

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL LA RIOJA

**TECNICATURA UNIVERSITARIA EN HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL
TRABAJO**

PROYECTO FINAL
ESTUDIO DE SEGURIDAD EN FERRETERIA

ALUMNOS: CHANAMPA, PAULA XIMENA.

DIAZ FERNANDEZ, DALMA SOLANA.

PROFESOR TITULAR: ING. ARIAS, HUGO.

La Rioja

2023



INDICE

Fundamentación del Trabajo Final	3
Objetivos del Trabajo Final	3
Introducción	3
Marco Legal.....	4
Unidad 1: Relevamiento y revisión inicial	7
RAZON SOCIAL, TIPO DE ACTIVIDAD Y HORARIOS.....	7
LOCALIZACION.....	7
MERCADO DESTINATARIO DE LOS PRODUCTOS	8
PROCESOS DESARROLLADOS	8
MATERIA PRIMA E INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS.....	8
MAQUINAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS	8
INSTALACIONES Y SERVICIOS	9
Unidad 2: Identificación y Evaluación de Riesgos	13
ANALISIS DE PUESTOS DE TRABAJO	13
PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN	15
NIVEL DE DEFICIENCIA	16
NIVEL DE EXPOSICION	16
NIVEL DE PROBABILIDAD	17
SIGNIFICADO DEL NIVEL DE PROBABILIDAD	18
NIVEL DE CONSECUENCIA.....	18
NIVEL DE RIESGO Y NIVEL DE INTERVENCION	19
Significado de nivel de intervención.....	19
Identificación de los puestos	20
AUTOELEVADOR	24
EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO	34
Observación de medidas existentes, efectivas, falencias	36
Unidad 3: Tratamiento de los Riesgos Seleccionados	39
SOLUCIONES DE INGENIERIA.....	39
PLAN ANUAL DE CAPACITACION	41
FORMULARIO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES	43



Descripción del accidente	43
Testigos	44
Agente material que produjo el acontecimiento	44
ARBOL DE CAUSA	46
ESTADISTICAS – ACCIDENTES DE TRABAJO	47
Unidad 5: Mediciones, Cálculos y Recomendaciones	50
Medición Carga de Fuego	50
DETERMINACION Y CALCULO DE CARGA DE FUEGO	50
Calculo del riesgo de incendio del local (carga de fuego)	51
Carga de fuego total del salón	53
Resistencia al fuego	53
PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION	57
PASOS PARA UTILIZAR UN EXTINTOR DE INCENDIO	63
ILUMINACION EN EL PUESTO DE TRABAJO	71
ERGONOMIA	83
Resolución 295/2003	83
PLANOS	100
Bibliografía	101

Fundamentación del Trabajo Final

Este trabajo final tiene como objetivo, aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera “Tecnatura Universitaria en Higiene y Seguridad en el Trabajo”, dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional- Facultad Regional La Rioja. Culminando su cursado en el año 2023.

Objetivos del Trabajo Final

Objetivos generales

Analizar los riesgos presentes en el establecimiento seleccionado, para así prevenir accidentes y enfermedades laborales.

Objetivos específicos:

- Evaluar las condiciones de Higiene y Seguridad.
- Disminuir los agentes de riesgo.
- Identificar los riesgos de trabajo.
- Crear medidas preventivas.

Introducción

“SBIROLI SRL”, es una empresa con 63 años de trayectoria dedicada a la venta de sanitarios y ferretería. Está ubicada en Av. Ángel Vicente Peñaloza 823, en nuestra ciudad capital de La Rioja.

Horarios de atención:

Lunes a Viernes de 08:30am -17:00pm

Sábados: 08:30am – 13:00pm

Este local cuenta con tres sectores bien definidos:

- Atención al público.
- Depósito de ferretería, ubicado en planta alta.
- Depósito de sanitarios, ubicado en la parte trasera.

Cuenta con una dotación de 12 empleados en total.

Marco Legal

En nuestro país la prevención de riesgos laborales (Accidentes y enfermedades vinculadas al trabajo) están regulados por la ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus reglamentos complementarios y por la ley 24.557 de Riesgos de Trabajo y decretos reglamentarios.

La ley 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como objetivo fundamental promover la integridad física de los trabajadores mediante la aplicación de medidas en el desarrollo de las actividades dentro de una organización con el solo objetivo de prevenir accidente y enfermedades generadas por el trabajo.

Los reglamentos comprendidos en la ley 19587 regulan aspectos más significativos o particulares dentro de una organización (Equipo y elementos de protección personal, riesgos eléctricos, riesgos en la actividad de la construcción, riesgos en la actividad agrícola, equipos de lucha contra incendios, etc.).

La Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo- Tiene entre sus aspectos destacados:

- a) Reducir la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- b) Reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado.
- c) Promover la recalificación y recolocación de los trabajadores damnificados.
- d) Promover la negociación colectiva laboral, para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

Decreto reglamentario 351/79: este decreto en su amplio articulado reglamenta detalladamente todos los aspectos de la higiene y seguridad en el trabajo para establecimiento manufactureros.

El decreto 351/79 sufrió modificaciones.

El decreto 1338/96 Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo - Trabajadores equivalentes:

Deroga el título 2 del decreto 351/79



Modifica aspectos relativos a las obligaciones de los servicios de higiene y seguridad en el trabajo y de medicina del trabajo, en lo referido a los profesionales que pueden integrarlos y dirigirlos, el número de trabajadores en relación a la carga horaria de los profesionales que integran los mencionados servicios, y los establecimientos que están exceptuados de contar con tales servicios.

Deroga el título VII estadísticas de accidentes y enfermedades del trabajo, dado que variaron los sistemas de registros e información.

UNIDAD 1

RELEVAMIENTO Y REVISIÓN INICIAL



Unidad 1: Relevamiento y revisión inicial

RAZON SOCIAL, TIPO DE ACTIVIDAD Y HORARIOS

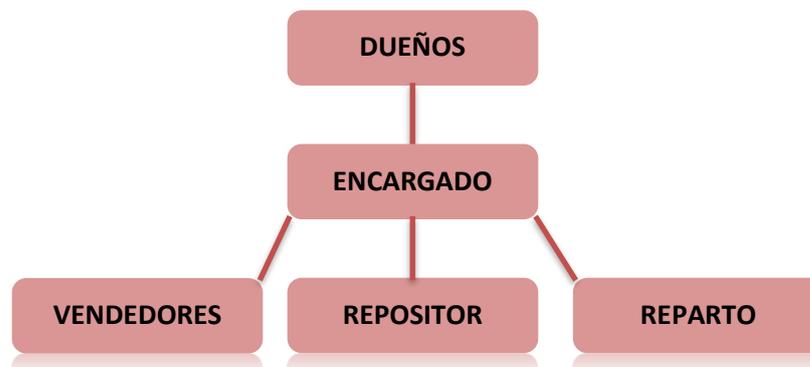
- Casa “SBIROLI”, dedicada a la venta por mayor y por menor de equipos sanitarios y ferretería.
- Horarios de atención: lunes a viernes de 08:00 a 17:00 hs y
Sábados de 08:00 a 13:00 hs.

LOCALIZACION

- Ubicado en Av. Ángel Vicente Peñaloza 823, La Rioja- Capital



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Cantidad de personal: 13 (trece) trabajadores

MERCADO DESTINATARIO DE LOS PRODUCTOS

- Consumidor final y grandes empresas.

PROCESOS DESARROLLADOS

Casa SBIROLI se encarga de entregar la mayoría de sus productos, tanto en salón como entrega a domicilio en su camión a corta distancia.

- Servicio de venta y asesoramiento: cuentan con vendedores, los mismos ofrecen los productos, brindan información para su posterior venta.
- Servicio de reparto: la empresa cuenta con reparto a domicilio.

MATERIA PRIMA E INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS

Productos terminados:

- Sanitarios.
- Ferretería.

Insumos:

- Iluminación.
- Caños.
- Cables.
- Repuestos.
- Pinturas.
- Bidet.
- Inodoro.
- Tanque de agua.

MAQUINAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS UTILIZADOS EN LOS PROCESOS

- Auto elevador.
- Zorra hidráulica.
- Zorra carro.
- Prensa/ torno.
- Compresores.
- Camión.



INSTALACIONES Y SERVICIOS

Instalación de gas

La empresa no cuenta con instalación de gas natural.

Instalación Eléctrica

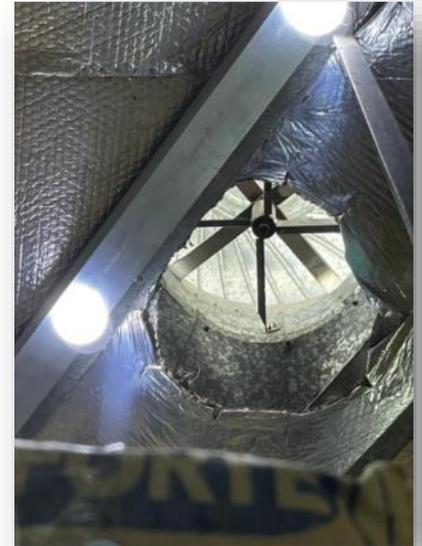
La empresa EDELAR S.A. brinda el servicio a la empresa. La misma cuenta con una línea trifásica que ingresa desde el tendido eléctrico por Av. Ángel Vicente Peñalosa.

Instalación de agua corriente

Red de distribución urbana – Aguas Riojanas SAPEM.

Ventilación

La empresa cuenta con ventilación natural y en zona de depósito de ferretería (planta alta) tres extractores axiales.



Botiquín de primeros auxilios

La empresa cuenta con botiquín de primeros auxilios.



Señalética

La empresa cuenta con carteles de información en general



Situación actual de la empresa ante su aseguradora de riesgos

Actualmente la empresa cuenta con el servicio de la Aseguradora de Riesgo de Trabajo "PREVENCION Riesgos de trabajo".



Trabajadores equivalentes

Decreto 1338/96 Art. 4. A los fines de la aplicación del presente se define como "cantidad de trabajadores equivalentes" a la cantidad que resulte de sumar el número de trabajadores dedicados a las tareas de producción más el 50% (cincuenta por ciento) del número de trabajadores asignados a tareas administrativas.

- Trabajadores administrativos (TA): 6
- Trabajadores de producción (TP): 7
- Trabajadores equivalentes (TE): 10

$$TE = TP + TA/2 \rightarrow TE = 7 + 3 = 10$$

Cantidad de trabajadores equivalentes	A (capítulos 5,6,11,12,14, 18-21)	B (capítulos 5,6,7,11-21)	C (capítulos 5-21)
1-60	-	2	4

En función a los trabajadores equivalentes que cuenta la empresa, no es necesario el servicio de medicina e higiene y seguridad en el trabajo.

UNIDAD 2

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS



Unidad 2: Identificación y Evaluación de Riesgos

ANALISIS DE PUESTOS DE TRABAJO

En el presente capítulo se abordará principalmente el análisis de los puestos de trabajo, mediante la aplicación de métodos que permitirán identificar los riesgos a los que los trabajadores se encuentran expuestos. Con el fin de aplicar técnicas y adopción de medidas para proteger la salud y la vida de los trabajadores en el ámbito de sus ocupaciones. Por lo tanto, la evaluación de riesgos es el fundamento previo e inexcusable de la planificación preventiva y, puesto que esta ha de incluir una priorización de las actividades previstas, la evaluación ha de contemplar, necesariamente, algún tipo de medidas de los riesgos que permitirán su jerarquización.

DEFINICION DE RIESGO

Riesgo: es la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

Amenaza: fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales.

Vulnerabilidad: son las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que los hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza.

Prevención: prevenir, anticiparse a un hecho y evitar que este ocurra, lo cual implica el tomar las medidas precautorias necesarias y más adecuadas con la misión de contrarrestar un perjuicio o algún daño que pueda producirse.

Protección: conjunto de actividades orientadas a la reducción de la importancia de los efectos de los siniestros. Es la acción de resguardar a alguna persona, objeto, animal, situación, etc. Con el fin de que no sufra daño.

RIESGO DE TRABAJO

Se denomina riesgo laboral a los peligros existentes en nuestra tarea laboral o en nuestro propio entorno o lugar de trabajo, que puede provocar accidentes o cualquier tipo de siniestro que, a su vez, sean factores que puedan provocar heridas, daños físicos o psicológicos, traumatismos, etc. Sea cual sea su posible efecto, siempre es negativo para nuestra salud. No todos los trabajos presentan los mismos factores de riesgo para el trabajador, ni estos factores pueden provocar daños de la misma magnitud. Todo depende del lugar y la tarea que nosotros desempeñamos en el trabajo que realizamos. El empleador está obligado por ley a contratar una aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) o a auto asegurarse para cubrir a todos sus empleados en caso de accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. Las ART son empresas privadas que tienen como objetivo brindar las prestaciones dispuestas por la Ley de Riesgo de Trabajo. Todo trabajador tiene el derecho de gozar de una ART. Los objetivos de la Ley de Riesgos del Trabajo son:

- Resarcir los daños causados por enfermedades profesionales o accidentes de trabajo, incluyendo la rehabilitación del trabajador perjudicado.
- Disminuir las enfermedades y accidentes de trabajo a través de la prevención.
- Impulsar la recalificación y reubicación profesional del trabajador damnificado.
- Promover la negociación colectiva laboral para las mejoras de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras.

