga.
- No lleve cargas a una altura superior a la del respaldo para cargas.
- Si fuera necesario llevar cargas a alturas mayores que la del respaldo para cargas, asegúrese de mantenerlas unidas o atadas al resto de la carga para evitar que se caigan.
- Acérquese con cuidado a los camiones y/o sectores de acopio.
- Trabaje solamente con la carga estable
- El mal uso no sólo puede causar daños a la carga sino también a las horquillas.
- Asegúrese que los frenos del camión están funcionando y que las ruedas están bloqueadas mientras usted está cargando o descargando.
- Conduzca lentamente cerca de las esquinas. Use la bocina al cruzar pasillos y otras áreas donde usted tiene un campo visual limitado.
- No adelante a otra carretilla que se desplace en la misma dirección en intersecciones, puntos ciegos o en otras zonas que puedan resultar peligrosos.

- Use los espejos panorámicos ubicados en los sectores de depósitos en los puntos ciegos.
- Nunca permita que nadie sostenga cargas.
- No se distraiga. Siempre mire en la dirección que se desplaza.
- Los espejos son una ayuda para el conductor, pero no son espejos para conducir. Siempre mire en la dirección que se desplaza para evitar dañar algo o herir a alguien.
- Conduzca marcha atrás si la visibilidad conduciendo marcha adelante está bloqueada.
- Nunca gire o cruce en ángulo sobre una superficie inclinada.
- Reducir la velocidad y aumentar la distancia en caso de encontrarse operando mas de un equipo en el sector.
- Señalizar el área de carga y descarga.
- Los peatones deberán estar atentos a los movimientos de equipos. Todo personal que transite en el depósito deberá contar con chaleco reflectivo.

Se deberá respetar la prohibición del uso de celulares durante las operaciones de tránsito vehicular en el interior y exterior del depósito.

- Los operarios muchas veces se encuentran expuestos a **proyecciones** debido a la posibilidad de **caída de carga** al momento de estibar la mercadería, por lo que deberán verificar el correcto paletizado. En el caso de manipulación de recipientes de vidrios el operario deberá usar gafas de seguridad. Toda persona que ingrese al sector de depósito deberá contar con los EPP básicos, casco de seguridad, calzado con punta de acero, ropa de trabajo y chaleco reflectivo.
- Para evitar **heridas punzocortantes** el operario deberá identificar partes de la carga/ vehículo con filos y hacer uso de guantes anticorte.
- Para evitar **golpes y caídas a igual nivel** se deberá mantener las vías de circulación limpias y despejadas. Cualquier derrame debe eliminarse de manera inmediata o bien delimitar la zona afectada.

- Para evitar **caídas a distinto nivel** los operadores al subir o bajar de los equipos deben realizarlo con calma haciendo uso de los tres puntos de apoyo evitando golpes en codos y rodillas con las partes de la cabina. Bajo ninguna circunstancia los conductores/operadores podrán saltar de los equipos.



Para transitar por sectores de muelles hacer uso de las escaleras haciendo uso de los tres puntos de apoyo.

15.2.2. Riesgos Ergonómicos

- Para evitar **posturas inadecuadas** deberá realizar el ajuste del asiento con el vehículo parada antes de iniciar la marcha. Verifique nivel de estiramiento de brazos y piernas, deberá poder alcanzar cómodamente los comandos del vehículo. Si los brazos o piernas están muy flexionados, ante una frenada brusca puede sufrir golpes y si están muy estirados podría sufrir en caderas y hombros. Para evitar lesiones, los brazos y piernas deben estar inclinados a 45 grados y con la espalda recta apoyada al respaldo.



Se deberá dar cumplimiento al control del estado y mantenimiento de asientos y espejos de los equipos.

Se deberá cumplir con los descansos del conductor, cada dos horas de conducción tomar descanso de diez minutos o alternar tareas.

- Las **posturas estáticas** afectan la circulación de la sangre, fatiga y problemas musculoesquelético.

Mediante capacitaciones se deberá incentivar a los trabajadores a realizar ejercicios de fuerza muscular y caminatas para que ayuden a reducir la frecuencia cardiaca, el riesgo de enfermedades cardiovasculares y la pérdida ósea.

Para prevenir el estrés y afecciones debido a las posturas estáticas se recomienda al trabajador realizar movimientos circulares de relajación y estiramiento de cuello, hombros, brazos, caderas y piernas. Estos movimientos deben tratar de realizarlos antes, durante y al finalizar la jornada laboral.



- Los operadores están expuestos a **vibraciones** por los movimientos oscilatorios del equipo, esto puede ser por el mal estado de los caminos o por falta de mantenimiento de las piezas de amortiguación siendo estos factores de riesgos de estrés, vértigos, calambres, trastornos a la sensibilidad (lumbalgias, hernias, pinzamientos discales o lesiones raquídeas), así como síntomas neurológicos tales como dificultad para mantener el equilibrio. Para prevenir estos riesgos se deberá dar cumplimiento con los planes de control y mantenimiento de los vehículos e infraestructura del depósito.

- **Levantamiento y manipulación de cargas:** la carga máxima por persona no deberá ser superior a 25kg, en caso de superar este peso o al manipular cargas irregulares se deberá solicitar ayuda de un compañero y hacer uso de medios mecánicos como zorras eléctricas o neumáticas, autoelevadores, etc.
- **Movimientos repetitivos:** se deberá concientizar al trabajador de adoptar hábitos posturales correctas y buenas prácticas para la prevención de los trastornos musculoesqueléticos.
El trabajador deberá enfatizar la alineación correcta del cuerpo.
Se recomienda rotación de tareas para el personal expuesto.
Realizar movimiento de relajación de las extremidades superiores e inferiores.

15.2.3. Riesgos Físicos

- **Luminarias de equipos,** se deberá cumplir con el mantenimiento de los equipos en cuanto a luminarias.
- **Iluminación del depósito,** se deberá cumplir con el mantenimiento de instalaciones del sistema de iluminación.
- **Radiaciones UV,** el personal expuesto deberá hacer uso de la ropa de trabajo, mangas largas y mantenerse hidratado.
- **Estrés por calor,** se deberá mantener ventilado el depósito para garantizar la circulación del aire. Todo el personal dispondrá de agua embotellada para mantenerse hidratado.
- **Estrés por frío,** el personal que deba ingresar a las cámaras frigoríficas deberá hacer uso de ropa térmica y consumir alimentos calóricos. Los tiempos de exposición no deberán superar los 20 minutos continuos por lo que se sugiere rotar las tareas.
- Para mitigar el **estrés por ruido,** se recomienda a todos los trabajadores no usar audífonos para escuchar música.

15.2.4. Riesgos en bienes y procesos

- Se deberá cumplir con los procedimientos de recepción, preparación y despacho de mercaderías.
- Se deberá cumplir con el control y mantenimiento de las instalaciones edilicias y de los vehículos.
- Cada trabajador deberá hacer uso correcto de los vehículos y herramientas que le provea la empresa.

15.2.5. Riesgos Eléctricos

- Se deberá realizar periódicamente el control y mantenimiento de las instalaciones y tableros eléctricos.
- Contar con tableros normalizados: con llave térmica y disyuntor diferencial según norma AEA.
- Evitar sobre carga de los tomacorrientes.
- Tener en cuenta que el agua es un conductor por excelencia, por lo que se deberá evitar que los equipos y circuitos eléctricos tomen contacto.

15.2.6. Riesgo de Incendio

- Se deberá capacitar al personal en temas referidos a tipos de incendios, causas, uso de elementos de extinción.
- Se deberán realizar prácticas de simulacros de emergencias y uso de medios de extinción.
- Se deberá dar cumplimiento a la Ley N°7631 de prohibición de fumar en espacios cerrados y lugares de trabajo.
- Se deberá cumplir con el control y mantenimiento preventivo de equipos para evitar posibles principios de incendios debido a un mal funcionamiento.
- El sector de cargadores de baterías es un área crítica donde se deberá verificar el estado de los equipos (tomacorrientes, cables, enchufes), deberá contar con una correcta ventilación y estado de limpieza. Además, el sector debe contar con matafuego tipo CO2 y PQS disponible.

- En caso de derrames de productos inflamables y/o combustibles hacer uso de material absorbente y limpiar de inmediato el área afectada.





15.2.7. Riesgos Ambientales

- Brindar capacitaciones al personal en lo que respecta a clasificación de residuos y control de derrames.
- Los operarios deberán informar cualquier anomalía con los equipos como perdidas de fluidos, gases, etc.
- Se deberá cumplir con el mantenimiento preventivo para mantener los equipos en optimas condiciones y así evitar posibles perdidas de fluidos, recalentamiento de motores y piezas que puedan emitir calor al ambiente.
- Se deberá cumplir con la limpieza de los equipos. Los residuos serán almacenados según procedimiento de gestión de residuos interno de Centro Distribuidor.
- El autoelevador por ser un equipo a explosión solo será operado en el exterior del depósito.
- Emisión de polvo: se deberá mantener el predio en correcto estado de limpieza procurando que no exista tierra suelta en los caminos.
- Cualquier producto que ingrese al depósito, para limpieza o desinfección, deberá contar con las hojas de seguridad. Los recipientes deberán estar correctamente etiquetados según SGA.
- Los equipos deberán contar con kit antiderrame.
- En caso de perdida de fluido por partes de los equipos se deberá contar con bandeja de contención.
- En caso de derrames hacer uso de material absorbente y hacer remoción del suelo, limpiar el área afectada. Tratarlo como residuos peligrosos.

15.2.8. Riesgos Psicosociales

- Cuando el personal se encuentre en situación de disturbio o conflicto con personal externo o interno deberá llamar de inmediato a su supervisor y comunicar la situación.
- Sera fundamental el trato con cordialidad y sororidad.
- Se deberá mantener control estricto por parte del guardia a vehículos y personas que ingresen a las instalaciones.
- Cuando la emergencia esté relacionada con terceros por actos de vandalismo, intento de robo, amenaza o agresión física, deberá llamar de inmediato al 911.
- **Exceso de exigencias** para dar respuesta a las disposiciones del cliente, se deberá programar las actividades dando cumplimiento a los horarios de descanso y evitando jornadas extensas.
- **Comunicación ineficaz**, se recomienda fortalecer la comunicación mediante reuniones periódicas entre sectores. En las charlas de seguridad y planificación de tarea será fundamental la participación de los mandos medios y eventualmente de los superiores par fortalecer los vínculos. La comunicación de novedades se deberá realizar mediante la publicación de circulares en transparentes en las instalaciones de la empresa. Se recomienda adoptar un método de feedback, por ejemplo buzón de sugerencias, dándoles relevancias a las consultas y participación de los trabajadores.
- Planificar y coordinar con antelación las reuniones presenciales con el personal, respetando los horarios asignados ya que con este accionar las relaciones interpersonales se verán afectadas positivamente y evitar estilos de mandos excesivamente paternalista o autoritario.
- Publicar y difundir el código de conducta y convivencia para todos los trabajadores de la empresa.

16. Análisis de los costos de las medidas de control

| Análisis de costos de las medidas de control para operadores de equipos de carga/descarga de mercaderías varias en transito | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|----------|----------------|-------------|
| Riesgos | Medidas de control | Modelo | Cantidad | Costo Unitario | Costo Final |
| Caídas de objetos/golpes contra objetos | Casco de seguridad |  | 21 | 6.900 | 144.900 |
| Proyecciones | Lentes de seguridad |  | 21 | 2.500 | 52.500 |
| Caídas/golpes/proyecciones/radiaciones UV/ | Ropa de trabajo (camisa y pantalón) |  | 21 | 52.000 | 1.092.000 |
| Atropellamiento | Chaleco reflectivo |  | 21 | 18.000 | 378.000 |

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

| | | | | | |
|--|------------------------------------|---|----|--------|------------------|
| Caídas al mismo nivel/golpes | Calzado de seguridad |  | 21 | 60.000 | 1.260.000 |
| Heridas cortopunzantes | Guantes anticortes |  | 21 | 9.500 | 199.500 |
| Estrés por frío | Ropa térmica (campera y pantalón) |  | 5 | 65.000 | 325.000 |
| Todos los riesgos | Señalización |  | 50 | 15.500 | 775.000 |
| Rotura de equipo/daños a instalaciones o equipos | Mantenimiento preventivo de equipo | | 21 | 50.000 | 1.050.000 |
| Total | | | | | 5.276.900 |

17. Riesgo Ergonómico

¿Qué es la ergonomía?

La ergonomía es el conjunto de conocimiento científico relativo al hombre y necesarias para concebir útiles, máquinas y dispositivos que puedan ser utilizados con la máxima eficacia, seguridad y confort.

En los entornos laborales evalúa:

- Diseños de los puestos de trabajo
- Estado de las máquinas, herramientas y útiles
- Condiciones ambientales
- Carga física y mental

Riesgo Ergonómico

Probabilidad de sufrir un evento adverso e indeseado (accidente o enfermedad) en el trabajo o condicionado por ciertos factores ergonómicos.

Principios fundamentales de la ergonomía

- Los dispositivos técnicos deben adaptarse al hombre.
- El confort no es definido, es un punto de coincidencia entre una técnica concreta y un hombre concreto.
- El confort en el trabajo no es un lujo, es una necesidad.
- Los grupos de población hay que tenerlos en cuenta con sus extremos.
- Las buenas condiciones de trabajo favorecen un buen funcionamiento y productividad de los trabajadores.

Tipos de riesgos ergonómicos

- Riesgos por posturas forzadas.
- Riesgos originados por movimientos repetitivos.
- Riesgos en la salud provocados por vibraciones, aplicación de fuerza.

- Riesgos derivados de condiciones ambientales en el entorno laboral (iluminación, ruido, calor)
- Riesgos por trastornos musculo esqueléticos derivados de la carga física (dolores de espalda, lesiones en la mano, etc.).

18. Puesto a evaluar: Operador de equipo para la carga, almacenamiento y descarga de mercaderías varias.

En la actualidad la empresa Centro Distribuidor cuenta con 4 equipos de izaje para la carga, almacenamiento y descarga de materiales (1 auto elevador y 3 apiladoras eléctricas). Los trabajadores desarrollan sus labores de forma diaria durante una jornada laboral de 8 horas. Sus funciones principales son:

- Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias: el operador debe accionar los pedales de freno, embrague, acelerador y accionar los pulsadores maniobras de carga/descarga de mercaderías.

En el siguiente informe se llevará a cabo la identificación y evaluación de los principales factores ergonómicos presentes en el puesto de los operadores.

La evaluación se efectuará mediante métodos ergonómicos, cuyos resultados dirigirán hacia el tipo de medidas correctivas, preventivas, de control y supervisión necesaria a implementar para lograr una protección efectiva y eficaz de la seguridad y salud de los trabajadores.

19. Métodos ergonómicos a implementar

Para obtener una visión de la situación del puesto de trabajo de los operadores de equipos, se implementará dos métodos de análisis ergonómico:

- Resolución S.R.T. 886/15 “Protocolo de Ergonomía”: Herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, 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, establecido por la legislación vigente, Resolución SRT N°886/15.
- Método REBA: Evalúa las posturas individuales y no conjuntos o secuencias de posturas, por ello, se selecciona aquellas posturas que, a priori, se van a suponer una mayor carga postural, por su duración, por su frecuencia y/o porque presentan mayor desviación respecto a la posición neutral.

20. Niveles de Riesgo Ergonómico

| | | |
|----------|-------------------------|---|
| Riesgo 1 | Tolerable | El nivel es tolerable, por lo que no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador. |
| Riesgo 2 | Moderadamente tolerable | El nivel es moderado, por lo cual se deberá implementar medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador. |
| Riesgo 3 | No tolerable | El nivel es no tolerable, por lo que se deberá implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo. |

21. Estudio Ergonómico

Aplicación de la Resolución S.R.T. 886/15 “Protocolo de Ergonomía”

Una vez identificados los riesgos presuntos mediante la planilla 1, comienza una evaluación algo más detallada mediante la planilla 2, con un esquema de cumple/no cumple, el cual permite definir la existencia del riesgo y la necesidad de su evaluación.

Finalmente, con la evaluación de riesgo terminada, se procederá a proponer en la planilla 3 las medidas preventivas y correctivas necesarias para adecuar los puestos de trabajo a las capacidades de los trabajadores y así contribuir al bienestar y la seguridad de éstos, disminuyendo los accidentes de trabajo, las manifestaciones tempranas de enfermedades y las enfermedades profesionales, mejorando la calidad y producción. El control periódico efectivo del avance y cumplimiento de dichas mejoras se efectuará conforme a la planilla N°4 del Anexo I de la Resolución S.R.T N° 886/15.

ANEXO 1 – Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS

| | |
|--|--|
| Razón Social: Centro Distribuidor S.A. | |
| Dirección del establecimiento: Calle Canillista s/n – Circ. Ruta nacional N°9, Salta Capital | |

| | | | |
|---|--|---------------------|---|
| Área y Sector en estudio: | Deposito – Almacenamiento de mercadería | N° de trabajadores: | 4 |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador - Apilador eléctrico | | |
| Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO | Capacitación: SI / NO | | |
| Nombre del trabajador/es: | | | |
| Manifestación temprana: SI / 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.

| | Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel del riesgo | | |
|---|--|--|---|---|--|------------------|--------|--------|
| | | 1 | 2 | 3 | | Tarea1 | Tarea2 | Tarea3 |
| | | 1 Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. | 2 | 3 | | | | |
| A | Levantamiento o descenso | - | - | - | - | - | - | - |
| B | Empuje / Arrastre | - | - | - | - | - | - | - |
| C | Transporte | - | - | - | - | - | - | - |
| D | Bipedestación | - | - | - | - | - | - | - |
| E | Movimientos Repetitivos | X | - | - | 6 hs | 2 | - | - |
| F | Postura forzada | X | - | - | 6 hs | 2 | - | - |
| 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 completando la Planilla 2.

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|--|---|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 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. | | NO |
| 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>) | | NO |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | NO |
| 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 | - | - |
| 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 | - | - |
| 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 | - | - |
| 4 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior | - | - |
| 5 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo | - | - |
| 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 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. | | | |

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|---|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA | | | |
| PASO1: Identificar si en el puesto de trabajo: | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia \geq 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO). | | NO |
| 2 | El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros | | NO |
| 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. | | NO |
| 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 \geq 12 Kg para hombres o 10 Kg para mujeres. | - | - |
| 2 | Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro \geq 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. | | | |

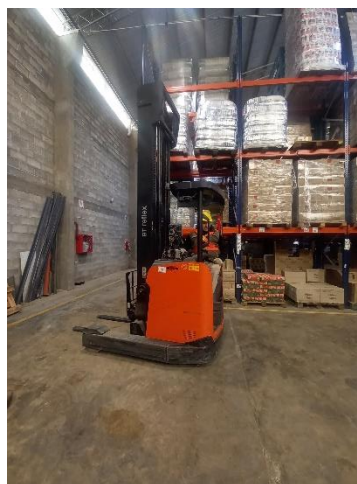
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|--|---|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 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 | | NO |
| 2 | El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro | | NO |
| 3 | Lo realiza diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO) | | NO |
| 4 | Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros | | NO |
| 5 | Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | NO |
| 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 | - | - |
| 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 | - | - |
| 3 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | - | - |
| 4 | 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. | | | |

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|--|---|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 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. | | NO |
| Si la respuesta es NO , se considera que el riesgo es tolerable. | | | |
| Si la respuesta es SI , se continúa con el 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). | - | - |
| 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 | - | - |
| 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. | - | - |
| 4 | 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. | | | |

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|---|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | SI | - |
| Si la respuesta es 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 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo. | SI | |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | - | NO |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | - | NO |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución | - | NO |
| 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. | | | |
| Si la respuesta 3 es Si, se deben implementar mejoras en forma prudencial. | | | |

| NIVEL INDICADOR | VALOR | |
|-----------------|-------|--|
| | 0 | Ausencia de esfuerzo |
| | 0,5 | Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible |
| | 1 | Esfuerzo muy débil |
| | 2 | Esfuerzo débil / ligero |
| | 3 | Esfuerzo moderado / regular |
| | 4 | Esfuerzo algo fuerte |
| | 5 | Esfuerzo fuerte |
| | 6 | |
| | 7 | Esfuerzo muy fuerte |
| | 8 | |
| | 9 | |
| | 10 | Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar) |
| | | T1 |

| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|--|---|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 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) | SI | |
| 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 | SI | |
| 2 | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación. | | NO |
| 3 | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial. | SI | |
| 4 | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación. | | NO |
| 5 | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas. | | NO |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución | | NO |
| 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. | | | |



METODO REBA

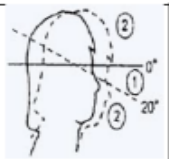
El método se aplicará por separado el lado derecho y el lado izquierdo del cuerpo, o bien se determina para cada postura seleccionada, el lado del cuerpo que “a priori” conlleva una mayor carga postural.

Sin embargo, para el puesto de trabajo en análisis, se considera que ambos lados conllevan la misma carga postural, por lo que el trabajador sostiene con ambas manos el volante del equipo, o bien utiliza la mano izquierda para sostener el volante y con la mano derecha realiza los cambios con la palanca de cambios o utiliza la mano derecha para sostener el volante y con la mano izquierda accionar las palancas de movimiento de uñas del equipo. Por lo tanto, el trabajador utiliza ambas manos para sostener el volante o siempre varía de una mano a otra para accionar las palancas mencionadas tanto del lado derecho como izquierdo, realizando operaciones equivalentes a simétricas.