Los sujetos que quedan comprendidos dentro de esta ley son los trabajadores en relación de dependencia correspondiente al sector privado, los funcionarios y empleados del sector público nacional, provincial y municipal, y en general toda persona obligada a prestar un servicio de carga pública.

TIPO DE MÉTODO UTILIZADO

La metodología utilizada para abordar la problemática de los diferentes riesgos en cada puesto de trabajo es el método **NTP 330** (Sistema Simplificado de Riesgo de Accidentes), el mismo pretende facilitar la tarea de evaluación de riesgos a partir de la verificación y control de las posibles deficiencias de los lugares de trabajo. Se parte de la detección de

las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el nivel de riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

Dentro de este método se consideran los siguientes niveles:

- Nivel de riesgo
- Nivel de probabilidad
- Nivel de consecuencias

Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificaciones y la utilidad del método. Si optamos por pocos niveles no podremos llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno y otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.

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

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

$$\mathbf{NR = NP \times NC}$$

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN

- Consideración del riesgo a analizar.
- Elaboración del cuestionario de chequeo sobre los factores de riesgo que posibiliten su materialización.
- Asignación del nivel de importancia a cada uno de los factores de riesgo.
- Cumplimentación del cuestionario de chequeo en el lugar de trabajo y estimación de la exposición y consecuencias normalmente esperables.
- Contraste del nivel de probabilidad a partir de datos históricos disponibles.
- Estimación del nivel de riesgo a partir del nivel de probabilidad y del nivel de consecuencias.

- Establecimiento de los niveles de intervención considerando los resultados obtenidos y su justificación socioeconómica.
- Contraste de los resultados obtenidos con los estimados a partir de fuentes de información precisas y de la experiencia.

NIVEL DE DEFICIENCIA

Llamaremos nivel de deficiencia (ND) a la magnitud de la vinculación esperable entre el conjunto de factores de riesgo considerados y su relación causal directa con el posible accidente. Los valores numéricos empleados en esta metodología y el significado de los mismos se indican en el siguiente cuadro.

Nivel de deficiencia	ND	Significado
Muy deficiente (MD)	10	Se han detectado factores de riesgo significativos que determinan como muy posible la generación de fallos. El conjunto de preventivas existentes respecto al riesgo resulta ineficaz.
Deficiente (D)	6	Se ha detectado algún factor de riesgo significativo que precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida de forma apreciable.
Mejorable (M)	2	Se han detectado factores de riesgos de menor importancia. La eficacia del conjunto de medidas preventivas respecto al riesgo no se ve reducida de forma apreciable.
Aceptable (A)	1	No se ha detectado anomalía destacable alguna, el riesgo está controlado.

Cuadro 1: Nivel de deficiencia.

NIVEL DE EXPOSICION

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

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

Cuadro 2: Nivel de Exposición.

NIVEL DE PROBABILIDAD

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

$$NP = ND \times NE$$

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

SIGNIFICADO DEL NIVEL DE PROBABILIDAD

Nivel de probabilidad	NP	Significado
Muy alta (MA)	Entre 40 y 24	Situación deficiente con exposición continuada o muy deficiente con exposición frecuente. Normalmente la materialización del riesgo ocurre con frecuencia.
Alta (A)	Entre 23 y 10	Situación deficiente con exposición frecuente u ocasional, o bien situación muy deficiente con exposición ocasional o esporádica.
Media (M)	Entre 9 y 5	Situación deficiente con exposición esporádica, o bien situación mejorable con exposición continuada o frecuente. Es posible que suceda el daño alguna vez.
Baja (B)	Entre 4 y 1	Situación mejorable con exposición ocasional o esporádica. No es esperable que se materialice el riesgo, aunque puede ser concebible.

NIVEL DE CONSECUENCIA

Se han considerado igualmente cuatro niveles para la clasificación de las consecuencias (NC). Se ha establecido un doble significado; por un lado, se han categorizado los daños físicos y, por otro, los daños materiales.

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

Cuadro 4: Nivel de consecuencias.

NIVEL DE RIESGO Y NIVEL DE INTERVENCION

$$NR = NP \times NC$$

Este nivel permite determinar la valoración del riesgo y mediante estos establecer bloques de priorización de las intervenciones, será función del nivel de probabilidad (NP) y del nivel de consecuencia (NC).

NR= NPxNC		Nivel de probabilidad (NP)			
		40 - 24	20 -10	8 - 6	4 - 2
Nivel de consecuencia (NC)	100	I 4000-2400	I 2000-1200	I 800-600	II 400-200
	60	I 2400-1440	I 1200-600	II 480-360	II-240 III-120
	25	I 1000-600	II 500-250	II 200-150	III 100-50
	10	II 400-240	II-200 III-100	III 80-60	III-40 IV-20

Cuadro 5.1: Nivel de riesgo

Significado de nivel de intervención

Nivel de intervención	NR	Significado
Muy deficiente	4000-600	Situación crítica. Corrección Urgente.
Deficiente	500-150	Corregir y adoptar medidas de control.
Mejorable	120-40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad.
Aceptable	20	No intervenir, salvo que un análisis más preciso lo justifique.

Identificación de los puestos

ANALISIS DE PUESTO DE TRABAJO / PRODUCCION		
REFERENCIAS	DETALLES	
Cantidad de personas	4	
Ubicación	Sector ventas/ mostrador	
Horario	Lunes a viernes de 08:30 -17:00 Sábado 08:30 – 13:00	
Descanso en jornada	20 min desayuno 20 min almuerzo	
Tareas que desarrollan	Atención al publico Asesoramiento Cobranza	
Tareas eventuales	No poseen	
Características ergonómicas	Concentración	Moderada
	Tipo de esfuerzo muscular	Trabajo periódico entre dinámico y estático.
	Postura corporal	Sedestación, bipedestación, baja rotación sobre su eje
	Levantamiento de carga	No posee
	Tipo de trabajo	Físico
Ambiente de trabajo	Ruido	No posee
	Vibraciones	No posee
	Iluminación	Artificial- natural
	Emanación de gases, polvos y vapores	No posee
Orden y limpieza	Adecuada	

ANALISIS DE PUESTO DE TRABAJO / ADMINISTRACION		
REFERENCIAS	DETALLES	
Cantidad de personas	1	
Ubicación	Salón/ escritorio	
Horario	Lunes a viernes de 08:30 -17:00 Sábado 08:30 – 13:00	
Descanso en jornada	20min desayuno 20min almuerzo	
Tareas que desarrollan	Administración general	
Tareas eventuales	No posee	
Características ergonómicas	Concentración	Precisa
	Tipo de esfuerzo muscular	Estático
	Postura corporal	Sedestación, estrés de contacto, postura forzada, movimiento repetitivos
	Levantamiento de carga	No posee
	Tipo de trabajo	Mental
Ambiente de trabajo	Ruido	No posee
	Vibraciones	No posee
	Iluminación	Artificial- natural
	Emanación de gases, polvo y vapores	No posee
Orden y limpieza	Adecuada	

ANALISIS DE PUESTO DE TRABAJO/ REPARTIDOR		
REFERENCIAS	DETALLES	
Cantidad de personas	1	
Ubicación	Exterior al negocio	
Horario	Lunes a viernes de 08:30 - 17:00 hs Sábado 08:30 - 13:00 hs	
Descanso en jornada	20min desayuno 20min almuerzo	
Tareas que desarrolla	Entrega de materiales	
Tareas eventuales	No posee	
Características ergonómicas	Concentración	Precisa
	Tipo de esfuerzo muscular	Dinámico
	Postura corporal	Bipedestación, postura forzada, estrés de contacto
	Levantamiento de carga	Si posee
	Tipo de trabajo	Físico
Ambiente de trabajo	Ruido	Si posee
	Vibraciones	Si posee
	Iluminación	Natural
	Emanación de gases, polvos y vapores	Si posee
Orden y limpieza	Adecuada	

ANALISIS DE PUESTO DE TRABAJO/ AUTOELEVADOR		
REFERENCIAS	DETALLES	
Cantidad de personas	1	
Ubicación	Deposito	
Horario	Lunes a viernes de 08:30 -17:00 Sábado 08:30 – 13:00	
Descanso en jornada	20min desayuno 20min almuerzo	
Tareas que desarrolla	Levantamiento y descenso de cargas	
Tareas eventuales	No posee	
Características ergonómicas	Concentración	Precisa
	Tipo de esfuerzo muscular	Dinámico
	Postura corporal	Sedestación, estrés de contacto
	Levantamiento de carga	Si posee
	Tipo de trabajo	Físico
Ambiente de trabajo	Ruido	Si posee
	Vibraciones	Si posee
	Iluminación	Natural
	Emanación de gases, polvos y vapores	Si posee
Orden y limpieza	Adecuada	

AUTOELEVADOR

El auto elevador es un vehículo que tienen un contrapeso en la parte trasera, que a través de unas horquillas (o uñas) puede bajar, subir y trasladar todo tipo de cargas, generalmente ubicadas sobre palés de madera. En algunos países también se los conoce como “montacargas”. Son ampliamente utilizados en plantas industriales para el traslado, carga y descarga de mercancía.

Partes del auto elevador

- Horquillas: Son 2, ubicadas en sentido longitudinal, horizontal y paralelas entre sí, permitiendo tomar la carga por debajo, generalmente desde los agujeros laterales de los pallets.
- Carro Porta horquillas: es el que les da la disposición y rigidez a las horquillas, tiene un movimiento vertical en caso de necesitar definir una posición para tomar o dejar la carga en algún lugar.
- Ruedas traseras dirigibles: para una mayor versatilidad, la dirección recae en las ruedas traseras, facilitan la conducción y el proceso de recoger las tarimas.
- Contrapeso: ubicado en la parte trasera inferior de la unidad, nos marcará los límites de carga ya que de intentar cargar algo mayor a este peso resultaría en un vuelco frontal de todo el auto elevador.
- Plataforma deslizable: es la continuación al carro porta horquillas. Tiene orientación vertical y es para continuar subiendo o bajando la carga.
- Cabina de mando: espacio donde el operador tiene todos los controles tanto del motor para moverse, como así también la parte de elevación.

Funcionamiento

Los autoelevadores varían en diseño y tamaño. Los más comunes se accionan por quien los conduce y tienen un contrapeso de hierro fundido en la parte de atrás de la carretilla que eleva la carga para que se contrarreste el peso de lo que se está cargando.

Su funcionamiento está basado en un dispositivo que trabaja con energía hidráulica que está unido en la parte delantera del vehículo y es usado para levantar y transportar peso. La esencia del funcionamiento hidráulico es que al accionar una palanca ciertas válvulas se abren o cierran dejando pasar o no aceite por el sistema, esto hace que el dispositivo elevador suba o baje.

El funcionamiento del auto elevador recae en la operación de ciertas palancas que harán mover la horquilla, o incluso la rejilla de apoyo de la carga, permitiéndonos encontrar el punto perfecto para que podamos tomar la carga con seguridad y la podamos trasladar. Las bombas hidráulicas y movimiento por cadenas harán el trabajo de fuerza, el contrapeso se encargará del correcto balance y finalmente el operador se encarga del accionamiento para lograr mover todo sin problemas.

Manejo

Para manejar un autoelevador es necesario contar con una licencia especial, pero de todas formas su funcionamiento es sencillo. Mencionaremos las instrucciones paso a paso para operar un auto elevador:

- a) Debemos encenderlo con una llave, y para hacerlo debemos estar en cambio 'Neutro' y preferentemente tener activado el freno de mano.
- b) La palanca de Neutro puede ser movida hacia adelante o hacia atrás. Luego con un acelerador y un freno podremos mover el auto elevador hacia donde queramos.
- c) Una vez situados en el lugar de trabajo, tendremos 3 palancas con las cuales operaremos las horquillas en sí. De izquierda a derecha, las palancas funcionan de esta forma:
 - Primera palanca: Sube y baja la horquilla, son movimientos rápidos y cortos, el rango de movimiento es de no más de 1 metro.
 - Segunda palanca: Inclina hacia adelante y hacia atrás el carro porta horquillas. Una vez se tomó la carga hay que 'asegurarla' inclinando el carro porta horquillas hacia atrás para que no se caiga fácilmente.
 - Tercera palanca: Sube y baja la plataforma deslizable completa a lo largo del mástil. Es un movimiento más lento, pero de generalmente mayor fuerza y de

mayor alcance, permite subir la carga hasta unos 4 o 5 metros de altura determinado por el tamaño del auto elevador.

Peso del autoelevador

El peso de un montacargas es variable, pero siempre es grande. Debe pesar lo mismo que su capacidad de carga + un excedente considerable para evitar que en un movimiento brusco la máquina no se vuelque de forma frontal.

Datos de interés de un Autoelevador.

El autoelevador es una maquinaria muy útil para agilizar el trabajo pesado, a tal punto que con el trabajo de una sola persona correctamente capacitada en la conducción de autoelevadores de carga se pueden hacer el trabajo de varias decenas de personas.

Transporta cargas muy pesadas, pero sin perder versatilidad en ningún momento. En espacios reducidos y con cargas incómodas puede seguir haciendo su trabajo sin problemas.

El uso de autoelevador exige capacitación, el uso sin control de esta máquina es claramente un riesgo que no puede haber en una empresa, pudiendo resultar en un accidente grave y donde podría resultar mucha gente herida, a tal punto que hay gobiernos que exigen una licencia especial para su manejo.

Su peso es considerablemente alto ya que tiene, en la parte trasera, un contrapeso para evitar que tenga un vuelco frontal a la hora de estar cargado.

Descripción de tareas del autoelevador

El autoelevador es utilizado para realizar la descarga de los pallets completos para ingresar la mercadería al recinto, una vez ya realizada la tarea el mismo queda sin uso dentro de las instalaciones, el encargado de realizar esta labor es el operario.

Legislación vigente en relación al “Autoelevador”, resolución y decretos.

Resolución SRT 960/2015.

“Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social” Art. 1 — Establéese que cuando se ejecuten trabajos que requieran la utilización de Vehículos Autoelevadores, el empleador deberá adoptar las condiciones de seguridad para la operación de autoelevadores, que se detallan en el Anexo que forma parte integrante de la presente resolución. En su anexo aclara las “condiciones de seguridad para la operación de autoelevadores”

Art. 1 — Se entenderá por autoelevador, a 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 contrapesos integrados a la estructura, mástil/torre y cilindro de elevación, al cual se le adicionan accesorios especialmente diseñados, según las tareas que se deban realizar.

Art. 2 — Los autoelevadores deberán contener una placa identificadora para el equipo y otra para el accesorio, la cual debería contener, en forma visible, indeleble, destacada y redactada en idioma español, la siguiente información:

- La carga máxima admisible a transportar, conforme el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA).
- La tabla de carga y/o curvas que permitan el cálculo de cargas máximas admisibles para distintas condiciones de uso, en el sistema métrico legal argentino.
- La identificación interna del autoelevador. Las placas deberán cumplir con lo establecido por la Norma IRAM 8412-1, o la que en el futuro la modifique o sustituya.

Art. 3 — La cabina del autoelevador deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Estructura resistente que proteja al operador contra caídas, proyección de objetos o por desplazamiento de la carga.
- El autoelevador que deba operar con lluvia, nieve, agua nieve, etc., deberá contar con cerramiento y un sistema de limpiaparabrisas.
- El aire en el interior de las cabinas con cerramientos, deberá cumplir los requisitos establecidos en la legislación vigente.

Art. 4 — Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, deberán reunir las condiciones de seguridad necesarias para evitar el accionamiento involuntario.

Art. 5 — El asiento del conductor deberá estar diseñado ergonómicamente, poseer soporte lumbar adecuado, ser cómodo, regulable en profundidad y tener la capacidad de neutralizar en medida suficiente las vibraciones.

Art. 6 — El autoelevador deberá estar provisto de los siguientes elementos de seguridad:

- Cinturón de seguridad.
- Luces de giro, balizas, posición y freno.
- Luces de trabajo en aquellos casos donde la tarea que se realice con el autoelevador así lo requiera.
- Bocina.
- Dispositivo de aviso de retroceso, acústico-luminoso.
- Espejos retrovisores en ambos lados del vehículo.
- Arresta llamas, en el caso de que se trabaje en ambientes que así lo requieran.
- Dispositivo aislante que envuelva el tubo de escape y puntos calientes, para impedir el contacto con materiales o personas evitando posibles quemaduras o incendios.
- Freno de estacionamiento que permita mantenerlo inmóvil con su carga máxima y con la pendiente máxima admisible.
- Para trabajos en pendientes, debe estar provisto de cuñas para sus ruedas, las que se deben utilizar cuando el autoelevador se encuentre detenido.
- Extintor acorde con el riesgo existente.
- Medios seguros para el ascenso y descenso del operador.
- Superficies antideslizantes en pedales de mando, pisos y peldaños.

Art. 7 — El manual del operador deberá estar redactado en idioma español, en el Sistema métrico legal argentino y ser accesible al operador.

Art. 8 — El empleador, con el asesoramiento del responsable del servicio de higiene y seguridad de la empresa, deberá:

- Establecer las velocidades seguras de circulación, colocando cartelería que indique los máximos permitidos, en todas las áreas donde circulen estos vehículos.
- Tomar los recaudos necesarios para que la operación sea segura, en aquellas superficies con obstáculos o desniveles que comprometan al autoelevador en su estabilidad o cuando se opere en superficies resbaladizas.
- Señalizar todas las áreas donde se desplace el autoelevador, con cartelería de seguridad, correspondiente a todos los aspectos relacionados con su circulación.

- Establecer la prohibición de circulación de personas debajo de la carga elevada.
- Pintar y señalizar la altura de techos cañerías y otras estructuras, con el fin de evitar accidentes cuando el vehículo se encuentre con la altura máxima de elevación de la torre.

Art. 9 — Las rampas de acceso a pasarelas, remolques o dársenas, deberán:

- Ser seguras para la tarea que se realiza, debiendo soportar el peso del vehículo más la carga máxima admisible por el autoelevador. Indicando, además, de manera clara y permanente en cada lugar, el peso máximo a soportar para cada rampa.
- Contar con superficies antideslizantes y con medios que eviten el desplazamiento lateral fuera de las mismas.
- Instalarse de modo tal que el ángulo de la rampa sea el admisible por el autoelevador y con medios efectivos que minimicen una operación con riesgos. Se asegurarán, de tal manera que el arribo del vehículo no provoque movimientos que comprometan la estabilidad del mismo.

Art. 10 — En locales con ambiente explosivo, solo se utilizarán vehículos que cuenten con instalaciones y dispositivos de seguridad adecuados.

Art. 11 — El vehículo deberá contar con pictogramas y cartelería de prevención de riesgos sobre:

- Uso del cinturón de seguridad.
- Riesgo de atrapamiento.
- Aplicación del freno de estacionamiento al salir del vehículo.
- Presión de inflado de los neumáticos.
- Velocidades de circulación autorizadas.
- Prohibición de llevar, elevar o transportar personas.
- Prohibición de circulación de personas por debajo de la carga.
- Riesgos en la recarga de baterías y recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP).

Art. 12 — Sólo se permitirá la operación del autoelevador a conductores autorizados por el empleador para tal tarea. Dicha autorización se obtendrá tras una capacitación teórico-práctico no menor a DIEZ (10) horas con evaluación final. Asimismo, se requiere una revalidación anual de DOS (2) horas de duración. El curso de capacitación se dictará a todos los conductores. En el caso de incorporar un conductor nuevo se deberá brindar dicho curso antes de comenzar a operar el equipo, aun cuando éste posea experiencia previa en el manejo de estos vehículos.

Art. 13 — El curso de capacitación deberá contar, como mínimo, con el siguiente contenido.

- Conocimientos técnicos del autoelevador.
- Instrucciones teóricas y prácticas de manejo y operación.
- Información sobre la capacidad de carga y sobre la curva o tabla de cargas.
- Reglas de seguridad y prevención de riesgos.
- Conocimientos teóricos sobre altura máxima de estiba.
- Programa y control diario a cargo del operador (listado de verificación o chequeo).
- Manual para la conducción segura de autoelevadores.
- Velocidad de circulación.
- Distancias mínimas respecto del peatón.
- Carga de combustible.
- Recambio de baterías.
- Legislación vigente.
- Interpretación y conocimiento del manual del operador.
- Correcto uso del extintor. • Riesgo en el inflado de neumáticos.
- Prevención de vuelcos.

Art. 14 — El empleador será el responsable de expedir una credencial para la operación del autoelevador dentro del establecimiento, la que contendrá:

- Nombre, Apellido y D.N.I.
- Foto.
- Apto médico.
- Fecha de la última capacitación.
- Calificación como operador de acuerdo al tipo de vehículo que opere. El conductor deberá llevar en todo momento la credencial exhibida en lugar visible.

Art. 15 — Al momento de la conducción de un autoelevador el operador deberá observar las siguientes medidas de seguridad:

- Cuando se atravesase una rampa nunca deberá realizarse en diagonal, ni girar en ellas.
- No se podrá trasladar personas, en ninguna parte del vehículo.

- El operador deberá mantener sus manos y pies dentro del autoelevador y lejos de todas las piezas en movimiento tales como mástiles, cadenas o ruedas, con el fin de evitar atrapamientos.
- Cuando se deban cruzar vías férreas, deberá realizarse en diagonal.
- Cuando la carga que se transporte obstruya la visión del operador, deberá circular en reversa.
- El operador no deberá dejar el autoelevador con la carga en posición elevada.
- No podrá levantar, ni trasladar cargas entre dos o más autoelevadores al mismo tiempo.
- El autoelevador no podrá ser utilizado para remolcar o empujar, salvo lo especificado por el fabricante.
- Se prohíbe el uso de telefonía celular mientras se conduce el autoelevador.

Art. 16 — El operador del autoelevador, deberá realizar un control diario del equipo en el inicio del turno de trabajo, mediante un listado de verificación o chequeo, que contendrá como mínimo los siguientes puntos:

- Ruedas (banda de rodaje, presión, desgaste, etc.).
- Fijación de los brazos de la horquilla/uñas o del accesorio.
- Inexistencia de fugas de fluidos en el circuito hidráulico, mangueras y/o conexiones.
- Niveles de aceites.
- Mandos en servicio.
- Bocina.
- Luces.
- Dispositivo de aviso de retroceso.
- Frenos de pie y de mano.
- Espejos.
- Extintor.
- Cinturón de seguridad.
- Sistema de transmisión.
- Estado del asiento.

Art. 17 — El operador deberá informar al supervisor/responsable/encargado, de las irregularidades detectadas en el chequeo previo, debiendo indicar este último al operador si el auto elevador puede ser operado o debe ir a reparaciones de manera inmediata.

Art. 18 — Si el auto elevador se encontrare fuera de servicio, deberá quedar claramente señalizado con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

Art. 19 — Será responsabilidad del empleador mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento del auto elevador.

Art. 20 — Trimestralmente un profesional con incumbencia deberá realizar una revisión general del auto elevador.

Art. 21 — Se deberá registrar el programa interno de mantenimiento preventivo establecido por el fabricante, en caso de no contar con éste, se establecerá uno. Asimismo, se deberá registrar el mantenimiento correctivo que se le realice al vehículo.

Art. 22 — El reaprovisionamiento de combustible, la carga de baterías y el recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP), se realizará en lugares designados y equipados para tal propósito, los que deberán cumplir con la normativa vigente. El personal que realice esta tarea deberá utilizar los Elementos de Protección Personal seleccionados por el responsable de higiene y seguridad de la empresa con la participación del servicio de medicina del trabajo, quien seguirá un procedimiento de trabajo seguro, para el cual será entrenado, capacitado y autorizado para realizarla.

Art. 23 — Cuando se deba inflar el rodado neumático y este tenga llantas con aro, esta operación deberá realizarse mediante el empleo de un dispositivo que impida la proyección de objetos.

Art. 24 — En el caso de que el autoelevador se utilice en la vía pública, se deberá cumplir con la legislación vigente del municipio o provincia donde se encuentra radicado el establecimiento.

Decreto 351/79 Capitulo 15. Máquinas y herramientas. Aparatos para izar.

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

- Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario.
- No se utilizarán vehículos de motor a explosión en locales donde exista riesgo de incendio o explosión, salvo que cuenten con instalaciones y dispositivos de seguridad adecuados al mismo.

- Sólo se permitirá su utilización a los conductores capacitados para tal tarea.
- Los asientos de los conductores deberán estar contruidos de manera que neutralicen en medida suficiente las vibraciones, serán cómodos y tendrán respaldo y apoyo para los pies.
- Estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.
- En caso de dejarse en superficies inclinadas se bloquearán sus ruedas.
- Estarán dotados de matafuegos acorde con el riesgo existente. Cuando exista riesgo por desplazamiento de carga, las cabinas serán resistentes.

Decreto 911/96 Capítulo 9.

Normas de prevención en las instalaciones y equipos de obra.

Autoelevadores y equipos similares.

Art. 282 — No se debe circular con autoelevadores en superficies con obstáculos o desniveles que comprometan su estabilidad. Tampoco se debe cargar ni descargar manualmente un autoelevador mientras se encuentre realizando movimientos, ni transportar cargas suspendidas y oscilantes o personas.

Riesgos asociados al autoelevador

a) Caídas de materiales.

- Posibles causas:
 - Mal estivado de las cargas en circulación.
 - Por golpes contra estanterías.
 - Por golpes contra materiales almacenados.
 - Roturas de estanterías y pallets por exceso de carga.
- Medidas de prevención:
 - Adaptar las cargas y evitar sacudidas.
 - Buena iluminación en la zona de circulación y almacenamiento.
 - Proteger las estanterías y zonas de almacenamiento con defensas adecuadas.
 - Indicar la capacidad máxima de estanterías. Revisar periódicamente estado de los pallets.

b) Caída del conductor.

- Posibles causas:
 - En acceso o abandono del vehículo.
 - Inclinación del conductor en marcha.
- Medidas de prevención:
 - Estribo correcto, antiderrapante.

- Evitar marchas forzadas y problemas de visibilidad que motiven inclinación excesiva del operario.

c) Caída del personal.

- Posibles causas:
 - Elevación de personal en pallets u horquilla de la carretilla para acceso a estanterías o trabajos de mantenimiento.
 - Caída de personas que sean transportadas por la carretilla en cabina o en las horquillas.
- Medidas de prevención:
 - Señalizar y prohibir la utilización de la carretilla para la elevación o transporte de personal.
 - Utilización de jaula de seguridad para este tipo de trabajos.

d) Vuelco del Autoelevador.