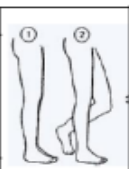

En base a las observaciones realizadas, se procederá a la aplicación del método:

Grupo A: Análisis de cuello, piernas y tronco

CUELLO

| Movimiento | Puntuación | Corrección | |
|--------------------------|------------|---|--|
| 0°-20° flexión | 1 | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |  |
| >20° flexión o extensión | 2 | | |

PIERNAS

| Movimiento | Puntuación | Corrección | |
|--|------------|---|--|
| Soporte bilateral, andando o sentado | 1 | Añadir + 1 si hay flexión de rodillas entre 30° y 60° |  |
| Soporte unilateral, soporte ligero o postura inestable | 2 | Añadir + 2 si las rodillas están flexionadas + de 60° (salvo postura sedente) |  |

TRONCO

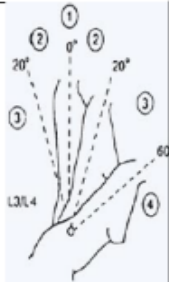
| Movimiento | Puntuación | Corrección | |
|------------------------------------|------------|---|--|
| Erguido | 1 | Añadir + 1 si hay torsión o inclinación lateral |  |
| 0°-20° flexión 0°-20° extensión | 2 | | |
| 20°-60° flexión >20° extensión | 3 | | |
| > 60° flexión | 4 | | |

TABLA A

| | | CUELLO | | | | | | | | | | | |
|--------|---|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | |
| PIERNA | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| TRONCO | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 6 |
| | 2 | 2 | 3 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | 4 | 4 | 3 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 |
| 5 | 5 | 4 | 6 | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 9 | 7 | 8 | 9 | |

- Cuello: 1
- Pierna: 1
- Tronco: 2

Resultado Tabla A = 2

La carga o fuerza manejada modificará la puntuación obtenida en la Tabla A, excepto si la carga no supera los 5kg de peso, en tal caso no se incrementará la puntuación.

La siguiente tabla muestra el incremento a aplicar en función del peso de la carga. Además, si la fuerza se aplica bruscamente se deberá incrementar una unidad.

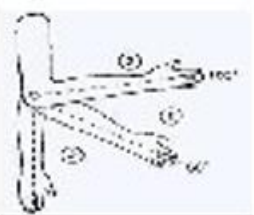
| TABLA CARGA/FUERZA | | | | |
|--------------------|---|----------------|---------|--------------|
| PUNTAJE | 0 | 1 | 2 | +1 |
| | | Inferior a 5kg | 5-10 kg | Mayor a 10kg |

Puntuación A = Resultado Tabla A + Puntuación carga/fuerza

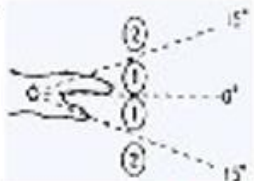
Resultado Puntuación A = 2 + 0 = 2

Grupo B: Análisis de brazos, antebrazos y muñecas

ANTEBRAZOS

| Movimiento | Puntuación | |
|----------------------------|------------|--|
| 60°-100° flexión | 1 |  |
| <60° flexión >100° flexión | 2 | |

MUÑECAS

| Movimiento | Puntuación | Corrección | |
|---------------------------|------------|--|--|
| 0°-15° flexión/ extensión | 1 | Añadir + 1 si hay torsión o desviación lateral |  |
| >15° flexión/ extensión | 2 | | |

BRAZOS


| Posición | Puntuación | Corrección | |
|---------------------------|------------|--|--|
| 0°-20° flexión/ extensión | 1 | Añadir: + 1 si hay abducción o rotación. + 1 si hay elevación del hombro. -1 si hay apoyo o postura a favor de la gravedad. |  |
| >20° extensión | 2 | | |
| 20°-45° flexión | 3 | | |
| >90° flexión | 4 | | |

TABLA B

| | | ANTEBRAZO | | | | | |
|--------|---|-----------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | | | 2 | | |
| MUÑECA | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| BRAZO | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 |
| | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| | 5 | 6 | 7 | 8 | 7 | 8 | 8 |
| | 6 | 7 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 |

- Antebrazo: 2
- Muñeca: 1
- Brazo: 2

Resultado Tabla B = 2

El resultado obtenido en la Tabla B se suma la puntuación del tipo de agarre según la siguiente tabla:

| | | | |
|--------------------------------|------------------|----------------------------------|--|
| 0-BUENO | 1-REGULAR | 2-MALO | 3-INACEPTABLE |
| Buen agarre y fuerza de agarre | Agarre aceptable | Agarre posible pero no aceptable | Incomodo, sin agarre manual Aceptable usando otras partes del cuerpo. |

Puntuación B = Resultado Tabla B + Puntuación Agarre

Resultado Puntuación B = 2 + 0 = 2

Seguidamente se obtiene la puntuación C en función de las puntuaciones A y B introduciendo sus valores en la siguiente tabla:

TABLA C

| Puntuación A | Puntuación B | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| 10 | 10 | 10 | 10 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |

- Puntuación A: 2
- Puntuación B: 2

Resultado Tabla C = 2

La puntuación final del método es el resultado de sumar a la puntuación C, el incremento debido al tipo de actividad muscular.

| | |
|-----------|---|
| Actividad | +1: una o más partes del cuerpo estáticas, por ej. aguantadas más de 1 min. |
| | +1: movimientos repetitivos, por ej. repetición superior a 4 veces/minuto. |
| | +1: cambios posturales importantes o posturas inestables. |

Puntuación Final = Resultado C + Puntuación tipo de actividad

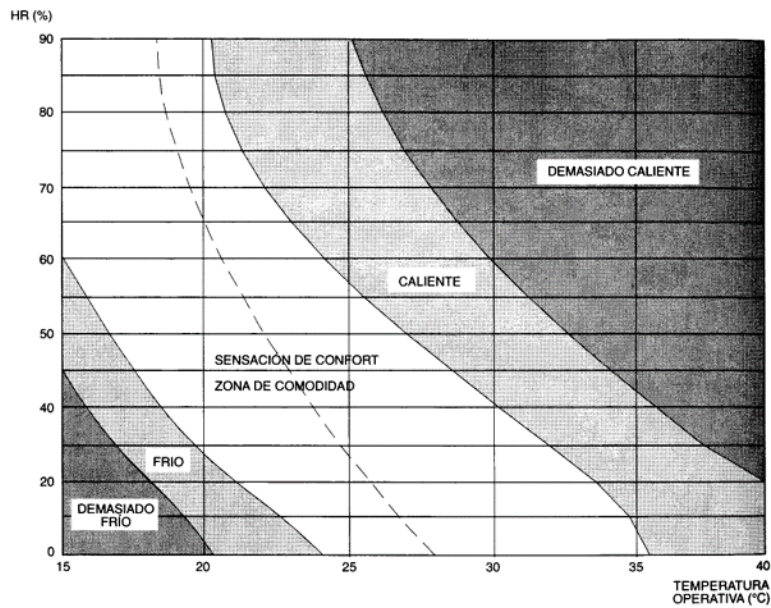
Resultado Puntuación Final = 2 + 1 = 3

El método REBA determinó un nivel de riesgo bajo, para los operadores de equipos de carga, almacenamiento y descarga de mercaderías varias de la empresa Centro Distribuidor S.A., lo que se indica que se requiere tomar medidas correctivas y/o preventivas en los puestos de trabajo para prevenir la sobrecarga postural con el objetivo de disminuir los trastornos músculos esqueléticos a futuro.

TABLA DE NIVELES DE RIESGO Y ACCION

| Nivel de acción | Puntuación | Nivel de riesgo | Intervención y posterior análisis |
|-----------------|------------|-----------------|-----------------------------------|
| 0 | 1 | Inapreciable | No necesario |
| 1 | 2-3 | Bajo | Necesario |
| 2 | 4-7 | Medio | Necesario |
| 3 | 8-10 | Alto | Necesario pronto |
| 4 | 11-15 | Muy alto | Actuación Inmediata |

| ANEXO A: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|---|---|---|----------------------------------|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento |
| 2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz) | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual: | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros) | | NO |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas | | NO |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones | | NO |
| Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. | | | |
| Si alguna de las respuestas es SI, continuar con el paso 2. | | | |
| Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03 | | - |
| 2 | 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 de la respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos. | | | |
| 2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz: Vehículos industriales, colectivos, etc.) | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y ortos. | SI | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto | | NO |
| Si todas las respuestas son NO, se considera que el riesgo es tolerable. | | | |
| Si alguna de las respuestas es SI, continuar con el paso 2. | | | |
| Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03 | | NO |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1°* de la presente Resolución | | NO |
| Si la respuesta 1 es NO se presume que el riesgo es tolerable. Si la respuesta 2 es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos. | | | |

| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|--|--|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 2.-H CONFORT TÉRMICO | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas | | NO |
| Si la respuesta es 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 | EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort. | | - |
| Si la respuesta es 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. | | | |
| Fuente; Fanger, P.O Thermal confort. Mc Graw, new york, 1972 | |  | |
| | | <p>Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)</p> | |

| ANEXO A: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | | | |
|--|--|---|---|
| Área y Sector en estudio: | | Deposito – Almacenamiento de mercadería | |
| Puesto de trabajo: | Operador de auto elevador – apilador eléctrico | Tarea N°: 1 | Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias. |
| 2.- I ESTRES DE CONTACTO | | | |
| PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica: | | | |
| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
| 1 | Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales | | NO |
| Si la respuesta es 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 | El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila ó muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto | - | - |
| 2 | El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil | - | - |
| 3 | El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas | - | - |
| 4 | ¿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 considera que el riesgo es tolerable. | | | |
| Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. | | | |
| Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos. | | | |

| ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | | | | |
|---|--|----|----|--|
| Razón Social: Grupo Cendis S.A. | | | | Nombre del trabajador/es: |
| Dirección del establecimiento: | | | | |
| Área y Sector en estudio: Deposito – Almacenamiento de mercaderías varias | | | | |
| Puesto de Trabajo: Operador de equipo de carga, descarga y almacenamiento | | | | |
| Tarea analizada: Carga, descarga y almacenamiento de mercaderías varias | | | | |
| MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS | | | | |
| N° | Medidas preventivas generales | SI | NO | Observaciones |
| 1 | Se ha informado al trabajador/es, supervisor/es, ingenieros y directivos 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 | Se realizará capacitación, fecha a convenir. |
| 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 | Se realizará capacitación, fecha a convenir. |
| N° | Medidas correctivas y preventivas específicas (administrativas y de ingeniería) | | | Observaciones |
| 1 postura forzada | Realizar pausas activas | | | |
| 2 postura forzada | Realizar capacitación | | | |
| 3 postura forzada | Realizar ejercicios de relajación | | | |
| 4 postura forzada | Realizar rotación en el manejo de equipos industriales | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| ANEXO I – Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS | | | | | | |
|---|-------------------|---------------------|-----------------|---|--|-----------------|
| Razón Social: Grupo Cendis S.A. | | | | | | |
| Dirección del establecimiento: | | | | | | |
| Área y Sector en estudio: Deposito – Almacenamiento de mercaderías varias | | | | | | |
| N° M.C.P | Nombre del Puesto | Fecha de evaluación | Nivel de riesgo | Fecha de implementación de la Medida Administrativa | Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería | Fecha de cierre |
| 1 | Postura forzada | 28/11/2024 | Moderado | 30/11/2024 | 30/11/2024 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

DESARROLLO DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR

ETAPA 2

“ANALISIS DE FACTORES DE RIESGOS”

- ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO
- ESTUDIO DE ILUMINACION
- ESTUDIO DE RIESGO ELECTRICO

22. Riesgo de Incendio

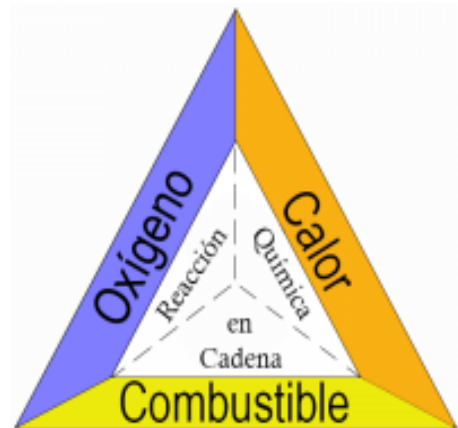
¿Qué es el incendio?






Es un gran fuego que destruye algo que no está destinado a arder, propagándose sin control desde su punto de origen.

¿Qué es el fuego?

Para que el fuego se inicie, es necesario que coincidan en tiempo y lugar una serie de factores a los que denominamos factores de fuego.

- **Combustible:** es toda sustancia capaz de arder. Puede ser líquida, sólida o gaseosa. Los combustibles naturales más abundantes son el hidrógeno y el carbono. Dado que se encuentran en todos los organismos vivos, todos ellos pueden ser combustibles, ejemplos: un vegetal, la madera, la tela, el carbón, etc.
- **Comburente:** el comburente normal es el aire (oxígeno).
- **Calor:** es necesario que exista un foco que emita el calor necesario para que el fuego se produzca, ejemplo: chispas, fallos eléctricos, etc.
- **Reacción en cadena:** es aquella que se origina cuando el calor provocado incide en la evaporación del combustible que está cerca del fuego, propagando su combustión.



| CLASES DE FUEGO | TIPO | COMBUSTIBLE |
|---|---|--|
|  | Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos | Madera, tela, carbón, plásticos, etc. |
|  | Fuegos que se desarrollan sobre líquidos inflamables o sobre gases | Grasas, alcohol, parafinas, gasolina, asfalto, aceite, gas natural |
|  | Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica. | En tableros eléctricos, instalaciones defectuosas, motores, etc. |
|  | Fuego sobre metales combustible. | Aluminio, sodio, magnesio, titanio, potasio, plutonio, etc. |
|  | Fuegos sobre grasas y aceites vegetales y animales | Grasa y aceites de uso en cocina. |

23. Protección contra incendio

Se denomina protección contra incendio al conjunto de medidas que se dispone en los edificios para protegerlos contra la acción del fuego. Estos incendios traen como consecuencia pérdidas materiales, bienes o en el peor de los casos las vidas de los humanos.

La misma busca conseguir los siguientes objetivos:

- Salvar vidas humanas.
- Minimizar las pérdidas económicas producidas por el fuego.
- Conseguir que las actividades del edificio puedan reanudar en el plazo de tiempo más corto posible.

Medidas preventivas contra incendios

- Medidas pasivas: se trata de las medidas que afectan al proyecto o a la construcción del edificio, en primer lugar, facilitando la evacuación de los usuarios presentes en caso de incendio, mediante caminos (pasillos y escaleras) de suficiente amplitud, y en segundo lugar retardando y confinando la acción del fuego para que no se extienda muy deprisa o se pare antes de invadir otras zonas.
- Medidas activas: fundamentalmente manifiesta en las instalaciones de extinción de incendios.

Métodos de extinción

Se basa en la eliminación de uno o más de los elementos del triángulo del fuego y de la reacción en cadena.

- Acción dilución: consiste en la eliminación del combustible.
- Acción de sofocación: consiste en la eliminación del aire o comburente.
- Acción de enfriamiento: consiste en la eliminación de la energía de activación.
- Acción química: consiste en la inhibición química de la llama.



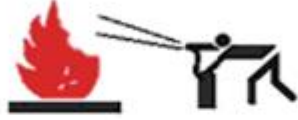







Extintores

Son la primera línea de defensa contra los efectos y riesgo de un incendio. Permite la descarga de una pequeña cantidad de agente extintor almacenado en su interior.

Deben ser utilizados solo para la clase de fuego para el cual es apropiado. La efectividad de matafuego depende de un adecuado mantenimiento, se debe exigir el control del estado de los accesorios: manómetro, asientos, mangueras, etc.; y que se realicen las pruebas hidráulicas correspondientes.

| EXTINTORES | FUEGO |
|--------------------|---|
| A base de agua | Fuegos clase A: solidos |
| A base de espuma | Fuegos clase A: solidos Fuegos clase B: líquidos inflamables |
| CO ₂ | Fuegos clase B: líquidos y gases inflamables Fuegos clase C: equipos eléctricos bajo tensión |
| Polvo Químico BC | Fuegos clase B: líquidos combustibles y gases inflamables Fuegos clase C: equipos eléctricos bajo tensión |
| Polvo Químico ABC | Fuegos clase A: solidos Fuegos clase B: líquidos combustibles y gases inflamables Fuegos clase C: equipos eléctricos bajo tensión |
| Halogenados | Fuegos clase A: solidos Fuegos clase B: líquidos combustibles y gases inflamables Fuegos clase C: equipos eléctricos bajo tensión |
| Polvo Especiales | Fuego clase D: metales |
| De agua vaporizada | Fuegos clase A: solidos Fuegos clase C: equipos eléctricos bajo tensión |

Uso correcto del extintor frente a un incendio

| ERRÓNEO | CORRECTO |
|---|---|
|  |  |
| <p>Ataque el fuego en la dirección del viento.</p> | |
|  |  |
| <p>Al combatir fuegos en superficies líquidas, comience por la base y parte delantera del fuego.</p> | |
|  |  |
| <p>Al combatir fuegos en derrames, empiece a extinguir desde arriba hacia abajo.</p> | |
|  |  |
| <p>Es preferible usar siempre varios extintores al mismo tiempo en vez de usarlos uno tras otro.</p> | |
|  |  |
| <p>Esté atento a una posible reiniciación del fuego. No abandone el lugar hasta que el fuego quede completamente apagado.</p> | |

¿Cómo actuar en caso de incendio?

Antes

- Este preparado, conozca su vía de evacuación y su zona de seguridad.
- Conozca ubicación de extintores y red de extinción.
- Aprenda el uso y manejo de extintores.
- Tenga siempre a mano una linterna en buen estado.
- No obstaculizar en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como el acceso a extintores, boca de incendio, salida de emergencia, cuadros eléctricos, pulsadores de alarma. Estos equipos deben estar siempre accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.
- Considere que una persona no puede recorrer más de 15 metros hasta alcanzar un extintor, altura media de fijación de 1,5 a 1,7 metros.
- En caso de observar anomalías, comuníquelo a los responsables.

Durante

- Intente mantener la calma y dé alarma a viva voz.
- Si conoce su manejo, accione el extintor, a fin de extinguir el amago del incendio.
- Informe a su supervisor y bomberos, de la alerta.
- Si se indica evacuación del edificio no utilice ascensores.
- Al abandonar cierre puertas a su paso, para disminuir la propagación del fuego.
- Si debe descender escaleras, no corre, descienda solo por el costado derecho para permitir el acceso a bomberos.
- Diríjase a lugares seguros señalados (punto de encuentro).
- Si la puerta es la única salida, verifique que la chapa no este caliente, si lo está, lo más probable es que haya fuego del otro lado, no lo abra.
- Si hay humo, colóquese cerca del piso. Tápese la nariz, boca con pañuelo húmedo.
- Si se incendia su ropa, no corra, tírese al piso y ruede lentamente, de ser posible cúbrase con una manta o un trapo húmedo.

¿Qué hacer para prevenir un incendio?

- Mantenga el orden y el aseo en su lugar de trabajo.
- No acumule innecesariamente materiales que aumenten la carga combustible (papeles, cajas de cartón, etc.).
- Preferentemente no fume en su lugar de trabajo. Respete las señalizaciones.
- Revise el óptimo estado de los enchufes, no sobrecargue las tomas corrientes (no use triples). No realice reparaciones provisorias.
- Verifique el correcto funcionamiento de los artefactos eléctricos.
- No coloque estufas cerca de cortinas, muebles u otros materiales combustibles.
- Apague todos los artefactos eléctricos cuando se ausente de su lugar de trabajo.
- No deje calefacción encendido si no la usa.
- Revise periódicamente las instalaciones eléctricas.
- No coloque papelería cerca de tomas de corriente y centro de cargas.
- No mojar los contactos ni equipos eléctricos.

Colores y señales de seguridad según norma IRAM 10005 2° Parte

A nivel Nacional la norma IRAM 10005 – Parte 2 es establecer los colores de seguridad y las formas de las señales de seguridad relacionadas específicamente para las instalaciones contra incendio y los medios de escape.

Esta norma establece la señalización de los elementos destinados a la lucha contra incendio tales como matafuegos, hidrantes, pulsadores de alarmas, símbolos y pictogramas para identificar las clases de fuego y señalización específica para la ubicación de equipos de lucha contra incendio.


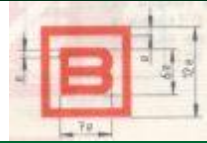


Los principales criterios establecidos para la señalización de los elementos antes mencionados son los siguientes:

Señalización de equipos extintores

Para señalar la ubicación de un matafuego se debe colocar una chapa baliza, tal como lo muestra en la figura siguiente, ésta es una superficie con franjas inclinadas en 45° respecto a la horizontal blancas y rojas de 10 cm de ancho. La parte superior de la chapa debe estar ubicada a 1,2 a 1,5 metros respecto del nivel de piso.



Se deberá indicar en la parte superior derecha de la chapa baliza las letras correspondientes a los tipos de fuego para los cuales es apto el matafuego ubicado. Las letras deben ser rojas en fondo blanco tal como lo muestra la figura. El tamaño de la letra debe ser suficiente grande como para ser vista desde una distancia de 5 metros. Los símbolos para la identificación de las clases de fuego es la siguiente:

| CLASES DE FUEGO | SIMBOLO | EJEMPLO |
|-----------------|---|---|
| A | Triángulo que encierra en su interior una letra A |  |
| B | Cuadrado que encierra en su interior una letra B |  |
| C | Círculo que encierra en su interior una letra C |  |
| D | Estrella que encierra en su interior una letra D |  |

24. Estudio de carga de fuego

Empresa: Centro Distribuidor S.A.

Ubicación Geográfica: Calle Canillita S/N Circ. Ruta Nacional N° 9 – Salta Capital.

Actividad: Depósito de mercaderías varias en tránsito.

Superficie construida: 8.643 m²

24.1. Descripción del local e instalaciones

De acuerdo al relevamiento efectuado, el local es un edificio de una planta, que se encuentra ubicado en un amplio terreno, el mismo está compuesto por una galería (semicubierta) de ingreso que se conecta sobre el lateral izquierdo al sector de oficinas administrativas y en la parte posterior de esta galería está el ingreso a los depósitos, son tres depósitos que están conectados unos con otros por amplias aberturas, todo ellos están destinados al almacenamiento de mercaderías.

Todos los depósitos presentan ingresos y egresos desde el exterior, que son a través de las puertas levadizas que son utilizadas para la carga y descarga de mercaderías. Que se conectan a un amplio playón ubicado sobre uno de los laterales y parte posterior del edificio.