- Posibles causas:
 - Por exceso de carga.
 - Por velocidad inadecuada.
 - Por circulación en vías con pendiente y cerca de los desniveles.
- Medidas de prevención:
 - Utilización de vehículo adecuado a la carga a levantar
 - Evitar los cambios de dirección bruscos y los virajes en radios pequeños a velocidad excesiva.
 - Verificar la posición, la fijación y estado de los puentes de carga.
 - No circular con carga elevada y asegurarse del buen estado de las pendientes y vías de circulación.

e) Colisiones y Choque contra obstáculos y estructuras.

- Posibles causas:
 - Exceso de velocidad.
 - Poca visibilidad de las vías de circulación.
 - Conducción con poca visibilidad debido a la carga.

- Ausencia de señalización y vías de circulación.
- Circulación con carga elevada.
- Suelos resbaladizos, no limpios y con obstáculos.
- Medidas de prevención:
 - Limitar el exceso de velocidad de la carretilla cuando la misma constituye un grave riesgo. Señalizar la velocidad máxima de circulación.
 - Fijar unos niveles de iluminación adecuados a las vías de circulación, preferentemente las áreas de giros y cambios de vía.
 - Circular en el sentido adecuado, cuando la carga no ofrezca condiciones de visibilidad seguras.
 - Señalizar con líneas amarillas y negras alternativas aquellos obstáculos u objetos situados en las vías de circulación.
 - Circular con los brazos de horquillas a 0,15 m por encima del suelo.
 - Mantener las áreas de trabajo libre de obstáculos, y los suelos limpios.

f) Colisiones y Choques contra otros vehículos.

- Posibles causas:
 - Por exceso de velocidad, vías de circulación inadecuadas, defectos en la señalización, etc.
- Medidas de prevención:
 - Reducir las intersecciones. Prever sentidos únicos y anchura suficiente de las vías de circulación.
 - Accionar la alarma sonora y reducir la velocidad en cruces peligrosos.
 - Limitar la velocidad a las condiciones del local.

g) Colisiones y Choques con peatones.

- Posibles causas:
 - Atropellos a peatones por exceso de velocidad, falta de visibilidad, vías de circulación inadecuadas, etc.
- Medidas de prevención:
 - Dotar al Autoelevador de iluminación rotativa.



- Evitar entrada de vehículos y peatones por la misma puerta de acceso a talleres, almacenes, etc.
- Abordar las puertas batientes con precaución.
- No aparcar el Autoelevador en intersecciones o zonas de paso.
- Estacionar el Autoelevador con los brazos de horquilla colocados de plano sobre el suelo.

EVALUACIÓN DE RIESGOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

Puesto de trabajo	Autoelevador		
Proceso	Pre venta		
Lugar de trabajo	Depósito		
Tarea	Levantamiento y descenso de carga		
Tipo de peligro	Mecánicos	Físicos	Físicos
Riesgos	Vuelco de Auto elevador	Caída de materiales	Caída de personal
Medidas preventivas existentes	No aplica	No aplica	No aplica
Medidas preventivas a adoptar	No circular con cargas excesivas y mantener las vías de circulación	Respetar las cargas en exceso y evitar sacudidas	Prohibir la suba de personal en las carretillas del auto elevador.
Nivel de deficiencia	2	2	-
Nivel de exposición	2	2	1
Nivel de probabilidad	B4	B4	-
Nivel de consecuencia	MG60	G25	M100
Nivel de riesgo	III120	III50	
Nivel de intervención	III	III	

Puesto de trabajo	Producción	
Proceso	Pre venta	
Lugar de trabajo	Sector ventas/ mostrador	
Tarea	Atención al público – Asesoramiento - Cobranza	
Tipo de peligro	Mecánicos	Ergonómicos
Riesgos	Caídas al mismo nivel, caída de objetos en manipulación	Sobreesfuerzo por traslado
Medidas preventivas Existentes	No posee	No posee
Medidas preventivas a adoptar	Capacitar en el correcto uso de herramientas y mantener orden	Protección lumbar
Nivel de deficiencia	6	2
Nivel de exposición	4	3
Nivel de probabilidad	A-12	M6
Nivel de consecuencia	25	10
Nivel de riesgo	II500	II60
Nivel de intervención	II	III

Puesto de trabajo	Administración	
Proceso	Pre venta	
Lugar de trabajo	Salón/ escritorio	
Tarea	Administración general	
Tipo de peligro	Enfermedad profesional	Ergonómicos
Riesgos	Fatiga mental	Postura forzada
Medidas preventivas existentes	Posee poco	No posee
Medidas preventivas a adoptar	Establecer pausas en las tareas que requieren mayor carga mental y alternar con las de menor carga	Alternar actividades laborales, para evitar la poca movilidad
Nivel de deficiencia	2	6
Nivel de exposición	4	4
Nivel de probabilidad	M-8	MA-24
Nivel de consecuencia	25	25
Nivel de riesgo	II200	I1000
Nivel de intervención	II	I

Puesto de trabajo	Reparto		
Proceso	Post venta		
Lugar de trabajo	Exterior a la empresa		
Tarea	Entrega de materiales		
Tipo de peligro	Físicos	Mecánico	Mecánico
Riesgos	Vibraciones	Accidentes viales	Lesiones por herramientas
Medidas preventivas Existentes	No posee	Si aplica	No aplica
Medidas preventivas a adoptar	Control y mantenimiento vehicular	Capacitación en seguridad vial	Capacitación en el correcto uso de las herramientas
Nivel de deficiencia	2	2	2
Nivel de exposición	3	1	1
Nivel de probabilidad	M-6	B-2	B-2
Nivel de consecuencia	10	100	10
Nivel de riesgo	III80	II200	IV20
Nivel de intervención	III	II	IV

PELIGROS LABORALES		Administración	Producción	Reparto	Autoelevador
ERGONOMICOS	Postura Forzada	x			
	Sobreesfuerzo por traslado		x		
	Movimiento repetitivo	x			
ENFERMEDAD PROFESIONAL	Fatiga mental	x			
MECANICO	Caída de personal		x		x
	Caída de material			x	x
	Caída al mismo nivel	x	x		
	Caída a distinto nivel	x	x		
	Aplastamiento/ golpes			x	x
	Lesiones por herramientas		x	x	x
	Accidentes viales			x	
FISICO	Vibraciones			x	x
	Ruido				
	Eléctrico		x		
	Incendio	x	x	x	x

Observación de medidas existentes, efectivas, falencias

Realizado el análisis de riesgos existentes en los distintos puestos de ferretería -CASA SBIROLI, hemos observado que no cuenta con medidas preventivas que resulten eficientes y beneficioso para los trabajadores. La empresa suministra únicamente ropa de trabajo.

Luego de lo mencionado anteriormente se recomienda y aconseja que agreguen a la lista de EPP los elementos adecuados como:

- Zapatos punta de acero.
- Casco según corresponda.
- Protección lumbar.
- Ropa de trabajo.

Riesgo	Valoración del riesgo	Medidas preventivas
Postura Forzada: La tarea diaria del sector administrativo cuenta con una actividad monotonía y sedentaria.	Muy deficiente	Alternar actividades laborales, para evitar la poca movilidad
Caidas al mismo nivel: Durante la atención al público, y por algunas distracciones suelen dejar herramientas en el suelo pudiendo causar caídas.	Deficiente	Capacitar en el correcto uso de herramientas y mantener orden
Accidentes viales:	Deficiente	Se recomienda capacitar sobre seguridad vial a los choferes encargados del reparto.

UNIDAD 3

TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS SELECCIONADOS



Unidad 3: Tratamiento de los Riesgos Seleccionados

SOLUCIONES DE INGENIERIA

Mediante el analisis en los puestos de trabajo observamos peligros que debemos intervenir para evitar accidentes/enfermedades. Para ellos proponemos las siguientes soluciones

- **Postura Forzada:** Alternar actividades laborales, para evitar la poca movilidad.
- **Caidas al mismo nivel:** Capacitar en el correcto uso de herramientas y mantener orden y limpieza.
- **Accidentes viales:** Se recomienda capacitar sobre seguridad vial a los choferes encargados del reparto.

Costos de Soluciones

Considerar la inversión para las soluciones debe ser primordial ya que las mismas son necesarias para crear un buen clima laboral y para cuidar su integridad tanto física como mental.

- Zapatos de seguridad punta de acero \$39.000
7 Empleados \$273.000
- Casco de Seguridad \$18.000
1 Empleado \$18.000
- Conjunto de ropa de trabajo c/u \$20.000
7 Empleados \$140.000
- Faja Lumbar \$5000
- Servicio de capacitación \$8.000
2 Empleados \$16.000



PRESUPUESTO

Elementos	Precio
Zapato de seguridad	\$273.000
Casco de Seguridad	\$18.000
Ropa de Trabajo	\$140.000
Faja Lumbar	\$5.000
Capacitación	\$16.000
TOTAL	\$452.000

El presupuesto total a invertir en la seguridad de los empleados es de \$452.000

Programa anual de capacitación dirigida a todo el personal:

- Ley de Higiene y Seguridad
- Prevención ante incendios
- Entrenamiento en utilización de herramientas y máquinas
- Orden y limpieza
- Prevención de accidentes y enfermedades profesionales
- Brigada de seguridad
- Uso de EPP
- Riesgo Ergonómico
- Manejo de Auto elevador
- Seguridad Vial

PLAN ANUAL DE CAPACITACION

mes/ día	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
enero	Ley de HyS		Prevención ante incendios			
febrero					Orden y limpieza	
marzo		Uso EPP		Riesgo Ergonómico		
abril			Entrenamiento en herramientas y maquinas			
mayo		Seguridad Vial				Manejo de Auto elevador
junio				Brigada de seguridad		
julio		Prevención de accidentes y enfermedades profesionales				
agosto				Orden y limpieza		
septiembre	Uso EPP					
octubre					Manejo auto elevador	
noviembre			Riesgo Ergonómico			
diciembre						Seguridad Vial

UNIDAD 4

ACCIDENTES DE TRABAJO



Unidad 4: Accidentes de Trabajo

FORMULARIO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES

- **Empresa:** “SBIROLI SRL”
- **Fecha de Investigación:** 28/08/2023
- **Lugar del accidente:** Deposito
- **Fecha del Accidente:** 20/04/2023
- **Hora:** 10:30hs
- **Turno:** Mañana
- **Apellido y nombre del accidentado:** Puga, Andrés
- **Tarea que desarrolla:** Encargado de deposito

Descripción del accidente

El señor Puga, Andrés se encontraba realizando su trabajo habitual, en el transcurso de su jornada reponiendo mercadería, realiza una rotación que le provoca una mala pisada sobre objetos que estaban en el suelo. Produciéndole un golpe en rodilla izquierda.

Consecuencia:

El accidente le provoco finalmente, una rotura de ligamento anterior en rodilla izquierda. Este caso fue denunciado a la ART correspondiente.

DETALLES	SI	NO
¿Era la tarea habitual?	X	
¿Poseía la experiencia?	X	
¿Estuvo supervisado?		X
¿El supervisor instruyó sobre la manera segura de realizar la tarea?		X

Elemento de Protección Personal

El empleado no estaba utilizando el calzado de seguridad.

Testigos

No hubo testigos en el momento del accidente.

Causa del acontecimiento

CONDICIONES INSEGURAS	ACTOS INSEGUROS	FACTORES CONTRIBUYENTES
Herramientas y equipos defectuosos o inseguros	Trabajos, operaciones, etc., sin autorización	Falta de entrenamiento, habilidad, experiencia, etc.
Vestimenta de trabajo inadecuada	Empleo inadecuado de herramientas, equipos, materiales, etc.	Falta de procedimientos de seguridad
Equipo de protección personal inadecuado	Uso inadecuado de equipo de protección personal	Omisión de instrucciones.
Falta de orden y limpieza	Forma insegura o defectuosa de cargar y trasladar cargas.	Omisión de aspectos de seguridad en planeamiento de tareas.
Señalización defectuosa insegura de levantar	Otros	-
Método de trabajo inadecuado	-	-
Piso resbaladizo	-	-

Agente material que produjo el acontecimiento

VARIOS	MATERIALES	EQUIPOS
Corriente eléctrica	Mercadería	Vehículo
Tóxicos	Elementos cortante	Polea y/o engranaje
Solventes, ácido, etc.	Elementos punzantes	Hornos
Polvo, partícula, etc.	Tarima	Escalera
Insecto	Bandejas	Cortadora
Condición climática	Alambre	Auto elevador
Pisos	Cajones	Prensas
Temperatura	Herramientas	Sierra
Desorden		Puente grúa

Forma por la cual se produce el acontecimiento

Caída a distinto nivel	Sobre- esfuerzos
Caída al mismo nivel	Exposición al calor
Explosión/ incendio	Exposición al frío
Pisada sobre objetos	Deslumbramientos
Choque con objetos móviles	Quemaduras
Choque con objetos inmóviles	Quemaduras químicas
Golpe por objetos	Contacto con electricidad
Cortes por objetos	Inhalación/ ingestión/ absorción
Cuerpo extraño	Exposición a radiaciones
Choque de vehículos	Derrumbe
Vuelco de vehículos	Exposición a Sustancias Químicas
Atropellado por vehículos	

Partes del cuerpo afectadas

CABEZA	TRONCO	MIEMBRO SUPERIOR	MIEMBRO INFERIOR
Cráneo	Abdomen	Antebrazo derecho	Muslo I-D
Cuello	Cintura	Brazo I-D	Nalga I-D
Nariz	Columna	Codo I-D	Pie I-D
Nuca	Espalda	Hombro I-D	Pierna I-D
Ojo I-D	Ingle	Mano I-D	Rodilla I-D
Oreja I-D	Pelvis	Muñeca I-D	Tobillo I-D
Pómulos I-D	Tórax	Mano I-D	

Naturaleza de la lesión.