Las salidas que presentan, cada uno de los sectores, son las siguientes:

Administración/oficinas: 1 puerta de hoja de 0.8 m de ancho de salida / 1 puerta de dos hojas de 1.4 m

Deposito N° 1: 1 puerta de 0.8 m de ancho de salida de la oficina / 5 portones de 4.7 m / 3 portones de 2.5 m

Deposito N°2: 3 portones de 11.3 m

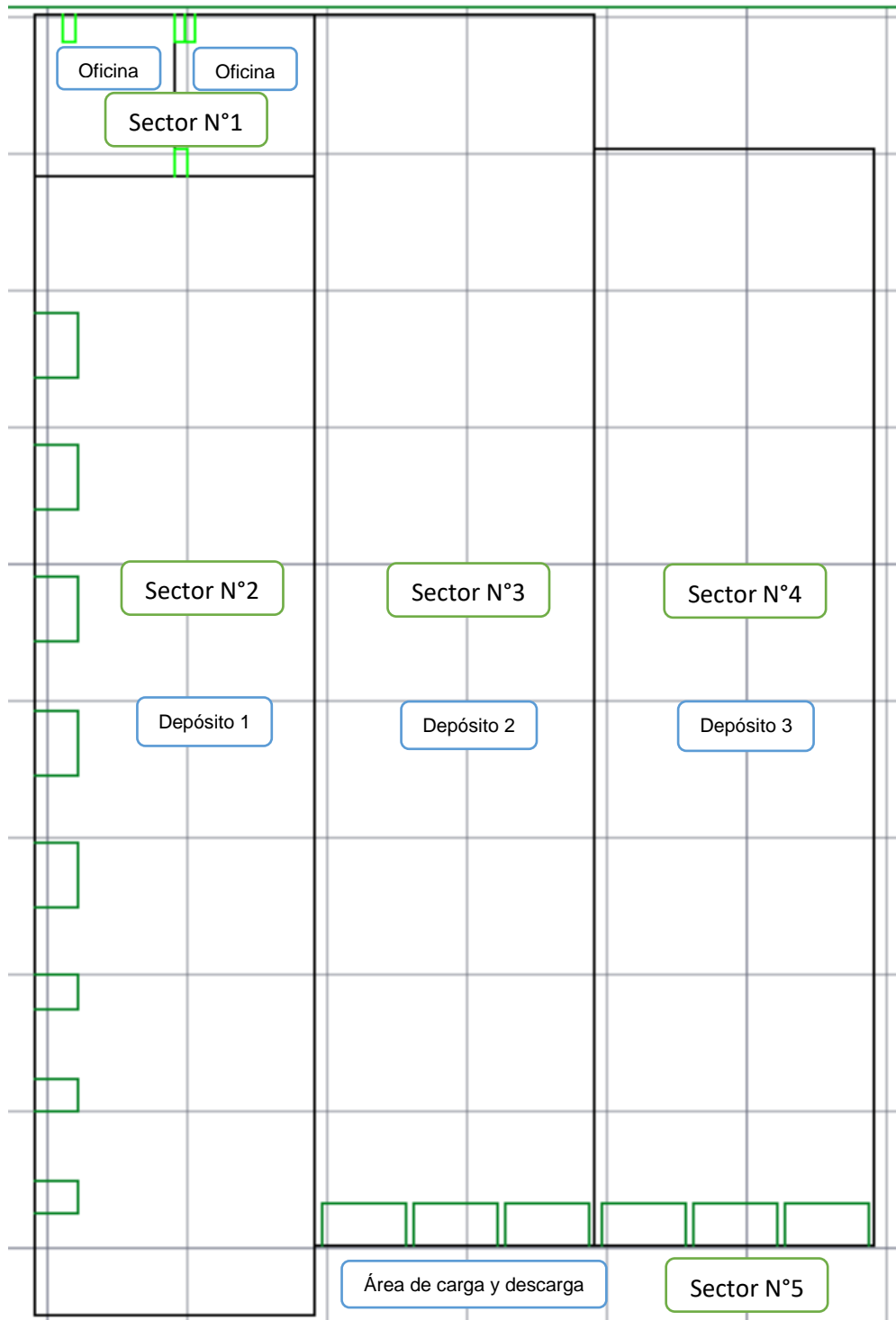
Deposito N°3: 3 portones de 11.3 m








24.2. Lay Out Centro Distribuidor S.A.



Referencias:

Puertas 

Portones 

24.3. Superficie Total Cubierta

Superficie 8.643 m²

Se considera toda la empresa un solo sector de incendio, más allá que se encuentre dividida en varias áreas de trabajo, todas se encuentran conectadas por puertas comunes por lo que no se puede considerar como distintos sectores de incendio, ya que para ello la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo establece que deben tener muros cortafuegos o puertas resistentes al fuego de doble contacto.

Para obtener el cálculo de carga de fuego se realiza sectorización del almacén siendo:

- Sector N°1: oficinas – administración
- Sector N°2: deposito 1
- Sector N°3: deposito 2
- Sector N°4: deposito 3
- Sector N°5: área de carga y descarga al aire libre

24.4. Determinación de la carga de fuego

La carga de fuego es el 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 considera madera con poder calorífico inferior de 4400 kcal/kg.

La Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo establece que para determinar la carga de fuego de un local se multiplica el peso total de los materiales combustibles presentes de una misma clase de fuego por un coeficiente calorífico y se divide el producto por la superficie total del local considerado.

En este cálculo se tienen en cuenta todos los materiales combustibles que formen parte de la construcción, incluyendo el recubrimiento de las paredes, pisos y cielos rasos, así como aquellos que se prevean como normalmente utilizables y todas las materias combustibles que puedan ser almacenadas.

Formula a aplicar:

$$Q = \frac{m_1 * c_1 + m_2 * c_2 + \dots m_i * c_i}{4400 \text{ kcal/kg} * \text{sup. (m}^2\text{)}}$$

Donde:

Q = carga de fuego del sector de incendio

Mi = cantidad de kg del material contenido en el sector de incendio.

Ci = poder calorífico del material contenido en el sector de incendio.

S = superficie del sector de incendio.

Cálculo de carga de fuego

| Área | Materiales | | Peso del material en Kg | Valor calorífico kcal. /kg | Poder calorífico en Kcal |
|---------------------------|-------------|----------------------|-------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | Tipo | Objetos Combustibles | | | |
| Oficinas / Administración | Madera | Escritorios | 50 | 8000 | 400.000,00 |
| | | Armarios | 400 | 8000 | 3.200.000,00 |
| | | Cartón | 30 | 4000 | 120.000,00 |
| | | Papel | 20 | 4000 | 80.000,00 |
| | | Mesa | 4 | 4400 | 17.600,00 |
| | Plástico | Sillas | 40 | 10000 | 400.000,00 |
| | | pc | 50 | 10000 | 500.000,00 |
| Sanitarios | Plástico | Accesorios | 20 | 10000 | 200.000,00 |
| Depósito 1 | Madera | Tarimas | 2.500 | 4.400 | 11.000.000,00 |
| | | Cartón | 1.500 | 4.000 | 6.000.000,00 |
| | | Papel | 500 | 4.000 | 2.000.000,00 |
| | Plástico | Estantes | 2.000 | 10.000 | 20.000.000,00 |
| | | Envoltorios | 1.000 | 10.000 | 10.000.000,00 |
| | Algodón | Pañales | 500 | 5.000 | 2.500.000,00 |
| | Inflamables | Aceites y grasas | 400 | 11.000 | 4.400.000,00 |
| | Alimentos | Cereales varios | 500 | 4.000 | 2.000.000,00 |
| | | Azúcar | 700 | 2.000 | 1.400.000,00 |

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

| | | | | | |
|----------------------------|-------------|-----------------------|-------|------------|----------------|
| | | Alimentos varios | 800 | 200 | 160.000,00 |
| Depósito 2 | Madera | Tarimas | 3.000 | 4.400 | 13.200.000,00 |
| | | Cartón | 1.750 | 4.000 | 7.000.000,00 |
| | | Papel | 700 | 4.000 | 2.800.000,00 |
| | Plástico | Estantes | 2.400 | 10.000 | 24.000.000,00 |
| | | Envases de plásticos | 900 | 10.000 | 9.000.000,00 |
| | | Envoltorios | 1.250 | 10.000 | 12.500.000,00 |
| | Algodón | Trapos y rejillas | 600 | 5.000 | 3.000.000,00 |
| | Inflamables | Alcohol | 1.200 | 6.000 | 7.200.000,00 |
| | | Artículos de limpieza | 500 | 10.000 | 5.000.000,00 |
| | Alimentos | Cereales varios | 350 | 4.000 | 1.400.000,00 |
| Alimentos varios | | 700 | 200 | 140.000,00 | |
| Depósito 3 | Madera | Tarimas | 2.700 | 4.400 | 11.800.000,00 |
| | | Cartón | 1.600 | 4.000 | 6.400.000,00 |
| | | Papel | 700 | 4.000 | 2.800.000,00 |
| | Plástico | Estantes | 2.000 | 10.000 | 20.000.000,00 |
| | | Envoltorios | 1.100 | 10.000 | 11.000.000,00 |
| | Algodón | Trapos y rejillas | 700 | 5.000 | 3.500.000,00 |
| | Inflamables | Artículos de limpieza | 600 | 10.000 | 6.000.000,00 |
| | Alimentos | Cereales varios | 600 | 4.000 | 2.400.000,00 |
| Alimentos varios | | 800 | 200 | 160.000,00 | |
| Sector de carga y descarga | Plástico | Carcaza de camiones | 2.500 | 10.000 | 25.000.000,00 |
| | Caucho | Cubiertas | 500 | 10.000 | 5.000.000,00 |
| | Algodón | Alfombras | 200 | 5.000 | 1.000.000,00 |
| | Inflamables | Aceite de motor | 50 | 7.000 | 350.000,00 |
| | | Gasoil | 250 | 12.500 | 3.125.000,00 |
| Total kcal. | | | | | 248.152.600,00 |

$$\text{Total de Kg de madera equivalente} = \frac{\text{Total de calorías}}{4.400,00 \text{ Cal/kg}} = \frac{248.152.600,00}{4.400,00} = 56.398,32 \text{ kg}$$

$$\text{Carga de fuego} = \frac{\text{kg de madera equivalente}}{\text{Superficie m}^2} = \frac{56.398,32}{8.643} = 6,52 \text{ kg/m}^2$$

24.5. Determinación del Riesgo

Según anexo VII del Decreto 351/79

| TABLA 1 | | | | | | | |
|--------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|
| Actividad predominante | Clasificación de los materiales según su combustión | | | | | | |
| | Riesgo | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Residencial administrativo | NP | NP | R3 | R4 | - | - | - |
| Comercial 1 industrial | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| Depósito espectáculos cultural | NP | NP | R3 | R4 | - | - | - |

Riesgo 1 = Explosivo

Riesgo 2 = Inflamable

Riesgo 3 = Muy combustible

Riesgo 4 = Combustible

Riesgo 5 = Poco combustible

Riesgo 6 = Incombustible

Riesgo 7 = Refractarios

NP = No permitido

Teniendo en cuenta el tipo de material combustible que se encuentra dentro de los sectores, es R3 Muy combustible.

24.6. Resistencia al fuego

| CUADRO 1 (ventilación natural) | | | | | |
|-------------------------------------|---|-------|-------|-------|------|
| Riesgo | | | | | |
| Carga de fuego | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Hasta 15 kg/m ² | - | F 60 | F 30 | F 30 | - |
| Desde 16 hasta 30kg/m ² | - | F 90 | F 60 | F 30 | F 30 |
| Desde 31 hasta 60kg/m ² | - | F 120 | F 90 | F 60 | F 30 |
| Desde 61 hasta 100kg/m ² | - | F 180 | F 120 | F 90 | F 60 |
| Más de 100kg/m ² | - | F 180 | F 180 | F 120 | F 90 |

| CUADRO 2 (ventilación artificial) | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|-------|-------|-------|
| Riesgo | | | | | |
| Carga de fuego | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Hasta 15 kg/m ² | - | NP | F 60 | F 60 | F 30 |
| Desde 16 hasta 30kg/m ² | - | NP | F 90 | F 60 | F 60 |
| Desde 31 hasta 60kg/m ² | - | NP | F 120 | F 90 | F 60 |
| Desde 61 hasta 100kg/m ² | - | NP | F 180 | F 120 | F 90 |
| Más de 100kg/m ² | - | NP | NP | F 180 | F 120 |

NP = No permitido

Teniendo en cuenta que la carga de fuego obtenida es menor a 15 kg/m², el valor correspondiente de la resistencia al fuego es F30 (ventilación natural) y F60 (ventilación artificial).

24.7. Potencial Extintor

El decreto reglamentario 351/79 de Seguridad e Higiene en el Trabajo, establece el potencial extintor mínimo que deben tener los matafuegos en función del tipo y carga de fuego y el riesgo de incendio, los que deben responder a los siguientes cuadros:

Cuadro N°1 Fuego clase A

| Carga de fuego | Riesgo | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| | Riesgo 1 Explosivo | Riesgo 2 Inflamable | Riesgo 3 Muy Combustible | Riesgo 4 Combustible | Riesgo 5 Poco Combustible |
| Hasta 15 kg/m ² | -- | -- | 1 A | 1 A | 1 A |
| 16 hasta 30kg/m ² | -- | -- | 2 A | 1 A | 1 A |
| 31 hasta 60kg/m ² | -- | -- | 3 A | 2 A | 2 A |
| 61 hasta 100kg/m ² | -- | -- | 6 A | 4 A | 3 A |
| Más de 100kg/m ² | A determinar en cada caso | | | | |

Cuadro N°2 Fuego clase B

| Carga de fuego | Riesgo | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| | Riesgo 1 Explosivo | Riesgo 2 Inflamable | Riesgo 3 Muy Combustible | Riesgo 4 Combustible | Riesgo 5 Poco Combustible |
| Hasta 15 kg/m ² | -- | 6 B | 4 B | -- | -- |
| 16 hasta 30kg/m ² | -- | 8 B | 6 B | -- | -- |
| 31 hasta 60kg/m ² | -- | 10 B | 8 B | -- | -- |
| 61 hasta 100kg/m ² | -- | 20 B | 10 B | -- | -- |
| Más de 100kg/m ² | A determinar en cada caso | | | | |

24.8. Cálculo de cantidad de Extintores

$$\text{Cantidad de extintores} = \frac{\text{Superficie (m}^2\text{)}}{200} = \frac{8.643 \text{ m}^2}{200 \text{ m}^2} = 43,2 = 44 \text{ extintores}$$

En la actualidad la empresa cuenta con extintores clase ABC de 10 kg, instalados según normativa (1,5 m desde el suelo con su respectiva señalización).

Para combatir los focos de incendios que podrían llegar a generarse dentro de la misma, se dispone a colocar extintores en los siguientes lugares estratégicos y de fácil acceso:

- Administración: 4 matafuegos ABC de 10 kg
- Deposito 1: 10 matafuegos ABC de 10 kg
- Deposito 2: 10 matafuegos ABC de 10 kg
- Deposito 3: 10 matafuegos ABC de 10 kg
- Sector de carga y descarga: 10 matafuegos ABC de 10 kg

24.9. Factor de ocupación

Número de ocupantes por superficie de piso, que es el numero teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En proporción de una persona por cada (X) m². El valor (X) se establece en el anexo del decreto 351/79.

Según la ley 19.587/72 Decreto 351/79 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Anexo VII 3.1.2 corresponde:

| | |
|------------------------|----|
| Oficina administrativa | 8 |
| Depósito | 30 |

Calculo del factor de ocupación

- Oficinas/Administración = 236m² / 8 = 29,5 = 30 personas
- Depósitos = 5.091m² / 30 = 169,7 = 170 personas

El total de personas que podrían permanecer en forma segura en la empresa Centro Distribuidor S.A, según consta en cálculo es de 200 personas.

El sector de carga y descarga no se lo toma como factor de ocupación, solamente como carga de fuego, debido a que en este sector solo ingresan camiones a cargar y descargar, ya que el circuito es estacionar el camión de cola y la carga y descarga se realiza desde el depósito, no hay personal en la playa, debido a que el chofer debe colocar el camión de cola y se dirige por el depósito al sector de administración donde realiza los papeles. Los empleados del depósito cargan el camión desde las puertas del depósito, por lo que se lo considera como un patio de uso común. Así mismo en este sector, no ingresan más de dos camiones porque tienen horarios para los ingresos y no permiten obreros o personas ajenas al local en esos sectores por protocolo y normativa de la empresa.

24.10. Medios de escapes

Cálculo del ancho mínimo permitido

Para realizar el cálculo de los medios de escapes se tomó según la ley 19.587/72 Anexo VII y Decreto reglamentario 351/79 Capitulo 18 punto 3, donde:

$$N = N/100$$

| 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 |

Verificación de los anchos de salida

Para conocer si los medios de escapes cumplen con los requisitos de la ley se deberá tener presente el **ancho mínimo permitido**: esto se calcula con la formula “N” de unidades de ancho de salida.

$$N = N/100$$

- **Sector Oficina/Administración:** la capacidad calculada para este sector es de 30 personas

$$N = 30/100 = 0,3 \text{ u.a.s.} = 2 \text{ u.a.s. (según tabla = 1.10 mts)}$$

La empresa **si cumple** ya que posee 1 puerta de hoja de 0.8 m de ancho de salida y 1 puerta de dos hojas de 1.4 m, teniendo en cuenta que para edificios nuevos al ancho mínimo permitido es de 1,10 mts.

- **Sector Depósitos:** la capacidad calculada para este sector es de 170 personas

$$N = 170/100 = 1,7 \text{ u.a.s.} = 2 \text{ u.a.s. (según tabla = 1.10 mts)}$$

La empresa **si cumple** ya que posee las siguientes salidas:

Depósito N° 1: 1 puerta de 0.8 m de ancho de salida de la oficina / 5 portones de 4.7 m / 3 portones de 2.5 m / 1 portón de 2.9 m

Depósito N°2: 3 portones de 11.3 m

Depósito N°3: 3 portones de 11.3 m

Teniendo en cuenta que para edificios nuevos al ancho mínimo permitido es de 1,10 mts.

24.11. Condición de Situación, Construcción y Extinción

| Cuadro de Protección contra Incendios | | | | |
|---------------------------------------|--------|-------------|--------------|-------------------|
| Usos | Riesgo | Condiciones | | |
| | | Situación | Construcción | Extinción |
| Depósito | R3 | S2 | C1, C3, C7 | E3, E11, E12, E13 |

- **Condición S2:** cualquiera sea la ubicación del edificio, estando este en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m de altura mínima y 0,30 m de espesor de albañilería de ladrillo macizos o 0,08 m de hormigón.

Si aplica. El local si cumple con esta condición.

- **Condición C1:** las cajas de ascensores y montacargas, están limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo rango que el exigido para los muros, y será de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

No aplica. El local no posee ascensores ni montacargas.

- **Condición C3:** los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m². Si la superficie es superior a 1.000 m², deberá efectuarse subdivisiones con muros cortafuegos de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha.

En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m².

Si aplica. El local posee rociadores automáticos.

- **Condición C7:** en los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3.000 litros, se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene.

No aplica.

- **Condición E3:** cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m² deberá cumplir la condición E1, la superficie citada, se reducirá a 300 m² en subsuelos.

Si aplica. El local cuenta con un sistema de red contra incendios (hidrantes).

- **Condición E11:** cuando el edificio consiste de edificio bajo y mas de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio.

No aplica.

- **Condición E12:** cuando el edificio conste de piso bajo y mas de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m², constará de rociadores automáticos.

No aplica.

- **Condición E13:** en los locales que requieran esta condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba 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.

Si aplica. El local si cumple con esta condición.

25. Iluminación

Una buena iluminación es aquella que permite a los trabajadores realizar sus tareas sin fatiga ni molestias.

Una iluminación incorrecta no solo produce problemas para la salud del trabajador sino que también influye en un descenso del rendimiento y puede ser causal de accidentes de trabajo.

La Luz

Es una forma de energía que se propaga por medio de radiaciones electromagnéticas capaces de ser detectadas por el ojo humano normal.

La Visión

Es el proceso por medio del cual se transforma la luz en impulsos nerviosos capaces de generar sensaciones. El órgano encargado de realizar esta función es el ojo.

Magnitudes y Unidades

Para poder hablar de iluminación es preciso contar con la existencia de una fuente productora de luz y de un objeto a iluminar, las magnitudes que se deben conocer son:

- Flujo luminoso: cantidad de luz emitida por una fuente luminosa en todas las direcciones. Unidad de medida LUMEN (LM).
- Iluminación: cantidad de luz o flujo luminoso por unidad de superficie. Unidad de medida LUX ($1\text{LUX} = 1 \text{ LUMEN}/1\text{M}^2$).
- Intensidad luminosa: parte del flujo luminoso emitida por una fuente luminosa o por una fuente de luz en una dirección dada por el ángulo sólido que lo contiene. Unidad de medida CANDELA (CD).
- Iluminancia o reflectancia: intensidad luminosa emitida por una superficie luminosa o iluminada en una dirección dada. Unidad de medida CD/M^2

Tipos de Iluminación

- **Natural:** se realiza a partir de la luz que proviene del sol, por lo que varía constantemente a causa de la rotación terrestre. En la luz natural la calidad, dirección, intensidad y color no pueden ser controladas por el hombre y se ve determinada por las condiciones naturales. Con esta luz resulta más sencillo realizar tareas en exteriores y además, presentan la ventaja de poder complementarse con las luces artificiales.
- **Artificial:** luz que proviene de fuentes luminosas. En este caso, la dirección, el color, la intensidad y calidad sí pueden ser manipuladas por el hombre.

Deslumbramiento

Perdida momentánea de la visión producida por una luz o un resplandor muy intenso.

Efectos producidos por una iluminación inadecuada

- **Trastornos oculares:** dolor e inflamación en los párpados, fatiga visual pesadez, lagrimeo, enrojecimiento, irritación, visión alterada.
- **Cefaleas:** dolores de cabeza.
- **Fatiga:** falta de energía y agotamiento

Condiciones necesarias para promover un confort visual

- Iluminación uniforme
- Iluminación óptima
- Ausencia de brillos deslumbrantes
- Condiciones de contraste adecuadas
- Colores correctos
- Ausencia de efectos estroboscópicos

26. Método de medición “Grilla o Cuadrilla”

Este método de medición es una técnica de estudio fundamentado en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona a analizar.