Amputación	Entorsis	Luxación
Aplastamiento	Envenenamiento/ Intoxicación	Hernia
Pérdida de audición	Escoriaciones	Asfixia
Conjuntivitis	Esguince	Quemadura
Conmoción y trauma interno	Fractura	Traumatismo
Congelamiento/ Insolación	Contusiones	Lumbalgia
Heridas cortantes	Dermatitis	Herida ocular
Desgarro muscular	Herida punzante	Efectos electrico
Oftalmia fotoeléctrica	Efecto de radiaciones	Otros (especificar)

¿Cómo se procedió de inmediato con el involucrado?

- Se le dio aviso al empleador, posterior a eso se llamó a emergencias quienes le realizan atención, derivándolo al médico especialista.

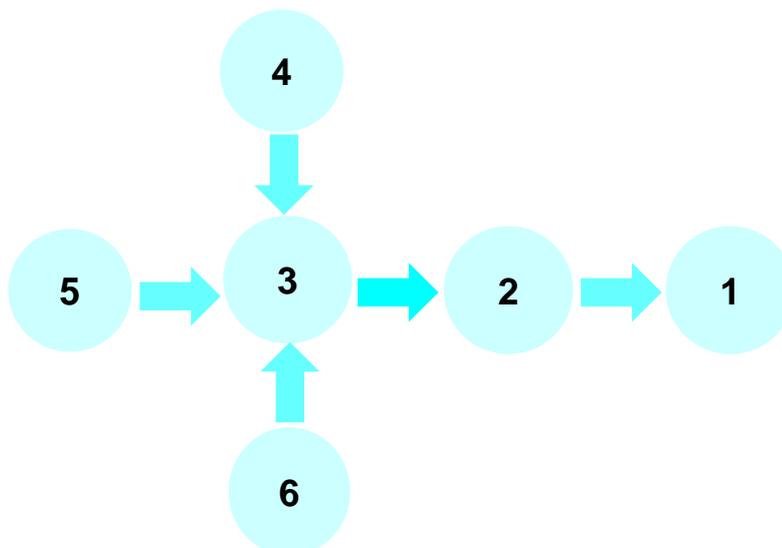
Medidas correctivas y preventivas

Medida Adoptada	Responsable de ejecución	Estado
Implementar un procedimiento de trabajo seguro	Empleado	En ejecución
Se recomienda mantener el orden en la zona de trabajo.	Empleado	En ejecución

ARBOL DE CAUSA

Listado de hechos.

- 1) Accidente (esguince)
- 2) En la reposición de materiales
- 3) Realiza una rotación brusca
- 4) Se produce una mala pisada por objetos en el suelo
- 5) Se produce el esguince
- 6) No asegurar el orden de la zona de trabajo



ESTADÍSTICAS – ACCIDENTES DE TRABAJO

- **Índice de incidencia:**

Representa el total de accidentes ocurridos cada mil personas expuestas en una empresa.

$$\text{Índice de incidencia} = \frac{\text{numeros de accidentes}}{\text{numeros de trabajadores}} \times 1000$$

Cálculo: Índice de incidencia = $\frac{1}{7} \times 1000 = 143$

- **Índice de frecuencia:**

Representa los indicadores estadísticos de la accidentabilidad en una empresa.

$$\text{Índice de frecuencia} = \frac{\text{numeros de accidentes}}{\text{numeros de horas trabajadas}} \times 1000000$$

Cálculo: Índice de frecuencia = $\frac{1}{38540} \times 1000000 = 26$

Este resultado nos indica que ocurrieron 26 accidentes por cada un millón de horas trabajadas.

- **Índice de gravedad:**

Los índices de gravedad calculados son dos, no excluyentes, pero si complementarios.

- **Índice de perdida:**

Esto refleja la cantidad de jornadas no trabajadas en el año por cada mil trabajadores cubiertos.

$$\text{Índice de perdida} = \frac{\text{jornadas no trabajadas}}{\text{trabajadores cubiertos}} \times 1000$$

Cálculo: Índice de perdida = $\frac{78}{7} \times 1000 = 11.142$

La definición de jornada no trabajada adaptada es la recomendada por la O.I.T que involucra el total de los días corridos existentes entre la fecha del siniestro y la fecha de finalización de incapacidad laboral temporaria, sin contar el día del accidente o el día de regreso al trabajo.

- **Duración media de la baja**

Indica la cantidad de jornadas no trabajadas por cada trabajador damnificado, incluyendo aquellos que poseen baja laboral.

$$D. M. B = \frac{\text{numero de jornadas perdidas}}{\text{numero de accidentes}}$$

Calculo: $D. M. B = \frac{78}{1} = 78$

En el año 2023 se produjo 1 accidente durante la jornada laboral, en total hubo 78 jornadas de ausentismo a causa de la baja laboral.

UNIDAD 5

MEDICIONES, CÁLCULOS Y RECOMENDACIONES



Suponiendo que los materiales son resistentes al fuego la cantidad de calor generado en un incendio es igual a la suma de la cantidad de calor perdido por convección, por conducción y por radiación.

Poder calorífico: Se define por la cantidad máxima de calor que entrega la unidad de masa de un material sólido o líquido, o la unidad de volumen de un gas, cuando quema íntegramente. Se expresa en Kcal/kg o Kcal/m³ o KJ/kg o MJ/kg. En el caso de los combustibles gaseosos, las capacidades caloríficas dadas en cal/m³. El calor de combustión, depende de la clase, número y disposición de los átomos en la molécula. La capacidad calorífica no es la intensidad del fuego sino, depende de la velocidad con que el combustible arde.

Carga de fuego: Según el decreto 351/79 anexo 7 inc. 1.2., la carga de fuego se define como el peso en madera por unidad de superficie (Kg/m²), capaz de desarrollar una cantidad de calor por combustión equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio sometido al estudio, como patrón de referencia se considera la madera con poder calorífico de 18,41 MJ/kg o 4400 Kcal/kg.

La carga de fuego mide el calor máximo que producirían todos los combustibles incendiados en una zona dada. El calor máximo desprendido representa la suma del producto del peso de cada combustible multiplicado por su calor de combustión, esto se denomina carga calorífica.

Calculo del riesgo de incendio del local (carga de fuego)

El cálculo de la carga de fuego incluye todos los materiales combustibles presentes en el área considerada como sector de incendio, aun los incorporados al edificio. (piso, techo, etc.).

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considerará el material como muy combustible, para relaciones menores como "combustible". Se exceptúa de este criterio

a aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se consideran en muy combustible, por ejemplo, el algodón.

Como alternativa del criterio de calificación de los materiales en “muy combustibles o combustibles” para tener en cuenta el estado de subdivisión en lo que se puedan encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado (madera apilada, densidad media, superficie media)

Según anexo VII, capítulo 18, tabla: 2, 1

Actividad predominante	Clasificación de los materiales según su combustión						
	Riesgo 1	Riesgo 2	Riesgo 3	Riesgo 4	Riesgo 5	Riesgo 6	Riesgo 7
Residencial administrativo	NP	NP	R3	R4	—	—	—
Comercial 1 industrial deposito	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Espectáculo cultura	NP	NP	R3	R4	—	—	—

“Riesgo 1” explosivo se considera como fuente de ignición			
Riesgo 1	Explosivos	Riesgo 5	Poco combustible
Riesgo 2	Inflamable	Riesgo 6	Incombustible
Riesgo 3	Muy combustible	Riesgo 7	Refractarios
Riesgo 4	Combustible	NP	No permitido

La clasificación de los materiales es R3: “muy combustible” con una actividad comercial, industrial, deposito.

Es importante mencionar que el lugar se encuentra cargado en su totalidad. Los valores calculados son en base que se tomó en la visita del comercio.

Para el cálculo de carga de fuego se tiene en cuenta: los materiales que se acumularían en una situación más desfavorable, más un 30%.

En las tablas a continuación se observa según la cantidad de material, el poder calorífico del material y poder calorífico total.

Planilla de cálculo de carga de fuego

Materiales	Peso (KG)	Poder Calorífico (Kcal/ Kg)	Poder Calorífico Total (Kcal)
Madera	100	4.400	440.000
Plástico	500	6.000	3.000.000
Papel/Cartón	200	4.000	800.000
Pintura	6.000	6.000	36.000.000
Artefactos Luminosos	300	100	30.000
Carga calor total (Kcal)		39.470.800	

En base al Dec. 351/79, utilizaremos el poder calorífico de la madera como elemento de referencia de la carga de fuego para realizar el cálculo.

$$\frac{\text{Carga de calor total}}{\text{Poder calorífico madera}} = \frac{39.470.800}{4.400} = \mathbf{8.970,63} \text{ (kg de madera equivalente)}$$

Carga de fuego total del salón

$$\frac{\text{Peso de madera equivalente}}{\text{Superficie del salon}} = \frac{8.970,63}{800\text{m}^2} = \mathbf{11,21} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}\right) = \mathbf{12} \left(\frac{\text{kg}}{\text{m}^2}\right)$$

Resistencia al fuego

Cuadro 2.2.1

CARGA DE FUEGO	Riesgo				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/ m ²	—	F 60	F 30	F 30	—
Desde 16 hasta 30 kg/m ²	—	F 90	F 60	F 30	F 30
Desde 31 hasta 60 kg/m ²	—	F 120	F 90	F 60	F 30
Desde 61 hasta 100 kg/m ²	—	F 180	F 120	F 90	F 60
Más de 100 kg/m ²	—	F 180	F 180	F 120	F 90

De acuerdo a lo establecido por la ley en el decreto 351/79 todos según el espesor los muros del establecimiento son de una resistencia F30 (30 minutos de resistencia al fuego).

El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A

Tabla 1

CARGA DE FUEGO	Riesgo				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
Hasta 15 kg / m ²	—	—	1 A	1 A	1 A
16 a 30 kg / m ²	—	—	2 A	1 A	1 A
31 a 60 kg / m ²	—	—	3 A	2 A	1 A
61 a 100 kg / m ²	—	—	6 A	4 A	3 A
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

Los extintores de bajo presión están diseñados para proteger áreas que contienen riesgos de fuego clase A, clase B y clase C.

El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase B

Tabla 2

CARGA DE FUEGO	Riesgo				
	Riesgo 1 Explos.	Riesgo 2 Inflam.	Riesgo 3 Muy Comb.	Riesgo 4 Comb.	Riesgo 5 Poco comb.
Hasta 15 kg / m ²	—	6 B	4 B	—	—
16 a 30 kg / m ²	—	8 B	6 B	—	—
31 a 60 kg / m ²	—	10 B	8 B	—	—
61 a 100 kg / m ²	—	20 B	10 B	—	—
> 100 Kg/m ²	A determinar en cada caso.				

De las tablas 1 y 2 se tiene que para un riesgo 3, el potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos Clase A, B y C es **1A – 4B**.

Cálculo de medios de escape

El cálculo de las dimensiones de los medios de escape, que comprenden pasillos, corredores, y escaleras, se efectúa en función de la cantidad de personas a evacuar simultáneamente, provenientes de los distintos sectores que desembocan en el medio de escape.

Para determinar el ancho mínimo, número de medios de escape y escaleras independientes, se establece un valor denominado unidad de ancho de salida, este es un número que representa el espacio mínimo requerido para que las personas a evacuar, puedan pasar en determinado tiempo por el medio de escape, en una sola fila.

El número de medios de escape se calcula según el inciso 3 del anexo VII del Decreto 351/72. Si bien la tabla 3.1.2 del mencionado decreto dice - X en m², la unidad real corresponde a m²/ personas.

$$N_{\text{teorico}} \frac{\text{superficie de piso}}{\text{factor de ocupacion}} = \frac{\text{m}^2}{(\text{m}^2 / \text{persona})}$$

El cálculo de la superficie de piso queda establecido en el inciso 1.12 del decreto 351/79 anexo VII y Para calcular el número de las unidades de ancho de salida debemos hacer la siguiente ecuación

$$n = N/100$$

Dónde:

n = unidades de anchos de salida.

N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación).

N = superficie de piso (m²) / factor de ocupación (personas/m²)

Las unidades de ancho de salida (Dec. 351/79 Anexo VII inciso 1.13), representan una distancia en metros, que nos indica cual debería ser el tamaño mínimo de una salida y del correspondiente pasillo para que puedan salir todos los ocupantes de un sector.

Según el inciso 3.1.1. del anexo VII del decreto 351/79, el ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m cada una, para las dos primeras y 0,45 m para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulte imposible las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

Ancho mínimo permitido de los medios de escape		
Unidades	Edificios nuevos	Edificios existentes
2	1,10m	0,96m
3	1,55m	1,45m
4	2,00m	1,85m
5	2,45m	2,30m
6	2,90m	2,80m

El ancho mínimo permitido es de dos (2) unidades de ancho de salida. En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos. Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

Datos para el factor de ocupación

Área total: 800m²

De la tabla 3.1.2 mencionada, el factor de ocupación en m²/ personas

Edificios industriales, el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será	16
--	----

$$N = \frac{800}{16} = \frac{m^2}{m^2/pers} = 50 \text{ personas}$$

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: "n" = N/100, donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculado en base al factor de ocupación).

$$n = \frac{50}{100} = 0,5 \text{ Unidades de anchos de salida requeridas}$$

El local presenta dos puertas de ingreso de hoja doble con un total de: 1,80 m.

Se comunica con el exterior del edificio. La puerta cumple con el ancho mínimo requerido de 2 UAS (1,10 mts).

Observación; El local cuenta con dos salidas de emergencia, una conectada hacia el exterior y la otra hacia el galpón/ deposito.

Cantidad de unidades extintoras requeridas

Teniendo en cuenta el Decreto 351/79 Anexo VII, donde dice en su inciso 7.1.1:

Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1A y 5BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción.

La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

Y también cumplir el Art 178: Siempre que se encuentren equipos eléctricos energizados, se instalarán matafuegos de la clase C.

Mientras la Norma IRAM indica que: La chapa baliza se instalará el borde superior entre 1,30 y 1,50 mts del piso. El gancho donde se colgará el matafuego se colocará a una distancia del borde superior de la chapa baliza, de modo que no obstruya la lectura, desde todos los ángulos, de las letras indicativas de las clases de fuego indicativas impresas en la chapa baliza. (20/15 cm aprox.).

Según norma IRAM, disposiciones municipales y exigencias de bomberos de la policía de la provincia, el tamaño mínimo de los extintores será de 5kg, de polvo químico ABC.

Cantidad mínima requerida: 4 unidades extintoras.

Observación:

En el salón de "SBIROLI SRL" observamos 7 extintores de 5kg ABC, los cuales están colocados cada 15 metros y ubicados a una altura de 1,10 metros con su respectiva chapa baliza. Las unidades cumplen con los que rige la Norma IRAM-3517-2/20

PLAN DE EMERGENCIA Y EVACUACION

INTRODUCCION

El plan de emergencia está dirigido al personal que trabaja en “CASA SBIROLI”, orientada a la venta de elementos de ferretería y sanitarios. Estableciendo la organización y coordinación de las personas encargadas de llevar a cabo el plan, como los líderes de equipo, los brigadistas, los servicios de emergencia y las autoridades locales.

Las clases de emergencia que se pueden presentar en el comercio son las siguientes:

- De origen técnico: incendio, explosión, escape de gas.
- De origen natural: tormentas, huracanes, terremotos.
- De origen social: amenaza de bomba, disturbios civiles.

Está destinado a:

- **Proteger la vida y la seguridad de las personas:** Garantizar que todas las personas presentes en un lugar estén seguras en caso de emergencia.
- **Minimizar daños a la propiedad y el medio ambiente:** El plan debe proporcionar instrucciones sobre cómo prevenir y controlar los incendios, fugas de sustancias peligrosas, o cualquier otro tipo de daño.
- **Preparar y entrenar al personal:** Debe preparar y entrenar al personal para manejar situaciones de emergencia. El personal debe estar capacitado para actuar con rapidez y eficacia para minimizar los riesgos y proteger a las personas.
- **Actualizar y revisar regularmente el plan:** Un plan de emergencia y evacuación debe ser actualizado y revisado regularmente para garantizar que sea efectivo y esté actualizado con las necesidades y situaciones actuales de la organización o lugar.

RESPONSABILIDAD

Son los responsables de establecer las acciones de todo el personal, cumpliendo roles en caso de una emergencia. Son los que dan aviso de alarma y toman decisiones en caso de solicitar ayuda extrema.

DEFINICIONES

- **Emergencia:** Es aquella situación que puede convertirse en incontrolable, con serias consecuencias para las personas; bienes materiales, ambiente y que requiere de acciones inmediatas

Se considera emergencia:

- Incendio
 - Escape de gas
 - Explosión
 - Tormenta
 - Disturbios civiles
 - Cortes de suministros de energías esenciales
 - Accidentes del personal o de terceros
 - Cualquier grave imprevisto que afectara la seguridad de los ocupantes y/o del local.
- **Fuego controlable:** Es aquel foco de incendio de reducida magnitud o recién iniciado y que puede ser controlado con el uso de extintores manuales.
 - **Fuego no controlable:** Es aquel que requiere, por su magnitud, de la intervención de personal especializado.
 - **Evacuación:** Es el retiro de persona de una zona que se la considera en peligro.
 - **Lugar de encuentro:** Lugar determinado al cual deben dirigirse las personas que son evacuadas. Todo el personal del establecimiento debe conocer el plan de evacuación.
 - **Brigadistas:** Son las personas del establecimiento que han recibido capacitación especial para actuar ante emergencias, con preferencia en los temas de extinción de incendios y primeros auxilios.

Roles de emergencia: Son aquellas acciones que ya deberán estar predeterminadas y que serán llevadas a cabo por el personal del establecimiento con el fin de enfrentar la emergencia de forma ordenada.

PROCEDIMIENTO

Situación de emergencia: Momento imprevisto que afecta a personas o a las instalaciones, que tiene un potencial de riesgo o pudiera encaminar a un desastre. Ante una situación de emergencia corresponden seguir las siguientes acciones inmediatas:

- Evacuar el local.
- Avisar a toda persona que se encuentre en el local.
- Ejecutar un Plan de repuesta a emergencias.

AVISO DE EMERGENCIA

Cualquiera sea la persona que detecte la emergencia deberá dar aviso de inmediato al encargado de turno.

La información que se mencione debe explicar:

- Lugar exacto de la emergencia
- Tipo de emergencia (incendio, sismo, lesiones personales, etc.)
- Si hay heridos, cuántos son y gravedad.

En caso de notar alguna emergencia, deberá comunicarla de inmediato.

No suponer que alguien ya dio aviso.

Capacitación y entrenamiento:

La capacitación y entrenamiento periódico del personal, que desarrolla tareas en este local, es esencial para prevenir emergencia y asegurar del presente plan de fundamental importancia. Para dichos fines se podrá usar afiches, charlas breves, proyecciones, conferencias, cursos.

Procedimientos generales:

El dueño del local deberá comunicar y presentar estos procedimientos a todos sus empleados.

Al momento de una alerta de emergencia, se debe suspender inmediatamente todas las actividades.

Incendio o explosión:

- Al momento de recibir la alarma, estar calmado.
- El líder/ responsable de la emergencia comunicara a la brevedad el punto de exacto donde se produjo el fuego.
- Si la alarma en un principio es por incendio, la persona presente en el lugar deberá tratar de controlarlo por medio del uso del extintor, y de manera simultánea comunicar a cualquier ocupante que se encuentre cerca.
- Apagar los equipos eléctricos y cortar el suministro de agua y energía.
- Cerrar puertas y ventanas para impedir la corriente de viento y que siga propagando el fuego.
- El líder de la emergencia deberá llamar a los bomberos.

Si descubre un incendio:

Primero mantendrá la calma. Ya que toda organización está preparada para afrontar emergencia.

Segundo será dar aviso. Accionar todas las alarmas disponibles.

Tercero tendrá que esperar instrucciones. En todas las zonas hay un equipo de emergencia con instrucciones y formación adecuada.

En caso de evacuación NO debe:

- Correr.
- Crear confusión.
- Regresar en busca de objetos olvidados.
- Titubear al poner en práctica las instrucciones
- No cumplir con las normas de evacuación del edificio.

Medidas preventivas:

- 1) Tener en cuentas las normas que se mencionan a continuación, la posibilidad de que ocurran incendios u otro tipo de emergencia en sus instalaciones se verán minimizados.
- 2) No permitir el uso abusivo e imprudente de estufas, calefactores portátiles y/o calentadores eléctricos.
- 3) No utilizar triples, porque en general se conectan varios artefactos eléctricos al mismo, con el consecuente recalentamiento de los materiales y con peligro de incendio
- 4) Evitar el acercamiento de líquidos inflamables a objetos o elementos que irradian temperatura.
- 5) Todo líquido inflamable que se derrame debe ser rápidamente secado y ventilado el lugar, con el objeto de evitar la acumulación de gases.
- 6) No fumar dentro del local.
- 7) No arrojar colillas de cigarrillos en tachos que contengan papeles o residuos contaminados con aceite u otros combustibles.
- 8) Toda prolongación o pasaje de cable que se realice, debe estar debidamente aislada, en lo posible embutida o recubierta con material no combustibles, sobre todo si debe pasar por algún sector donde pueda tomar fácil contacto materiales combustibles.
- 9) No acumular grandes cantidades de papeles o combustible sólido.
- 10) No apoyar los mismos sobre aparatos, como ser radiadores de calor, que, por un corto circuito o elevada temperatura, provocarían el comienzo de un incendio.
- 11) Conozca la ubicación de los elementos contra incendio y salidas de emergencia del edificio.
- 12) Quien observe cualquier anomalía como ser: humo, fuego, paquete sospechoso, personas sospechosas, inundaciones, etc. Dará inmediato aviso al responsable precisando ubicación de la misma y características que permitan un rápido accionar.

EVACUACION

Es la planificación y organización de las personas y los medios disponibles para que, en caso de emergencia, se pueda accionar de forma correcta y mitigar los daños posibles.

Lo que significa, que se utilizaran los recursos técnicos y humanos previstos y la forma de actuar de cada persona, para que sepa lo que debe hacer en el momento crítico y poder llevarlo a la práctica en el menor tiempo posible.

VIA DE EVACUACION

Es el recorrido horizontal o vertical que, a través de las zonas comunes de la edificación, debe seguirse desde la puerta de cada local hasta la salida a la vía pública o a espacio abierto.

PASOS PARA UTILIZAR UN EXTINTOR DE INCENDIO

1. *Retira el pasador de seguridad o anillo extintor.*

- Verifica si el extintor está correctamente presurizado. ¿Cómo? Fíjate que la aguja del manómetro esté en la zona verde. Si no lo está, no tendrá suficiente presión para apagar el fuego.



2. *Aborda el fuego en dirección al viento.*

- Apunta la manguera hacia la base y a 3 metros del fuego.



3. *Para liberar el agente extintor, aprieta la palanca o ala superior.*

- Realizar una prueba corta de uno o dos segundos para verificar que esté funcionando correctamente.



4. Mueve la manguera de un lado al otro (movimiento zig zag).

- Durante el uso, mantenga el extintor vertical.
- Para dejar de descargar el extintor, suelta la palanca.



5. Apagado el fuego, deje el extintor en el piso en forma horizontal.

- Esto es para que los bomberos y/o personal encargado sepan que este ha sido usado y debe ser recargado.



Matafuegos polvo (ABC)	“A” Carbonizantes	“B” Líquidos inflamables	“C” Eléctricos
------------------------	----------------------	-----------------------------	-------------------

Llamadas de emergencia: El responsable será quien evaluara la condición del siniestro, en caso de ser necesario deberá llamar de forma inmediata y continua a los números de este listado de emergencias.

Servicios de emergencias	Teléfono
Emergencia general	911
Bomberos	911
Policía	911
Ambulancia	107/911

FORMACION DE BRIGADA

DIRECTOR EN LA EMERGENCIA: BOTTIGLIERI, PATRICIA

Sus funciones son entre otras, las de administrar racionalmente los recursos Humanos y Materiales que dispone las instalaciones de SBIROLI SRL, con el único objeto de asegurar, que una vez producido el evento no deseado, un rápido control de pérdidas, mitigar el impacto ambiental asegurando medios y refuerzos para una rápida descontaminación y/o restauración de los daños.

JEFE EN LA EMERGENCIA: SBIROLI, DANIEL

Su función será la de dar orden para que se lleve a cabo la evacuación y asegurar el cumplimiento de dicho plan (alerta, intervención, alarma y evacuación).

CORTE DE SUMINISTRO ENERGETICOS: BRACAMONTE, CESAR

Su función es la de establecer los pasos a seguir para interrumpir la energía eléctrica, ya que este favorece la combustión, o dificultar las tareas de combate de fuego.

AYUDANTE DE LAS COMUNICACIONES INTERNAS: SBIROLI, DANTE

Las funciones de este cargo responden a la necesidad de comunicarse con el exterior de SBIROLI SRL, dando aviso a todas las fuerzas vivas (bomberos, energía eléctrica, primeros auxilios, jefatura de policía)

CAPITAN DE LA BRIGADA DE INCENDIOS: ESPINOSA, CARLOS ALBERTO

SUBCAPITAN DE LA BRIGADA DE INCEDIOS: NUÑEZ, JUAN MARCOS

Sus funciones principales:

- Recibir la alarma inicial.
- Apreciar la emergencia.
- Establecer un comando de control.
- Organizar la brigada que deberán estar reunidas en sitios prefijados.
- Ordenar que se realicen las llamadas correspondientes por el Responsable de las comunicaciones.
- Decidir si se procede a la evacuación.

ENCARGADO DE RETIRO DE VEHICULOS: CAMPOS, CEFERINO – PUGA, CESAR



Sus funciones son las de retirar los vehículos presentes en el patio trasero/ deposito (camión, autoelevador, camioneta, etc.) destinados al traslado de materiales.