La base de esta técnica es la división del interior en varias áreas iguales, cada una de ellas idealmente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada área a la altura de 0,8 metros sobre el nivel del suelo y se calcula un valor medio de iluminancia. En la precisión de la iluminancia media influye el número de puntos de medición utilizados.

Existe una relación que permite calcular el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice del local} = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{Altura de montaje} \times (\text{largo} + \text{ancho})}$$

Aquí el largo y el ancho son las dimensiones del recinto y la altura de montaje es la distancia vertical entre el centro de la fuente de luz y el plano de trabajo.

La relación mencionada se expresa de la forma siguiente:

$$\text{Números de los puntos de medición} = (x + 2)^2$$

Donde “x” es el valor del índice de local redondeando al entero superior, excepto para todos los valores de “Índice de local” iguales o mayores que 3, el valor de x es 4.

A partir de la ecuación se obtiene el número mínimo de puntos de medición.

Una vez que se obtuvo el número mínimo de puntos de medición, se procede a tomar los valores en el centro de cada área de la grilla.

Cuando el recinto donde se realizará la medición posea una forma irregular, se deberá en lo posible, dividir en sectores cuadrados o rectangulares.

Luego se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$E \text{ Media} = \frac{\sum \text{valores medidos (Lux)}}{\text{Cantidad de puntos medidos}}$$

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar el resultado según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV, en su tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual.

En caso de no encontrar en la tabla 2 el tipo de edificio, el local o la tarea visual que se ajuste al lugar donde se realiza la medición, se deberá buscar la intensidad media de iluminación para diversas clases de tarea visual en la tabla 1 y seleccionar la que más se ajuste a la tarea visual que se desarrolla en el lugar.

Una vez obtenida la iluminación media, se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo VII.

$$E \text{ Mínima} \geq \frac{E \text{ Media}}{2}$$

Donde la iluminancia mínima (E Mínima), es el menor valor detectado en la medición y la iluminancia media (E Media) es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

Si se cumple con la relación, indica que la uniformidad de la iluminación está dentro de lo exigido en la legislación vigente.

En la tabla 4, del Anexo VII, del Decreto 351/79, indica la relación que debe existir entre la iluminación localizada y la iluminación general mínima.

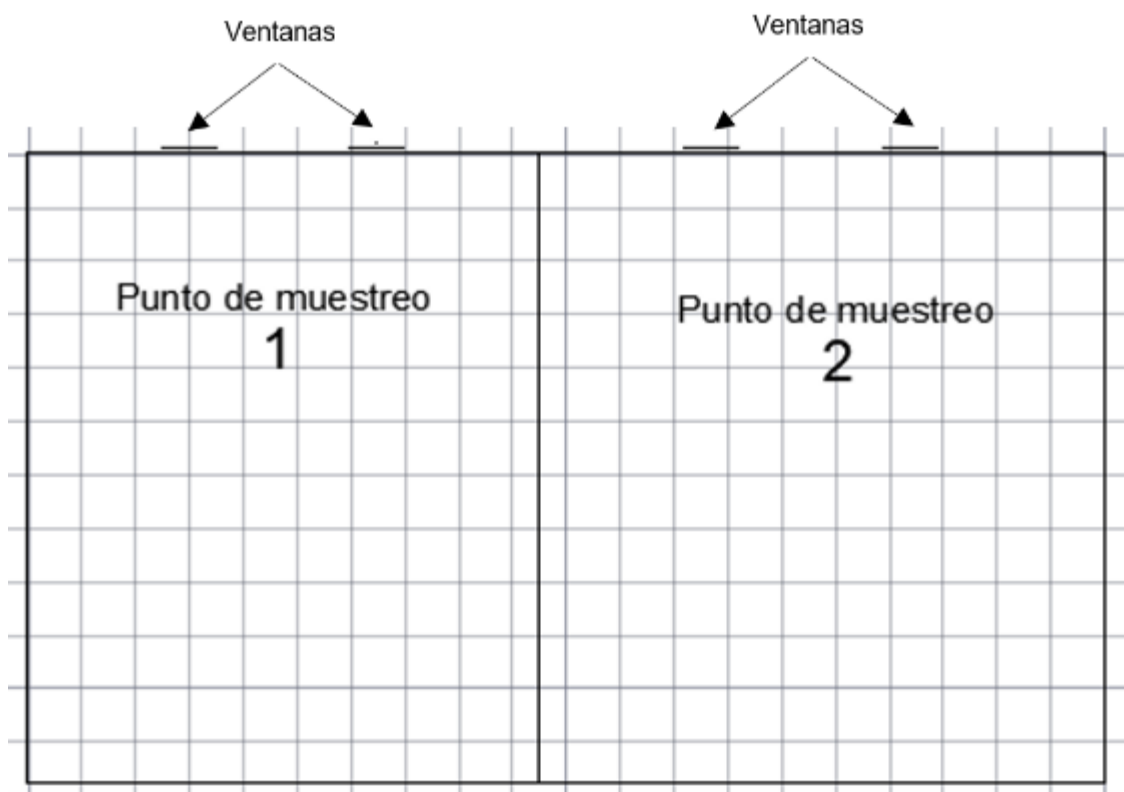
Tabla 4 Iluminación general Mínima

| Localizada | General |
|------------|---------|
| 250 lx | 125 lx |
| 500 lx | 250 lx |
| 1.000 lx | 300 lx |
| 2.500 lx | 500 lx |
| 5.000 lx | 600 lx |
| 10.000 lx | 700 lx |

27. Aplicación del método “Grilla o Cuadrilla”

El relevamiento se llevará a cabo en el Sector de Administración, el cual cuenta con dos oficinas y en las mismas los trabajadores desarrollan sus tareas desde las 7:00 hs a 15:00 hs.

Croquis del Sector de Administración



➤ Dimensiones del Punto de muestreo 1

Ancho: 11,8 m

Largo: 9,5 m

Altura: 2,7

➤ Dimensiones del Punto de muestreo 2

Ancho: 11,8 m

Largo: 10,5 m

Altura: 2,7

➤ **Punto de muestreo 1**

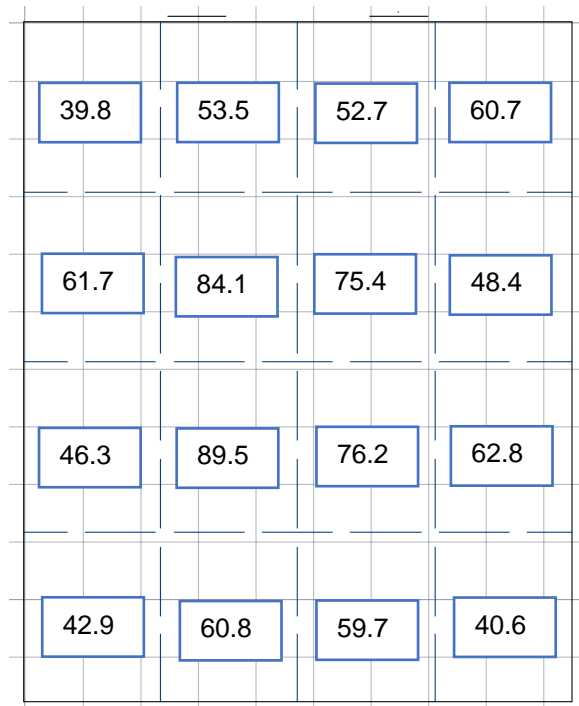
Determinación del Índice del local

$$\text{Índice del local} = \frac{9,5 \times 11,8}{2,7 \times (9,5 + 11,8)} = 1,95 = 2$$

Número mínimo de puntos de medición = $(2+2)^2 = 16$

Croquis del área administración: Punto de muestreo 1.

Puntos de mediciones que cubren toda la zona analizada.



$$E \text{ Media} = \frac{39,8+53,5+52,7+60,7+61,7+84,1+75,4+48,4+46,3+89,5+76,2+62,8+42,9+60,8+59,7+40,6}{15}$$

15

$$E \text{ Media} = \frac{955,1}{15} = 63,67$$

15

Verificación del resultado según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV

Tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual.

Oficinas:

Trabajos generales de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivos, índice de referencia, distribución de correspondencia500 lx.

$$E \text{ requerido} \leq E \text{ Media}$$

$$500 \leq 63,67$$

“El E requerido no cumple, ya que es mayor que la E Media”

Verificación de la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su anexo IV

$$E \text{ Mínima} \geq \frac{E \text{ Media}}{2}$$

$$2$$

$$39,8 \geq 31,83$$

“La uniformidad si cumple, la E Mínima es mayor que la E Media”

➤ **Punto de muestreo 2**

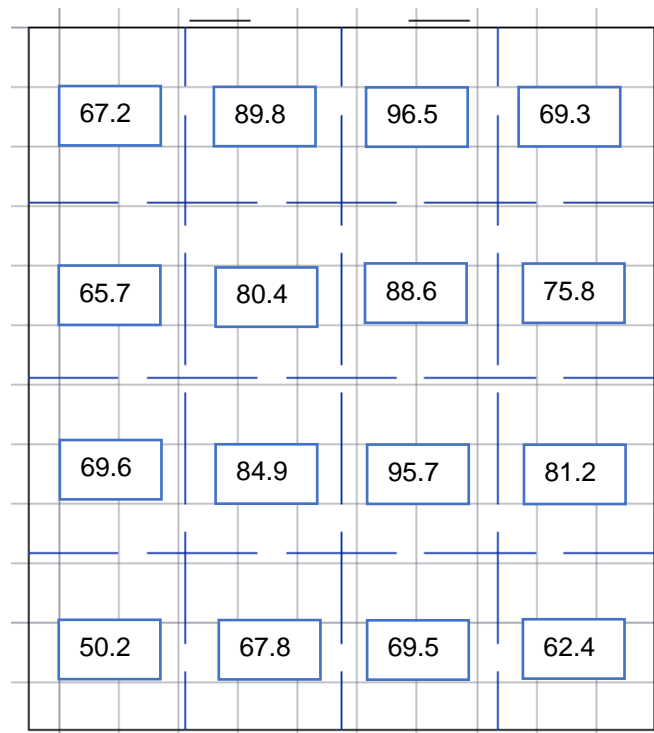
Determinación del Índice del local

$$\text{Índice del local} = \frac{10,5 \times 11,8}{2,7 \times (10,5 + 11,8)} = 2,05 = 2$$

Número mínimo de puntos de medición = $(2+2)^2 = 16$

Croquis del área administración: Punto de muestreo 2.

Puntos de mediciones que cubren toda la zona analizada.



$$E \text{ Media} = \frac{67,2+89,8+96,5+69,3+65,7+80,4+88,6+75,8+69,6+84,9+95,7+81,2+50,2+67,8+69,5+62,4}{15}$$

$$E \text{ Media} = \frac{1214,6}{15} = 80,97$$

Verificación del resultado según lo requiere el Decreto 351/79 en su Anexo IV

Tabla 2, según el tipo de edificio, local y tarea visual.

Oficinas:

Trabajos generales de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivos, índice de referencia, distribución de correspondencia500 lx.

$$E \text{ requerido} \leq E \text{ Media}$$

$$500 \leq 80,97$$

“El E requerida no cumple, ya que es mayor que la E Media”

Verificación de la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el Decreto 351/79 en su anexo IV

$$E \text{ Mínima} \geq \frac{E \text{ Media}}{2}$$

$$2$$

$$50,2 \geq 40,48$$

“La uniformidad si cumple, la E Mínima es mayor que la E Media”

28.

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | |
|--|-----------------------------|----------------------------------|
| (1) Razón Social: Centro Distribuidor S.A. | | |
| (2) Dirección: Calle Canillista s/n | | |
| (3) Localidad: Circ. Ruta nacional N°9, Ciudad de Salta Capital | | |
| (4) Provincia: Salta | | |
| (5) C.P.: 4.400 | (6) C.U.I.T.: 30-70886275-0 | |
| (7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: Personal Administrativo: de 7:00 hs. a 15 hs. | | |
| Datos de la Medición | | |
| (8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: 1330A, 101107252 | | |
| (9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 04/10/24 | | |
| (10) Metodología Utilizada en la Medición: Método de Cuadrícula | | |
| (11) Fecha de la Medición: 29/11/24 | (12) Hora de Inicio: 14:00 | (13) Hora de Finalización: 14:30 |
| (14) Condiciones Atmosféricas: Soleado, 30°C | | |
| Documentación que se Adjuntará a la Medición | | |
| (15) Certificado de Calibración. | | |
| (16) Plano o Croquis del establecimiento. | | |
| (17) Observaciones: Aunque las mediciones se realizaron un día soleado esto no altero los resultados ya que es mínima la luz natural que ingresa al area administrativa. | | |

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

| (18) Razón Social: Centro Distribuidor S.A. | | (19) C.U.I.T.: 30-70886275-0 | | (20) Dirección: Calle Canillista s/n | | (21) Localidad: Ciudad de Salta Capital | | (22) CP: | | (23) Provincia: Salta | |
|---|-----------|------------------------------|-------------------------------------|--|--|--|---|-------------------------|--|-----------------------|--|
| Datos de la Medición | | | | | | | | | | | |
| (24) Punto de Muestreo | (25) Hora | (26) Sector | (27) Sección / Puesto / Puesto Tipo | (27) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta | (28) Tipo de Fuente Lumínica: Incandescente / Descarga / Mixta | (29) Iluminación: General / Localizada / Mixta | (30) Valor de la uniformidad de Iluminancia mínima $\geq (E_{media})/2$ | (31) Valor Medido (Lux) | (32) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 | | |
| 1 | 14:15 | Oficina | Administración | Artificial | Descarga | General | $39,8 \geq 31,83$ | 63,67 | 500 lux | | |
| 2 | 14:30 | Oficina | Administración | Artificial | Descarga | General | $50,2 \geq 40,48$ | 80,97 | 500 lux | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| (33) Observaciones: | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| <p>⁽⁶⁴⁾ Razón Social: Centro Distribuidor S.A</p> | <p>⁽⁶⁵⁾ C.U.I.T.: 30-70886275-0</p> |
| <p>⁽³⁶⁾ Dirección: Calle Camillista s/n</p> | <p>⁽³⁷⁾ Localidad: Ciudad de Salta Capital</p> |
| | <p>⁽³⁸⁾ CP:</p> |
| | <p>⁽³⁹⁾ Provincia: Salta</p> |
| <p>Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar</p> | |
| <p>⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.</p> <p>La iluminación existente en el sector administrativo cumple con la uniformidad (la E Minima es mayor que la E Media), pero no cumple con el E requerido (500 lux), establecido en la Ley 19.587 de "Higiene y Seguridad en el Trabajo", por lo tanto no hay una iluminación eficiente en dicho puesto de trabajo.</p> | <p>⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.</p> <p>Implementar nuevas luminarias en el sector y controlar para verificar el cumplimiento de lo establecido en la Ley 19.587 de "Higiene y Seguridad en el Trabajo".</p> <p>Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a las luminarias, mantener su limpieza.</p> <p>Pintar el techo del sector de color claro, preferentemente blanco o un color mate.</p> |

29. Riesgo Eléctrico

Riesgo originado por la exposición y contacto directo o indirecto con energía eléctrica por parte de los trabajadores. Técnicamente cuando se habla de un contacto eléctrico se refiere a la acción concreta de cerrar un circuito eléctrico al unirse dos elementos de un circuito.

Los riesgos más comunes pueden producirse por:

- **Contacto eléctrico directo** es el contacto que podrían tener personas o animales con conductores activos o con tensión de una instalación eléctrica que se encuentra expuesta.
- **Contacto eléctrico indirecto** se refiere al contacto de personas o animales que pueden tener de manera accidental con cualquier parte activa mediante un medio conductor.

Principales características de la electricidad

- No es perceptible a los sentidos.
- No tiene olor.
- No se detecta por la vista humana.
- No se detecta al gusto, ni al oído.
- Al tacto puede ser mortal si no está debidamente aislada.

¿Cuándo se presenta un riesgo eléctrico?

- Cuando exista un circuito eléctrico.
- Cuando exista diferencia de potencial.
- Cuando el cuerpo humano no este aislado y forme parte del circuito.

Efectos de la corriente eléctrica en el cuerpo

- Efectos fisiológicos directos: son las consecuencias inmediatas del choque eléctrico (desde la sensación de hormigueo hasta asfixia por paro respiratorio o graves alteraciones de ritmo cardiaco)
- Efectos fisiológicos indirectos: son los trastornos que sobrevienen a continuación del choque eléctrico (alteran el funcionamiento del corazón o de otros órganos vitales, producen quemaduras, pueden tener consecuencias mortales)
- Efectos secundarios: son los debidos a actos involuntarios de los individuos afectados por el choque eléctrico (caídas de altura, golpes contra objetos, etc.)

30. Marco legal

- **Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo, Decreto reglamentario 351/79, Capítulo 14 “Instalaciones eléctricas”.**

Artículo 95. – Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas.

Artículo 96. – Los materiales y equipos que se utilicen en las instalaciones eléctricas, cumplirán con las exigencias de las normas técnicas correspondientes. En caso de no estar normalizados deberán estas asegurar las prescripciones previstas en el presente capítulo.

Artículo 97. – Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos responderán a los anexos correspondientes de este reglamento y además los de más de 1000 voltios de tensión deberá estar aprobado en los rubros de su competencia por el responsable de servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de cada establecimiento.

Las tareas de montaje, maniobra o mantenimiento sin o con tensión, se regirán por las disposiciones de anexo VI.

Artículo 98. – Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución.

Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

Artículo 99. – Se extremarán las medidas de seguridad en salas de baterías y en aquellos locales donde se fabriquen, manipulen o almacenen materiales inflamables, explosivos o de alto riesgo; igualmente en locales húmedos, mojados o con sustancias corrosivas, conforme a lo establecido en el anexo VI.

Artículo 100. – En lo referente a motores, conductores, interruptores, seccionadores, transformadores, condensadores, alternadores, celdas de protección, cortacircuitos, equipos y herramientas, máquinas de elevación y transporte, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI.

Artículo 101. – Se deberán adoptar las medidas tendientes a la eliminación de la electricidad estática en todas aquellas operaciones donde pueda producirse. Los métodos se desarrollan en el anexo VI. Se extremarán los recaudos en ambientes con riesgos de incendio o atmósfera explosivas.

Artículo 102. – Los establecimientos e instalaciones expuestos a descargas atmosférica, poseerán una instalación contra las sobretensiones de este origen que asegure la eficaz protección de las personas y cosas. Las tomas a tierra de estas instalaciones deberán ser exclusivas e independientes de cualquier otra.

- **Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el trabajo, Decreto reglamentario 351/79, Capítulo 14 “Instalaciones eléctricas”, Anexo VI.**

Definiciones y terminología.

- ✓ **Niveles de tensión**

A los efectos de la presente reglamentación se considera los siguientes niveles de tensión:

Muy baja tensión (MBT): corresponde a las tensiones hasta 50 V en corriente continua o iguales valores eficaces entre fases en corriente alterna.

Baja tensión (BT): corresponde a tensiones por encima de 50 V, y hasta 1.000 V, en corriente continua o iguales valores eficaces entre fases en corriente alterna.

Media tensión (MT): corresponde a tensiones por encima de 1.000 V y hasta 33.000 V inclusive.

Alta tensión (AT): corresponde a tensiones por encima de 33.000 V.

✓ **Tensión de seguridad.**

En los ambientes secos y húmedos se considera como tensión de seguridad hasta 24 V respecto a tierra.

En los mojados o impregnados de líquidos conductores la misma será determinada, en cada caso, por el jefe de Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la empresa.

✓ **Bloqueo de un aparato de corte o de seccionamiento.**

Es el conjunto de operaciones destinadas a impedir la maniobra de dicho aparato y mantenerlo en una posición determinada de apertura o de cierre, evitando su accionamiento intempestivo. Dichas operaciones concluyen la señalización correspondiente, para evitar que el aparato pueda ser operado por otra persona, localmente o a distancia.

El bloqueo de un aparato de corte o de seccionamiento en posición de apertura no autorizada por sí mismo a trabajar sobre él.

Para hacerlo deberá consignarse la instalación, como se detalla en el punto.

✓ **Consignación de una instalación, línea o aparato.**

Se denomina así al conjunto de operaciones destinadas a:

Separar mediante corte visible la instalación, línea o aparato de toda fuente de tensión.

Bloquear en posición de apertura los aparatos de corte o seccionamiento necesarios.

Verificar la ausencia de tensión con los elementos adecuados.

Efectuar las puestas a tierra y en cortocircuito necesarias, en todos los puntos por donde pudiera llegar tensión a la instalación como consecuencia de una maniobra o falla del sistema.

Colocar la señalización necesaria y delimitar la zona de trabajo.

➤ **Reglamentación Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A)**

Definiciones

✓ **Líneas**

Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.

De acuerdo con su ubicación en la instalación, las líneas reciben las siguientes designaciones:

De alimentación: es la que vincula la red de la empresa prestataria del servicio eléctrico con los bornes de entrada del medio de energía.

Principal: es la que vincula los bornes de salida del medidor de energía con los bornes de entrada de los equipos de protección y maniobra del tablero principal.

Seccional: es la que vincula los bornes de salida de un tablero con los bornes de entrada del siguiente.

De circuito: es la que vincula los bornes de salida del último tablero con los puntos de conexión de los aparatos de consumo.

✓ **Tableros**

Los tableros están constituidos por cajas o gabinetes que contienen los dispositivos de conexión, comando, medición, protección, alarma y señalización, con sus cubiertas y soportes correspondientes.

De acuerdo con la ubicación en la instalación, los tableros reciben las siguientes designaciones:

Tablero principal: es aquel al que acomete la línea principal y del cual se derivan las líneas seccionales o de circuito.

Tablero seccional: es aquel al que acomete la línea seccional y del cual se derivan otras líneas seccionales o de circuito.

El tablero principal o los seccionales pueden estar separados o integrados en una misma ubicación.

✓ **Instalación de Puesta a Tierra**

En todos los casos deberá efectuarse la conexión a tierra de todas las masas de la instalación.

Las masas que son simultáneamente accesibles y pertenecientes a la misma instalación eléctrica estarán unidas al mismo sistema de puesta a tierra.

El sistema de puesta a tierra será eléctricamente continuo y tendrá la capacidad de soportar la corriente de cortocircuito máxima coordinada con las protecciones instaladas en el circuito.

El conductor de protección no será seccionado eléctricamente en punto alguno ni pasará por el interruptor diferencial, en caso de que este dispositivo forme parte de la instalación.

➤ **Resolución 900/15 “Protocolo para la medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral “ (Protocolo de PAT).**

Artículo 1. – Da carácter obligatorio a la medición de puesta a tierra y verificación de la continuidad de las masas en el ambiente laboral.

Artículo 2. – Tendrá una validez de 12 meses los valores de la medición de PAT y verificación de la continuidad de las masas.

Artículo 3. – Ante el incumplimiento de los valores de la Reglamentación AEA en referencia al protocolo para la medición del valor de resistencia de PAT o falta de continuidad de las masas, se deberá elaborar un plan de acción para adecuarse a lo especificado.

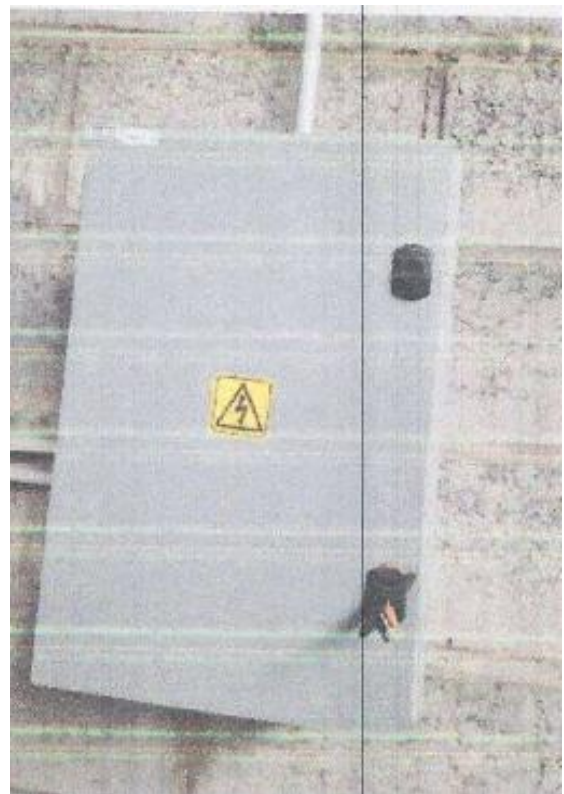
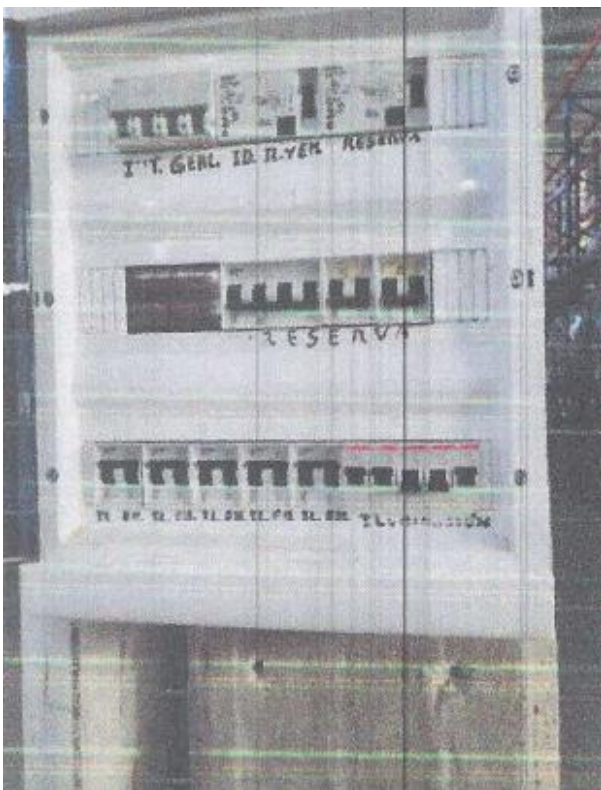
Artículo 4. – Se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento de los dispositivos contra los contactos indirectos por corte automático de la alimentación.

Se aconseja la prueba con frecuencia mensual de los dispositivos, para verificar su funcionamiento mecánico.

31. Situación actual de las instalaciones eléctricas en Centro Distribuidor S.A.

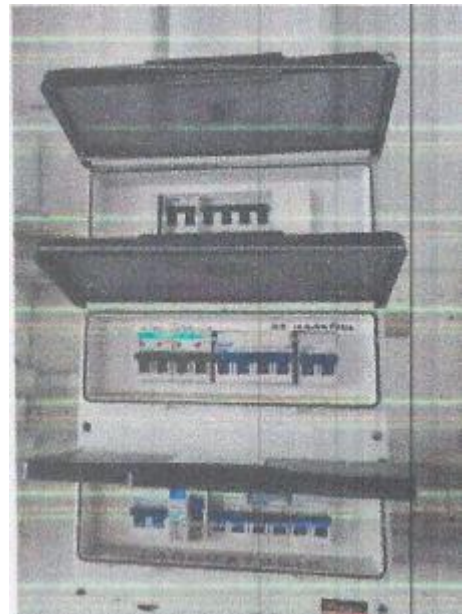
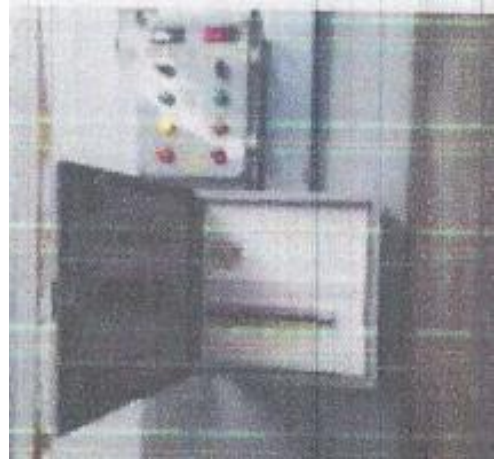
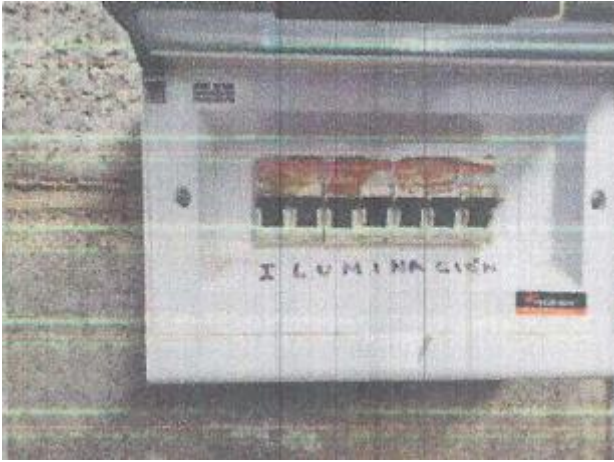
De acuerdo al relevamiento realizado a las instalaciones eléctricas, según normativa de la AEA, la instalación eléctrica posee:

➤ Tablero Principal



- ✓ Gabinetes de los tableros eléctricos principales: son de materiales aislante con su correspondiente tapa y contratapa y con el símbolo de “Riesgo eléctrico”. Cabe destacar, que se observa, que estos tableros eléctricos, en su contratapa poseen partes abiertas con tensión, por lo que deberán ser cubiertas.
- ✓ Protección contra sobre corriente: cuenta con interruptores termo magnético para la protección de los circuitos en Tablero Principal.
- ✓ Protección contra contactos en el circuito terminales: cuenta con interruptores diferencial para la protección de los circuitos.
- ✓ Se debe realizar la verificación anual de la Puesta a tierra según Resolución 900/15.

➤ Tableros Secundario.



- ✓ Gabinetes de los tableros eléctricos seccionales: son de materiales aislante con su correspondiente tapa y contratapa y con el símbolo de “Riesgo eléctrico”. Se observa que no todos los tableros seccionales están protegidos contra contacto directo e indirecto ya que hay partes abiertas con tensión, las mismas deberán ser cubiertas
- ✓ Protección contra sobre corriente: cuenta con interruptores termo magnético para la protección de los circuitos.
- ✓ Protección contra contactos en el circuito terminales: cuenta con interruptores diferencial para la protección de los circuitos.
- ✓ Se debe realizar la verificación anual de la Puesta a tierra según Resolución 900/15.

- ✓ Tomas corrientes: la mayoría se encuentran en buen estado, pero existen algunos que están deteriorados y deben ser cambiados, por otros nuevos, a fin de conservar la seguridad y evitar accidentes. El resto de los tomas corrientes deben ser verificados periódicamente.

La empresa requiere de energía eléctrica en todos los sectores de trabajo para poder llevar a cabo sus tareas habituales. Durante la realización de las mismas, pueden afectar las instalaciones aumentando la probabilidad de:

- ✓ Choque eléctrico por contacto eléctrico con elementos en tensión (contacto eléctrico directo), o con masas puesta accidentalmente en tensión (contacto eléctrico indirecto).
- ✓ Quemaduras por choque eléctrico, o por arco eléctrico.
- ✓ Caídas y golpes como consecuencia del choque eléctrico.
- ✓ Incendios o explosiones originados por la electricidad.

El personal encargado de realizar las tareas de mantenimiento de las instalaciones eléctricas de la empresa en una empresa tercerizada, que cuenta con personal capacitado para llevar a cabo instalaciones eléctricas, montaje de tableros y mantenimiento en general.

Es importante destacar que el personal de Centro Distribuidor S.A. se encuentra capacitado para dar aviso ante fallas eléctricas al Jefe de Depósito, o al equipo de Seguridad e Higiene, quienes darán aviso a la empresa tercerizada para la reparación o mantenimiento de las mismas. Esto no garantiza que se tenga un control total del riesgo, pero si que día a día se trate de reducir la posibilidad de que se materialice el riesgo.

32. Medidas de prevención y control

➤ Controles de Ingeniería

✓ Protección contra contacto eléctrico directo:

Interruptor diferencial: Es el principal dispositivo de seguridad que debe estar provisto en todos los tableros eléctricos, en buen estado y de primera calidad, ya que, puede salvar al personal de la muerte por electrocución. Este dispositivo corta la corriente eléctrica cuando detecta una derivación, es decir, cuando se produce una pérdida o fuga de electricidad que tome contacto con el trabajador. Para ser un poco mas específico el diferencial mide la diferencia de corriente que pasa entre fase u neutro, si la diferencia es mayor a 0,030 A (si la sensibilidad del interruptor diferencial es la estándar o normal equivale a 0,030 A, también existe de alta sensibilidad 0,010 A y los de baja sensibilidad que no son recomendables), el dispositivo actúa cortando la corriente, esa diferencia seria la que pasaría por la persona o de la carcasa del equipo a la toma de tierra (la misma esta asociada a la protección diferencial).

Interposición de barrera: esta medida es para resguardar la fuente de energía y partes activas, en este caso, los tableros eléctricos en caso de querer abrirlos para una reparación se utilizará una llave especial, de esa manera se presume la barrera.

✓ **Protección contra contacto eléctrico indirecto:**

Puesta a tierra: Todos los tableros eléctricos deben contar con su correspondiente puesta a tierra, para que se canalice la descarga de cualquier fuga eléctrica que pueda ocurrir, la misma puede proteger a la persona de contactos eléctricos directos e indirectos luego de que la corriente eléctrica es cortada tanto por la protección diferencial o protección térmica del circuito.

Protección termo magnética: Protege la instalación eléctrica contra cortocircuitos y sobrecargas, su función es limitar la intensidad máxima que circular por el cable. Este dispositivo interrumpe el paso de corriente en caso de que la intensidad supere el máximo permitido por el propio dispositivo o el cable unido a él. El cable debe soportar una intensidad mayor al valor de la protección, debido a que la misma debe cortar la energía antes de que el cable se caliente y se quemé. Además, ante un cortocircuito, saltará la protección termo magnética al superarse la intensidad máxima que soporta la misma.

➤ **Controles Administrativos**

- ✓ Capacitación a todo el personal de la empresa sobre el uso responsable de la fuente de energía eléctrica y dar aviso en caso de alguna falla en la instalación eléctrica.
- ✓ Los materiales y repuestos a utilizar deberán ser de buena calidad, en referencia a insumos de instalaciones eléctricas: protecciones diferenciales, protecciones termos magnéticas, tomacorrientes, cables, jabalinas de cobre, etc.
- ✓ Señalizar las instalaciones eléctricas con la figura de riesgo eléctrico.
- ✓ Periódicamente deben comprobarse el funcionamiento de las protecciones en los tableros.
- ✓ Realizar las mediciones de puesta a tierra en la instalación cumpliendo lo determinado en la resolución 900/15.
- ✓ Los trabajos a realizar en instalaciones eléctricas se realizaran respetando las 5 reglas de oro:

1. Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión.
 2. Bloqueo de los aparatos de corte y señalizarlos.
 3. Verificar la ausencia de tensión.
 4. Puesta a tierra y en cortocircuito las partes de la instalación donde se va a trabajar.
 5. Delimitar la zona de trabajo señalizándola.
- ✓ Con respecto a la protección contra incendios en las instalaciones eléctricas, podemos clasificar el fuego en función del tipo de combustible y los fuego de tipo eléctrico, no son en realidad ninguna clase de fuego, ya que en este grupo quedan incluidos cualquier combustible que arde en presencia de cables o equipos eléctricos bajo tensión, de este modo, son identificados con la letra “C”. En caso de principio de incendio, los extintores de clase ABC son efectivos para apagar dicho fuego, porque están compuestos por polvo químico y el mismo no es conductor de la electricidad. En caso de los matafuegos cuyo agente extintor es agua o espuma, los mismos no son correctos en casos de emergencia. Realizando una correcta distribución de extintores en la empresa, chequeando su estado y capacitación al personal sobre su utilización, se puede control el riesgo por incendio.

Se deberá realizar una inspección de las instalaciones eléctricas de manera periódica. Las mismas se llevarán a cabo por el personal calificado junto con el departamento de Higiene y Seguridad de Centro Distribuidor S.A.

➤ **Elementos de Protección Personal**

Todo el personal debe utilizar obligatoriamente:

- ✓ Botines de seguridad dieléctricos: calzados de seguridad para uso industrial, deben ser cambiados cada 12 meses o antes, en caso de roturas o deterioro.
- ✓ Guantes de cuero tipo vaqueta para el personal operativo de la empresa y guantes dieléctricos para el personal de mantenimiento eléctrico.
- ✓ Lentes de seguridad para proteger la totalidad de los ojos y para el personal de mantenimiento eléctrico caretas faciales para resguardar la totalidad de la cara.

DESARROLLO DEL PROYECTO FINAL INTEGRADOR**ETAPA 3****“PROGRAMA INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES”**

33. Selección e Ingreso del Personal

➤ Reclutamiento

Es el conjunto de acciones que tienden a atraer candidatos potencialmente calificados y capaces de ocupar la posición requerida dentro de Centro Distribuidor S.A.

Las fuentes de reclutamiento pueden ser externas, cuando abarcan candidatos que no pertenecen a Centro Distribuidor S.A.; o internas, cuando abordan candidatos de la propia empresa mediante la promoción y/o transferencias de sus empleados.

➤ Selección

El proceso de selección es una secuencia de pasos a realizar (entrevistas y determinados exámenes), con la finalidad de encontrar a la persona que reúna los requisitos necesarios para ocupar un determinado puesto. Dicho proceso finaliza con el ingreso de los candidatos requeridos.

33.1. Perfil Profesional:

“Operador de equipos de carga, traslado y descarga de materiales”.

33.1.1. Alcance del Perfil Profesional.

El personal debe tener conocimiento teórico en el uso seguro de equipos de carga, traslado y descarga de materiales (auto elevador y apilador eléctrico), con una práctica segura y eficiente. Su trabajo es fundamental en la logística y almacenamiento.

33.1.2. Funciones del Profesional

- Verificar el estado de seguridad y las condiciones operativas del equipo a operar: todos los días, el profesional deberá realizar un chequeo previo al uso del equipo, el mismo quedará plasmado en un check list del equipo y se

informará cualquier anomalía que surgiera. Si el equipo no cumple con las condiciones de seguridad determinadas no se podrá hacer uso del mismo, informando las condiciones al supervisor del Depósito.

- Carga/descarga y almacenamiento de materiales: una vez corroborado el estado de seguridad y las condiciones operativas de equipo se procederá a llevar a cabo la tarea asignada por el supervisor del depósito, para lo cual el operador deberá:
 - Levantar, arrastrar y desplazar cargas.
 - Asegurar que la carga este centrada y equilibrada en las horquillas.
 - Levantar la carga lentamente y evitar movimientos bruscos.
 - Mantener la carga lo más baja posible y conducir despacio.

- Envío de cumplimiento de los despachos diarios al jefe de depósito: reportar las operaciones realizadas durante la jornada laboral en el formulario “Parte diario”, a fin de notificar si se cumplió con las tareas asignadas por el supervisor del depósito.

33.1.3. Área Ocupacional

El profesional se desempeña en relación de dependencia. Esta profesión requiere habilidades específicas como responsabilidad, alta concentración en la tarea, tolerancia a trabajar bajo presión, trabajo en equipo y comunicación efectiva.

33.1.4. Capacidades Profesionales Necesarias

- Conocer las condiciones operativas y los elementos de seguridad del auto elevador y apilador eléctrico.
- Conocer y aplicar las medidas de prevención de riesgos laborales.
- Tener experiencia en el manejo de equipos.
- Conocer los procedimientos y aplicarlos al momento de realizar la carga, traslado y descarga de materiales.

33.1.5. Tipos y uso de equipos

- Correcta selección del equipo de carga/descarga de materiales.
- Evaluación del peso y tipo de material a almacenar.
- Revisión del tipo de embalaje del material.
- Precaución general en el área de trabajo.
- Revisión del equipo y mantenimiento preventivo/correctivo.

34. Capacitación en Materia de Higiene y Seguridad de Trabajo

- **Inducciones**

Al personal ingresante

Todo el personal ingresante, previamente a ser enviado a su puesto de trabajo, está sujeto a una inducción en los temas del Sistema de Gestión Integrado (SIG), en la cual se incluye información relativa a calidad, seguridad, salud y medio ambiente. En la inducción previa se incluye como contenido la Política de la compañía, los procedimientos aplicables para el desempeño de sus funciones, los riesgos e impactos propios de la organización, plan de contingencia y emergencia.

La participación en dicha inducción se evidencia mediante la firma del registro de Participación en Capacitación, de las personas que la llevaron a cabo, el cual se archivan en físico (original) en la oficina del Departamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo y en físico (copia) en el legajo correspondiente de cada trabajador en el área de Recursos Humanos.

Concluida la inducción se evaluarán los conocimientos a través del formulario de “Evaluación de Conocimiento del SIG”. En caso de que el colaborador obtenga una puntuación inferior a la establecida como aprobatoria, se citará al personal y se realizará un repaso sobre los puntos que no se contestaron correctamente. Los resultados de la evaluación deben registrarse en el formulario “Control y Seguimiento de Evaluaciones de Inducción SIG”.

35. Inspecciones de Seguridad

➤ Se establece implementar en el establecimiento registros de controles operativos de instalaciones / equipos / herramientas / otros, obteniendo un diagnóstico para aceptar su utilización o recomendar las mejoras correspondientes.

➤ Aplicable a todos los establecimientos internos/externos de Centro Distribuidor S.A. regulares y/o eventuales, independientemente de cualquier tamaño y complejidad del establecimiento.

Cuando se establezca y se requiera otro criterio superador, se considerará dicho requerimiento como válido sin necesidad de ejecutar lo establecido en este procedimiento.

➤ Toda vez que ingrese un equipo o se habilite una instalación al establecimiento, el responsable de equipos (Jefe de Depósito) informará al responsable de Higiene y Seguridad, para verificar en conjunto las condiciones de seguridad requeridas mediante los controles operativos (check list).

En caso de que durante el control no se observen desvíos en el equipo y/o establecimiento, este es liberado para su uso.

En caso contrario, el responsable de Higiene y Seguridad en conjunto con el responsable de Depósito, registrarán en los check list los desvíos que se deberán corregir previo a su utilización. Esto se informará al Gerente de la empresa para su inmediata corrección.