RESPONSABLE DE LA ZONA SEGURA: BRACAMONTE, CESAR

El mismo deberá agrupar o reunir al personal en caso de evacuación. Se define una zona segura ubicada en la puerta de ingreso al local.

Las funciones de esta brigada son de importancia, puesto que de ellos depende enviar grupos de socorro a personas que hayan quedado atrapadas durante el evento.

PROTOCOLO MEDICION PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

MEDICION PUESTA A TIERRA
Solicitante: Bottiglieri, Patricia Eugenia Razón: SBIROLI SRL Rubro: Ferretería Dirección: Av. Ángel Vicente Peñaloza N 823 Localidad: La Rioja CIIU: Provincia: La Rioja CUIT: 27185041250 CP: 5300
DATOS PARA LA MEDICION
Instrumento utilizado: Telurimetro digital Marca: HOLDPEAK Modelo: HP – 4300 DATOS DE CALIBRACION DEL INSTRUMENTAL Fecha de calibración del instrumental utilizado: 14 de julio de 2022 N° del certificado: 19B2764 Empresa certificadora: BALDOR SRL
Fecha de Medición: 24 de noviembre de 2023 Horario de medición: 9:00 Horario de finalización: 10:20
Método utilizado para la medición de puestas a tierra. Método de la caída de tensión (IRAM 2281-2-2002 ITEM: 6.2.4) Método utilizado por el equipo telurimetro
Adjuntos: Fotos de las mediciones. Certificados de incumbencia habilitante y matricula vigente del consejo profesional. Certificado de calibración del instrumento.



PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(16) Razón Social: SBROLI SRL	(17) C.U.I.T.: 27185941250	(18) Localidad: La Rioja	(19) CP: 5300	(20) Provincia: La Rioja
(21) Dirección: Av. Ángel Vicente Peñalza N 823	(22) Localidad: La Rioja	(23) CP: 5300	(24) Provincia: La Rioja	(25) Localidad: La Rioja

Datos de la Medición									
(26) Número de toma de tierra	(27) Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Aciloso / Putrefacto / Lluvias recientes / Avenoso seco o húmedo / Otro	(28) Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Patrimony Otros.	(29) Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TNS / TN-C / TN-C-S / IT	(30) Medición de la puesta a tierra (31) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)		(32) Continuidad de las masas (33) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		(34) Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(35) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
1	JABALINA EN ZONA DE DEPOSITO	(C)	TT	0,03	SI				
2	SALON DE VENTAS					NO	SI	DD	SI
3	ADMINISTRACION					NO	SI	DD	SI
4	OFICINAS					NO	SI	DD	SI
5	DEPOSITO DE MATERIALES					NO	SI	DD	SI
6									
7									
8									
9									
10									
11									
(36) Información adicional:									

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
⁽³⁴⁾ Razón Social: SBIROLI SRL	⁽³⁵⁾ C.U.I.T.:27185041250		
⁽³⁶⁾ Dirección: Av. Ángel Vicente Peñalosa N 823	⁽³⁷⁾ Localidad: La Rioja	⁽³⁸⁾ CP: 5300	⁽³⁹⁾ Provincia: La Rioja
Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar			
⁽⁴⁰⁾ Conclusiones.	⁽⁴¹⁾ Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.		
El día 24/11/2023 se procede a realizar la medición en jabalina PaT de la instalación eléctrica, la medición obtenida cumple con la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) 90364-7-771, edición 2006, tabla 771.3.1. También se realiza el control de continuidad de las masas y polaridad de los toma corrientes, donde la mayoría cumple con la conexión de PaT, algunos están invertidos y otros no están conectados a Pat.	Se recomienda: Realizar la medición anualmente tal lo exigido por la Ley. Realizar la prueba de disparo de disyuntores una vez al mes. Con respecto a los toma corrientes aquellos que no estén puestos en Pat deberán conectarlos de forma correcta, lo mismo deberá ser para aquellos que están invertidos.		

ILUMINACION EN EL PUESTO DE TRABAJO

Método a utilizar: **Método de Cuadrícula**

El método de medición que se va a utilizar, es una técnica de estudio fundamentada en una cuadrícula de puntos de medición que cubre toda la zona analizada. La base de esta técnica es la división en varias áreas iguales, cada una de ellas preferentemente cuadrada. Se mide la iluminancia existente en el centro de cada punto de medición a la altura de 0,8 metros sobre el nivel del suelo o sobre el plano de trabajo 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 mínimos de puntos de medición a partir del valor del índice de local aplicable al interior analizado.

$$\text{Índice de local} = \text{Largo} \times \text{Ancho} / \text{Altura de Montaje} \times (\text{Largo} + \text{Ancho}).$$

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: Número mínimo de puntos de medición = $(x + 2)^2$ donde x es el valor del índice del local redondeado 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. Luego se debe obtener la iluminancia media (E Media), que es el promedio de los valores obtenidos en la medición.

$$\text{E Media} = \text{Z valores medidos (Lux)} / \text{Cantidad de puntos medidos}.$$

Una vez obtenida la iluminancia media, se procede a verificar el resultado según lo requiere el decreto 351/79 en su Anexo IV, tabla 1 Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual, se procede a verificar la uniformidad de la iluminancia, según lo requiere el decreto 351/79 en su Anexo IV

$$\text{E Mínima} \geq \text{E Media} / 2.$$

Donde la iluminación mínima (E Mínima), es el menor valor detectado en la medición y la iluminación 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 los exigido en la legislación vigente.

- Índice del local: $\text{largo} \times \text{ancho} / \text{altura} \times (\text{largo} + \text{ancho})$
- N° de puntos de medición: $(X+2)^2$
- E media: $\sum \text{valores medidos (lux)} / \text{cantidad de puntos medidos}$
- E minima: $\geq E \text{ media} / 2$

Características de lugar/ Sector Ventas

Sup. Total	690,0 m.
Ancho	23,0 m.
Largo	30,0 m.
Altura útil	4,0 m.
Altura total	5,6 m.

Inventario de luminaria:

Numero de lámparas	19
Potencia	50w
Tipo de iluminación	Led
Flujo luminoso	4600lm
Tipo de luz	Luz blanca fría
Temperatura de luz	10500k

Luminaria utilizada:



Calcularemos el número mínimo de puntos de medición a partir del valor del índice del sector seleccionado.

Índice del local

$$\text{índice del local} = \frac{\text{largo} \times \text{ancho}}{\text{altura} \times (\text{largo} + \text{ancho})}$$

$$\text{Índice del local} = (30 \text{ m} \times 23 \text{ m}) / (4 \text{ m} \times (30 \text{ m} + 23 \text{ m}))$$

$$\text{Índice del local} = \frac{690}{212}$$

$$\text{Índice del local} = 3,25$$

El índice del local es de 3,25 por lo que redondeamos a 4.

$$\text{Números de punto de medición} = (4 + 2)^2 = 36$$

↑ 23	192	988	289	254	233	244
	197	786	285	265	175	136
	533	108	228	281	390	401
	1012	398	365	251	105	56
	1151	254	287	115	78	89
	989	250	280	98	67	73
	→ 30					

$$E_{Media} = \frac{192 + 988 + 289 + 254 + 233 + 244 + \dots}{36} = 330,63$$

El valor calculado cumple con el mínimo requerido por la legislación vigente, verificando lo que indica el Anexo IV, del Decreto 351/79. Que para trabajos fáciles e intermitentes la ley exige de 100 a 300 Lux.

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

Clase de tarea visual	Iluminación sobre el plano de trabajo (lux)	Ejemplos de tareas visuales
Visión ocasional solamente	100	Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros.
Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes.	100 a 300	Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada.
Tarea moderadamente crítica	300 a 750	Trabajos medianos,

Luego procedemos a verificar la uniformidad de la iluminancia según lo requiere el Anexo IV. Dec. 351/79

Verificación de la uniformidad de iluminancia

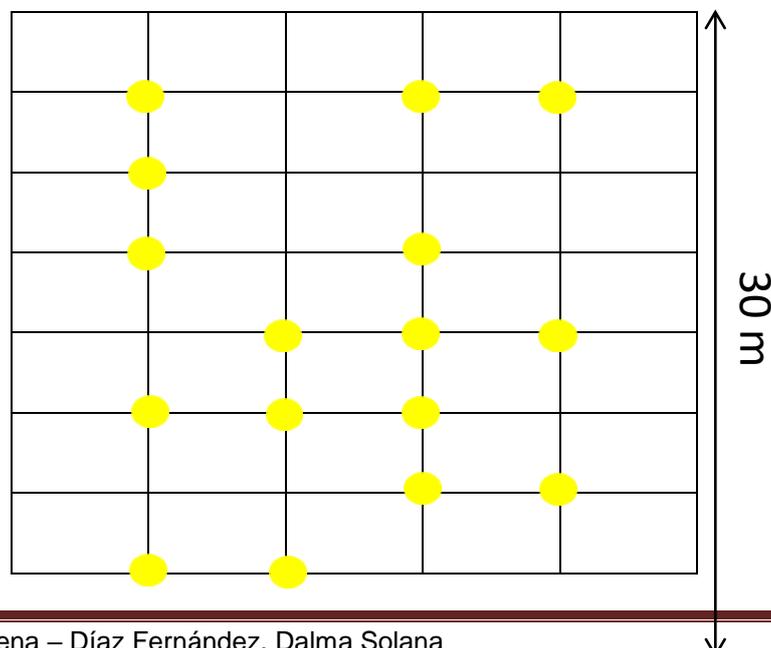
$$E_{\text{Media}} = \frac{330,63}{2}$$

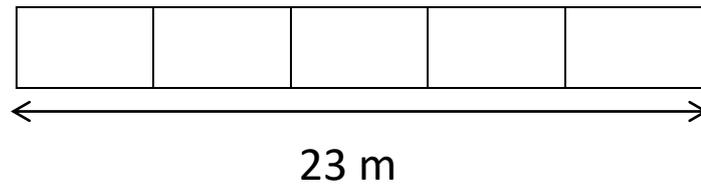
$$E_{\text{Media}} = 165,31$$

56 lux \geq 165,31 lux NO CUMPLE con la uniformidad

Se verifica la uniformidad de la iluminación según lo requiere el Anexo IV del Decreto 351/79. Que el resultado de la relación, nos indica que la uniformidad de la iluminación no se ajusta a la legislación vigente, ya que 56 lux (valor de iluminancia más bajo) no es mayor que 165,31 lux.

Distribución actual de luminaria:





PROPUESTA DE MEJORA

Altura útil de la luminaria:

$$h = 5,6 \text{ m} - 1,6 \text{ m} = 4 \text{ m}$$

Luminaria utilizada

- Lámpara galponera Led 50w
- 10500 lm
- Luz blanco frio.

Factor de reflexión de los colores

PINTURA / COLOR	COEF. REFLEXIÓN	MATERIAL	COEF. REFLEXIÓN
Blanco.	0.70 - 0.80	Mortero claro	0.35 - 0.55
Techo acústico blanco.	0.50 - 0.60	Mortero oscuro	0.20 - 0.30
Gris claro.	0.40 - 0.50	Hormigón claro	0.30 - 0.50
Gris oscuro.	0.10 - 0.20	Hormigón oscuro	0.15 - 0.25
Negro	0.03 - 0.07	Arenisca claro	0.30 - 0.40
Crema amarillo claro	0.50 - 0.70	Arenisca oscuro	0.15 - 0.25
Marrón claro	0.30 - 0.40	Ladrillo claro	0.30 - 0.40
Marrón oscuro	0.10 - 0.20	Ladrillo oscuro	0.15 - 0.25
Rosa	0.45 - 0.55	Mármol blanco	0.60 - 0.70
Rojo claro	0.30 - 0.50	Granito	0.15 - 0.25
Rojo oscuro	0.10 - 0.20	Madera clara	0.30 - 0.50
Verde claro	0.45 - 0.65	Madera oscura	0.10 - 0.25

Verde oscuro	0.10 – 0.20	Espejo de vidrio plateado	0.80 – 0.90
Azul claro	0.40 – 0.55	Aluminio mate	0.55 – 0.65
Azul oscuro	0.05 – 0.15	Aluminio anodizado y abrillantado	0.80 – 0.85
		Acero pulido	0.55 – 0.65

Valores CU

- Paredes blancas 0,50
- Techo madera clara 0,40
- Piso granito 0,20

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización (η)												
		Factor de reflexión del techo												
		0.8			0.7			0.5			0.3			0
		Factor de reflexión de las paredes												
		0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.3	0.1	0	
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30	
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37	
	1.0	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41	
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45	
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48	
	2.0	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52	
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54	
	3.0	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56	
	4.0	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58	
	5.0	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59	

H_m : altura luminaria-plano de trabajo

Factor de mantenimiento 0,80

Factor de Utilización 0,64

Flujo Luminoso

$$\text{Flujo Luminoso } \phi = \frac{E \times S}{n \times f}$$

Ø: Flujo luminoso

E: iluminación deseada

s: Superficie del plano de trabajo

n: Factor de mantenimiento

$$\text{Flujo Luminoso } \phi = \frac{300 \times 690}{0.80 \times 0.64} = \frac{207000}{0.512} = 404.296,87$$