➤ De forma mensual se realiza una serie de actividades de control y mantenimiento de las instalaciones, equipos y herramientas para mantener controlados los riesgos asociados a las actividades laborales y dar respuesta a los organismos de control dando cumplimiento a la normativa vigente. Estas actividades son:

- Control de documentación y habilitaciones: estudio de seguridad, mediciones de PAT, informe ambiental, habilitación municipal y habilitación de bomberos.
- Procedimiento de control y mantenimiento de instalaciones, básicamente consiste en una serie de check list que se realizan de forma mensual con el fin de detectar condiciones subestándares. Con los

hallazgos provenientes de estos check list se confecciona la planilla de desvíos, que a su vez nos permite obtener indicadores:

RG-HYS-01 Avisos de Riesgos

RG-HYS-02 Control de Botiquines

RG-HYS-03 Control de Tableros Eléctricos

RG-HYS-04 Control de Luces de Emergencias

RG-HYS-05 Control de Sala de Maquinas

RG-HYS-06 Control de Hidrantes

RG-HYS-07 Control del Parque de Extintores

RG-HYS-08 Control de Baños, Vestuarios y Comedor

RG-HYS-09 Control de Área de Almacenamiento

RG-HYS-10 Control del Área Operativa

RG-HYS-11 Control de Protección de Máquinas, Equipos y Herramientas

RG-HYS-12 Control de Depósitos de Residuos

RG-HYS-13 Control de Auto elevadores

RG-HYS-14 Control de Camioneta

CHECK LIST DE CONTROL DE AUTOELEVADOR



| Fecha: / / | Establecimiento: Carillista s/n Circ. Ruta Nac. 9 | |
|---|---|-------------|
| Identificación del equipo: | Horometro: | |
| Parámetros controlados | SÍ / NO | Observación |
| ¿El cinturón de seguridad se encuentra en buen estado? | | |
| ¿El asiento se encuentra en buen estado? | | |
| ¿Las luces de giro funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de baliza funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de posición funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de freno funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de trabajo funcionan correctamente? | | |
| ¿La bocina funciona correctamente? | | |
| ¿Los espejos retrovisores funcionan correctamente? | | |
| ¿El aviso de retroceso acústico funciona correctamente? | | |
| ¿El aviso de retroceso lumínico funciona correctamente? | | |
| ¿El arresista llamas se encuentra en buenas condiciones? | | |
| ¿El arresista para tubo de escape y puntos calientes se encuentra en buen estado? | | |
| ¿El freno de estacionamiento (pneumático max. 120kg) funciona correctamente? | | |
| ¿Tiene agarres para ascenso y descenso del conductor? | | |
| ¿Tiene superficie antideslizante en pedal de mando, piso y peldaños? | | |
| ¿Tiene fijación de los brazos de la horquilla/ruña o del accesorio? | | |
| ¿Se controlan las ruedas: (pneumáticos, presión, desgaste, inrustación de ablatos)? | | |
| ¿Tiene pérdida de fluidos? (circuito hidráulico, mangueras, conexiones) | | |
| ¿El mecanismo de dirección funciona correctamente? | | |
| ¿La parilla de la cabina se encuentra en buen estado? | | |
| ¿Los mandos de marcha funcionan correctamente? | | |
| ¿El mando de aceleración funciona correctamente? | | |
| ¿El estado de mando de elevación funciona correctamente? | | |
| ¿Se encuentra legible la tabla de cargas máxima? | | |
| ¿El extintor se encuentra colgado y chequeado? | | |
| ¿Tiene cuñas para ruedas para trabajo en pendiente? | | |
| ¿Cuenta con autorización de manejo? | | |
| ¿Cuenta con licencia de conducir vigente? | | |

CHECK LIST PARA EL CONTROL DE CAMIONETAS



| Fecha: / / | Establecimiento: | |
|---|------------------|-------------|
| Dominio: | Kilometraje: | |
| Parámetros controlados | SÍ / NO | Observación |
| ¿Se detecta juego en la Dirección? | | |
| ¿Se encuentra en buen estado de frenos de pie y de mano? | | |
| ¿Se percibe ruidos en el embrague o alguna anomalía? | | |
| ¿Las luces de posición funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces baja funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces altas funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de freno funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de giro funcionan correctamente? | | |
| ¿Se observa alguna luz del tablero de advertencia encendida? | | |
| ¿Las luces del interior de la cabina funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de retroceso funcionan correctamente? | | |
| ¿Las luces de la patente funcionan correctamente? | | |
| ¿El vehículo tiene gato o crique en buen funcionamiento? | | |
| ¿Tiene llave y calza p/rueda en buen funcionamiento? | | |
| ¿Tiene baliza triángulo/conos en buenas condiciones? | | |
| ¿El chasis y carrocería se encuentra sin daños? | | |
| ¿Los espejos laterales se encuentran en buenas condiciones? | | |
| ¿Los espejos retrovisor interior se encuentran en buenas condiciones? | | |
| ¿La bocina funciona correctamente? | | |
| ¿La alarma de retroceso funciona correctamente? | | |
| ¿Los cinturones de seguridad funcionan correctamente? | | |
| ¿La rueda de auxilio se encuentra en buenas condiciones? | | |
| ¿El matalafofo se encuentra en buenas condiciones? | | |
| ¿El botiquín se encuentra en buenas condiciones? | | |
| ¿Las herramientas del vehículo se encuentran en buenas condiciones? | | |
| ¿Las eslingas/Cuarta se encuentran en buenas condiciones? | | |
| ¿El limpiaparabrisas se encuentra en buenas condiciones? | | |
| ¿La jaula antivuelco exterior se encuentra en buenas condiciones? | | |

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

CHECK LIST PARA EL CONTROL DE BOTIQUINES



| Fecha: / / | Establecimiento: Canillista s/n Circ. Ruta Nac. 9 | | | |
|---|---|---------------------|---------------------------|-------------|
| LISTADO DE ELEMENTOS BASICOS QUE DEBE CONTENER EL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS | Guardia (SI/NO/NA) | Depósito (SI/NO/NA) | Administración (SI/NO/NA) | Observación |
| ¿Se encuentra accesible las 24 hs.? | | | | |
| Tiene señalización en altura? | | | | |
| Algodón hidrófilo | | | | |
| Gasas estériles | | | | |
| Vendas (7 y 10 cm anchos) | | | | |
| Apósitos protector (tipo curita) | | | | |
| Apósitos desinfectantes (tipo furacín) | | | | |
| Rollo de tela adhesiva hipo alérgica (ancho 5 cm) | | | | |
| Timerosal o Yodo Povidona, o agua oxigenada (vol.10) | | | | |
| Alcohol en gel o líquido | | | | |
| Dos pares de guantes descartables | | | | |
| Tijera chica | | | | |
| Vaso lavavojos | | | | |
| Jabón neutro | | | | |
| Pinza de depilar (para extraer astillas) descartables | | | | |

CHECK LIST PARA EL CONTROL DE TABLEROS ELECTRICOS



| Fecha: / / | Establecimiento: Canillista s/n Circ. Ruta Nac. 9 | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--------------------------------------|---|---|---|----------------------------------|---|--|---|-------------|
| Nº | Denominación y/o su ubicación | ¿Se puede cerrar la puerta del tablero? | ¿La puerta del tablero está cerrada? | ¿Esta señalizada o el riesgo eléctrico? | ¿Tiene conexión de P.A.T. en la puerta? | ¿La tapa interior se encuentra cerrada? | ¿Posee disyuntor es diferencial? | ¿Están identificados los circuitos que se encuentran protegidos por el disyuntor? | ¿Están protegidos a los fines de evitar un contacto directo? | ¿Se encuentra limpio, libre de objetos ajenos al mismo? | Observación |
| 1 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | |

CHECK LIST PARA EL CONTROL DEL AREA OPERATIVA



| Fecha: / / | Establecimiento: Canillista s/n Circ. Ruta Nac. 9 | | | | |
|--|---|-------------|-------------------|-------------|--|
| Parámetros Controlados | Carga de baterías | Máximo test | Predio (SI/NO/NA) | Observación | |
| ¿El sector se encuentra limpio y ordenado? | | | | | |
| ¿Se cuenta con plano de evacuación publicado? | | | | | |
| ¿Se encuentran en el rol de emergencia publicado? | | | | | |
| ¿Se encuentran demarcados los caminos de circulación? (circulación interna, peatón y vehicular) | | | | | |
| ¿Los caminos de circulación se encuentran libres de obstáculos? | | | | | |
| ¿Se encuentra señalizada en altura la ruta de evacuación? | | | | | |
| ¿Ubicado en cualquier lugar del establecimiento se puede orientar fácilmente para ubicar una salida? | | | | | |
| ¿Las salidas (tanto de emergencia como habituales) cuentan con la correspondiente señalización? | | | | | |
| ¿Las salidas (tanto de emergencia como habituales) cuentan con la correspondiente iluminación autónoma? | | | | | |
| ¿Las salidas habituales y de emergencia se encuentran despejadas, al igual que el exterior? | | | | | |
| ¿Las puertas de ingreso/egreso habituales del establecimiento abren en sentido de escape? | | | | | |
| ¿Las salidas de emergencia cuentan con barril anti pánico? ¿El barril funciona correctamente? | | | | | |
| ¿Las salidas de emergencia abren correctamente? ¿Cuenta con pasador u orejas metálicas que pudieran fijar un candado o precinto? | | | | | |
| Si el establecimiento cuenta con puertas automáticas ¿dispone de algún dispositivo que permita el desbloqueo? | | | | | |
| ¿El ingreso al establecimiento cuenta con señalización lumínica o cartelera de ingreso vehicular? | | | | | |
| ¿Se cuenta con señalización de estacionamiento? (demarcación horizontal y/o vertical) | | | | | |
| ¿El sector brinda iluminación suficiente? | | | | | |
| ¿La infraestructura se encuentra en buenas condiciones (ej. Pintura, azulejos, instalaciones eléctricas, etc.) | | | | | |
| ¿Se dispone de un lugar para guardar las herramientas de forma segura? | | | | | |
| ¿Los envases de gas se encuentran dispuestos de forma segura? | | | | | |
| ¿Se cuenta con recipiente identificado para los diferentes tipos de residuos? | | | | | |
| ¿Los recipientes de productos peligrosos se encuentran identificados? | | | | | |
| ¿El sector cuenta con cartelera de prohibido fumar? | | | | | |
| ¿Se encuentra señalizado el uso obligatorio de EPP? | | | | | |

CHECK LIST PARA EL CONTROL DE PROTECCION DE MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS



| Fecha: / / | Establecimiento: Canillista s/n Circ. Ruta Nac. 9 | | | | |
|---|---|-----------|-----------|-------------|--|
| Equipos Controlados/ Parámetros Controlados | SIN/NO/NA | SIN/NO/NA | SIN/NO/NA | Observación | |
| ¿Las herramientas utilizadas se encuentran en condiciones seguras de uso? (defectos de agarre, desgastes, etc.) | | | | | |
| ¿En caso de herramientas manuales (llaves, pinzas, etc.) disponen de fundas o guardas para protección cuando no se utilizan (costantes, punzantes, lacerantes)? | | | | | |
| ¿Existe un lugar destinado para la ubicación ordenada de las herramientas? | | | | | |
| ¿Las herramientas neumáticas e hidráulicas poseen válvulas de cierre automático al dejar de accionarla? | | | | | |
| ¿Las herramientas presentan pérdida de fluidos? | | | | | |
| ¿Funciona el manómetro? (herr. neumáticas e hidráulicas) | | | | | |
| ¿Se encuentra en buen estado la manguera y salida de aire? (herr. neumáticas e hidráulicas) | | | | | |
| ¿Se encuentra en buen estado el acople mangueras y/o abrazaderas? | | | | | |
| ¿Las herramientas neumáticas e hidráulicas cierran automáticamente al dejar de presionar el accionado? | | | | | |
| ¿Las herramientas de percusión cuentan con grapas o retenes para impedir que las brocas o troqueles salgan desafiados? | | | | | |
| ¿Los trabajadores están potencialmente expuestos a algún riesgo físico durante la operación por falta de piezas, amortiguadores, pantallas, etc.? (ruido, vibración, calor, etc.) | | | | | |
| ¿Los trabajadores están potencialmente expuestos a algún riesgo químico durante la operación por falta o falla de pantalla, etc.? (emanaciones, polvo en suspensión, etc.) | | | | | |
| ¿Los trabajadores están potencialmente expuestos a algún riesgo mecánico durante la operación? (por falta de EPP, o de protección en la máquina, etc.) | | | | | |
| ¿Los trabajadores están potencialmente expuestos a algún riesgo eléctrico durante la operación? | | | | | |
| ¿Cuenta con protección en todas sus partes móviles que puedan presentar riesgos? | | | | | |
| ¿Posee guarda el punto de operación? | | | | | |
| En caso de ser removida la protección del punto de operación ¿se detiene la máquina? | | | | | |
| ¿Dispone de parada de emergencia? | | | | | |
| ¿Funciona la parada de emergencia? | | | | | |
| ¿El cable de alimentación y ficha de conexión se encuentra en buenas condiciones? | | | | | |
| ¿El trabajador recibió información sobre los riesgos inherentes a su tarea? | | | | | |

36. Investigación de Siniestros Laborales

La investigación del acontecimiento es una información valiosa para elaborar un programa de prevención de riesgos/impactos.

Ocurrido un acontecimiento, el Jefe de Depósito debe informar inmediatamente al Responsable de Higiene y Seguridad. Si existen testigos en el acontecimiento se debe entrevistarlos y tomar declaración. Si el acontecimiento involucra algún equipo de transporte, izaje o movimiento de materiales, estos deben quedar sin moverse hasta que se realice por lo menos la pre-investigación.

En caso de tener que moverse o retirar los equipos ya sea por riesgo de la personas o terceros en el acontecimiento se debe sacar fotografías que permitan analizar posteriormente las causas del problema, con la mayor precisión posible. De no contar con cámara fotográfica en el momento, se realizará un croquis previo al retiro de los equipos involucrados en el acontecimiento.

El personal de Higiene y Seguridad deberá:

- Verificar la información obtenida del trabajador a través de certificados médicos, declaraciones, imágenes.
- Tomar nombre y apellido de los involucrados.
- Identificar tareas que estaban haciendo durante y anteriormente al evento.
- Recolección de documentación: Análisis de riesgos, permiso de trabajo, check list, etc.
- Tiempo que lleva de viaje y ruta realizada (accidente in-itinere).
- En lo posible, se debe preservar la escena.
- Sacar fotos de la escena, equipos o herramientas.
- Completar formularios de investigación de accidentes.
- El personal de Higiene y Seguridad deberá hacer seguimiento de los damnificados según indicaciones del servicio médico y en caso de ser necesario coordinar desmovilización del/los damnificado/s.
- Dar aviso a RRHH y Responsable de Higiene y Seguridad de la empresa quienes harán la denuncia en la ART.

En caso que corresponda ART:

Realizar la denuncia ante la ART, la cual emitirá un número de siniestro. Los datos que se requieren son:

- Razón social del empleador, nombre completo.
- N° de CUIL o DNI del damnificado.
- Descripción de su estado (a raíz del accidente sufrido).
- Lugar en el que sucedió el evento.
- El operador de emergencias de la ART derivará al accidentado al centro médico más adecuado para su atención.
- Una vez que el paciente es trasladado a Salta, el responsable de Higiene y Seguridad y Recursos Humanos serán quienes continúen con el seguimiento. Deben asegurar la correcta atención y que la ART lleve a cabo una correcta atención y cuidado del paciente. También debe tener contacto con el afectado para conocer el estado de salud y colaborar en caso de que la ART no este respondiendo como corresponde.

Teléfonos de Emergencia

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Sistema de Emergencia de Salta | 911 |
| Responsable de RRHH Cendis | 387 – 5260648 |
| Hospital San Bernardo - Guardia | 387 – 4320300 int. 158 |

36.1. Reporte 24 horas

En este reporte se establece un primer análisis del acontecimiento que se denomina “Informe Preliminar de Acontecimiento”. Las causas inmediatas establecidas en este informe pueden variar en el informe final de acontecimientos.

El formulario debe completarse, con los siguientes datos:

LICENCIATURA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

REPORTE 24 HS.



Página 1 de 2

| DATOS DE PROYECTO / ACONTECIMIENTO | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Centro de Costos: | Fecha: | Hora: | Reporte N°: | |
| Persona que Reporta: | | | | |
| Lugar de Ocurrencia: Fase/Dotación | | | | |
| DETALLES DEL ACONTECIMIENTO | | | | |
| Tipo de Evento | Categoría del Daño | Potencial de Gravedad | | Clasificación |
| | | Real | Potencial | |
| Incidente <input checked="" type="checkbox"/> | Personal <input type="checkbox"/> | Leve <input checked="" type="checkbox"/> | Leve <input type="checkbox"/> | Operativo <input checked="" type="checkbox"/> |
| Cuasi accidente <input type="checkbox"/> | Daño Ambiental <input type="checkbox"/> | Moderado <input type="checkbox"/> | Moderado <input type="checkbox"/> | No Operativo <input type="checkbox"/> |
| Comunidad <input type="checkbox"/> | Daño Material <input checked="" type="checkbox"/> | Grave <input type="checkbox"/> | Grave <input type="checkbox"/> | In Itinere <input type="checkbox"/> |
| DATOS DE AFECTACION | | | TIPO DE INCIDENTE | |
| Nombre y Apellido del lesionado o involucrado: | | | Explosión, fuego/flash <input type="checkbox"/> | |
| Cargo/ Función: | | | Caída/bajada de objetos <input type="checkbox"/> | |
| CUIL: | | | Manipulación/Levantamiento <input type="checkbox"/> | |
| Parte del cuerpo afectada: No aplica | | | Comportamiento humano <input checked="" type="checkbox"/> | |
| INCIDENTES VEHICULARES / MATERIALES / AMBIENTALES | | | Transporte Terrestre <input type="checkbox"/> | |
| Equipo/Instalación/Recurso natural afectado: Equipo | | | Mal Funcionamiento <input type="checkbox"/> | |
| Dominio / Habilitación: | | | Defecto Mecánico <input type="checkbox"/> | |
| ¿Propio o Tercero? | | | Evento Natural <input type="checkbox"/> | |
| Detalle del daño: | | | Proceso alterado <input type="checkbox"/> | |
| Sistema satelital/otro: <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Velocidad registrada: | | | Perdida de contención <input type="checkbox"/> | |
| REGLAS DE ORO AFECTADA/S | | | | |
| Gestión Vehicular <input type="checkbox"/> | | Excavaciones y Mov. De Suelo <input checked="" type="checkbox"/> | | Izajes <input type="checkbox"/> |
| Aislamiento de Energía <input type="checkbox"/> | | Trabajos en Altura <input type="checkbox"/> | | Trabajos en esp.Conf. <input type="checkbox"/> |
| DESCRIPCIÓN DEL ACONTECIMIENTO | | | | |
| ¿Qué y cómo ocurrió el accidente/incidente? ¿Qué relación tiene la persona? ¿Qué ocurrió? | | | | |
| | | | | |
| CAUSAS INMEDIATAS DEL ACONTECIMIENTO | | | | |
| | | | | |
| ACCIONES INMEDIATAS TOMADAS | | | | |
| | | | | |
| OBSERVACIONES | | | | |
| | | | | |
| Gerente / Jefe de Obra | N/A | | Supervisor Operativo | |
| | | | HYS Sitio | |

36.2. Difusión del “Reporte 24 hs”

Dentro del plazo de 24 horas, se informará internamente vía mail a los siguientes interesados:

- Gerente de la empresa
- Jefe de Deposito
- Jefe de RRHH
- Quien otro considere

36.3. Conformación del Equipo de Investigación

Informado de un acontecimiento, inmediatamente el Gerente de la empresa, convoca al equipo de investigación para que se reporte en el lugar del evento, determine sus causas y establezca acciones correctivas para eliminarlas a fin de evitar su repetición.

Las personas que deben intervenir en la investigación del acontecimiento de inmediato de producido el mismo son:

- Gerente de la empresa
- Responsable de Higiene y Seguridad
- Jefe de Depósito
- Testigos (solo para las entrevistas)
- Involucrados (solo para las entrevistas)

36.4. Clasificación de Acontecimientos

Seguridad y Salud

| Tipo de Gravedad | Definición |
|---|---|
| Incidente sin afectación a las personas (cuasi-accidente) | Son aquellos que no afectaron a las personas, pero pudieron tener un bajo o alto potencial de afectación a las mismas. |
| Accidentes / Enfermedades Leves | <p>Son aquellas que solo requieren una curación o primeros auxilios dentro o fuera del lugar de trabajo. Por ejemplo y sin limitarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Heridas superficiales y cortes que no requieren sutura, contusiones, irritación ocular por polvo, cuerpos extraños en ojos de rápida remoción y que no representen consecuencias futuras. ➤ Dolores musculares post esfuerzo, síntomas que provocan malestar temporario. <p>Se cierra con observación de seguridad</p> |
| Accidentes / Enfermedades Moderadas | <p>Son aquellas que requieren atención medica especificas dentro o fuera del lugar de trabajo y cuyas lesiones no presentan riesgos de vida para la persona. Por ejemplo y sin limitarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Heridas que requieran suturas, quemaduras leves, contusiones, luxaciones, fracturas menores, cuerpo extraño en ojos que requieran de intervención por especialistas para su remoción y puede dejar secuelas en la persona. |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sordera, dermatitis, asma laboral, trastornos en miembros superiores relacionados con el trabajo, síntomas conducentes a una discapacidad menor permanente. |
| <p>Accidentes / Enfermedades Graves</p> | <p>Son aquellas cuyas lesiones revisten un riesgo para la vida o lo que pudiesen provocar disminución en las capacidades físicas de la persona.</p> <p>Por ejemplo y sin limitarse a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Amputaciones, fracturas graves, envenenamiento, lesiones múltiples. ➤ Síntomas graves que acortan la expectativa de vida, enfermedades laborales agudas, incluso aquellas en que las personas pueden perder la vida. ➤ Quemaduras graves (Tipo AB mayor al 20%; Tipo B mayor al 10%). ➤ Amputación por encima de carpo o tarso, parcial o total. ➤ Amputación de uno o más dedos de manos o pies (con internación). ➤ Intoxicaciones agudas con alteración de parámetros vitales. ➤ Coma de origen traumático. ➤ Traumatismo de cráneo con pérdida de conocimiento (se excluye los casos sin alteraciones neurológicas, con TAC normal). ➤ Politraumatismo grave (cuando se presenta más de una lesión de este listado). ➤ Aplastamiento torácico. ➤ Fractura expuesta, incluidas fracturas abiertas (con internación). ➤ Fractura o luxación de una o más vértebras. ➤ Fractura de pelvis. ➤ Herida abdominal con o sin perforación de víscera. ➤ Perforación o enucleación ocular. ➤ Rotura/estallido de vísceras. ➤ Castración o emasculación traumática. ➤ Fracturas cerradas de miembros inferiores o superiores (con internación o con internación y cirugía inmediata al accidente o programada como consecuencia de la lesión inicial). ➤ Herida y/o traumatismo de mano con internación. ➤ Lesiones producidas por arma de fuego o arma blanca (con internación). ➤ Muerte. |

36.5. Daños materiales con posibilidad de daño a las personas

| Tipo de gravedad | Definición |
|-------------------------|---|
| Daño Potencial Moderado | Son aquellos acontecimientos en el que el evento y el daño sufrido podría llegar a afectar la integridad de las personas. |
| Daño Potencial Grave | Son aquellos en los cuales el daño sufrido en los equipos o vehículos es irreversible y/o el daño sufrido podría llegar a afectar considerablemente a las personas. |

36.6. Método empleado para la investigación de accidente: Árbol de Causa

36.6.1 Descripción del método

Se trata de un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos.

El árbol de causa refleja gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes sobre ellos, facilitando de manera notable, la detección de causas aparentemente ocultas y que el proceso metodológico seguido nos lleva a descubrir. Iniciándose en el accidente, el proceso va remontando su búsqueda hasta donde tengamos que interrumpir la investigación.

El árbol finaliza cuando:

- Se identifican las causas primarias o causas, que no precisan de una situación anterior para ser explicadas. Estas causas están relacionadas con el sistema de gestión de prevención de riesgos laborales de la empresa.
- Debido a la toma de datos incompleta o incorrecta, se desconocen los antecedentes que propiciaron una determinada situación de hecho.

La investigación de accidentes, ayudada por la confección del árbol de causas, tiene como finalidad averiguar las causas que han dado lugar al accidente y determinar las medidas preventivas recomendadas tendentes a evitar accidentes similares y a corregir otros factores causales detectados, en particular los referentes a los fallos del sistema de gestión de prevención de riesgos laborales.

Etapas

1. Recolección de información

Para poder realizar el árbol de causas, previamente es necesario haber llevado a cabo una recolección de información. Se trata de reconstruir “in situ” las circunstancias que ocurrieron en el momento inmediatamente anterior al accidente y que permitieron o posibilitaron la materialización del mismo.

Esto exige recabar todos los datos sobre el accidente, el tiempo, el lugar, el agente material, las condiciones del agente material, el puesto de trabajo, las condiciones del puesto de trabajo, la formación y experiencia del accidentado, los métodos de trabajo, la organización de la empresa, etc. Y todos aquellos datos complementarios que se juzguen de interés para describir como se desencadenó el accidente.

2. Organización de los datos

El árbol de causa busca relacionar los hechos que han contribuido a la producción del accidente.

Al volcar los datos en el diagrama, nos encontramos con dos formas básicas:

- Hecho ocasional: es un factor que varía.
- Hecho permanente: es un factor que no varía, este puede ser una característica del ambiente o de las personas.

El diagrama, se construye en su mayoría de veces desde arriba hacia abajo, partiendo siempre del suceso o lesión.

A partir del último suceso, se irán determinando los antecedentes inmediatos y de esta forma se irán agregando hechos, con el fin de lograr llegar a la raíz.

36.6.2 Aplicación del método

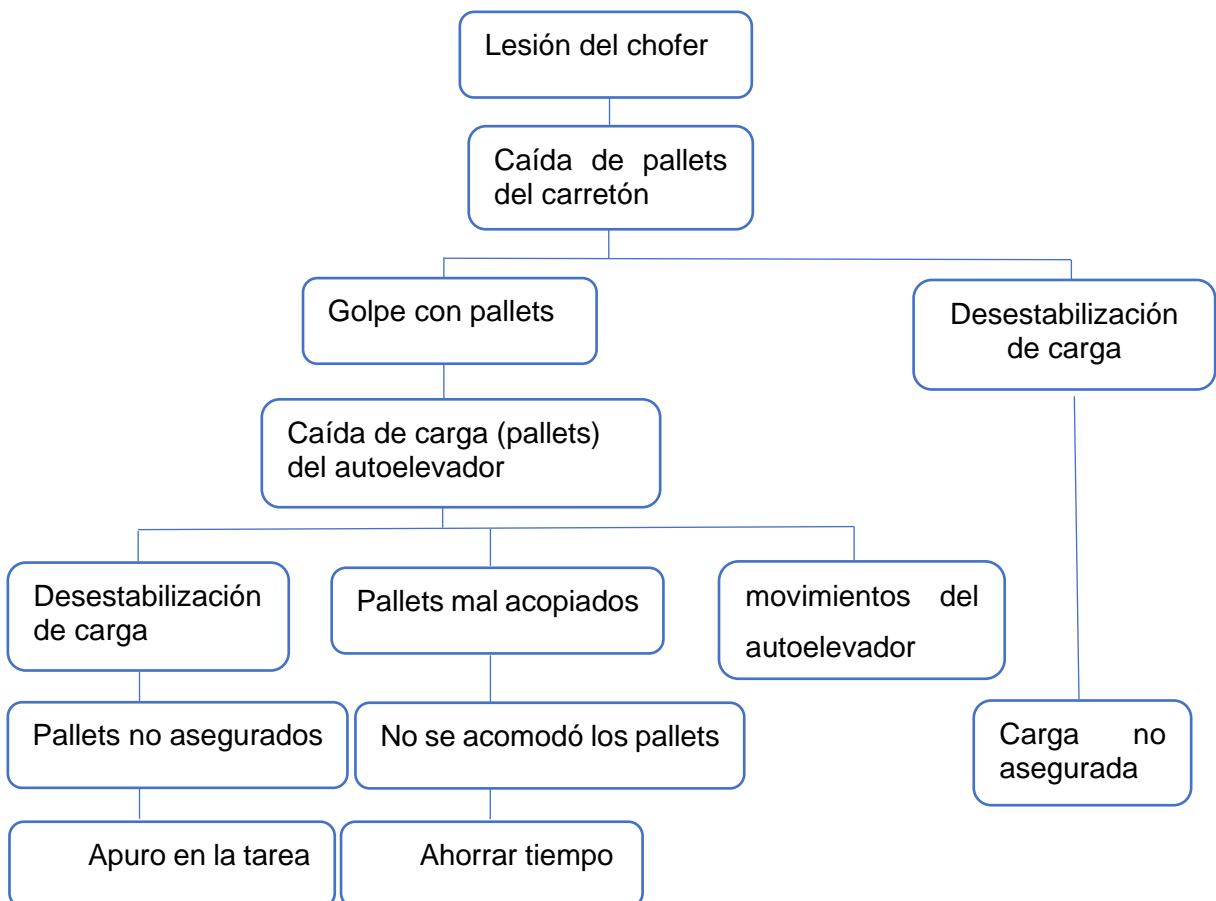
Descripción del accidente

El día 10 de mayo, a horas 16, el jefe de Depósito da la directiva al personal operador del autoelevador, cargar los pallets en desuso, en el camión carretón para su traslado para su disposición final.

El operador del autoelevador se dispone a realizar la carga y, aunque se da cuenta que los pallets no están bien acopiados, decide cargarlos para terminar la tarea antes de finalizar la jornada laboral.

Al cargar los pallets en el carretón se desestabiliza la carga del autoelevador, cayendo la misma sobre el camión, golpeando otros pallets (ya cargados), provocando la caída de algunos al suelo y golpeando la rodilla al chofer del camión, quien se encontraba esperando que se finalice la tarea para poder retirarse de la empresa.

Árbol de Causas



La máxima autoridad de la empresa es quien debe impulsar la investigación y el responsable de Higiene y Seguridad actúa como facilitador de esta.

36.7.1 Confección del formulario de Investigación e Informe de Acontecimientos.

Reporte N° XX: el número de acontecimiento es secuencial y anual.

Datos de la persona afectada: son aquellos datos personales que permitan identificar fehacientemente a la/s persona/s afectada/s.

Tipo de lesión o enfermedad: se refiere a la clasificación de los acontecimientos, según los diferentes tipos de lesiones.

Datos de la instalación o recursos afectados: se identifica que instalación o recurso resultó afectado.

Testigos: datos personales de las personas que estuvieron en el lugar y en el momento del acontecimiento.

Descripción de la tarea que se estaba realizando: paso a paso de las actividades que se llevaron a cabo durante la ejecución de la tarea.

Descripción de la secuencia de como se produjo el accidente: se describe en forma precisa y completa el acontecimiento según los resultados obtenidos de la investigación, como para que cualquier persona que no conozca la situación puede comprenderla con facilidad.

Debe básicamente contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Qué sucedió? – Daños personales, materiales y al medio ambiente.
2. ¿Por qué paso? – Causas y circunstancias en que sucedió.
3. ¿Cómo evitar su repetición? – Acciones correctivas y plan de acción para su implementación.

Causas del acontecimiento: para determinar las causas “inmediatas” y “básicas” se deben determinar qué factores críticos desencadenaron el acontecimiento y las que contribuyeran a que esto ocurriera.

- **Causas inmediatas:** causas directas que produjeron el evento
 - **Actos inseguros:** son aspectos relacionados con el comportamiento de la persona o grupo de personas, que incluyen la violación de normas, la falta de utilización EPP o las actitudes inseguras, etc.
 - **Condiciones inseguras:** condiciones relacionadas con los aspectos físicos del ambiente de trabajo y que rodean a la operación.
- **Causas básicas:** factores que si se habrían prevenido no habría ocurrido el hecho.
 - **Factores personales:** son los factores relacionados con los trabajadores, sus condiciones, capacidades físicas y mentales, etc. Debe definirse si la causa primaria responde a una decisión voluntaria o involuntaria que permitan analizar los factores laborales. Cabe mencionar que existe la posibilidad que una acción voluntaria negligente en los factores personales se constituya como cierre del análisis de las causas, no así en el caso de tratarse de una acción involuntaria que obliga la consideración de factores laborales.
 - **Factores laborales:** son factores relacionados con la compañía, la planificación de las tareas, compromiso de la dirección.
 - **Agente material que produjo el acontecimiento:** se refiere a la clasificación de los acontecimientos, según el agente causante.

Medidas preventivas previa a la tarea: identificar las medidas preventivas que se aplicaron antes de llevar a cabo la tarea.

Análisis del accidente/incidente: describir la secuencia del accidente, es decir la cadena de causas, ¿Por qué?

Medidas correctivas a adoptar: para cada una de las “causas inmediatas” y para cada una de las “causas básicas” se determinan las medidas correctivas que se implementan para corregirlas y evitar su reiteración, estableciéndose el nombre del responsable y el plazo para realizarlas. En caso de que la investigación arroje la necesidad de implementar revisiones y actualizaciones en instructivos, procedimientos u otros documentos, se debe especificar el documento a revisar y

el/los responsables de esta tarea, para que posteriormente se realice la propuesta de mejora.

Verificación de las acciones correctivas: el responsable del área afectada se encargará de verificar la eficacia e implementación de las acciones.

36.8. Reincorporación del personal

Luego de su recuperación y previamente a su reincorporación a las tareas, el trabajador debe recibir de parte del responsable de Higiene y Seguridad o quien este designe una capacitación acerca de las causas del acontecimiento y las acciones correctivas para evitar su repetición.

36.9. Documentación a adjuntar al Formulario de Investigación e Informe de Acontecimiento

Todo informe de acontecimiento debe enviarse al Gerente y al Jefe de RRHH de la empresa con la siguiente documentación adjunta:

- Original, Reporte 24 horas firmado al pie por quien corresponda.
- Original, declaración escrita del accidentado y de los testigos, describiendo lo sucedido con la firma correspondiente (acontecimiento personal), la declaración de los involucrados (acontecimiento ambiental), o copia de exposición policial o autoridad interviniente.
- Copia de la denuncia del Accidente de Trabajo a la ART (en caso de acontecimiento personal y accidente in itinere que involucre una lesión a la persona), para el caso de acontecimientos ambientales se debe adjuntar la documentación de la gestión ante el organismo de aplicación.
- Original de la última Ficha de Entrega de EPP del trabajador.
- Original de la Planilla de PRP de la última semana trabajada hasta el día del acontecimiento. En caso de no contar con dichas planillas se debe adjuntar un memo del gerente, explicando la falta del registro, como así también en el informe se debe describir la acción correctiva para evitar su repetición.
- Evidencias físicas (fotografías) y documentadas de la implementación efectiva de las medidas correctivas.

- Copia de la alta médica del accidentado.
- Matriz de identificación de Peligros, Gestión de Riesgos y Controles de la tarea.

37. Estadísticas de Siniestros Laborales

Estadísticas de seguridad – Centro Distribuidor S.A.

- Campo a completar en “Acontecimientos Personales”
 - **Dotación:** es la suma de los trabajadores mensualizados y jornalizados afectados a la empresa. Se debe tomar el número más alto de personal afectado a la empresa durante el mes de información. Esta información es suministrada por el área de RRHH.
 - **Horas trabajadas:** es la sumatoria de horas trabajadas por la dotación del personal mencionada anteriormente. Esta información es suministrada por el área de RRHH.
 - **Distensión / Dolor post esfuerzo:** número de acontecimiento de esta clase ocurridos durante el mes.
 - **No operativo:** número de acontecimiento de esta clase ocurridos durante el mes.
 - **In itinere:** número de acontecimiento de esta clase ocurrido durante el mes.
 - **Total de días perdidos:** sumatoria de los días perdidos durante el mes por lumbalgias, accidentes no operativos, e in itinere.
 - **Accidentes sin pérdidas de días:** son los accidentes que permiten al trabajador seguir realizando su tarea habitual u otra que se le permitirá asignar temporalmente. Se debe colocar la cantidad total de este tipo de accidentes ocurridos en el mes.
 - **Accidentes operativos con pérdida de días:** son los accidentes que le ocasionan al trabajador la pérdida de días de trabajo. Se debe colocar la cantidad total de este tipo de accidentes ocurridos en el mes.

- **Días perdidos por accidentes operativos CDP:** sumatoria de los días perdidos por esta clase de accidentes, comenzando en cada uno de los casos a contar desde el día posterior a la ocurrencia y hasta el último día perdido dentro del mes. Si al mes siguiente continúa generando pérdidas de días, esta ausencia se denomina “arrastre”, dichos días se contabilizan en el total de días perdidos en el mes siguiente, no así el accidente.

Tasa de Frecuencia:
$$\frac{\text{Cantidad de accidentes CDP} \times 1.000.000}{\text{Horas trabajadas}}$$

Tasa de Gravedad:
$$\frac{\text{Días perdidos} \times 1.000}{\text{Horas trabajadas}}$$

Tasa de Incidencia:
$$\frac{\text{Cantidad de accidentes CDP} \times 1.000}{\text{Promedio de trabajadores}}$$

Duración media:
$$\frac{\text{Días perdidos por accidentes}}{\text{Cantidad de accidentes}}$$

En el denominador se debe indicar el promedio de trabajadores desde el comienzo del año al mes de información (acumulado).

Acumulado: se sumará la información recopilada en los meses transcurridos, y con estos totales, se aplicarán las formulas para el cálculo de TF, TG, TI, y DM.

➤ Campos a completar en “Enfermedades”

Mensualmente, en el caso de registrarse una enfermedad inculpable o profesional, se debe registrar el número de enfermedades ocurridas durante el mes.

- **Enfermedades Inculpables:** alteración de la salud de un trabajador que no está relacionada con el trabajo. Tipo de enfermedad que no es culpa del trabajador, es decir, que no se la provocó intencionalmente. Ejemplo: resfríos, angina, etc.

- **Enfermedades Profesionales:** enfermedad adquirida en el puesto de trabajo de un trabajador por cuenta ajena. Dicha enfermedad esta declarada como por la ley.
- **Total de días perdidos por enfermedad:** sumatoria de los días perdidos durante el mes por enfermedad.

➤ Campos a completar en “Otros Acontecimientos”

Mensualmente, en el caso de producirse un cuasi-accidente, daños materiales o acontecimientos ambientales, debe registrar el numero de acontecimiento de esta clase ocurrido durante el mes.

La clasificación de Daño Materiales se encuentra detallada en la “Investigación e Informe de Acontecimiento”.

➤ Campos a completar en “Acontecimientos Vehiculares”

Se vuelcan la cantidad de acontecimientos vehiculares tanto operativo como no operativo e in itinere ocurrido durante el mes. Los mismos se clasificarán, según corresponda como: choques, vuelcos, inculpables por terceros o daños materiales.

Siendo el indicador a considerar la Tasa de Incidencia, calculada de la siguiente forma:

$$\text{Tasa de Incidencia vehicular: } \frac{\text{Total de accidentes (choques, vuelcos)} \times 1.000.000}{\text{N}^{\circ} \text{ total de kilómetros recorridos}}$$

Los acontecimientos clasificados como Daños Materiales e Inculpables por terceros no afectan a la Tasa de Incidencia Vehicular.

➤ Campos a completar en “Gestión Vehicular”

Se vuelcan la cantidad de vehículos afectados a la empresa discriminando en flota vehicular liviana o pesada, los kilómetros recorridos y los vehículos que tienen instalado y funcionando correctamente su “Sistema de Control Vehicular” debiéndose contemplar los siguientes móviles:

- Automóviles
- Camionetas
- Camiones
- Vehículos para transporte del personal

38. Elaboración de Normas de Seguridad

38.1. Determinación del uso de los elementos y equipos de protección personal

Se deben identificar los peligros y riesgos según las tareas a desarrollar y evaluar los riesgos resultantes de la identificación. Esta evaluación consiste en examinar los siguientes aspectos:

- Fuente de movimiento (como automóvil o camionetas que trasladan al personal, camiones que transportan mercaderías/materiales al depósito de la empresa).
- Fuentes de temperaturas elevadas que podrían ocasionar quemaduras o incendios.
- Fuentes de objetos que caen o que podrían caerse.
- Fuentes de objetos filosos que podrían ocasionar perforaciones en los pies o manos.
- Peligros de índole eléctrica.
- Proyección de partículas hacia los ojos, cara y torso.

Para todo peligro/riesgo remanente a los controles implementados, se selecciona el Equipo de Protección Personal.

38.2. Comunicación y capacitación al personal en el uso de EPP

Todos los trabajadores deben conocer los requisitos y exigencias en cuanto al uso correcto de Elementos y Equipos de Protección Personal, de acuerdo al nivel de riesgo determinado. Para ello, se realizarán distintas acciones de capacitación y entrenamiento, las cuales son definidas según su temática en el “Plan de Capacitación del Personal”.

Estas actividades deben incluir:

- ¿Cuándo se requiere el uso del Elemento de Protección Personal?
- ¿Qué tipo de Elemento de Protección Personal es requerido?
- ¿Cómo usar, ajustar y mantener el Elemento de Protección Personal?
- ¿Cómo determinar si el Elemento de Protección Personal está dañado o defectuoso?
- Las limitaciones del Elemento de Protección Personal.

Los trabajadores deben demostrar que han entendido la naturaleza de esta capacitación y que pueden usar el Elemento de Protección Personal en forma adecuada, antes de comenzar el trabajo que exige el uso de dichos equipos.

Si algún trabajador demuestra falta de comprensión o habilidad en cuanto al uso del elemento de protección personal, debe ser capacitado nuevamente.

Es de uso obligatorio y sin excepción en todas las áreas operativas de la empresa el uso de los siguientes EPP:

- Casco de seguridad
- Calzados de seguridad
- Ropa de Trabajo
- Anteojos de seguridad

“Los EPP son de uso individual y no intercambiables”

Un gran numero de acontecimientos ocurren debido a la carencia o a la no utilización de los Elemento de Protección Personal, por tal motivo es obligatorio respetar el presente procedimiento.

38.3. Proceso de entrega de EPP

Cada vez que se entregan los elementos de protección personal al trabajador, la misma queda registrada en la planilla “Constancia de entrega de Ropa de Trabajo y EPP”. Personal de Higiene y Seguridad completa la planilla y una vez firmada por el trabajador, se remite la misma al responsable de RRHH para archivarla en el legajo personal del trabajador.

Resolución 299/11, Anexo I

| ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | | | | | | | |
|---|----------|--------------------|---------------------------|--|----------------------|---------------------------|---------------------------|
| ⁽¹⁾ Razón Social: | | | | ⁽²⁾ C.U.I.T.: | | | |
| ⁽³⁾ Dirección: | | | ⁽⁴⁾ Localidad: | | ⁽⁵⁾ C.P.: | ⁽⁶⁾ Provincia: | ⁽⁷⁾ D.N.I.: |
| ⁽⁷⁾ Nombre y Apellido del Trabajador: | | | | ⁽⁸⁾ Descripción breve del puestos de trabajo en el/los cuales se desempeña en trabajador: | | | |
| | | | | ⁽¹⁰⁾ Elementos de protección personal, necesarios para el trabajador, según el puesto de trabajo: | | | |
| | | | | | | | |
| (11) | Producto | (12) Tipo # Modelo | (13) Marca | (14) Posee certificación SI # NO | (15) Cantidad | (16) Fecha de entrega | (17) Firma del trabajador |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | |
| ⁽¹⁸⁾ Información adicional: | | | | | | | |

38.4. Instructivo para completar la Constancia de entrega de Ropa de Trabajo y EPP

- Razón social: identificación de la empresa.
- CUIT de la empresa.
- Domicilio real de la empresa donde el trabajador realiza las tareas.
- Localidad del lugar donde se desarrollan las tareas o establecimiento.
- Código postal de la empresa.
- Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento.
- Indicar el nombre y el apellido del trabajador.
- Indicar el DNI del trabajador.
- Describir en forma breve, el o los puestos de trabajo, donde se desempeña el trabajador.
- Personal de Higiene y Seguridad indicará los EPP que requiere el o los puestos de trabajo, en que se desempeña el trabajador, según los riesgos a los que se encuentra expuesto.
- Indicar el producto que entrega al trabajador.
- Indicar el tipo y modelo del producto que se entrega.
- Indicar la marca del producto.
- Colocar SI cuando el producto que se entrega al trabajador cuenta con certificación obligatoria a la fecha de entrega y NO en caso contrario.
- Indicar en números, que cantidad de productos se entrega al trabajador.
- Colocar la fecha de entrega del o los EPP.
- Firma del trabajador al cual se le entregan los EPP.
- Espacio para indicar algún dato de importancia.

Debe ponerse especial atención en dar cumplimiento al llenado de la Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y EPP, ya que significa una obligación del orden legal y de gran importancia para Centro Distribuidor S.A.

El trabajador debe verificar, al inicio de su jornada de trabajo, que el EPP se encuentre en perfectas condiciones de uso y solicitar el recambio de los elementos dañados.

38.5. Stock mínimo

Es la cantidad mínima de EPP que debe tener disponible la empresa en el área de Higiene y Seguridad, se establece en función a la cantidad de trabajadores y a la rotación de reposición de los mismos.

El responsable de Higiene y Seguridad será el encargado de determinar el stock mínimo de EPP necesario para garantizar su inmediata disposición en caso de necesidad.