El flujo luminoso que se necesitara es de 404.296,87 lúmenes

N° de L = Lúmenes por lámpara

$$NL = \frac{\Phi T}{n \cdot \Phi L}$$

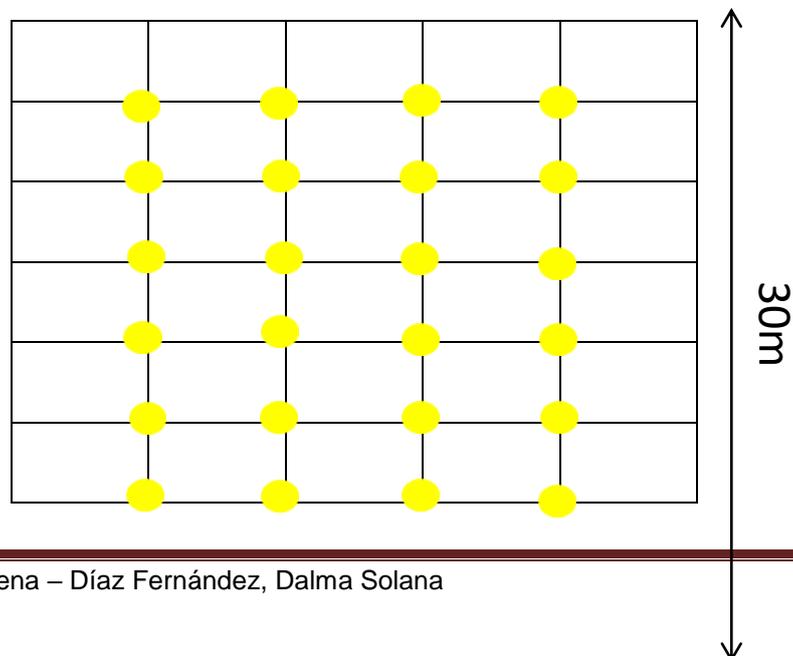
$$N^\circ \text{ de L} = 404.296,87 / 10500\text{lm} = \mathbf{38,50}$$

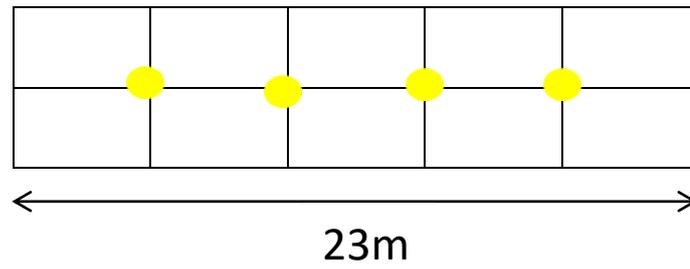
Dadas las dimensiones del local es necesario colocar 40 lámparas galponeras tipo led.

Resultado de la propuesta

Se recomienda a SBIROLI SRL, que para alcanzar con el cumplimiento de la legislación vigente de uniformidad, deben realizar una redistribución de la luminaria. De forma que debería quedar de la siguiente manera:

Distribución recomendada:





PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL		
(1) Razón Social: SBIROLI SRL		
(2) Dirección: Av Angel vicente Peñaloza N823		
(3) Localidad: La Rioja		
(4) Provincia: La Rioja		
(5) C.P.: 5.300	(6) C.U.I.T.: 27-18504125-0	
(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: TURNO MAÑANA 8hs a 14:30		
Datos de la Medición		
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES 1330 A: 150801101		
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición:		
(10) Metodología Utilizada en la Medición: Metodo de la cuadrícula		
(11) Fecha de la Medición: 04/01/24	(12) Hora de Inicio: 09:30hs	(13) Hora de Finalización: 12:45hs
(14) Condiciones Atmosféricas: Dia despejado 26°, con intervalos nubosos.		
Documentación que se Adjuntará a la Medición		
(15) Certificado de Calibración.		
(16) Plano o Croquis del establecimiento.		
(17) Observaciones: Se observa que el comercio SBIROLI SRL cumple con el minimo exigido por la ley para trabajos faciles e intermitentes, con respecto al nivel de uniformidad de iluminancia no es el correcto y se recomienda que se realice una redistribucion		
.....		
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente		

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL											
(18) Razón Social: SBIROLI SRL		(19) C.U.I.T.: 27-18504125-0		(20) Dirección: Av Angel Vicente Peñaloza N823		(21) Localidad: La Rioja		(22) CP: 5300		(23) Provincia: La Rioja	
Datos de la Medición											
(24) Punto de Muestreo	(25) Hora	(26) Sector	(26) 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	10hs	SALON DE VENTAS	VENTA	Mixta	Led	General	56 > 165,31	330,63lux	100-300		
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
(33) Observaciones:											

ERGONOMIA

Resolución 295/2003

Apruébense especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones. Modificación del Decreto N° 351/79. Dejase sin efecto la Resolución N° 444/ 91-MTSS.

Estrategias de control

- Reconocimiento del problema
- Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo
- Identificación y evaluación de los factores causantes
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos, y
- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculoesqueléticos.

Con la Resolución 886/15 se ha logrado sistematizar y facilitar la evaluación de las condiciones de trabajo que contribuyen al desarrollo de trastornos musculoesqueléticos (TME), 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, tal como se establece en el Artículo 1° de la Resolución SRT 886/15, y las acciones necesarias para prevenirlos. La Presente Guía Práctica tiene por finalidad dar cumplimiento al Artículo 6° de la Resolución SRT N° 886/15. La misma podrá ser modificada de acuerdo a las necesidades de los usuarios, buscando facilitar el cumplimiento de la Norma.

Objetivo y alcance

El objetivo de este proyecto, es desarrollar un programa de ergonomía que permite identificar los factores de riesgo ergonómico en las distintas áreas, elaborando estrategias de seguimiento y control para mejorar las condiciones laborales del personal.

Recomendaciones/ medidas preventivas

- 1) Sillas y asientos: En la parte administrativa deberán tener sillas ergonómicas los trabajadores para realizar sus tareas sentadas, tal como lo requiere la oficina. El asiento tiene que contar con un respaldo cómodo y que se pueda ajustar al plano de trabajo.
- 2) Lugar de trabajo: Mantener las áreas de trabajo despejadas para evitar colisiones entre los empleados y haya desplazamiento seguro.
- 3) Evaluación ergonómica: Se tendrán que realizar de forma periódica para identificarlos y plantear correcciones/soluciones.
- 4) Concientización: Siempre capacitar sobre técnicas y formas seguras de trabajo, priorizando las posturas mientras se realiza la tarea.
- 5) Iluminación: Verificar que la iluminación en las áreas de trabajo y en función de las necesidades para evitar fatiga ocular.

Conclusión:

No se observan factores significativos de riesgos ergonómicos para los puestos de administración y producción en cuanto a la atención al público. Los ritmos de trabajos no representan riesgos psicosociales a los empleados. Las tareas son llevadas a cabo por varias personas en los distintos puestos de trabajo, visualizándose tiempos de descanso alternados con la tarea, no obstante en el puesto de carga y descarga, se recomienda capacitar al personal en materia ergonómica y en pausas activas durante la jornada, para evitar trastornos musculo esqueléticos. Se deja aclarado que la actividad de descarga solo se lleva a cabo cuando los materiales adquiridos por el cliente no sobrepasan los 25 kg, caso contrario, es el cliente quien se encarga de la logística para descargar el vehículo.

- **Se adjunta protocolo ergonómico de SRT N° 886/15**

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: <i>Bottiglieri Patricia Eugenia</i>	C.U.I.T. 27-18504125-0	CIU: 475230
Dirección del establecimiento: <i>Av Peñaloza 823</i>	Provincia:	<i>La Rioja</i>
Área y Sector en estudio: <i>Administracion</i>	N° de trabajadores: <i>1</i>	
Puesto de trabajo: <i>Administracion general</i>		
Procedimiento de trabajo escrito: <i>SI</i>	Capacitación: <i>SI</i>	
Nombre del trabajador/es:		
Manifestación temprana: <i>NO</i>	Ubicación del síntoma:	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1	2	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	-		-				
B	Empuje / arrastre	-		-				
C	Transporte	-		-				
D	Bipedestación	-		-				
E	Movimientos repetitivos	X		180		1		
F	Postura forzada	X		180		1		
G	Vibraciones	-		-				
H	Confort térmico	-		-				
I	Estrés de contacto	X		180		1		

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:

Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		ADMINISTRACION	
Puesto de trabajo:		ADMINISTRACION GENERAL	Tarea N°: 1

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. y hasta 25 Kg.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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 en tiempo prudencial.

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	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		ADMINISTRACION	
Puesto de trabajo:		ADMINISTRACION GENERAL	Tarea N°: 1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el 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).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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.

Escala de Borg	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de esfuerzo 0 • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible 0,5 • Esfuerzo muy débil 1 • Esfuerzo débil, / ligero 2 • Esfuerzo moderado / regular 3 • Esfuerzo algo fuerte 4 • Esfuerzo fuerte 5 y 6 • Esfuerzo muy fuerte 7, 8 y 9 • Esfuerzo extremadamente fuerte 10 <p style="margin-left: 20px;">(máximo que una persona puede aguantar)</p>
-----------------------	--

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		ADMINISTRACION	
Puesto de trabajo:		ADMINISTRACION GENERAL	Tarea N°: 1

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar 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)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social: <i>Bottiglieri Patricia Eugenia</i>	C.U.I.T. <i>27-18504125-0</i>	CIU: <i>475230</i>
Dirección del establecimiento: <i>Av Peñaloza 823</i>	Provincia: <i>La Rioja</i>	
Área y Sector en estudio: <i>PRODUCCION</i>	N° de trabajadores: <i>4</i>	
Puesto de trabajo:		
Procedimiento de trabajo escrito: <i>SI</i>	Capacitación: <i>SI</i>	
Nombre del trabajador/es: <i>Ver anexo de trabajadores</i>		
Manifestación temprana: <i>NO</i>	Ubicación del síntoma:	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	Tareas habituales del Puesto de Trabajo			Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo	Nivel de Riesgo		
		1	2	3		tarea 1	tarea 2	tarea 3
A	Levantamiento y descenso	-			0			
B	Empuje / arrastre	-			0			
C	Transporte	-			0			
D	Bipedestación	X			300	1		
E	Movimientos repetitivos	-			0			
F	Postura forzada	-			0			
G	Vibraciones	-			0			
H	Confort térmico	-			0			
I	Estrés de contacto	-			0			

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		PRODUCCION	
Puesto de trabajo:	ATENCION AL PUBLICO	Tarea N°:	1

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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
---------------------	---	--

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

<i>Razón Social:</i> Bottiglieri Patricia Eugenia		<i>C.U.I.T.:</i>	<i>CIU:</i>
<i>Dirección del establecimiento:</i> Av Peñalosa 823		<i>Provincia:</i>	La Rioja
<i>Área y Sector en estudio:</i> REPARTO	<i>N° de trabajadores:</i> 1		
<i>Puesto de trabajo:</i> entrega materiales			
<i>Procedimiento de trabajo escrito:</i> SI	<i>Capacitación:</i> SI		
<i>Nombre del trabajador/es:</i>			
<i>Manifestación temprana:</i> NO		<i>Ubicación del síntoma:</i>	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	<i>Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo</i>	<i>Tareas habituales del Puesto de Trabajo</i>			<i>Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo</i>	<i>Nivel de Riesgo</i>		
		1	2	3		<i>tarea 1</i>	<i>tarea 2</i>	<i>tarea 3</i>
A	Levantamiento y descenso	X	X		180	1	1	
B	Empuje / arrastre	-	-		0			
C	Transporte	-	-		0			
D	Bipedestación	X	X		180	1	1	
E	Movimientos repetitivos	-	-		0			
F	Postura forzada	X	X		180	2	2	
G	Vibraciones	-	-		0			
H	Confort térmico	-	-		0			
I	Estrés de contacto	X	X		180	1	1	

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

Firma del Empleador

Firma del
Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		REPARTO	
Puesto de trabajo:	Entrega de materiales	Tarea N°:	1

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		REPARTO	
Puesto de trabajo:	Entrega de materiales	Tarea N°:	1

2.D: BIPEDESTACIÓN

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador	Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad	Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo
---------------------	---	--

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		REPARTO	
Puesto de trabajo:	Entrega de Materiales	Tarea N°:	1

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

Nº	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: REPARTO			
Puesto de trabajo: Entrega de materiales		Tarea N°: 1	

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

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.		X

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

Si la respuestas 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 o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		REPARTO	
Puesto de trabajo:	Entrega de Materiales	Tarea N°:	2

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

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

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

Fecha:
Hoja N°:

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:		REPARTO	
Puesto de trabajo:	Entrega de Materiales	Tarea N°:	2

2.F: POSTURAS FORZADAS

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

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)		X

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

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

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

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

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha:

Hoja N°:

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio: REPARTO			
Puesto de trabajo: Entrega de Materiales		Tarea N°: 2	

2.-I ESTRÉS DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

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

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

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

Fecha:

Hoja N°:



PLANOS



Bibliografía

- Ley 19.587 de higiene y seguridad en el trabajo
- Decreto 351/79 reglamentario de la ley de higiene y seguridad en el trabajo
- Ley 24.557 de riesgos del trabajo
- SRT superintendencia de riesgo del trabajo
- Separata de legislación - Higiene y seguridad en el trabajo
- <http://www.infoleg.gob.ar/>
- <https://cie.gov.ar/web/images/Metodo-cuadrícula-HyST>
- <https://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/245000-249999/246619/norma.htm>