38.6. Homologación de los EPP

- Todos los elementos y equipos de protección personal adquiridos y suministrados por la empresa, son previamente inspeccionados por el personal de Higiene y Seguridad, quienes verifican que el EPP cuente con la homologación correspondiente, lo cual garantiza que los equipos cumplen con las normas de seguridad.

Los EPP certificados son más seguros y de mejor calidad, lo que ayuda a prevenir accidentes y enfermedades laborales.

- El personal de Higiene y Seguridad es quien realiza las inspecciones internas de los EPP en la empresa y llevan a cabo el seguimiento del/los EPP antes de su ingreso a la empresa.
- Cada vez que se identifique la necesidad de adquisición de un nuevo EPP se procederá del siguiente modo:
 - Se realiza la solicitud de información técnica al proveedor y ficha técnica del elemento de protección.
 - Para aquellos EPP que requieran algún tipo de certificación según lo rige la normativa de aplicación, esta debe ser presentada al responsable de Higiene y Seguridad.
 - Se tendrá en cuenta los modelos y marcas de EPP.

- En el caso de que la empresa disponga listada las marcas y tipo de EPP a emplear en cada sitio, deberá respetarse tal requisito.
- Los EPP deberán dar cumplimiento a la normativa legal Resolución SRT 299/11.

39. Prevención de Siniestros en la Vía Pública: (accidente in itinere)

Accidente in itinere hace referencia al siniestro que le puede ocurrir a un trabajador durante el trayecto desde su domicilio hasta el trabajo, y viceversa.

Conseguir una aptitud, actitud, hábito y comportamiento seguro son necesarios para evitar siniestros de tránsito y sus consecuencias ya que los accidentes pueden evitarse.

Si tenemos en cuenta pautas para circular por la vía pública, identificamos los riesgos de tránsito, mejoramos los hábitos, costumbres y conductas que se tienen al conducir un vehículo y utilizamos los elementos de seguridad, todas estas medidas nos ayudarán a disminuir la accidentabilidad vial y sus graves secuelas físicas y psicológicas.

Causas frecuentes que pueden provocar un accidente in itinere:

- Exceso de velocidad
- Conducir con sueño o bajo los efectos de medicamentos o de alcohol.
- No guardar las distancias de seguridad adecuadas con el vehículo que lo precede en el camino.
- Conducir un vehículo con fallas mecánicas o falta de mantenimiento.
- No llevar el casco puesto si se conduce una moto o si se va de acompañante en la misma.
- No llevar abrochado el cinturón de seguridad si conduce un automóvil.
- Conducir distraído.
- No respetar las leyes de tránsito.

Sin dejar de considerar cualquier complicación surgida por causas climatológicas o por deficiencia en el trazado de la vía.

¿Qué medidas de prevención y precaución podemos tomar?

Si son peatón:

- Cruzar siempre por la esquina.
- Respetar los semáforos.
- No cruzar entre vehículos (detenidos momentáneamente o estacionados).
- No cruzar utilizando el celular.

Bicicleta:

- Usar casco y chaleco reflectivo.
- Colocar en la bicicleta los elementos que exige la ley (espejos, luces y reflectivos).
- Respetar todas las normas de tránsito.

Colectivos:

- Esperar la llegada parado sobre la vereda.
- No ascender ni descender del vehículo en movimiento.
- Tomarse firmemente de los pasamanos.

Moto:

- Usar casco y chaleco reflectivo.
- No sobrepasar vehículos por el lado derecho.
- Esta prohibido el uso de teléfonos celulares y equipos personales de audio.
- Esta prohibido transitar entre vehículos.
- Circular en línea recta, no en zig-zag.
- No llevar bultos que impiden tomar el manubrio con las dos manos y/o obstaculicen el rango de visión.
- Mantener una distancia prudencial con el resto de los vehículos.
- Disminuir la velocidad en los cruces sin buena visibilidad.

En todos los casos:

- Respetar los semáforos, señales y normas de tráfico.
- Llevar indumentaria cómoda, pero ajustada al cuerpo. Minimice el uso de prendas que dejen “volando” partes de la misma.
- Revise siempre sus calzados: que estén bien atados y en condiciones óptimas para un paso firme.
- En días de lluvia, priorice el uso de prendas acondicionadas al agua (pilotos, botas).
- En los días de sol fuerte, trate de llevar lentes oscuros para utilizarlos en las instancias que el sol reduzca su campo de visión.
- Concéntrese en su trayecto y no tome acciones temerarias.

Procedimiento de Acontecimiento in-itínere.

Ante la ocurrencia de un acontecimiento de este tipo, el responsable de Higiene y Seguridad gestionará lo siguiente:

- Leves/Moderados: original reporte 24 horas, firmado al pie por quien corresponda, copia de la denuncia o exposición ante la autoridad policial, copia de la denuncia del accidente de trabajo a la ART (en caso de lesión personal).
- Graves/Mayores: se realizará la investigación correspondiente adjuntando a la misma la documentación descripta para acontecimientos personales, como también copia de la denuncia o exposición ante la autoridad policial.
- In Itinere: serán denunciados ante la ART. Para el caso de que por algún motivo en particular la autoridad policial no emita la exposición/denuncia, deberá detallar el involucrado lo mencionado en el formulario “Declaración escrita”.

40. Planes de Emergencias

Plan ante Contingencias y Emergencias

Permite organizar los medios humanos y materiales, para asegurar una rápida y efectiva respuesta del personal de Centro Distribuidor S.A., ante una emergencia. El plan de emergencia y evacuación tiene por fin salvaguardar la vida de los miembros del establecimiento, trasladándolo de una situación de riesgo o peligro, hacia un lugar seguro preestablecido, al mismo tiempo que se administran los recursos para el control de la misma, por medio de una adecuada asignación de roles, los que deberán ser asumidos por el personal estable de la empresa.

Definiciones

Alerta: es el aviso de la situación de peligro e implica estar dispuesto para actuar.

Alarma: es la señal que indica la necesidad de salir de forma inmediata del establecimiento. Se establecen los siguientes mecanismos para transmitir la orden de evacuar en caso de ser necesario: alarma sonora, alarma visual o alarma verbal.

Emergencia: accidente o suceso que sobreviene de manera imprevista. Evento no deseado que se presenta como consecuencia de un fenómeno natural o por acción humana, con la posibilidad de generar daños a las personas, instalaciones o al medio ambiente. Requiere de una intervención inmediata y organizada.

Finalización de la emergencia: antes de finalizar la emergencia se deberá realizar un relevamiento de las instalaciones. El jefe de emergencia es el único que puede “levantar la emergencia”, y de esa manera permitir la reanudación de las actividades de manera segura.

Plan de evacuación: es el conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de las personas en el evento de verse amenazadas, mediante el desplazamiento a través y hasta lugares de menor riesgo. Un plan significa estar organizado para responder.

Vías de evacuación: camino expedito, señalizado, continuo y seguro que, desde cualquier punto de la instalación, conduzca a la zona de seguridad. Se denomina así a la circulación horizontal y vertical de un edificio, que permite la salida fluida de personas en situación de emergencia, desde el acceso de cada unidad hasta un espacio exterior libre de riesgos (Punto de reunión).

Evacuación: acción coordinada mediante la cual cada persona amenazada por riesgos colectivos desarrolla procedimiento predeterminados tendientes a ponerse a salvo por sus medios o por medios existentes en su área, mediante el desplazamiento hasta y a través de lugares de menor riesgo e independientemente de la actuación de los otros ocupantes.

Flujo de ocupantes: cantidad de personas que pasan a través del ancho útil de la vía de ocupación, en una unidad de tiempo. Se expresa en persona/minuto.

Incendio: fuego de grandes proporciones que provoca daños a las personas y a las instalaciones.

Principio de incendio: fuego iniciado, descubierto y apagado a la brevedad, que no ocasiona daño, o el ocasionado es menos que leve.

Señalización: sistema de señales de seguridad de fácil reconocimiento por parte del usuario, evitando confusiones y pérdidas de tiempo en condiciones de emergencia. Además, sirven como una fuente permanente de educación (visuales – auditivas).



Punto de reunión/Zona de seguridad o punto de encuentro: es el lugar al que deben acudir las personas en caso de evacuación, son sectores que no presentan riesgos de contaminación, explosión e incendios. Los mismos se señalizan en el plano de evacuación de la empresa. Lugar de refugio temporal al aire libre.

Roles de emergencias: son las acciones predeterminadas y específicas que deben ser ejecutadas por el personal designado, a fin de hacer frente a la emergencia de forma rápida y organizada optimizando los recursos.

Mapa de Riesgo

| Sector | Tipo de emergencias | Posibles causas |
|---------------------|---------------------|---|
| Toda la instalación | Incendio | Corto circuito |
| | | Fuente de calor (fumadores, acción intencional) |
| Toda la instalación | Sismo | Naturales |
| Predio y depósito | Vehicular | Choque o colisión |
| Toda la instalación | Lesiones | Accidentes personal o enfermedad |

¿Cómo actuar en caso de Emergencia?

Incendio

Para que se inicie un fuego es necesario que se den conjuntamente estos tres factores: combustible, comburente, calor o energía de activación.

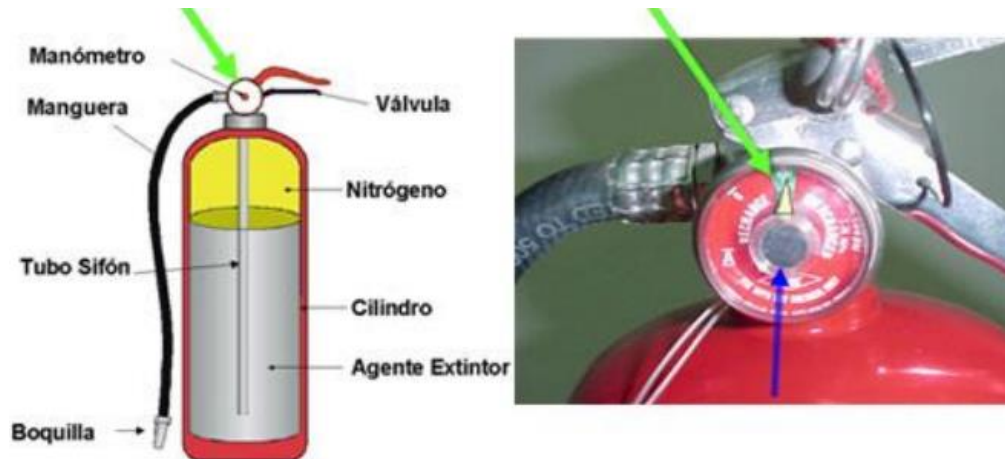


Los riesgos presentes en un incendio son: humo, gases tóxicos, llamas, temperaturas elevadas y deficiencia de oxígeno.

¿Qué debemos tener en cuenta para estar protegidos?

- Comunicación segura y eficaz. Medio de escape que posibiliten la evacuación de todas las personas sin inconvenientes.
- Señalización e iluminación de emergencia que permitan seguir las rutas de escape. Capacitación para que todas las personas sepan cómo actuar en un incendio, utilizando los equipos de comunicación y disponiendo de los medios de escape en forma ordenada y segura.
- Si descubre un incendio mantener la calma y dar inmediatamente alarma.
- Si esta en sus posibilidades debe iniciar la tarea de sofocación mediante el uso de extintores, preferentemente con la ayuda de otra persona. En este caso solo iniciará esta tarea cuando se presente el principio de incendio. Situarse en la puerta de salida y las llamas. Utilizar el agente extintor mas apropiado a la clase de fuego.
- Si se encuentra solo, salir del establecimiento incendiado y cerrar la pueta sin llave. No poner en riesgo la propia integridad física.
- Usar la ruta de escape más segura, es decir la que esté más alejada de las llamas y el humo.
- Si tiene que atravesar una zona amplia con mucho humo: procurar ir agachado (la atmosfera es más respirable y la temperatura más baja), de ser posible usar un pañuelo húmedo cubriendo la nariz y la boca.
- Reunirse en el lugar de encuentro o zona de reunión afuera del edificio. Solo es seguro volver al edificio una vez que los bomberos indiquen que no hay peligro.
- Si se incendia su ropa, no corra, deberá tirarse en el suelo y rodar.
- No abrir una puerta que se encuentre caliente.
- Si se encuentra atrapado en un recinto (como una oficina o baño), cerrar todas las puertas, tapar con trapos (de ser posible húmedos) todas las rendijas por donde penetre el humo.
- Comunicar su presencia (a través de la ventana, por ejemplo).

¿Cómo usar un matafuego?



Un extintor es un aparato bajo presión diseñado para expeler su carga de tal manera que sea posible con ella atacar con éxito un foco de incendio, es decir, su inicio.

El tamaño del fuego, la intensidad de sus llamas, la dirección del viento para ubicarnos y poder atacarlos son elementos fundamentales a tener en cuenta para el éxito de nuestra tarea. Una vez determinados rápidamente los elementos anteriores se debe proceder a elegir el extintor adecuado.

Si bien las instrucciones del uso de los extintores se encuentran obligatoriamente en el frente de todos los equipos, cabe recordar:

- No usar un equipo a base de agua, si en la zona de fuego no se ha cortado previamente la corriente eléctrica.
- Todos los extintores se usan en posición vertical y jamás invertida.
- No deben ser probados antes de ser usados, a fin de evitar que pierdan su presión y no resulten efectivos.
- Una vez localizado el fuego, se debe quitar el precinto de seguridad y el seguro o traba (pasador de metal con un anillo para sujetarlo que impide la descarga accidental), girar el robinete (volante/disco de accionamiento) o presionar la palanca de la válvula, dirigiendo la descarga con movimiento de vaivén a la base del fuego, tomando la precaución de realizar siempre el barrido de la base del fuego.
- Se debe iniciar la descarga lo mas cerca posible y avanzar hacia el fuego gradualmente.

- Verificar que el fuego se haya extinguido completamente antes de retirarse, evitando los efectos de re ignición.
- Cuando a finalizado el apagado se debe hacer recargar el equipo de inmediato.

En caso de Sismo

Los accidentes personales más comunes son consecuencia de:

- Derrumbes parciales de edificios, que provocan caídas de muros divisorios, cornisas, marquesinas, falsos plafones y unidades de iluminación.
- Caída de vidrios rotos de ventanas.
- Caída de estantes, objetos, muebles, etc., en el interior de los inmuebles.
- Incendios y explosiones.
- Caída de cables de energía eléctrica.
- Actos humanos provocados por el pánico (ejemplo: salir corriendo a la calle, empujar a otros, etc.)

¿Cómo actuar en caso de Sismo?

Asegurarse de que su espacio corra el menor riesgo.

- Detectar las partes mas vulnerables del edificio ante un sismo, y aquellos lugares más seguros en los que pueda protegerse.
- Hacer revisar periódicamente y reparar, si es el caso, las instalaciones de gas y electricidad.
- Realizar simulacros en forma regular.
- Controlar periódicamente el botiquín de primeros auxilios.
- Colocar los objetos grandes y pesados en repisas bien sujetas y cerradas o en lugares bajos.
- Identificar lugares seguros en cada local: bajo mesas sólidas, escritorios resistentes, paredes de soporte o marcos de puertas con vigas. Reforzar esta información haciendo que cada persona elija uno de esos lugares para protegerse.



- Identificar las rutas de evacuación y mantenerlas libre.
- Espere 40 segundos en un sitio seguro antes de comenzar la evacuación.

Después de un Sismo

- En caso de haber quedado atrapado, conservar la calma y tratar de comunicarse al exterior golpeando con algún objeto.
- Verificar si hay lesionados y de ser necesario buscar ayuda médica.
- Ser cauteloso con las escaleras, podrían haberse debilitado con los sismos.
- Evitar pisar o tocar cualquier cable caído o suelto.
- Realizar la evacuación inmediata del edificio hacia la zona de reunión.
- No abrir armarios o estantes.
- No encender fósforos, velas, aparatos de llama abierta o eléctrica, hasta asegurarse que no haya fugas ni problemas en la instalación eléctrica o de gas.
- En caso de fuga de gas, incendio o cualquier otro riesgo de siniestro, reportarlos inmediatamente al responsable del sector.
- El teléfono será utilizado sólo por personal autorizado para la emergencia.
- Atender las indicaciones de los responsables asignados en el plan, o de las autoridades oficiales presentes en el lugar. Si es necesario evacuar, al salir, hacerlo con cuidado y en orden, siguiendo las instrucciones de los responsables establecidos.

Estar preparado para futuros sismos, también llamados replicas. Generalmente son más débiles, pero pueden ocasionar daños adicionales.

Plan de Evacuación

Evacuación

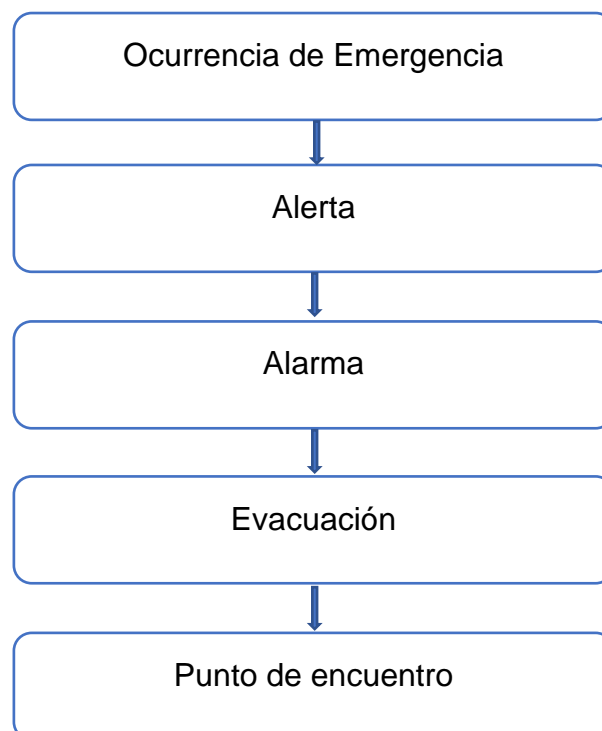
Es la acción de desalojar a las personas desde su lugar inseguro debido a una emergencia hasta una zona segura. A través de un camino libre de obstáculos en el menor tiempo posible. Con el objetivo de proteger la vida humana.

Tipos de evacuación

Total: se realizará cuando sea necesario evacuar a un mismo tiempo, todas las dependencias del inmueble.

Parcial: se realizará cuando sea necesario evacuar una o más dependencias que estén comprometidas en una situación de emergencia.

Procedimiento de evacuación



Es preciso que el personal de cada sector tenga bien definido las posibles situaciones de emergencias, para lo cual deberán cumplir ciertas reglas de modo que el presente plan de evacuación se lleve a cabo de la forma más óptima.

Las reglas son:

- Conocer el plan de evacuación.
- Conocer los recursos con los que se cuenta, es decir, ubicación de matafuegos e hidrantes, y de llaves de corte de suministro de energía eléctrica y gas.
- Activación de emergencia.
- Salir al oír la alarma dejando cerrada todas las puertas.
- Participar en los simulacros.

Definición de Roles



“Solo se regresará al interior del establecimiento una vez que el jefe de emergencias o el personal de servicio de emergencia den la orden de que el sector se encuentre seguro, libre de riesgos.

41. Conclusión Final

Este trabajo final fue realizado en la empresa Centro Distribuidor S.A. perteneciente al Grupo CENDIS donde se buscó implementar todos los conocimientos adquiridos durante la ejecución de mi carrera, Licenciatura en Higiene y Seguridad en el Trabajo, y además, la experiencia como Técnico Superior en Higiene y Seguridad de estos años.

Cada etapa de este trabajo final se ha desarrollado en acompañamiento y colaboración del personal de Centro Distribuidor, si bien la empresa dispone de un Sistema de Gestión Integrado (SGI), la realización y el seguimiento se realiza mediante el acompañamiento por medio de capacitaciones elaboradas para el personal según las tareas y necesidades de campo, se trabaja la prevención de manera constante, realizando charlas de seguridad, campañas, control y evaluación al personal.

Este proyecto no solo me dio la oportunidad de ejercitar todos mis conocimientos, sino que fue el puntapié para avanzar en mi vida profesional el cual me permitió fortalecer conocimientos en este rubro como lo es el Depósito (carga/descarga y almacenamiento de mercaderías varias), el seguimiento y las exigencias permitió desarrollarme hábilmente en las necesidades de la empresa.

42. Agradecimientos

Siempre agradecer a Dios por esta hermosa oportunidad de poder formarme como profesional, por las fuerzas, la perseverancia y esperanza que ha depositado en mí para no bajar nunca los brazos. Gracias al amor que me rodeo durante todo este tiempo, a mi compañero de vida, que desde el primer día que empecé este desafío y objetivo me brindó su apoyo y hoy me da un motivo más para cumplirlo, la espera de mi primer hijo, quien se volvió mi mayor motor estos últimos meses. ¡Gracias Héctor Cazón y bebé Gael!

Agradezco a mis padres que siempre me incentivaron a continuar mis estudios, estuvieron incondicionalmente. Así también, a cada uno de mis hermanos por el cariño y apoyo permanente, por las palabras de aliento durante todo este trayecto.

Quiero agradecer a todo el personal de Centro Distribuidor S.A., en especial a la responsable de Higiene y Seguridad, Ledesma Karina, por la predisposición y acompañamiento desde el día uno.

Mil gracias a la vida por cada logro, cada sonrisa, cada tropiezo, cada lagrima, para llegar a este punto de cumplir mi objetivo “recibirme de licenciada”, ¡Soy muy feliz!

43. Bibliografía

- Leyes, decretos y resoluciones.
- Ley 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Decreto 351/79 Reglamentario de la ley de Higiene y Seguridad en el trabajo.
- Ley 24.577/95 de Riesgos de Trabajo.
- Resolución 905/2015 Funciones de los servicios de Higiene y Seguridad.
- Resolución 295/2003 Especificaciones técnicas sobre ergonomía.
- Resolución 84/2012 Protocolo de medición de Iluminación.
- Resolución 85/2012 Protocolo de medición de Ruido.
- Resolución 299/11 Constancia de Entrega de elementos de Protección Personal.